

令和 7 年度
佐久市防災行政無線同報系設備更新工事
(浅間・野沢・中込地区)

発 注 仕 様 書

令和 7 年 4 月

長野県佐久市

目 次

第1章 総 則	1
第2章 指定事項	6
第3章 機能仕様	8
第4章 機器構成	13
第5章 設備仕様	14
第6章 工事仕様	23

第 1 章 総 則

第 1 節 適用範囲

本仕様書は、佐久市（以下「甲」という。）がデジタル防災行政無線（同報系）部分更新工事（以下「工事」という。）として調達する機器の製造、技術役務、装備工事及び既存設備の老朽化による改修並びに撤去工事について適用するものである。

第 2 節 目 的

本工事は、地域防災計画に基づく災害情報伝達を迅速かつ的確に行う防災行政無線施設につき、経年のため施設の更新を行うとともに、機能や性能を向上させることで、地域住民の生命と財産の安全を確保し、地域における防災・救援や災害復旧等への活用と平常時の広報活動や防災行政連絡等に活用し、民生の安定と行政サービスの更なる向上を図ることを目的とする。

第 3 節 契約範囲

甲と請負者（以下「乙」という。）の間の本仕様書に基づく契約の範囲は、本仕様に合致する機器の選定または設計、製作、搬入、設置、改修、現地試験調整、検査等本業務の完成引渡しまでの一切を含むものとする。

第 4 節 工事期間

本工事の工事期間は、本契約締結の翌日から令和 8 年 3 月 1 3 日までとする。

第 5 節 施工場所

本工事の主な施工場所は以下のとおりとする。

項	名 称	住 所
1	屋外拡声子局	別紙位置図参照

第 6 節 工事範囲

本工事は、第 2 章から第 5 章に規定するデジタル同報系防災行政無線システムの更新を行うこととし、既存システムとの併用運用を行えるよう設定すること。また、本システムを構築するために必要な無線局免許申請を含めた諸手続きを行うこと。

第 7 節 関連文書

本仕様書に適用（引用または参考）する次の法律、規則、規格等の文書は、本仕様書の一部を成すものであり、特に版の指定のない限り、契約時における最新版とする。

- 1 電波法及び同法関係諸規則
- 2 有線電気通信法及び同法関係諸規則
- 3 電気設備工事共通仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 4 電気通信設備工事共通仕様書（国土交通省大臣官房技術調査課電気通信室）
- 5 電気設備技術基準

- 6 建築基準法及びこれに基づく施行令
- 7 労働安全衛生法及びこれに基づく関係諸規則
- 8 日本産業規格（JIS）
- 9 日本電機工業会標準規格（JEMA）
- 10 佐久市地域防災計画等諸規則
- 11 総務省推奨規格「市町村デジタル同報通信システム TYPE2」
- 12 市町村デジタル同報通信システム標準規格ARIB STD-T115（一般社団法人電波産業会）
- 13 総務省信越総合通信局の免許方針
- 14 電気通信事業法及び関係諸規則、告示
- 15 総務省無線設備の停電・耐震対策のための指針
- 16 その他関係法令、条例、規則等

第8節 用語の定義

1 監督職員

甲が指定した監督業務を行う者をいう。

2 現場代理人

乙の代理として、工事現場の管理及び工事作業について責任を負う者をいう。

3 指示

甲の発議により監督職員の所掌事務に関する方針、基準、計画等を示し実施させることをいう。

4 承認

乙が申し出た事項について、監督職員が合意することをいう。

5 協議

監督職員と乙が合議することをいう。

6 設計図書

図面、仕様書（特記仕様書を含む）及び現場説明書をいう。

第9節 知的財産権

乙は、当該工事において、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士の知識を侵害することがないように、必要な措置を講ずるものとする。

第10節 法令の遵守

乙は、工事の施工にあたり工事に関する諸法令を遵守し、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乙の負担において行わなければならない。

第11節 官公庁への手続き

信越総合通信局（以下、「総合通信局」という。）、通信事業者、電力会社等の関係機関に対する諸手続き及び手数料等の費用は、乙が負担し、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

旨を監督職員に申し出て協議するものとする。

第12節 通信事業者回線等の料金

設備の設置に伴い、通信事業者回線等の増設や変更を要する場合には、甲の指示に基づき、乙が手続きに必要な業務を支援すること。

第13節 落成(変更)検査及び完成検査等

1 一般事項

- (1) 乙は、落成(変更)検査及び完成検査（以下、「検査」という。）のため、必要な資料の提出並びに必要な労務及び機材の提供について、監督職員の指示に従わなければならない。
- (2) 検査の時期は、あらかじめ実施工程表に明示して工程を管理するものとする。
- (3) 乙は検査の結果、工事目的物の補修または改造の措置が必要となったときは、監督職員の指定する期日までに補修または改造を終了し、その旨を監督職員に通知しなければならない。
なお、監督職員は既済部分検査及び中間検査に合格している場合でも補修または、改造を命ずることがある。
- (4) 事前準備等
 - ア 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。
 - イ 検査は、機器を十分予熱した後、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またはそれ以上となるまで反復して行う。
 - ウ 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。

2 落成（変更）検査

- (1) 乙は、総合通信局の落成及び変更検査に立ち会い、指示事項については速やかに処理するものとする。
- (2) 乙は、受検前に電波法及びこれに基づく法令等の適用を受ける無線機器については、電波法及び関連規則等に規定の技術基準に従った内容の調整試験を実施し、受検に万全を期すこと。
- (3) 調整試験の結果は「調整試験記録」として作成し、総合通信局が行う検査の確認資料として提出できるような形式・内容等とする。
- (4) 検査時に監督職員から指摘された事項のうち、乙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。

3 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) 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、当該工事の総合的な動作試験を実施し、機能・性能等の確認を行う。
- (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、監督職員の承認を受けるものとする。

4 検査合格

完成検査及び総合通信局の行う落成及び変更検査の合格をもって検査合格とする。

ただし、総合通信局の落成及び変更検査が遅延する場合は、事前に甲の行う完成検査をも

って検査完了とし、総合通信局の行う落成及び変更検査の合格をもって完成検査合格とする。

第14節 設計変更等

工事の設計変更を必要とする場合は、双方協議により定めるものとする。

第15節 契約不適合責任

納入された各機器・装置及び据付工事等、本仕様書に基づき納入した全てについて、当該工事の検収後、1年間は設計及び構造上の原因により生じた障害は、乙において無償で修復すること。

ただし、この期間を過ぎた後においても、乙の契約不適合によるものと明らかに認められるものは、無償にて修理等を行うものとする。

第16節 教育研修

乙は、新設備の運用開始日を十分に考慮し、甲の担当者に対して教育研修を行うこととする。

1 教育研修内容

- (1) 機器の取扱および、操作に関する教育
- (2) 機器の保守および、点検に関する教育

2 要 員

各種教育研修要員は、甲と協議して定めた要員とする。

3 期間および日程

教育研修に必要な期間および日程は、甲と十分協議して定める。

4 教育研修費用

教育研修に関わる一切の費用は、乙の負担とする。

第17節 仕様書の疑義

本仕様書の記載事項に疑義が生じた場合、または明記なき事項がある場合は、双方協議の上、決定するものとする。

ただし、甲と乙の解釈の相違が生じた場合は甲の指示に従うものとする。

第18節 提出書類

提出書類は、以下を標準とする。

1 契約時提出書類

契約後速やかに次の書類を各3部、甲に提出し承認を受けること。

- (1) 実施工程表
- (2) 現場代理人届
- (3) 監理技術者届（工事経歴書含む）
- (4) 施工体制表
- (5) その他必要な書類

2 工事着手時提出書類

工事着手前までに次の書類を指定部数提出し、甲の承認を受けること。

- (1) 施工計画書
- (2) 納入仕様書又は承認図
- (3) 主要資材承諾願
- (4) その他甲が指定する必要書類

3 完成図書

完成図書は検査前までに次の書類を指定部数提出し、甲の承認を受けること。

- (1) 竣工図
- (2) 工事写真及び完成写真
- (3) 出荷試験成績書
- (4) 機器取扱説明書・操作説明書
- (5) その他必要書類

第19節 保守管理

施工期間中の保守点検業務は別途発注とするが、不具合等発生の際の原因追究については既設新設に関わらず早急な復旧を図るため、本事業の受注者は既設設備の保守点検業務を請け負えること。

- 1 乙は設備の緊急性及び重要性を十分認識し、当該設備の無停止運用の推進並びに 24 時間オンコール体制の確保と、遠隔地においても保守対応が出来るよう、LTE 回線等を用いたリモートメンテナンスのシステムを確実に構築し、当該設備を構成する各機器・装置の障害排除及び不具合時の迅速な復旧に努めること。
- 2 休日、夜間等の連絡先・担当者名を甲に届け出るとともに、緊急障害発生との連絡があれば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こと。
- 3 当該設備を構成する各機器・装置の診断等に対応できること。

第20節 その他

- 1 当該工事を施工する上で提示された各種データは、情報の秘密の観点から、甲乙以外の第三者に漏れることの無いように万全を期すこと。
- 2 仕様に記載されている各機器・装置において必要とされるソフトウェアの調達費用は、乙の負担で行うものとする。

第 2 章 指 定 事 項

第 1 節 納入機器の原則

- 1 現在発注者の設備は、ARIB STD-T86 方式（以下「T86 システム」という。）と ARIB STD-T115 方式（以下「T115 システム」という。）を並行運用しており、今後、T115 システムへの移行をする際に運用上の問題や負担がなく行えるよう、既存システムを運用しながらシステム構築をすること。

既設の操作卓から、T86 システム及び T115 システムを監視制御できるようシステム構築を行い、両システムの屋外拡声子局装置及び戸別受信機に対して、一度の操作で緊急一括、一括呼出、グループ放送、時差放送を行えること。

また、現在運用中の装置で流用可能な機器を T115 システムでも流用することで、システム全体の長寿命化と更新費用の低コスト化を図ること。

- 2 本工事に使用する機器、工事材料は乙の責任において選定するものとし、品質管理の出来る製造業者の下で製作される、信頼性の高いものであること。
- 3 本設備を構成する各装置は、堅牢にして、長期間の使用に耐えうる構造であり、かつ日常の保守点検が容易に行うことができ、人体に危険を及ぼさないよう安全の保持に留意すること。
- 4 本施設の重要性を鑑みて、保守部品若しくは緊急保守等において迅速に対応できることとし、主要機器については全て日本国内製造品とすること。

第 2 節 電氣的必要条件

- 1 電気回路には、過電流に対する保護装置または、保護回路を設けること。
- 2 電源電圧は、AC100V±10%の範囲内で変化しても安定して作動すること。

第 3 節 温湿度条件

1 センター系設備

装 置 名	温 度	湿 度
無線送受信装置	0℃～40℃	35～90%
OA 機器	10℃～35℃	40～80%
その他の装置	5℃～35℃	35～90%

2 屋外系設備

装 置 名	温 度	湿 度
屋外拡声子局装置	-10℃～50℃	35～90%
戸別受信機	0℃～40℃	35～90%
その他の装置	5℃～35℃	35～90%

第4節 耐風性

設 備 名	最大瞬間風速	内 容
戸別用空中線を除く空中線	60m/sec	永久変形を生じ ないこと
屋外に設置される機器	60m/sec	
戸別受信機用空中線	40m/sec	

第5節 耐震性

この施設の機器及び据付工事は「電気通信設備工事共通仕様書」第3章第1節に準拠して施工すること。

第6節 銘板・表示等

- 1 構成機器は、品名、型式、製造会社、製造年月等を記載した銘板を付けること。
- 2 構成機器の入出力端子、調整箇所及び部品等には、図面と対照し容易に判別できる表示を行うこと。
- 3 装置の取扱上、特に注意を要する箇所については、その旨を表示すること。
- 4 その他、甲が特に指定するものについては、甲の指示により表示すること。

第7節 工事上の安全事項

本工事の施工に際して乙は「労働安全衛生法」その他関係法令及び規則に従い、常に安全管理に必要な処置を講じ、労働災害の防止に努めること。また労働災害等に関わる一切は乙の責任において行うこと。

第8節 電波伝搬等の確認

乙は、本工事にあたり本仕様書に示す基準と自ら選定した機器または製造した機器の自社基準等と比較検討し、必要に応じて電波伝搬の確認を行い、総合通信局その他関係機関と協議を行い、システム運用に支障がないようにすること。

第9節 その他

本工事の施工にあたり、建造物及び機器等に損害を与えた場合は、すみやかに甲と協議のうえ、乙の負担において復旧すること。

本工事完了に際して、工事現場の後片付け及び清掃を行うこと。

第 3 章 機 能 仕 様

第 1 節 再送信子局設備の仕様（中込地区No.36）

本装置は、親局からの電波の届きにくい地域の子局に対して、再送信する装置で拡声機能も併せ持っていることとし、鋼管柱及びスピーカーは既設設備を流用するものとする。

また、それぞれのスピーカーについて季節・天候条件、設置環境の騒音条件に応じて、自動的にモード変更を行い放送音声の了解度を改善すること。その際、物理評価指数である SII を向上させて聞き取りにくくなる部分を強調。10dB 程度向上し、住民への放送内容了解度を 25 %以上向上させること。

1 再送信子局装置（現用／予備構成）

本装置は現用／予備の二重化構造とし、障害が発生した場合は自動的に予備機へ切り替わる機能を備えていること。

- （1）将来の維持・保守性を考慮し、親局向け、屋外子局向け無線部を現用／予備の二重化構成とし、耐障害性を考慮したポリカーボネートカバー付とすること。
- （2）屋外拡声子局（アンサーバック付子局）として同等の機能を有すること。
- （3）親向け・子向けの現用／予備はそれぞれ独立で動作し、親局向けの現用に障害が生じた場合は、自動的に予備に切替わるものとするが、子向けには切替わらないものとする。また、子向けの現用に障害が生じた場合は、自動的に予備に切替わるものとするが、親局向けには切替わらないものとする
- （4）現用／予備の切替動作は、親局向けと子局向けで各々切換え動作が可能であること。
下記の組合せでの動作が可能であること。
 - ・親向け 1 号：現用、親向け 2 号：予備、子向け 1 号：現用、子向け 2 号：予備、
 - ・親向け 1 号：予備、親向け 2 号：現用、子向け 1 号：現用、子向け 2 号：予備、
 - ・親向け 1 号：現用、親向け 2 号：予備、子向け 1 号：予備、子向け 2 号：現用
 - ・親向け 1 号：予備、親向け 2 号：現用、子向け 1 号：予備、子向け 2 号：現用
- （5）自動及び手動にて現用機と予備機の切替ができること。
- （6）保守用端末を接続することで通信・動作ログを取得できること。
- （7）親局からの時刻補正通信により、自動的に親局との時刻同期が図れること。
- （8）非常用電源を内蔵し、停電補償は 72 時間以上とする。

2 外部接続箱

- （1）耐蝕性、防水性を考慮したステンレス製の屋外設置用の筐体に収容され、震動に強い装置であること。
- （2）屋外拡声子局に搭載のチャイム、電子サイレン、自局放送の各操作を行えるものであり、自局放送用のマイクロホンを搭載していること。
- （3）連絡通話用電話機で親局設備及び他の屋外拡声子局設備と複信通話ができること。
なお、呼出先については連絡通話用電話機から任意に 20 選択以上できること。
- （4）電源部には、雷サージによるブレーカー作動に対応できるオートリセットブレーカー及びクラスⅡの SPD を搭載していること。
- （5）子局試験機能

ア 再生スイッチの操作により、過去の録音内容を新しい順に再生できること。

イ 録音された放送内容を、装置内のモニタースピーカーによって、音で確認できること。

(6) 音達試験機能

スピーカーの設置時もしくは交換時においてスピーカーの調整を行うための固定メッセージを有し、試験スイッチの操作により、固定メッセージを出力できること。

3 空中線

中継局からのサービス波及び屋外拡声子局への再送信波を送受信するために設置し、空中線種別は機器構成表によること。

4 空中線フィルタ

近接した無線装置との相互の干渉を防ぐため、挿入損失の優れた濾波器を使用すること。

5 同軸避雷器

空中線と送受信装置との間に実装し、空中線からの雷サージ突出高電圧を瞬時に避雷アースへ流して、送受信装置その他を雷被害から護るものであること。

第2節 屋外拡声子局設備の仕様

屋外拡声子局設備は、設置場所別に次の各装置のすべてあるいは一部をもって構成し、各装置の機能は次のとおりとする。

なお、鋼管柱及びスピーカーは、既設設備を流用するものとするが、中込地区No.38については音達改善のため高性能スピーカーを設置すること。

また、それぞれのスピーカーについて季節・天候条件、設置環境の騒音条件に応じて、自動的にモード変更を行い放送音声の了解度を改善すること。その際、物理評価指数である SII を向上させて聞き取りにくくなる部分を強調。10dB 程度向上し、住民への放送内容了解度を 25 % 以上向上させること。

1 屋外送受信拡声子局装置（アンサーバック付子局）

- (1) 送受信部（アンサーバック付子局）、被選択呼出部、音声増幅部、電源部を実装し、耐蝕性、防水性を考慮したステンレス製の屋外設置用の筐体に収容され、降雨時の操作や保守点検を考慮したポリカーボネートカバー付の震動に強い装置であること。

なお、交換の対象は屋外筐体及び無線制御部のみとし、音声増幅部・電源部・外部接続箱は既設設備を流用するものとする。

- (2) 1つの筐体で非常用電源を内蔵し、放送：待機の比が 5 分：55 分で繰返し 72 時間以上使用でき、商用電源が停電の時、無停止で自動的に非常用電源に切り換わること。

- (3) 切替操作により本装置内蔵のモニタースピーカーから放送内容を出力できること。

モニタースピーカーへ出力する場合は、拡声スピーカーへは出力されないこと。

- (4) 本装置へのマイク接続による自局拡声放送、上り下りの電子チャイム音および手動によるサイレン音の送出が簡便にできること。

- (5) 自局放送を行っている際に、親局設備からの放送を受信した場合は親局設備からの放送が優先されること。

- (6) バッテリー保護のため経年経過等による電圧低下（20V 以下）になった場合、過放電防止のため自動的にバッテリー接続断となること。

- (7) 本装置内蔵のモニターLED で装置の動作状況や受信状態を簡易表示できること。
また、受信データの BER や受信品質などを簡易的に測定できること。
BER については、保守用端末を接続することで詳細測定が可能なこと。
 - (8) 保守用端末を接続することで通信・動作ログを取得できること。
 - (9) 親局からの時刻補正通信により、自動的に親局との時刻同期が図れること。
 - (10) 親局設備からの音量選択信号により、3 段階（大・中・小）の設定及び強制音量の音量切替ができること。
 - (11) 屋外拡声子局は音声出力検知機能を有し、屋外拡声子局本体のスピーカー出力（アンプ起動）および実際にスピーカー本体から放送が出力されたことを親局設備で確認できること。
 - (12) 季節や気象条件に応じて放送音声聞き取りにくくなる部分を強調して、住民が認識しやすい放送音声に改善できること。
 - (13) スピーカーの種類及び立地環境の騒音条件に応じて、子局毎に放送音声聞き取りにくくなる部分を強調して、住民聴取の了解度を向上できること。
 - (14) アンサーバック付子局装置は、次の機能を装備していること。
 - ア 本装置への送受話器の接続による連絡通話機能
 - イ 親局設備からの呼出し信号に対する自局動作状況の応答機能
 - (ア) アンプ起動
 - (イ) 音声出力検知結果
 - (ウ) 受信電界強度表示
 - (エ) 無線部異常
 - ウ 自主的に発信する監視機能
 - (ア) 扉開閉
 - (イ) AC 断
 - (ウ) バッテリー電圧低下検出
 - (エ) 無線部異常
 - エ 子局から連絡通話機能を利用して、子局より放送内容を操作卓側に録音し、連絡通話切断後に録音再生による即時放送（一斉）ができること。
- 2 屋外受信拡声子局装置（アンサーバック無子局）
- 別途指示する屋外拡声子局 136 式は、屋外筐体・音声増幅部・電源部・外部接続箱は既設設備を流用し、無線制御部のみを更新するものとする。
- (1) 既設の屋外拡声子局装置の筐体内に設置可能な装置であること。
 - (2) 切替操作により本装置内蔵のモニタースピーカーから放送内容を出力できること。モニタースピーカーへ出力する場合は、拡声スピーカーへは出力されないこと。
 - (3) 本装置へのマイク接続による自局拡声放送、上り下りの電子チャイム音および手動によるサイレン音の送出が簡便にできること。
 - (4) 自局放送を行っている際に、親局設備からの放送を受信した場合は親局設備からの放送が優先すること。
 - (5) バッテリー保護のため経年経過等による電圧低下（20V 以下）になった場合、過放電防止のため自動的にバッテリー接続断となること。

- (6) 本装置内蔵のモニターLED で装置の動作状況や受信状態を簡易表示できること。また、受信データの BER や受信品質などを簡易的に測定できること。BER については、保守用端末を接続することで詳細測定が可能なこと。
- (7) 保守用端末を接続することで通信・動作ログを取得できること。
- (8) 親局設備からの時刻補正通信により、自動的に親局設備との時刻同期が図れること。
- (9) 親局設備からの音量選択信号により、3 段階（大・中・小）の設定及び強制音量の音量切替ができること。
- (10) 季節や気象条件に応じて放送音声聞き取りにくくなる部分を強調して、住民が認識しやすい放送音声に改善できること。
- (11) スピーカーの種類及び立地環境の騒音条件に応じて、子局毎に放送音声聞き取りにくくなる部分を強調して、住民聴取の了解度が向上できること。

3 空中線

屋外拡声子局設備用の 3 素子型とし、中継局及び再送信子局からの電波を受信するために設置することとする。

4 同軸避雷器

空中線と無線部との間に実装し、空中線からの雷サージ突出高電圧を瞬時に避雷アースへ流して、無線部その他を雷被害から護るものであること。

5 高性能スピーカー

中込地区No.38 については、音達改善のため高性能スピーカーとそれに伴う増設アンプを設置すること。

第3節 戸別受信機設備の仕様

1 戸別受信機（C型）

- (1) 屋内用の壁掛、卓上、携帯兼用の受信機で、親局設備からの放送を受信し内蔵のスピーカーにてモニターができること。
- (2) 緊急一括放送、一括放送、グループ放送、個別放送、蓄積放送に対応できること。
- (3) 蓄積放送については、放送内容の録音動作のみを行い、音声放送は行わないこととし、親局からの再生放送指示により、蓄積された放送内容を再生することができること。
- (4) また、親局からの蓄積消去指示により、蓄積された放送内容を消去することができること。
- (5) 緊急一括放送を受信した時は、戸別受信機の音量ボリュームの位置に係わらず、最大音量で放送すること。

強制最大音量解除スイッチを押下することで、通常音量に戻すことができること。

- (6) BER 測定値および電界強度値の同時表示により、最適な取り付け位置を特定できること。
- (7) 録音再生機能を搭載し、録音件数 100 件、録音合計時間 50 分以上の録音再生ができること。新しい放送が録音されている場合は、再生ボタンの点灯により通知できること。
- (8) 録音機能は、自動録音・留守録音・手動録音に対応していること。

ア 自動録音

親局側で録音指示設定された放送を受信した場合に自動的に録音を開始すること。

イ 留守録音

戸別受信機本体で録音設定が可能なこと。

ウ 手動録音

録音されていない拡声放送中に戸別受信機本体の録音スイッチを押下することで、押下した時点からその放送のみを録音できること。

- (9) 再生機能は、未再生データから順に再生でき、次の再生データへのスキップ機能を有していること。
- (10) 商用電源の停電時は内蔵乾電池に自動的に切り替わり、放送：待機の比が 5：55 の繰り返し使用で、単Ⅰ型乾電池搭載時には本機本体で、72 時間以上連続して使用できること。
- (11) 内蔵乾電池は、単Ⅰ、単Ⅱ、単Ⅲ型のいずれかの乾電池 2 本を使用できること。
- (12) 電池残量が少なくなった場合には、放送終了後に音声アラームにより電池交換を知らせること。
- (13) 操作卓からの操作により無線回線を通じて設定書き換えが行えること。
- (14) 外部機器を制御するための出力端子を有するものであること。

第 4 章 機 器 構 成

同報系設備の機器構成および数量は、以下の表のとおりとする。

項	機 器 名 称	単位	数量	備 考
第 1 節	再送信子局設備			(中込地区No.36)
1	再送信子局装置	組	1	現用／予備構成
2	外部接続箱	組	1	
3	3 素子八木型空中線	基	2	送受信用
4	同軸避雷器	台	1	
5	空中線フィルタ	式	1	
第 2 節	屋外拡声子局設備			(浅間地区No.35)
1	屋外拡声子局設備	組	1	
2	外部接続箱	組	1	
3	3 素子八木型空中線	基	1	送受信用
4	同軸避雷器	台	1	
第 3 節	屋外拡声子局設備			
1	屋外送受信拡声子局装置	組	7	アンサーバック付
(1)	無線制御部	台	7	T115 化
(2)	音声増幅部	台	—	既設流用とする
(3)	電源部	台	—	既設流用とする
(4)	屋外筐体部	台	7	
(5)	外部接続箱	台	—	アンサー付子局用、既設流用
2	屋外送受信拡声子局装置	組	136	アンサーバック無し
(1)	無線制御部	台	136	T115 化
(2)	音声増幅部	台	—	既設流用とする
(3)	電源部	台	—	既設流用とする
(4)	屋外筐体部	台	—	既設流用とする
(5)	外部接続箱	台	—	アンサー無子局用、既設流用
3	空中線			
(1)	3 素子八木型空中線	基	143	送受信用
4	同軸避雷器	台	143	
5	高性能スピーカー	式	1	中込地区No.38
6	増設アンプ	式	1	中込地区No.38
第 4 節	戸別受信機設備			
1	戸別受信機 (C 型)	台	3	(浅間地区No.61、No.62、No.63)

第 5 章 設 備 仕 様

第 1 節 再送信子局設備

1 再送信子局装置

(1) 装置仕様

ア 外形寸法

本装置の形状、寸法、質量等は納入仕様書による。

イ 材質

屋外拡声子局と同一筐体でポリカーボネートカバー付き、ステンレス製で放熱性、耐水性の構造とする。

(2) 各部仕様

ア 受信部

- (ア) 周波数 : 54～70MHz 帯のうち指定の 1 波
- (イ) 高周波インピーダンス : 50Ω 不平衡
- (ウ) 基準感度 : -2dBμV 以下 (BER: 1×10^{-2} 、フェージング無)

イ 送信部

- (ア) 電波型式 : G1W
- (イ) 周波数 : 54～70MHz のうち指定の 1 波
- (ウ) 送信電力 : 5W 以下 (総合通信局の指定による)
- (エ) 変調方式 : QPSK
- (オ) 通信方式 : SCPC

ウ 出力増幅部

- (ア) 定格出力 : 120W 以上 (定格電圧、常温において)
- (イ) 周波数特性 : 0.3～3.4kHz において±3dB 以内
- (ウ) 歪率 : 定格出力において 5%以下 (1kHz において)
- (エ) S/N : 定格出力において 50dB 以上 (1kHz において)
- (オ) 適合出力インピーダンス : 83Ω (100V ライン)

エ 電子チャイム

- (ア) 型 式 : ドミソド 4 音階

オ 電子サイレン

- (ア) 定常基本周波数 : 約 800Hz
- (イ) 吹鳴方式 : 手動

カ 被選択呼出 : 監視制御部に対応すること。

キ 汎用外部機器接続部

- (ア) アナログ音声入出力
- (イ) 接点入出力
- (ウ) RS232C
- (エ) LAN インターフェイス

ク 被監視制御部 : ロック式コネクタを標準装備とする。

ケ 電源部

(ア) 入力電源電圧 : AC100V $\pm$ 10% 50/60Hz

(イ) 出力電圧 : DC24V $\pm$ 10%

(ウ) 充電方式 : 自動定電流一定電圧方式

(エ) 使用電池 : 密閉型鉛蓄電池

(オ) 停電保証

拡声放送 5 分、待ち受け 55 分にて同一筐体で 72 時間以上 動作すること。

コ LED 表示部

(ア) アラーム : 装置異常有無

(イ) 放送中 : 放送受信有無

(ウ) 通話中 : 連絡通話使用有無

(エ) 同期 : 受信同期パターン検出・未検出

(オ) 送信 : 送信有無

(カ) AC : AC 入力有無

サ モニター用 LED 部

(ア) 動作／受信状態表示

(イ) 簡易 BER／簡易レベルメータ表示

2 外部接続箱

(1) 外形寸法

本装置の構造、形状、寸法、重量等は納入仕様書による。

(2) 装置構成

ア チャイム : 1 式 (上り・下りスイッチ付き)

イ 電子サイレン : 1 式 (手動吹鳴スイッチ付き)

ウ 連絡通話装置 : 1 式 (アンサーバック付子局)
テンキー入力により呼出選択 20ch 以上

エ 自局放送用マイク : 1 式 (プレストークマイク)

オ モニタースピーカ : 1 式 (出力 0.2W)

カ LAN 接続端子 : 1 式 (パソコン等接続用モジュラコネクタ)

キ オートリセットブレーカ : 1 式

(ア) 定格電圧 : AC100V

(イ) 定格電流 : 15A

(ウ) 感度電流 : 30mA

(エ) 自動復帰時間 : トリップ後 10 秒

(オ) 自動復帰条件 : 雷サージでリセットした時のみ

(カ) 永久遮断判断 : 3 秒 $\pm$ 1 秒 (瞬時再遮断)

ク SPD 部 : 1 式

(ア) 適合規格 : JIS C5381 (クラス II)

(イ) 放電電流 : 8 $\times$ 20Us 5Ka

(ウ) 動作開始電圧 : 270V (L-N), 800V (L-E)

(エ) 表示 : 正常動作中

3 3素子八木型空中線 (送受信用)

同軸ケーブルと接栓の接続部は防水構造とし、雨水の侵入により電氣的性能の劣化をきたさないこと。

(1) 周波数 : 60MHz 帯指定の一波

(2) インピーダンス : 50 Ω

(3) 利得 : 8.15dB

(4) 定在波比 : 1.5 以下

4 同軸避雷器

(1) 装置仕様

ア 外形寸法

柱上型とし、構造、形状、寸法、重量等は納入仕様書による。

(2) 各部仕様

ア 周波数 : 60MHz 帯

イ インピーダンス : 50 Ω

ウ 定在波比 : 1.2 以下

エ 挿入損失 : 0.2dB 以下

オ 許容電力 : 100W

5 空中線フィルタ

(1) 装置仕様

ア 外形寸法

本装置の構造、形状、寸法、重量等は納入仕様書による。

(2) 各部仕様

以下の仕様を基準とするが、総合通信局の指定する周波数と既存設備の周波数並びに無線装置の特性を考慮し、相互に影響を与えないものとする。

ア 周波数 : 60MHz 帯

イ インピーダンス : 50 Ω

ウ 減衰量 : $F_p \pm 1.5\text{MHz}$ にて、20dB 以上

エ 挿入損失 : F_p にて、1.5dB 以下

オ 許容電力 : 連続 50W 以下

第2節 屋外拡声子局設備 (浅間地区No.35)

1 屋外拡声子局装置 (アンサーバック無子局)

(1) 装置仕様

ア 外形寸法

本装置の形状、寸法、質量等は納入仕様書による。

イ 材質

屋外拡声子局と同一筐体でポリカーボネートカバー付き、ステンレス製で放熱性、耐水

性の構造とする。

(2) 各部仕様

ア 受信部

- (ア) 周波数 : 54~70MHz 帯のうち指定の 1 波
- (イ) 高周波インピーダンス : 50 Ω 不平衡
- (ウ) 基準感度 : -2dB μ V 以下 (BER: 1×10^{-2} 、フェージング無)

イ 出力増幅部

- (ア) 定格出力 : 120W 以上 (定格電圧、常温において)
- (イ) 周波数特性 : 0.3~3.4kHz において ± 3 dB 以内
- (ウ) 歪率 : 定格出力において 5%以下 (1 kHz において)
- (エ) S/N : 定格出力において 50dB 以上 (1 kHz において)
- (オ) 適合出力インピーダンス : 83 Ω (100V ライン)

ウ 電子チャイム

- (ア) 型 式 : ドミソド 4 音階

エ 電子サイレン

- (ア) 定常基本周波数 : 約 800Hz
- (イ) 吹鳴方式 : 手動

オ 被選択呼出 : 監視制御部に対応すること。

カ 汎用外部機器接続部

- (ア) アナログ音声入出力
- (イ) 接点入出力
- (ウ) RS232C
- (エ) LAN インターフェイス

キ 被監視制御部 : ロック式コネクタを標準装備とする。

ク 電源部

- (ア) 入力電源電圧 : AC100V $\pm 10\%$ 50/60Hz
- (イ) 出力電圧 : DC24V $\pm 10\%$
- (ウ) 充電方式 : 自動定電流一定電圧方式
- (エ) 使用電池 : 密閉型鉛蓄電池
- (オ) 停電保証

拡声放送 5 分、待ち受け 55 分にて同一筐体で 72 時間以上 動作すること。

ケ LED 表示部

- (ア) アラーム : 装置異常有無
- (イ) 放送中 : 放送受信有無
- (ウ) 通話中 : 連絡通話使用有無
- (エ) 同期 : 受信同期パターン検出・未検出
- (オ) AC : AC 入力有無

サ モニター用 LED 部

- (ア) 動作／受信状態表示

(イ) 簡易 BER／簡易レベルメータ表示

2 外部接続箱

(1) 外形寸法

本装置の構造、形状、寸法、重量等は納入仕様書による。

(2) 装置構成

ア	チャイム	: 1 式 (上り・下りスイッチ付き)
イ	電子サイレン	: 1 式 (手動吹鳴スイッチ付き)
ウ	自局放送用マイク	: 1 式 (プレストークマイク)
エ	モニタースピーカ	: 1 式 (出力 0.2W)
オ	LAN 接続端子	: 1 式 (パソコン等接続用モジュラコネクタ)
カ	オートリセットブレーカー	: 1 式
	(ア) 定格電圧	: AC100V
	(イ) 定格電流	: 15A
	(ウ) 感度電流	: 30mA
	(エ) 自動復帰時間	: トリップ後 10 秒
	(オ) 自動復帰条件	: 雷サージでリセットした時のみ
	(カ) 永久遮断判断	: 3 秒±1 秒 (瞬時再遮断)
キ	SPD 部	: 1 式
	(ア) 適合規格	: JIS C5381 (クラス II)
	(イ) 放電電流	: 8×20Us 5Ka
	(ウ) 動作開始電圧	: 270V (L-N), 800V (L-E)
	(エ) 表示	: 正常動作中

3 3 素子八木型空中線 (送受信用)

同軸ケーブルと接栓の接続部は防水構造とし、雨水の侵入により電気的性能の劣化をきたさないこと。

(1) 周波数	: 60MHz 帯指定の一波
(2) インピーダンス	: 50 Ω
(3) 利得	: 8.15dB
(4) 定在波比	: 2.0 以下

4 同軸避雷器

(1) 装置仕様

ア 外形寸法

柱上型とし、構造、形状、寸法、重量等は納入仕様書による。

(2) 各部仕様

ア	周波数	: 60MHz 帯
イ	インピーダンス	: 50 Ω
ウ	定在波比	: 1.2 以下
エ	挿入損失	: 0.2dB 以下
オ	許容電力	: 100W

第3節 屋外拡声子局設備

1 屋外送受信拡声子局装置（アンサーバック付子局）

（1）装置仕様

ア 外形寸法

本装置の形状、寸法、質量等は納入仕様書による。

イ 材質

ポリカーボネートカバー付き、ステンレス製で放熱性、耐水性の構造とする。

（2）各部仕様

ア 受信部

- （ア）周波数 : 54～70MHz 帯のうち指定の1波
- （イ）高周波インピーダンス : 50Ω 不平衡
- （ウ）基準感度 : -2dB μ V 以下（BER: 1×10^{-2} 、フェージング無）

イ 送信部

- （ア）電波型式 : G1D G1E
- （イ）周波数 : 54～70MHz のうち指定の1波
- （ウ）送信電力 : 5W 以下（総合通信局の指定による）
- （エ）変調方式 : QPSK
- （オ）通信方式 : SCPC
- （カ）高周波インピーダンス : 50Ω 不平衡

ウ 出力増幅部

既設設備を流用するものとする。

エ 電子チャイム

- （ア）型 式 : ドミソド4音階

オ 電子サイレン

- （ア）定常基本周波数 : 約 800Hz
- （イ）吹鳴方式 : 手動

カ 被選択呼出 : 監視制御部に対応すること。

キ 電源部

既設設備を流用するものとする。

ク LED 表示部

- （ア）アラーム : 装置異常有無
- （イ）放送中 : 放送受信有無
- （ウ）通話中 : 連絡通話使用有無
- （エ）同期 : 受信同期パターン検出・未検出
- （オ）送信 : 送信有無
- （カ）AC : AC 入力有無

ケ モニター用 LED 部

- （ア）動作／受信状態表示
- （イ）簡易 BER／簡易レベルメーター表示

2 屋外送受信拡声子局装置（無線受信部のみ・アンサーバック無子局）

（1）装置仕様

ア 外形寸法

本装置の形状、寸法等は既設屋外子局筐体に収容できるものとし、詳細は納入仕様書による。

イ 材質

ステンレス製で放熱性、耐水性の構造とする。

（2）各部仕様

ア 受信部

- （ア）周波数 : 54～70MHz 帯のうち指定の1波
- （イ）高周波インピーダンス : 50Ω 不平衡
- （ウ）基準感度 : -2dBμV 以下（BER: 1×10^{-2} 、フェージング無）

イ 出力増幅部

既設設備を流用するものとする。

ウ 電子チャイム

- （ア）型 式 : ドミソド4音階

エ 電子サイレン

- （ア）定常基本周波数 : 約 800Hz
- （イ）吹鳴方式 : 手動

オ 被選択呼出 : 監視制御部に対応すること。

カ 電源部

既設設備を流用するものとする。

キ LED 表示部

- （ア）アラーム : 装置異常有無
- （イ）放送中 : 放送受信有無
- （ウ）通話中 : 連絡通話使用有無
- （エ）同期 : 受信同期パターン検出・未検出
- （オ）送信 : 送信有無
- （カ）AC : AC 入力有無

ク モニター用 LED 部

- （ア）動作／受信状態表示
- （イ）簡易 BER／簡易レベルメーター表示

3 空中線

（1）3素子八木型空中線（送受信用）

- ア 利得 : 8.15dB
- イ 周波数 : 60MHz 帯周波数の指定の一波
- ウ インピーダンス : 50Ω
- エ 定在波比 : 1.5 以下

4 同軸避雷器

(1) 装置仕様

ア 外形寸法

柱上型とし、構造、形状、寸法、重量等は納入仕様書による。

(2) 各部仕様

ア 周波数	: DC～3000MHz
イ インピーダンス	: 50Ω
ウ 定在波比	: 1.2 以下
エ 挿入損失	: 0.2dB 以下
オ 耐電力	: 60W

5 高性能スピーカー

(1) 装置仕様

ア 外形寸法

本装置の形状、寸法、質量等は納入仕様書による。

(2) 各部仕様

ア 型式	: SC-B60
イ 定格入力	: 30W/60W
ウ 出力音圧レベル	: 117dB (1m、1W 入力において)
エ 周波数特性	: 380Hz～8kHz
オ 指向角	: 水平約 130°、垂直約 20°
カ 防水性能	: IPX5

6 増設アンプ (中込地区 No. 38)

(1) 装置仕様

ア 外形寸法

本装置の形状、寸法、質量等は納入仕様書による。

イ 材質

ステンレス製で放熱性、耐水性の構造とする。

(2) 各部仕様

ア 定格出力	: 120W 以上 (定格電圧、常温において)
イ 周波数特性	: 0.3～3.4kHz において±3dB 以内
ウ 歪率	: 定格出力において 5%以下 (1kHz において)
エ S/N	: 定格出力において 50dB 以上 (1kHz において)
オ 適合出力インピーダンス	: 83Ω (100V ライン)

第4節 戸別受信機設備 (浅間地区No.61、No.62、No.63)

1 戸別受信機 (C型)

(1) 装置仕様

ア 外形寸法

本装置の形状、寸法、質量等は納入仕様書による。

イ 入力電源電圧

- (ア) 平常時 : AC100V $\pm$ 10% 50/60Hz
- (イ) 停電時 : 内蔵電池による
- (2) 各部仕様
 - ア 受信部
 - (ア) 周波数 : 54～70MHz のうち指定の 1 波
 - (イ) 高周波インピーダンス : 50 Ω 不平衡
 - (ウ) 基準感度 : +9dB μ V 以下 (BER:1 $\times$ 10⁻²、フェージング無)
 - (エ) 受信機出力 : 0.5W 以上 (商用電源入力時) とする。
 - イ 被選択呼出部
 - 親局の選択呼出し部に対応すること。
 - ウ 録音再生部
 - (ア) 録音件数 : 100 件以上
 - (イ) 録音時間 : 50 分以上
 - エ LED 表示部
 - (ア) 電源
 - (イ) 放送録音中
 - (ウ) 放送録音有り
 - (エ) 放送録音再生中
 - (オ) 未再生放送録音有り
 - (カ) 電界強度値
 - オ その他
 - (ア) 停電保証
 - 単Ⅰアルカリ型乾電池使用時、拡声放送 5 分待受 55 分にて、同一筐体で最大 72 時間以上の動作を保証のこと。
 - (イ) 使用電池
 - アルカリ式、単Ⅰ型、単Ⅱ型、単Ⅲ型乾電池のいずれか 2 本
 - (ウ) 自動等化器が常時有効であること。
 - (エ) BER 値測定警報音送出機能を搭載すること。

第 6 章 工 事 仕 様

第 1 節 工 事 概 要

本章は、設置工事に必要な調査、設計、機器搬入、据付、配線工事及び移設・撤去工事並びに、工事に伴う単体調整試験、総合調整試験および検査について定める。

第 2 節 共 通 事 項

- 1 工事施工に当たり当該建築物、既設設備等はもとより通常業務に対し危害、損傷又は妨害を与えないよう留意し、適切な防護、養生等の処理を講ずること。
- 2 工事着手に当たり、工事現場の施工管理体制及び事故発生時の緊急時連絡体制を確立すること。
- 3 万一災害、事故等が発生した場合は、速やかに必要な処理を講じ、監督員及び関係者に連絡すること。
- 4 作業員は、あらかじめ定められた区域以外の立ち入りを禁止する。やむを得ず立ち入る必要が生じたときは、監督員及び庁舎管理者の許可を得て、その指示のもとに作業すること。
- 5 作業に使用する工具及び機材は、事前に点検して安全性を確かめて使用し、常に点検整備に努め、目的に十分適応した機具を使用すること。
- 6 機器及び機材の現地搬入は、あらかじめ監督員と日程調整し、承認を得た後とする。
- 7 機器及び機材を搬入する際には、衝撃、損傷を与えないよう慎重に取り扱うこと。
- 8 火気の使用を行う場合は、適切な防火、消火設備を設け、火気の取扱に十分に配慮するとともに、再点検等を行い事故防止に万全を期すこと。
- 9 工事現場においては、常に整理整頓し、特に墜落等の危険性に十分配慮し、再点検を行い事故防止に万全に期すこと。
- 10 工事期間中発生した廃材、残材については、乙の責任において処分すること。
- 11 搬入品の現地保管には監督員及び庁舎管理者の許可を受け、養生はもとより風水害、火災、盗難及びその他の事故防止に努めること。
- 12 工事現場退場時は火気点検、保管工具等の飛散防止及び整理整頓、施錠の確認を徹底すること。

第 3 節 工 事 設 計

- 1 監督員の指定する期日までに工事詳細設計を行い、本工事に必要な施工設計書及び計画書等を提出し、承認を受けてから施工すること。
- 2 機器の取り付け及び据付けは、耐震対策及び耐風速を配慮し、十分な安全措置を施すこと。
- 3 配線工事は、各機器間の接続に I D F（中間配線盤）及び M D F（集配線盤）を中間に用いて、事後の変更工事及び保守が効率的に行えること。
- 4 電源の受配電は、機器等への供給容量及び配電容量を十分確認し、規格及び基準等の適合並びに安全に十分配慮すること。
- 5 その他必要に応じて、監督員の指示に従うこと。

第4節 工事調査

- 1 十分に現地調査のうえ詳細な工事設計を行い、監督員の承認を得て、工事を実施すること。
- 2 現地調査工程表を作成し、監督員の指示を得て実施すること。
- 3 埋設設備等の既設設備の損傷等に備えて、既設設計・施工図等により十分調査し、施工設計を行うこと。
- 4 機材設置に関する地上権、供架支持柱の借用の見通しを十分に確認の上、施工設計すること。
- 5 現地調査、工事に当たり敷地及び構内へ立ち入る場合は、会社名入りの腕章及び身分証明書等を着用し、監督員の指示に従うこと。
- 6 その他詳細事項については別途監督員の指示に従うこと。

第5節 工事写真

- 1 工事写真は、工事の着手前、施工中（主要な工事段階の工事状況）、工事後隠蔽される箇所（名称、日時及び寸法が確認できること）は、完成後及び監督員の指示する状況を撮影すること。
- 2 着手前・完成後は撮影位置を合わせること。
- 3 仮設、安全管理、工事看板、交通誘導員の保安状況を撮影すること。
- 4 建設作業許可票、労災保険関係成立票、建設業退職金共済制度摘要事業主工事現場標識、施工体系図を公衆の見やすい場所に掲示し、掲示状況を撮影すること。
- 5 側点間違い、丁張り No. と黒板の No. が合致するよう撮影すること。
- 6 設計値と測定値が正確に判るように撮影すること。
- 7 記載事項は、具体的な材料を記載し撮影すること。
- 8 構造物の施工においては、構造、寸法、配筋等がわかるよう撮影すること。
- 9 避雷針については、設置極の埋設深さが判別できるよう撮影すること。
- 10 撤去工事については、現況及び撤去後の状況がわかるよう撮影すること。
- 11 材料検収については、製品の品質を保証するものであるため、適切に撮影すること。
- 12 品質管理に関わる写真は、監督員の立会いのもとで撮影すること。
- 13 写真のみで確認できないものについては、監督員の立会いのもとで撮影すること。
- 14 各種試験、材料検収等は試験状況及び検収状況を撮影すること。

第6節 その他

- 1 工事完成時には、職員が機器の取扱い等を迅速に実施できるように、取扱説明会を必要回数行うこと。
- 2 本工事に関し監督員の承諾を得て、総合通信局及び関係機関との調整、打合せ及び説明等を行うこと。
- 3 本工事の施工に当たり、次の許認可事項等に対する申請届出の手続きは、事業遂行に支障のないよう遅滞なく行なうこと。
 - (1) 無線局免許申請手続き
 - (2) 道路使用許可願
 - (3) 自然公園法に基づく申請手続き
 - (4) 建築確認申請手続き

(5) その他、本工事に関して必要な 申請および手続き等

第 7 節 一般工事

- 1 機器及び鋼材の搬入に当たっては、人力及びクレーン等を併用し、安全作業に努めること。
- 2 工事現場及びその周辺における安全衛生等の管理を関係諸法規に基づいて行うこと。
- 3 現場内における電力設備、吊り上げ設備及びその他法令などで取扱者が規定されている設備及び機器類の保守管理は、それぞれの有資格者に行わせること。
- 4 施工に当たり、敷地内外の建物、工事物、道路、 通行人、及び近隣住民等に損害を及ぼす事のないよう十分配慮すること。
- 5 工事現場は、必要とする保護設備を施すこと。
- 6 第三者から苦情等の申し出があった場合は、ただちに監督員に連絡するとともに誠意をもって必要な措置をとること。
- 7 必要に応じ、工事概要などを周知させるための看板等を設置すること。
- 8 施行に当たっては、施工計画書を提出し、承認を受けてから施行すること。
- 9 材料は全て新品を使用し、品質良好で設計図及び仕様書に示す条件を満たしたものを使用すること。
- 10 設計図書に指定のない材料は承諾図を提出し、承認を受けること。
- 11 JIS マークの表示のあるもの、または、規格証明書の添付されたものを使用し、証明書を提出すること。
- 12 材料は、汚損又は破損等を生じないように必要な台、シートまたは板囲い等を用いて保管すること。
- 13 堀削工事は、事前に埋設物等の調査を十分に行い、監督員及び庁舎管理者の承認を得てから行なうこと。
- 14 電力線引及び専用線工事は、電力会社又は、NTT との責任分界点から端末までを乙が施工すること。
- 15 施工に当たっては、作業員名簿を提出すること。

第 8 節 基礎工事

- 1 工事に先立ち、対向局方向の調査を行い、周辺に障害物がないことを確認すること。
- 2 基礎設置部の地耐力は 5t/㎡以上を目安とし、軟弱地層に設置しなければならない場合は、既設鉄塔基礎又は既設建物基礎を利用して強度を確保するか、または基礎の設置の設置面積を大きく広げて必要な強度を確保する等の対策を実施すること。
- 3 仮設計面は、仮建物の配置、使用機械器具の容量及び数量等、工事の内容、規模及び工期等に見合った設計を行うこと。
- 4 足場などは、関係諸法規に従った材料及び構造とし、破損した箇所は直ちに補修すること。
- 5 根切工事は、敷地内にある構造物に対して特に注意し、影響を及ぼさないよう処置すること。
- 6 埋め戻しに当たり、施工箇所に滞水等がある場合は、排水後に行うこと。

第 9 節 コンクリート工事

- 1 コンクリートは、所定の強度、耐久性及び水密性等を持ち、品質のばらつきの少ないものを使用すること。
- 2 コンクリートの品質を確保するため、工事着工前に工場の配合試験データで品質を確かめること。
- 3 骨材は有害物となるゴミ、土及び有機不純物等を含まず、所定の耐火性及び耐久性を有するものを使用すること。
- 4 塩分が 0.4%を超える細骨材（砂）を使用しないこと。
- 5 設計強度は 28 日圧縮強度試験で 24N/m^2 以上を標準とすること。
- 6 所要スランプは、15～18cm とする。なお、捨てコンはこの限りではない。
- 7 レディームクストコンクリートは、JIS A5308 を標準品とする。細部は監督員と打合わせ、承認を得ること。
- 8 打継ぎの打継面は、十分吸水させた後、新コンクリートを打ち継ぐこと。
- 9 コンクリートは打ち込み後、低温乾燥及び急激な温度変化等による悪影響を受けないように養生すること。

第 10 節 機器の設置工事

- 1 通信機器及び工材等の搬入は、人力及びエレベータ並びにクレーンを使用し、周囲に迷惑や損傷等を与えないよう、十分養生して速やかに行うこと。
- 2 屋内工事に当たっては、レベリング及びマーキングを確実に実施すること。
- 3 ストラクチャー、ケーブルラック工事に使用する鋼材は、錆、割れ、かえり、そり、汚損及び損傷等のないものを使用すること。
- 4 機器の設置に当たっては、床に鋼製の架台を敷き、アンカーボルトにより固定するとともに架上振れ止めが必要な場合は、架上を L 金具で堅牢に固定すること。
- 5 IDF 及び MDF の設置は、架内収容もしくは壁面設置であり、自立の場合は架上支持を行うこと。
- 6 ケーブル敷設端末工事に当たってはケーブルを整然と布設し、端末完了後は配線チェックを確実に実施すること。
- 7 屋内に設置する機器については、十分な転倒防止対策を施すこと。
- 8 アンテナの取付は、風圧荷重、耐震性及び安全性を考慮して、工法及び材料を選定し設置すること。
- 9 空中線柱等の設置に当たっては、基礎及び柱体の強度計算を行い、承認を得ること。

第 11 節 電源設備工事

- 1 既設の受電設備及び配電盤等から受電し、必要な工事を行うこと。
- 2 既設の受電設備を改修する場合は、詳細な設計図を作成し承認を受けた後、施工方法並びに手順について監督員及び電気主任技術者等と十分な協議を行うこと。既設分電盤の改修についても同様とする。
- 3 工事の実施に当たっては、感電事故に十分注意して行うこと。
- 4 直流電源設備工事の実施に当たっては、十分な養生と安全対策を施し、感電事故に十分注意

し事故のないように注意すること。

第 1 2 節 仮設、移設及び撤去工事

- 1 本工事の実施に当たり、庁舎等の既設設備が配置上支障となる場合は、監督員及び庁舎管理者の了解を得た後、移設または撤去すること。
- 2 撤去後の建物内外装の補修は十分に行い、詳細な事項は、監督員の指示に従うこと。
- 3 撤去品のうち産業廃棄物として処理が必要なものは、市の指示に従うこと。

第 1 3 節 施工図

- 1 施工図の作成に当たっては、現地調査を行うとともに基本的事項については、監督員と打ち合わせること。
- 2 施工図は、仕様書及び図面に基ついて作成し、施工方法の細部及び使用材料の寸法及び規格を明記すること。
- 3 現地調査の結果、仕様書図面の軽微な変更を必要とする場合は、施工図に明記して監督員の承認を得ること。
- 4 必要に応じて、各種説明資料を提出すること。

第 1 4 節 仮設及び養生

- 1 工事用足場及び落下防止用ネット等は、堅牢に固定し常に安全に注意すること。
- 2 現場事務所及び材料置き場等の仮設物を設ける場合は、設置位置及び内容について監督員の承認を得ること。
- 3 既設部分等で汚損又は損傷の恐れがあるものは、適切な方法で養生を行うこと。

第 1 5 節 局内及び総合調整試験

- 1 各装置の単体調整試験を行なうこと。
- 2 対向調整試験を行なうこと。
- 3 調整試験の項目、規格、方法及びデータ様式については、予め監督員の承認をうけること。
- 4 調整試験データは、試験調整完了後速やかに提出すること。
- 5 既設設備から新設設備への運用切替えの時期及び手順については、監督員と十分な打合せをすること。