

令和 7 年度桜井市防災情報伝達システムに係る調達

仕 様 書

令和 7 年 6 月

桜井市 市長公室危機管理課

目 次

第 1 章 総則	7
1. 総則	7
(1) 概要	7
(2) 目的	7
(3) 事業名	7
(4) 契約範囲	7
(5) 関連法規	7
(6) 事業工程	7
(7) 安全管理	8
(8) 打合せおよび記録	8
(9) 提出書類等	8
(10) 所有権	8
(11) 特許等	9
(12) 損害賠償	9
(13) 秘密保持	9
(14) 検査	9
(15) 引渡し	9
(16) 指導	9
(17) 保証、契約不適合責任期間	10
(18) 資料貸与	10
(19) 仕様書の疑義	10
(20) 仕様の変更	10
(21) その他	10
2. 共通指定事項	10
(1) 設計の原則	10
(2) 環境条件	10
(3) 電氣的条件	11
(4) 銘板表示	11
(5) 電力引込工事	11
第 2 章 施設の概要	12
1. 施設概要	12
2. 設備概要	12
(1) 親局設備	12

(2) 簡易中継局、再送信子局設備	12
(3) 屋外拡声子局設備	12
(4) 戸別受信局設備	12
第 3 章 機能	13
1. 親局設備	13
(1) デジタル無線送受信装置	13
(2) 操作卓	13
(3) 電子サイレン送出装置	15
(4) 監視制御装置	15
(5) 自動通信記録装置	16
(6) 自動プログラム送出装置	16
(7) ミュージックチャイム	17
(8) 音声合成装置	17
(9) 通話制御装置	18
(10) 情報連携装置	18
(11) J-ALERT 小型受信機	18
(12) J-ALERT 自動起動装置	18
(13) 自動電話応答装置	19
(14) 無停電電源装置	19
(15) 直流電源装置	19
(16) 空中線	19
(17) 同軸避雷器	19
(18) 空中線フィルタ	19
(19) 空中線柱	20
(20) 二分配器	20
(21) 警告灯	20
(22) ネットワーク機器	20
(23) 機器収容ラック	20
2. 簡易中継局・再送信子局設備	20
(1) 簡易中継局・再送信子局装置	20
(2) 外部接続箱	21
(3) 自動電源耐雷装置	21
(4) 空中線	21
(5) 二分配器	21
(6) 空中線柱	21

(7) 高機能型スピーカー	21
(8) レフレックス型スピーカー	22
(9) ストレート型スピーカー	22
3. 屋外拡声子局設備	22
(1) 屋外拡声装置	22
(2) 外部接続箱	22
(3) 空中線	23
(4) 同軸避雷器	23
(5) 空中線柱	23
(6) 高機能型スピーカー	23
(7) レフレックス型スピーカー	23
(8) ストレート型スピーカー	23
4. 戸別受信局設備	23
(1) 戸別受信機	23
(2) 戸別受信機（外部接点付）	24
(3) 外部空中線	24
第4章 機器構成	24
1. 親局設備	24
2. 簡易中継局設備・再送信子局設備	25
3. 屋外拡声子局設備	26
4. 戸別受信局設備	26
第5章 機器構成	27
1. 親局設備	27
(1) デジタル無線送受信装置	27
(2) 操作卓	27
(3) 電子サイレン送出装置	28
(4) 監視制御装置	28
(5) 自動通信記録装置	28
(6) 自動プログラム送出装置	28
(7) ミュージックチャイム	29
(8) 音声合成装置	29
(9) 連絡通話装置	29
(10) 情報連携装置	29
(11) J-ALERT 受信機	29
(12) J-ALERT 自動起動装置	29

(13)	自動電話応答装置	29
(14)	無停電電源装置	30
(15)	直流電源装置	30
(16)	空中線	30
(17)	同軸避雷器	30
(18)	空中線フィルタ	30
(19)	空中線柱	30
(20)	二分配器	30
(21)	警告灯	31
(22)	ネットワーク装置	31
(23)	機器収容ラック	31
2.	簡易中継局・再送信子局設備	31
(1)	簡易中継局・再送信子局装置	31
(2)	外部接続箱	32
(3)	空中線	33
(4)	二分配器	33
(5)	同軸避雷器 ($\lambda/4$ ショートスタブ型)	34
(6)	空中線柱	34
(7)	高性能スピーカー	34
(8)	トランペットスピーカー (レフレックススピーカー)	34
(9)	トランペットスピーカー (ストレートスピーカー)	34
3.	屋外拡声子局設備	34
(1)	屋外拡声装置	34
(2)	外部接続箱	35
(3)	空中線	35
(4)	同軸避雷器 (ガス入放電管)	36
(5)	空中線柱	36
(6)	空中線柱	36
(7)	高性能スピーカー	36
(8)	高性能スピーカー	36
(9)	トランペットスピーカー	36
4.	戸別受信局設備	37
(1)	戸別受信機	37
(2)	戸別受信機 (外部接点付)	37
(3)	空中線	37

第6章 機器据付工事仕様	38
1. 適用範囲	38
2. 用語の定義.....	38
(1) 監督職員.....	38
(2) 指示	38
(3) 承諾	38
(4) 協議.....	38
3. 一般事項	38
(1) 工事施工の原則.....	38
(2) 施工計画.....	38
(3) 施工管理.....	38
(4) 工事の現場管理.....	39
4. 安全.....	39
(1) 基本事項.....	39
(2) 安全体制.....	39
(3) 安全教育.....	39
(4) 安全管理.....	39
(5) 緊急時の措置	40
(6) 工事材料.....	40
(7) 工事写真.....	40
(8) 提出書類.....	40
(9) 調整試験.....	40

第 1 章 総則

1. 総則

(1) 概要

本仕様書は、桜井市（以下「発注者」という。）が整備する「防災情報伝達システム整備事業」（以下「本事業」という）について示すものであり、受注者は、これに基づき施工を行うものとする。

(2) 目的

本仕様書は、発注者が、デジタル無線通信方式により防災用の無線通信網を構築するため、本事業に関わる無線設備の製造、据付、調整作業について必要な事項を定めるものである。

(3) 事業名

「防災情報伝達システム整備事業」

(4) 契約範囲

受注者は、本仕様書に基づき本事業の機器の製造、運搬、据え付け及び調整並びに運用開始時の技術指導等を行うとともに、本事業の完成に必要な官公庁及び関係機関との調整、諸手続から検収に至るすべての業務サポートを行うこと。また、上記手続きに伴う費用は受注者の負担とする。

(5) 関連法規

受注者は本仕様書に定めるもののほか、以下の関係法令、規定を遵守しなければならない。

ア 電波法及び同法関係規則、告示

イ 電気通信設備工事共通仕様書（国土交通省）

ウ （社）電波産業会 市町村デジタル同報通信システム TYPE2 標準規格（ARIB STD-T115 最新版）

エ 電気設備技術基準

オ 建築基準法及びこれに基づく施工令

カ 日本産業規格（JIS）

キ 消防法及び同法関係規則等

ク 個人情報保護法

ケ その他関係法令、条例、規則等

コ 情報セキュリティマネジメントシステム（ISO/IEC27001）

(6) 事業工程

全体事業工程表を作成し、発注者と協議のうえ作業工程を決定すること。また、事業の進捗

具合は適宜発注者に報告するものとし、工程に大幅な変更が生じた場合は速やかに発注者に報告し、発注者と協議のうえ再度作業工程を決定すること。なお、現場作業スペース等については発注者と協議したうえで決定するものとし、当該対象施設職員の業務に支障をきたさないよう十分に注意し、作業工程に反映すること。

(7) 安全管理

受注者は、本事業の実施にあたり、労働安全衛生法その他関係法規に従い、常に安全管理に必要な措置を講じ労働災害の発生防止に努めること。

(8) 打合せおよび記録

ア 受注者は、本事業を適切かつ円滑に実施するため、発注者と連絡を密接に取り、本事業における各種方針、条件等の質疑に応じること。

イ 受注者は、本事業の進捗に応じて発注者へ報告をし、十分な打合せを実施すること。なお、その内容について打合せ記録簿に記録し、発注者の確認を受けなければならない。

ウ 受注者は、発注者から進捗状況の報告を求められた場合は、速やかにこれに応じなければならない。

(9) 提出書類等

受注者は、契約後直ちに本仕様書に基づき、詳細な打合せを行い次の書類を発注者の指定する期日までに提出すること。なお、提出部数については、別途指示する。

ア 納入仕様書

イ 工程表

ウ 事業体制表

エ 施工図

オ 着工届

カ 現場代理人・監理技術者届

キ 工事写真

ク 試験・検査成績書

ケ 完成図書

コ 取扱説明書

サ その他必要書類

(10) 所有権

本事業で作成される書類等の所有権（他で著作権及び所有権が設定されているものを除く。）については、全て発注者に帰属するものとする。

また、本事業の実施にあたり、第三者の著作権に抵触するものについては、受注者の責任において適切に処理するものとする。

(11) 特許等

本設備設置にかかる特許または実用新案については、すべて受注者において責任を負うものとする。

(12) 損害賠償

本事業の遂行に当たり、第三者の施設などに損害を与えた場合は、直ちに発注者に報告するとともに受注者の責任において速やかに処理を行うこと。

(13) 秘密保持

ア 発注者および受注者は、本契約に関して知り得た相手方の販売上、技術上又はその他の業務上の秘密を相手方の書面による事前承諾なしに第三者に公表又は漏洩してはならない。また、本事業完了後においても同様とする。

イ 発注者及び受注者は、本契約に関して知り得た情報において、個人情報を取り扱う場合には「個人情報保護特記事項」を遵守すること。また、システムは情報ネットワークを活用して構築されることから、不正アクセスなどによる情報紛失、漏洩、改ざん等のリスクを防ぐため、情報セキュリティマネジメントシステム（I SMS）の認証を受け、これに準拠した業務を行うこと。

(14) 検査

受注者は、以下に示す発注者の検査を受けなければならない。なお、検査の日程、内容、方法等については、発注者と打合せの上決定するものとし、検査に要する測定機器及び人員等については受注者において準備するものとする。

また、検査時に発注者から訂正を指示された場合及び内容に誤りや不備不良な点が発見された場合は、受注者の責任において速やかに補足、訂正しなければならない。

ア 工場検査

イ 出来高検査

ウ 完成検査

(15) 引渡し

納入する機器、システムについては年度毎に検査を行い、発注者への部分引き渡しを行う。

また、指定された提出書類等一式を納品し、完成検査の合格をもって全ての機器の引き渡し完了（本事業の完了）とする。

(16) 指導

受注者は、本システムの運用及び保守に必要な説明資料を作成のうえ、発注者に対して必要な技術指導及び操作教育を行うこと。

(17) 保証、契約不適合責任期間

機器等の契約不適合期間は部分引き渡しの日から1年間とし、期間内に生じた不具合については、受注者が無償で修復するものとする。

(18) 資料貸与

本事業の遂行上必要な資料の収集、調査、検討等は原則として受注者が行うものであるが、発注者が所有し本事業に利用できる資料は貸与する。この場合、貸与を希望する資料についてはリストを作成の上、発注者の承認を得なければならない。

(19) 仕様書の疑義

ア 本仕様書の内容及び記載のない事項に疑義が生じた場合は、発注者及び受注者双方協議のうえで定めるものとし、受注者の一方的な解釈で本事業を実施しないこと。

イ 本仕様書は主要事項のみ示しており、明示していない事項で本事業の性質及び社会通念上、当然実施しなければならないものについては、受注者の責任で実施するものとする。

(20) 仕様の変更

本仕様書記載事項についての変更は原則として認めないものとする。ただし、監督官庁の指導等により、やむを得ない場合のみ、理由、根拠を提示し発注者の承認を得て行うこと。契約後、受注者の都合により変更が生じた場合契約額の増加は認めない。発注者の都合により変更が生じた場合は、発注者及び受注者双方協議のうえ決定するものとする。

なお、感染症拡大や世界情勢等による半導体不足等、止む無く納期が遅延する場合は、双方協議の上、受注者の責なく変更が可能なものとする。これらの場合において、その理由、経緯、対応措置等について発注者へ書面で提示するものとする。

(21) その他

本事業の契約内容に、本システムの構築に必要となり得る調査、測量、申請、仮設工事、建築付帯設備工事、その他本システムの構築に必要な工事の一切の費用は含まれているものとする。

2. 共通指定事項

(1) 設計の原則

設計にあたっては、装置がこの仕様を満たす機能及び性能を有するものであること。

(2) 環境条件

機器は、次の条件で異常なく動作するものであること。

ア 動作保証温度

- | | |
|------|------------------|
| 屋内機器 | 5～+35℃ |
| | ただし、OA 機器はカタログ準拠 |
| 屋外機器 | -10～+50℃ |
| | ただし、OA 機器はカタログ準拠 |
- イ 動作保証湿度
- | | |
|------|-------------------|
| 屋内機器 | 85%以下（35℃、結露無きこと） |
| | ただし、OA 機器はカタログ準拠 |
| 屋外機器 | 90%以下（35℃、結露無きこと） |
| | ただし、OA 機器はカタログ準拠 |
- ウ 屋外設備はすべて基準風速： $V_0 = 32 \text{ m/s}$ に耐える構造であること。
- エ 耐震据付基準は国土交通省大臣官房技術調査課「電気通信設備工事共通仕様書」によること。

(3) 電気的条件

- ア 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。
- イ 電源電圧は、 $AC 100V \pm 10\%$ 、 $DC - 48V \pm 10\%$ または $DC + 27.3V \pm 10\%$ の範囲内で変化しても安定して作動すること。
- ウ PC 設備には瞬停防止の措置をとること。

(4) 銘板表示

- ア 各装置には、品名、型式、製造番号、製造会社等を銘板にて表示すること。
- イ 取扱上注意を要する箇所については、その旨を特記すること。

(5) 電力引込工事

屋外子局設備における電力線引き込み工事については、引留までを電力会社の負担によるものとし、引留以降を受注者の負担によるものとする。なお、電力線引き込み工事において、電力会社から指示される必要な工事は受注者の負担で実施すること。

第 2 章 施設の概要

1. 施設概要

本事業は、桜井市にデジタル親局設備、簡易中継局設備、再送信子局設備、屋外拡声子局設備、戸別受信局設備を設置するものである。

2. 設備概要

(1) 親局設備

- ア 桜井市に操作卓、60MHz 帯無線送受信装置等の装置を設置し、各子局設備に対して拡声放送が行えること。
- イ 携帯電話会社がサービスを行っている緊急速報メールの他、市ホームページ、メール配信、市公式 LINE 等の各種メディア各種メディアへの情報配信を行うこと。
- ウ 運用保守の観点から、主要装置である親局設備に関わるサーバ・パソコンなどは国内メーカー製を採用すること。
- エ 放送操作に使用する端末に関しては OS に Windows 系を採用すること。
- オ 省スペース及び日常的な操作性・効率性の観点から、操作卓の制御部及び周辺装置はサーバ室 19 インチラック内に設置するものとし、操作卓の操作部（操作端末）のみを危機管理課に分離設置し、利用できるように調整を行うこと。

(2) 簡易中継局、再送信子局設備

- ア 受信した同報波又は再送信波の再送（デジタル波）を行うこと。
- イ 親局設備から状態監視及び制御が可能であり、親局設備との音声連絡通話が行えること。

(3) 屋外拡声子局設備

- ア 親局設備からの放送及び自局放送が可能なこと。

(4) 戸別受信局設備

- ア 屋内に設置し、通常は家庭用電源による運用を行うが停電時は乾電池により継続運用を行うこと。
- イ 放送録音が可能であること。
- ウ 緊急放送の場合は設定音量に関係なく最大音量で放送が行えること。
- エ ロッドアンテナを標準装備しているが、必要に応じて外部アンテナの取り付けが可能であること。

第 3 章 機能

1. 親局設備

(1) デジタル無線送受信装置

- ア 60MHz 帯の 1 波を使用した SCPC 方式 (QPSK ナロー) のデジタル無線送受信装置であること。
- イ 無線部・制御部・電源部は現用・予備の 2 台を備えており、障害が発生した場合は自動的に予備系に切り替わること。
- ウ 装置機能の保全確認のため、周期的に現用系と予備系の自動切換えを行えること。
- エ 操作卓障害時における非常機能として、ハンドセットにて子局との連絡通信機能の他、緊急一括、一括、グループ (10 以上) 及びチャイム、サイレン放送 (10 種類以上)、音量制御 (強制／大／中／小) が可能であること。
- オ 受信特性を改善する自動等化機能を有したものとする。
- カ 障害発生時には、LED やブザー音により、扉を開けることなく確認が出来ること。
- キ 無線送受信装置の受信状態をメンテナンスツールにより確認できるものであること。
- ク 前面の扉は、ハンドルにて開閉でき、鍵付きで無線従事者以外は操作が行えないこと。

(2) 操作卓

- ア 23 インチワイド以上の表示部を有し、操作はタッチパネル及びマウスにて行え、放送操作や装置の設定が容易に可能なものであること。
- イ 予定している設置スペースが狭いため、操作卓本体制御部と操作部は分離して設置が可能で、操作部は設置が容易な端末タイプなこと。
- ウ 選択呼出し機能、音声調整機能の他、自動プログラム送出装置及び自動通信記録装置並びに音声合成放送設定、無線装置の制御を本装置から可能であること。
- エ 選択呼出部は、緊急一括、一括、グループ (行政区・目的別等)、個別等の呼出が行えること。
- オ 呼出先の選択は放送種別ごとのカテゴリに分けて管理が可能で、一つのカテゴリに複数の登録が行え、各登録内容は放送種別、上下チャイム、放送内容等を予め設定できること。
- カ カテゴリ名称は放送種別、地区、災害別等の運用用途に合わせた名称登録が行えること。
- キ 今後も放送の可能性がある放送設定を予めショートカットとして登録する事で再設定しなくとも同じ登録内容を放送する事が行えること。
- ク 運用形態に合わせて緊急、一般の呼出対象子局を任意に設定可能であること。
- ケ 緊急時は予め緊急放送登録したボタンを操作することで緊急放送が可能であること。

- コ 手動操作による放送のほか、予め設定された時刻にミュージックチャイム音源の定時放送及び登録された放送内容について一括、グループ、個別放送や音量の選択呼出等の設定項目を自動的に実行し子局に放送できること。また予め時刻を設定し、音源、音量、呼出先等を登録し、自動放送が可能であること。
- サ 自局の放送中は放送状態の表示により、操作パソコンでも確認できること。
- シ 放送中画面には放送名称、マイク、上りチャイム、下りチャイム、サイレン、音源一覧、呼出先表示、終話ボタンを表示し、放送状況に合わせて操作可能なこと。
- ス 過去の放送履歴から放送音源を再利用して履歴放送が可能なこと。
- セ 放送履歴は日、週、月、全件での検索や表示件数の選択が行えること。
- ソ 音の重なり（エコー）を防止するため一斉、グループ及び個別通報において時差での通報ができること。また、緊急一斉放送時には設定した時差無しで、強制音量で放送できること。
- タ 緊急放送は強制音量で放送し、その他の放送は音量大、中、小の 3 種類を通報ごとに設定できること。
- チ 定時放送及び時報等を正確に行うため、GPS により操作卓内部時計を自動的に修正できる機能を有していること。
- ツ タッチパネル又はマウスによる操作で、再送信子局設備に対し状態監視ポーリング信号を送出して設備状態の確認及び表示が可能であり、異常等があった場合には外部通報を行う機能を有していること。
- テ 状態監視により再送信子局設備からの状態情報を自動的に記憶し、操作卓で確認及び表示が可能であること。
- ト 手動監視・予め設定した時刻による自動監視・放送後自動監視・無応答リトライ監視が可能であること。
- ナ データ記憶部は信頼性を考慮しハードディスクの二重化構成とし、不具合が発生した場合にも支障なく運用が行えること。
- ニ 主の操作卓端末のハードディスクは二重化構成とし、不具合が発生した場合に支障なく運用が行えると共に、運用を停止することなくハードディスクの交換が可能であること。また主の操作端末が故障時に他の操作端末にて放送等の運用が行えること。
- ヌ システム待機状態時には自動放送の次放送内容、装置の運用状態、障害発生状況、放送状態等を画面表示すること。またそれらの情報を確認しながら放送等の操作が可能であること。
- ネ システム全体の操作履歴として、日時・操作元・操作内容を表示できること。
- ノ システム全体で発生した障害一覧として、発生日時・障害検出部・障害内容を表示できること。
- ハ 操作卓本体制御部や外部監視等、システムに障害が発生した場合は、操作画面に表示

および警告灯により、操作者に注意喚起を行う機能を有すること。

- ヒ 無資格者操作防止ならびに情報漏洩対策として、システム設定等を扱う操作画面はパスワード入力によるログイン/ログアウトの管理が可能であること。ユーザID設定、操作者名の設定、パスワードの設定が可能なこと。また、ログアウトは、手動操作による手動ログアウトの他に、無操作時間の設定による自動ログアウトを行う機能を有すること。
- フ 放送事故防止機能として放送中に無音状態を一定時間検出すると、放送は自動終了し、待ち受け状態に戻る。なお、放送室等の環境雑音に応じて無音検出レベルを操作卓の画面上で設定できること。
- ヘ 再送信子局設備からの音声連絡通話要求があった場合、呼出音が鳴動すること。また呼出音以外に呼出局がわかるように表示すること。
- ホ 操作卓端末から操作者の訓練用に無線起動を行わない操作練習のための練習モード機能を有し、練習機能の解除防止機能として、自動解除時間の設定が行えること。なお、本機能を実行中でもJ-ALERT等の外部起動装置の放送は行うこと。また、練習モード中であっても、遠隔制御装置からの放送、自動プログラム放送が行われた場合、それぞれ実際に放送を行うか否か設定可能なこと。
- マ 操作卓端末の操作試験、J-ALERT等の外部機器の試験を行う際、実際に放送を行わない試験モード機能を有すること。また、試験モードの解除忘れを防止する為に自動解除時間の設定が行えること。
- ミ 操作履歴が確認できること。操作日時及び操作箇所、操作内容が確認できること。また、ログイン履歴により操作者の確認ができること。
- ム 障害履歴が確認できること。障害日時及び障害箇所、障害内容が確認できること。

(3) 電子サイレン送出装置

- ア 10種類の吹鳴パターン送出が可能であること。
- イ 画面上にサイレン種別及び吹鳴時間（カウントダウン）を表示できること。

(4) 監視制御装置

- ア 再送信子局設備に対し状態監視ポーリング信号を送出し、状態監視が可能なこと。
- イ 再送信子局設備からの状態情報（停電、扉開等）を自動的に記憶し、操作卓端末で確認及び表示が可能なこと。
- ウ 手動監視・予め設定した時刻による自動監視・放送後自動監視・異常局リトライ監視が可能であること。
- エ 状態監視を行った日付・時刻、監視を行った子局の番号と名称及び各監視項目、異常局と判断された局が画面表示できること。
- オ 状態監視結果で、異常等があった場合は外部通報（警告灯）を行うことが可能であること。

と。

(5) 自動通信記録装置

- ア 放送開始時刻、放送対象局、放送種別等を総合通信局へ提出する業務日誌形式で表示が可能であること。
- イ 画面上で、カレンダーを表示したダイアログを開き、対象日付を選択して、出力開始日/出力終了日に設定することが可能であること。
- ウ システムで使用する無線送受信装置の方路番号、名称、周波数、空中線電力、電波型式が表示できること。

(6) 自動プログラム送出装置

- ア 本装置は、操作卓本体制御部に内蔵されたものであり、各操作端末の画面を見ながら放送内容を登録する事で事前に設定された日時に自動的に放送する設定が可能であること。
- イ 登録は、一括、グループ、個別の宛先選択と共に、強制を含む音量の設定が行えること。
- ウ 放送音源にはマイクでの録音音声の他、外部から取り込む音声ファイル、放送履歴音源、人工音声に登録可能であること。
- エ 音声記憶部は録音容量を有し二重化構成とし放送が可能であること。
- オ 登録した番組は放送プログラム保持できること。
- カ 自動放送中でも操作卓より統制又は緊急一括放送がかかった場合は、自動放送を中止することが可能であること。
- キ 番組登録及び確認は、登録した装置を含めてカレンダー形式で表示が可能であること。カレンダーには、自動プログラム放送、各操作端末からの予約などを確認できること。
- ク カレンダー上から登録されている番組を選択し、即時放送が可能であること。
- ケ 番組登録編集における構成内容は名称等を一覧表示し、容易に選択が可能であること。また、カレンダー表示から、登録されている項目を選択することで、番組登録状況の詳細が表示できること。
- コ 音源録音の操作は録音開始、一時停止、停止が可能で、録音時間、残録音時間、残登録可能件数の表示が可能なこと。
- サ 録音音源の操作画面において、外部から取り込んだ音源ファイルにおいても音源ファイルを解析し、録音時間、残録音時間の表示が可能なこと。
- シ マイクからの音声録音による予約と音声合成装置による自動放送予約を同一画面で登録可能なこと。
- ス 音声放送の他、音源サイレンやコードサイレンの放送登録が可能で、サイレンパターン1～10の一覧から選択可能なこと。
- セ 放送起動がかかった後に緊急放送があった場合や放送が未放送となった場合、放送開

始予定時刻を自動で繰り下げて、再度放送を行うシフト放送機能を有し、番組ごとに設定可能であること。

- ソ 放送が未放送となったことを一覧表示で確認できること。
- タ 放送登録時、他の放送登録の時間が重なった場合には、放送開始予定時刻を自動で繰り下げて登録を行うスライド登録機能を有すること。
- チ プログラムされた番組において、操作卓画面上のカレンダーにて指定された日の番組のみを休止設定とする放送休止機能を有すること。
- ツ 登録された番組は、操作卓画面上のカレンダーに次放送の番組名と共に次放送開始までの残り時間を表示し確認できること。
- テ 時刻指定は、時分秒単位で設定できること。

(7) ミュージックチャイム

- ア 定時放送用の音源とすること。なお、曲数は最大8曲とし、曲目については発注者と協議を行うこと。

(8) 音声合成装置

- ア 操作パソコンより操作卓の画面において人工音声の編集作業が可能であること。
- イ 滑らかで自然な音声合成を出力とし、入力した内容を編集せずに人工音声でそのまま出力できること。編集・調整にかかる作業負担を軽減するため、DNNを用いた株式会社アルカディア音声合成方式であること。
- ウ 放送音源の登録・編集は、漢字仮名混じり文をキーボードで入力でき、登録音片の合成が可能であること。
- エ 本装置は、合成音のアクセント表示、話速の調整、チャイム音の有無、本文繰返しの有無、ヘッダー・フッターの有無の選択、男性声・女性声の選択、音量の調整が操作者により容易に編集が可能であること。なお、ヘッダー・フッターの編集も可能であること。
- オ 作成した文章を再生し、試聴することが可能であること。
- カ 自由文または定型文の選択が出来ること。
- キ 辞書登録が出来ること。また辞書は共有化することができ、ネットワーク経由でアクセスして利用しても同じ辞書情報の基で運用できること。
- ク 地名や固有名詞等を含めた日本語辞書を搭載し、より自然なアクセントや読み仮名を付与して音声合成出力すること。
- ケ 自動プログラム送出装置に録音することにより、自動放送音源として放送が可能であること。
- コ 防災放送用途で音声合成を活用するため、学習させる音声データは過去10年以上、防災行政無線放送用途等で活用されてきた大規模コーパスを活用していること。
- サ 管理者用としてユーザー名、パスワードによるログイン設定が可能なこと。

シ 操作性や運用面を考慮し、操作卓で操作できる機能であること。別端末から作成したものを取り込む手法は二重操作になり、職員の負荷に繋がるため、許容しない。

(9) 通話制御装置

ア 再送信子局設備と単信方式による音声連絡通話が可能であること。

(10) 情報連携装置

ア 外部（インターネット等）から登録制メール配信システム等の情報配信先と連携を行うことで、同時に複数の情報伝達システムに対して情報配信が可能なこと。この場合、配信先の任意選択や配信の可否選択が可能なこと。

イ J-ALERT から受信したデータの配信が可能なこと。

ウ 入力したテキストデータは、「音声合成機能」により防災無線で音声放送が可能なこと。なお、音声合成は音声チューニングの必要がないDNNによる音声合成方式とすることで最適なイントネーション、音質を確保し速やかに放送が可能なこと。

エ 防災無線の音声合成音は、チャイムの有無、男性声・女性声の選択が可能なこと。

オ テキストデータについては再送処理もくしは、定型文を使用したテキストデータの再編集が可能なこと。

カ 予約配信機能を有していること。

キ 情報配信先の多様化による連携先の増加にも対応が可能であること。

ク ネットワーク環境については発注者が用意するインターネット回線に接続すること。

(11) J-ALERT 小型受信機

ア 令和7年度にリリースされる新型 J-ALERT 受信機の仕様に準拠すること。

イ 表示用 PC は危機管理課に設置すること。

(12) J-ALERT 自動起動装置

自動起動装置は J-ALERT 専用小型受信機からの情報を制御し、同報無線操作卓を起動させる装置である。それらの放送内容については、任意選択によってきめられるものとする。

自動起動装置には以下の機能を必ず備えること。

ア 受信した緊急情報に基づき、同報無線にて放送するか否かをユーザにて選択可能なこと。

イ 自動起動を行う緊急情報の種別は、容易に設定変更が可能であること。

ウ 複数の事象が発生した際には、ユーザが任意に設定した情報の優先順位に従った通報が行えること。また、自動起動装置での通報中に新たな情報を受信した場合にも同様とする。

エ 自動起動された通報履歴を画面等にて確認が行えること。

オ 操作者が画面操作により選択した内容に基づき、同報無線操作卓を起動させて放送が

可能であること。

カ 自動起動された放送は、操作者の操作により停止することができること。

キ 同報無線操作卓に対し制御信号の入出力を行ない、適切な音声ファイルの出力制御機能を有する。

(13) 自動電話応答装置

ア 操作卓、遠隔制御装置等から放送した内容を自動録音し、外部からの電話により放送内容の確認が可能であること。

イ 同時に複数の応答要求に対応可能であること。

ウ 回線毎に停止中、待機中、応答中のステータスが一覧表示できること。

エ 回線毎に名称、開始音声、終了音声、最大件数、保存期間、録音日時の再生、録音音声、

オ 未録音時の音声、繰り返しの有無の登録が行えること。

カ 存期間を指定でき、分、時、日単位で 30 日まで指定が行えること。

キ プッシュ操作にて「戻る」、「再生」、「次」の操作が行えること。

ク 録音音声管理が行え、録音時間、録音日時、再生、消去が可能なこと。

ケ 各回線の応答やメンテナンスモードの動作状況が動作ログとして表示可能なこと。

(14) 無停電電源装置

ア 商用電源 AC100V で動作する各装置への電源電圧の安定化及び無停電化のための電源装置であり、停電時は、発動発電機が安定して動作するまでの間、各機器が支障なく動作できるよう配慮されているものであること。

(15) 直流電源装置

ア 直流電源で動作する各装置への電源電圧の安定化及び停電時は発動発電機が安定して動作するまでの間、蓄電池により各機器が支障なく動作できるよう停電補償が可能であること。

設置場所が狭いため、外寸：幅 800×横 800×高 2100 以下とすること。

(16) 空中線

ア 基地局と接続し電波を送受信するものであること。

(17) 同軸避雷器

ア 同軸避雷器により誘電雷対策を行うこと。

(18) 空中線フィルタ

ア 近接した周波数との相互の干渉を防ぐことが可能であること。

- (19) 空中線柱
 - ア 耐風速等を考慮した上で空中線等の取り付けが可能であること。
 - イ 避雷針付きとする。
- (20) 二分配器
 - ア 入力端子へ加えた信号を2つに分配するものであること。
- (21) 警告灯
 - ア 障害を検出した際に点灯するものであること。
- (22) ネットワーク機器
 - ア ファイアウォール
 - ① 異なるネットワークセグメント間の通信を制限し、セキュリティを確保するための装置であること。
 - イ ネットワークスイッチ
 - ① 各サーバ等の装置間のネットワークを接続するための装置であること。
- (23) 機器収容ラック
 - ア サーバ及びネットワーク機器等の収容を行うものであること。

2. 簡易中継局・再送信子局設備

- (1) 簡易中継局・再送信子局装置
 - ア 操作卓による緊急一括、一括、グループ、個別等選択呼出信号に対応が可能であること。
 - イ 本装置は、装置本体の扉を開放することなく、外部接続箱のハンドセット操作により自局周辺への拡声、サイレン、チャイム放送が可能であること。ただし、親局設備からの電波を受信した場合は、自動的に親局からの拡声放送に切り替わるものであることとする。
 - ウ 商用電源が停電した場合は内蔵バッテリーで電源供給が可能であること。
 - エ 本装置内蔵の被監視制御部により、操作卓からの監視制御が可能であること。
 - オ 呼出番号等の設定内容の変更は、部品等の交換をすることなく行えること。
 - カ 受信特性を改善する自動等化機能を有したものとする。
 - キ 標準のアンプ出力は120Wとし120W増設し240Wとする。
 - ク 親局設備からの信号によって定期的に本体の時刻を合わせる同期機能を有していること。
 - ケ 無線部は現用／予備の2台を備え、障害が発生した場合は自動的に予備系に切り替わること。

- コ J-ALERT 自動起動装置から起動信号を受け取った場合、特に緊急度が高い緊急地震速報（訓練放送含む）については、最短 4 秒以内に拡声放送を行う機能を具備すること。
 - サ 筐体は防水性、耐蝕性に優れたものとし、SUS 同等の筐体に下地処理を行った上で粉体塗装を施した長期間の使用に耐えうる強固なものとし、将来的な産業廃棄物の低減による環境への配慮及び動物被害防止等の観点から、樹脂カバー類を必要としない構造であること。
 - シ 初動対応型緊急繰り返し放送に対応し、緊急繰返放送を繰り返し放送する際は、親局設備から受信した放送回数と放送間隔、音源に従い、自動で放送を行い、親局設備の操作者の負荷を軽減するとともに、緊急時の親局操作を阻害しないこと。また、緊急繰返放送中に放送起動信号を受信した際は、割り込みで放送を行うこと。割り込み放送完了後、自動で緊急繰返放送を再開できること。
- (2) 外部接続箱
- ア 筐体は防水性、耐蝕性に優れたものであること。
 - イ 親局設備との音声連絡通話が行えること。
 - ウ ハンドセットを接続し、チャイム、手動サイレン、自局放送の各操作を行えるものであること。
 - エ ハンドセットは液晶表示で、日常の運用・保守が行えること。
 - オ 受信した放送内容を拡声スピーカーから放送することなくハンドセットにて放送モニタが行えること。
 - カ ハウリング防止機能を内蔵すること。
 - キ 夜間でも運用できるようにバックライトにより確実な操作を行えるものであること。
- (3) 自動電源耐雷装置
- ア 筐体は防水性、耐蝕性に優れたものであること。
 - イ 自動復帰型ブレーカ及び避雷器を内蔵すること。
- (4) 空中線
- ア 60MHz 帯の電波の送受信を行うものであること。
- (5) 二分配器
- ア 入力端子へ加えた信号を 2 つに分配するものであること。
- (6) 空中線柱
- ア 耐風速等を考慮した上で空中線、スピーカー等の取り付けが可能であること。
- (7) 高機能型スピーカー
- ア 空中線柱上部へ取り付けを行い、局周辺地域へ拡声放送が可能であること。

(8) レフレックス型スピーカー

ア 空中線柱上部へ取り付けを行い、局周辺地域へ拡声放送が可能であること。

(9) ストレート型スピーカー

ア 空中線柱上部へ取り付けを行い、局周辺地域へ拡声放送が可能であること。

3. 屋外拡声子局設備

(1) 屋外拡声装置

ア 操作卓による緊急一括、一括、グループ、個別等選択呼出信号に対応が可能であること。

イ 本装置は、装置本体の扉を開放することなく、外部接続箱のハンドセット操作により自局周辺への拡声、サイレン、チャイム放送が可能であること。ただし、親局設備からの電波を受信した場合は、自動的に親局からの拡声放送に切り替わるものであることとする。

ウ 商用電源が停電した場合は内蔵バッテリーに切り替わり、電源供給が可能であること。

エ 呼出番号等の設定内容の変更は、部品等の交換をすることなく行えること。

オ 受信特性を改善する自動等化機能を有したものであること。

カ 標準のアンプ出力は 120W とし 120W 増設し 240W とする。

キ 親局設備からの信号によって定期的に本体の時刻を合わせる同期機能を有していること。

ク J-ALERT 自動起動装置から起動信号を受け取った場合、特に緊急度が高い緊急地震速報（訓練放送含む）については、最短 4 秒以内に拡声放送を行う機能を具備すること。

ケ 筐体は防水性、耐蝕性に優れたものとし、SUS 同等の筐体に下地処理を行った上で粉体塗装を施した長期間の使用に耐えうる強固なものとし、将来的な産業廃棄物の低減による環境への配慮及び動物被害防止等の観点から、樹脂カバー類を必要としない構造であること。

コ 初動対応型緊急繰り返し放送に対応し、緊急繰返放送を繰り返し放送する際は、親局設備から受信した放送回数と放送間隔、音源に従い、自動で放送を行い、親局設備の操作者の負荷を軽減するとともに、緊急時の親局操作を阻害しないこと。また、緊急繰返放送中に放送起動信号を受信した際は、割り込みで放送を行うこと。割り込み放送完了後、自動で緊急繰返放送を再開できること。

(2) 外部接続箱

ア 筐体は防水性、耐蝕性に優れたものであること。

イ 自動復帰型ブレーカ及び避雷器を内蔵すること。

- ウ ハンドセットを接続し、チャイム、手動サイレン、自局放送の各操作を行えるものであること。
 - エ ハンドセットは日常の運用・保守が行えること。
 - オ 受信した放送内容を拡声ＳＰから放送することなくハンドセットにて放送モニタが行えること。
 - カ ハウリング防止機能を内蔵すること。
 - キ また、夜間でも運用できるようにバックライトにより確実な操作を行えるものであること。
- (3) 空中線
- ア 各無線設備間の電波を送受信するものであること。
- (4) 同軸避雷器
- ア 同軸避雷器により誘電雷対策を行うこと。
- (5) 空中線柱
- ア 耐風速等を考慮した上で空中線、スピーカー等の取り付けが可能であること。
- (6) 高機能型スピーカー
- ア 空中線柱上部へ取り付けを行い、局周辺地域へ拡声放送が可能であること。
- (7) レフレックス型スピーカー
- ア 空中線柱上部へ取り付けを行い、局周辺地域へ拡声放送が可能であること。
- (8) ストレート型スピーカー
- イ 空中線柱上部へ取り付けを行い、局周辺地域へ拡声放送が可能であること。

4. 戸別受信局設備

- (1) 戸別受信機
- ア 屋内用の壁掛（横）、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放送出力が可能であること。
 - イ 親局設備からの緊急放送を受信した場合、受信機の音量に関係なく最大音量で聴取が可能であること。
 - ウ ロッドアンテナが装備されており、必要に応じて外部アンテナの接続が可能であること。
 - エ 放送内容の録音再生機能を有し、40 分以上の録音再生が可能なこと。
 - オ 商用電源の停電時は内蔵乾電池に自動的に切り替わること。アルカリ乾電池使用時に

放送 5 分、待受け 55 分で 72 時間以上の運用が可能であること。

カ 装置単体にて、簡易的な BER/RSSI 測定が行えること。測定結果は LED 等で容易に確認が行えること。

キ 電池残量が少なくなった際に、LED、アラーム音及び音声メッセージにて注意喚起が可能であること。

ク 受信特性を改善する自動等化機能を有したものとする。

ケ 目の不自由な方でも操作ができるよう、主要なボタンには点字成型を施すこと。

(2) 戸別受信機（外部接点付）

ア 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放送出力が可能であること。また、設定により外部放送設備へ音声および接点制御を行えること。

イ ロッドアンテナが装備されており、必要に応じて外部アンテナの接続が可能であること。

(3) 外部空中線

ア 親局設備、簡易中継局設備、再送信子局設備からの電波を受信するものであること。

第 4 章 機器構成

1. 親局設備

No.	機 器 名	規 格	数 量	備 考
1	デジタル無線送受信装置		1 台	
2	操作卓		1 式	
3	操作パソコン	デスクトップ型もしくはノート型	1 台	
4	電子サイレン送出装置		1 式	
5	監視制御装置		1 式	
6	自動通信記録装置		1 式	
7	自動プログラム送出装置		1 式	
8	ミュージックチャイム		1 式	
9	音声合成装置		1 台	
10	連絡通話装置		1 式	
11	情報連携装置		1 式	
12	自動電話応答装置	4 回線以上	1 式	

13	J-ALERT 受信機	表示 PC 含む	1 式	受信は県防災より分岐
14	J-ALERT 自動起動装置		1 台	
15	無停電電源装置	1.5KW	1 台	
16	直流電源装置	停電補償時間 3 時以上	1 台	
17	空中線	三素子八木型	2 基	
18	同軸避雷器		2 個	
19	空中線フィルタ		1 個	
20	空中線柱		1 本	避雷針付き
21	2 分配器		1 式	
22	警告灯		2 式	
23	ネットワーク機器	ファイアウォール : 1 台 L3SW : 1 台 L2SW : 1 台	1 式	
24	SW-HUB		2 台	
25	機器収容ラック		1 台	

2. 簡易中継局設備・再送信子局設備

No.	機 器 名	規 格	数量	備考
1	簡易中継局装置 送信出力 : 5W (2 分配)	現用予備、120W、停 電補償時間 72H	1 台	スピーカー有
	再送信子局装置	現用予備、120W、停 電補償時間 72H	2 台	
2	外部接続箱	マイク付・通話連絡	3 台	
3	空中線	三素子八木型	4 基	サービス, アプローチ用
		五素子八木型	3 基	サービス, アプローチ用
4	2 分配器	60MHz 帯用 1:1	1 台	
5	同軸避雷器	60MHz 帯用 (A-0601)	7 台	
6	空中線フィルター	親局向け・子局向け	3 組	
7	自動電源耐雷装置	ARB、避雷器付 (クラス II、III)	3 台	
8	空中線柱	鋼管柱 : S-18HY (高強度タイプ) 相当	3 本	

9	トランペットスピーカー	レフレックス型 30W	4 台	
10	トランペットスピーカー	ストレート 30W	2 台	
11	高機能型スピーカー	中型 HA4 連 60W	2 台	取付金具含む

3. 屋外拡声子局設備

No.	機 器 名	規 格	数量	備考
1	屋外拡声装置	ANS 無、120W、停電補償時間 72H	2 台	
		ANS 無、120W、停電補償時間 72H	3 台	
2	戸別受信機	外部接点付 音声出力端子	1 台	市役所（秘書課設置） 既存設備放送設備用
3	外部接続箱	ARB、避雷器、マイク付	5 台	
4	空中線	三素子八木型	5 基	突き出し型
5	空中線	ダイポール型	1 基	ステンレス製
6	同軸避雷器	60MHz 帯用（A-3000N）	6 個	
6	空中線柱	鋼管柱：S-18HY（高強度タイプ）相当	3 本	
7	空中線柱	鋼管柱：S-18XM 相当	2 本	
8	トランペットスピーカー	ストレート 30W	2 台	
9	高機能型スピーカー	中型 HA3 連 60W	3 台	取付金具含む
10	高機能型スピーカー	中型 HA4 連 60W	10 台	取付金具含む

4. 戸別受信局設備

No.	機 器 名	規 格	数量	備考
1	戸別受信機	録音、乾電池付	100 台	
2	外部空中線	ダイポール型	80 基	

第 5 章 機器構成

1. 親局設備

(1) デジタル無線送受信装置

1) 無線部

- ① 電波型式：G1D、G1E
- ② 使用周波数：総合通信局の指定周波数
- ③ 送信出力：10W（子局向け）ただし、総合通信局の指定による
- ④ 変調方式：QPSK
- ⑤ 通信方式：SCPC
- ⑥ 高周波インピーダンス：50Ω 不平衡
- ⑦ 基準感度：-2dB μ V 以下（BER: 1×10^{-2} 、フェージング無し）

2) 電源

DC-48V

3) 操作部

ハンドセット（液晶表示）

4) 放送種別

緊急一括放送、一括放送、個別・グループ放送（呼び出し先最大 10 パターン）、音量制御（強制／大／中／小）

5) 監視制御

監視項目：16 項目以上

制御項目：装置リセット、現用予備切換え

(2) 操作卓

1) 構造

制御部；19 インチラック

操作部；卓上型

2) 操作部

スイッチ：100 個以上

3) 表示種別

① レベルメータ

LED 表示

② その他表示

電源、自動放送／話中、呼出／放送可、連絡通話中、障害、外部機器障害、リモコン使用中、外部機器使用中、保守、統制

- 4) 放送種別
緊急一括放送、一括放送、個別・群（グループ）放送、分割（時差）放送（最大 6 分割）、音量制御（強制／大／中／小）、自動放送、サイレン放送
 - 5) 放送入力種別
内部入力、マイク、電子チャイム、電子サイレン
 - 6) 出力種別
放送出力、モニタ出力
 - 7) 電源
DC-48V 及び AC100V
 - 8) OS
Windows 系
- (3) 電子サイレン送出装置
- 1) 吹鳴パターン数：最大 7 パターン以上、連続、手動
 - 2) 吹鳴時間：1～255 秒
 - 3) 休止時間：1～255 秒
 - 4) 繰返し回数：10 回以上
 - 5) 定常基本周波：約 800Hz
- (4) 監視制御装置
- 再送信子局設備
- ① 監視項目
トータルアラーム、ドア（外部接続箱等含む）、AMP 異常、停電、バッテリー状態（高・中・低）、FAN アラーム等
 - ② 制御項目
装置リセット、アラームクリア等
- (5) 自動通信記録装置
- 1) 表示部：操作卓と共用
 - 2) 別の媒体に記録出来ること。
- (6) 自動プログラム送出装置
- 1) 表示部：操作卓共用
 - 2) 呼出種別：一括、グループ、個別、分割、音量制御
 - 3) 音量：強制／大／中／小
 - 4) 設定プログラム数：500 構成、500 番組以上
 - 5) 時間設定単位：1 秒

- 6) プログラム設定：ディスプレイ・マウス
 - 7) 録音可能時間：10000 分以上
 - 8) バックアップ：HDD による二重化
- (7) ミュージックチャイム
- 1) 曲目：別途協議
 - 2) 曲数：最大 8 曲
- (8) 音声合成装置
- 1) 表示部：操作卓画面
 - 2) 入力方法：漢字かな混じり文（漢字コード：S-JIS）
 - 3) 入力文字数：全角 1000 文字以上
 - 4) OS：Windows 系
 - 5) 対応言語：日本語
- (9) 連絡通話装置
- 1) 連絡通話装置接続 1 回線以上
- (10) 情報連携装置
- 1) 連携先（接続先）
 - 市ホームページ
 - 登録制メール
 - LINE、X、Yahoo!防災
 - 緊急速報メール（NTT ドコモ、au、ソフトバンク、楽天モバイル）
 - 電話一斉・FAX 一斉
- (11) J-ALERT 受信機
- 令和 7 年度にリリースされる新型 J-ALERT 受信機の仕様に準拠すること。
- (12) J-ALERT 自動起動装置
- 1) OS：Windows 10
 - 2) 入出力インターフェース：LAN（10BASE-T/100BASE-TX）1 ポート以上
ライン入出力（ステレオ、ミニジャック）
- (13) 自動電話応答装置
- 1) 録音時間 10 分以上
 - 2) 収容回線 4 回線以上

(14) 無停電電源装置

- ① 停電補償時間：発電機起動時間まで保証すること。
- ② 容量：1.5KVA 以上

(15) 直流電源装置

- ① 入力電圧：AC100V 50Hz/60Hz
- ② 出力電圧：DC-48V
- ③ 停電補償時間：3 時間以上

(16) 空中線

1) 三素子八木型

- ① 周波数：総合通信局の指定周波数
- ② 利得：8.15dB
- ③ 定在波比：1.5 以下
- ④ インピーダンス：50Ω 平衡

(17) 同軸避雷器

- ① 周波数：60MHz 帯
- ② 挿入損失：1.0dB 以下
- ③ VSWR：1.5 以下
- ④ インピーダンス：50Ω 平衡

(18) 空中線フィルタ

- ① 周波数：総合通信局の指定周波数
- ② 挿入損失：1.5dB 以下
- ③ 方式：帯域通過型
- ④ インピーダンス：50Ω 不平衡
- ⑤ 構造：屋内設置型

(19) 空中線柱

1) 自立型

- ① 構造：自立型
- ② 高さ：8m、避雷針付き
- ③ その他：、底板、足場ボルト含む

(20) 二分配器

- ① 分配比：1:1(等分配)
- ② 周波数：60MHz 帯

- ③ 分配損失：4.0dB 以下
- ④ V. S.
- ⑤ W. R：1.2 以下

(21) 警告灯

- ① 表示色：赤色 LED
- ② 接続回線：LAN もしくは接点信号
- ③ 電源：AC100V $\pm$ 10%(50/60Hz)

(22) ネットワーク装置

1) ファイアウォール

- ・ 19 インチラック収納型
- ・ L G-WAN及びインターネット回線のネットワークポリシーに合致すること。

2) ネットワークスイッチ

- ・ 19 インチラック収納型
- ・ 構築するネットワークシステムに合致する L 2 または L 3 スイッチとする。

3) SW-HUB

- ・ ポート数 4 ポート以上

(23) 機器収容ラック

規格：EIA 規格（19 インチ）

2. 簡易中継局・再送信子局設備

(1) 簡易中継局・再送信子局装置

1) 一般事項

- ① 電波型式：G1D、G1E
- ② 通信方式：SCPC
- ③ チャンネル間隔：7.5kHz
- ④ 発信方式：水晶発信制御シンセサイザ方式
- ⑤ 入力電圧：AC100V

2) 受信部

- ① 使用周波数：総合通信局の指定周波数
- ② 受信感度：-2dB μ V 以下（BER:1 $\times$ 10⁻²、フェージング無し）

3) アンプ部

- ① 定格出力：120W
- ② 適合出力インピーダンス：83 Ω 平衡

- ③ 歪率：5%以下（1kHz 定格出力時）
 - 4) 電源部
 - ① 充電方式：浮動充電方式
 - ② 停電補償時間：72 時間以上
 - 5) 送信部
 - ① 使用周波数：総合通信局の指定周波数
 - ② 送信出力
 - 白木集荷場簡易中継局：3W（親局）
5W（子局向け） 2 分配（1：1）
 - 多武峰第 1 駐車場：2W（親局）
2W（子局向け）
 - 初瀬観光センター：1W（親局）
1W（子局向け）

ただし、総合通信局の指定による
 - ③ 変調方式：QPSK
 - ④ 高周波インピーダンス：50Ω 不平衡
 - 6) フィルタ部
 - ① 周波数：総合通信局の指定周波数
 - ② インピーダンス：50Ω 不平衡
 - ③ 構造：屋外型
- (2) 外部接続箱
- 1) 構造
 - 屋外型、耐塩塗装、鍵付き
 - 2) 操作部
 - ① ハンドセット
 - ② 液晶表示、テンキー、チャイムキー
- (3) 自動電源耐雷装置
- ① オートリセットブレーカー

定格電圧	1φ 2W、AC100V±10%（50/60Hz）
定格電流	10A（30AF）
定格漏電感度電流	30mA
自動復帰時間	トリップ後、5 秒±1 秒
永久遮断判定時間	1 回での永久遮断 3 秒±1 秒
	3 回での永久遮断 10 秒±2 秒

消費電力	待機時：AC100V, 20mA 以下
	復旧動作時：AC100V, 瞬時最大 2.5A
動作回数	動作回数をカウント表示
制御回路の耐雷性能	直列並列素子複合型多段方式による耐雷性能を有する
	残留サージエネルギー：5mJ 以下 (公称放電電流にて)
	サージ減衰量：-56dB 以上
	最大放電電流：5KA (8/20 μ s にて)
	動作速度：1nsec. 以下

② 電源用避雷ユニット部

試験クラス	クラスⅡおよびクラスⅢ
方式	直列並列素子複合型多段方式
適用回線	1 ϕ 2W, AC100V, 10A
電圧降下	0.5V 以下
最大放電電流 (Imax)	20KA (8/20 μ s にて)
残留サージエネルギー	3mJ 以下 (公称放電電流にて)
サージエネルギー減衰量	-58dB 以上 (公称放電電流にて)
動作速度	1nsec. 以下

(3) 空中線

1) 三素子八木型

- ① 周波数：総合通信局の指定周波数
- ② 利得：8.15dB
- ③ 定在波比：1.5 以下
- ④ インピーダンス：50 Ω 平衡

2) 五素子八木型

- ① 周波数：総合通信局の指定周波数
- ② 利得：11.15dB
- ③ 定在波比：1.5 以下
- ④ インピーダンス：50 Ω 平衡

(4) 二分配器

- ① 分配比：1:1 (等分配)
- ② 周波数：60MHz 帯

- ⑤ 入力電圧：AC100V
 - 2) 受信部
 - ① 使用周波数：総合通信局の指定周波数
 - ② 受信感度： $-2\text{dB}\mu\text{V}$ 以下 (BER: 1×10^{-2} 、フェージング無し)
 - 3) アンプ部
 - ① 定格出力：120W 又は 240W (いずれも一筐体に収容可能なこと)
 - ② 適合出力インピーダンス： 83Ω 平衡
 - ③ 歪率：5%以下 (1kHz 定格出力時)
 - 4) 電源部
 - ① 充電方式：浮動充電方式
 - ② 停電補償時間：72 時間以上
- (2) 外部接続箱
- 1) 構造
 - 屋外型、耐塩塗装、鍵付き
 - 2) 操作部
 - ① ハンドセット
 - ② 液晶表示、テンキー、チャイムキー
 - 3) オートリセットブレーカ
 - ① 定格電圧：AC100V
 - ② 定格電流：15A
 - ③ 自動復帰時間：5 秒 $\pm$ 1 秒
 - ④ 永久遮断判断時間：復帰後 3 秒以内に再度遮断した時
 - ⑤ 動作表示：回数のカウンター表示 (9 回以上)
 - 4) 避雷器
 - ① 定格電圧：AC100V
 - ② サージ耐量：1000A (8/20 μ sec)
 - ③ 試験クラス：クラス II
- (3) 空中線
- 1) 三素子八木型
 - ① 周波数：総合通信局の指定周波数
 - ② 利得：8.15dB
 - ③ 定在波比：1.5 以下
 - ④ インピーダンス： 50Ω 平衡
 - 2) ダイポール型

- ① 周波数：総合通信局の指定周波数
 - ② 利得：2.15dB
 - ③ 定在波比：2.0 以下
 - ④ インピーダンス：50Ω 平衡
 - ⑤ アーム、エレメント：SUS
- (4) 同軸避雷器（ガス入放電管）
 - ① 周波数：60MHz 帯
 - ② 挿入損失：1.0dB 以下
 - ③ VSWR：1.5 以下
 - ④ インピーダンス：50Ω 平衡
- (5) 空中線柱
 - 1) 鋼管柱型
 - ① 構造：鋼管柱 S-18HY 相当 柱体内配線タイプ
 - ② 高さ：地上高 15m 未満
 - ③ その他：底板、足場ボルト含む
- (6) 空中線柱
 - 1) 鋼管柱型
 - ① 構造：鋼管柱 S-18XM 相当 柱体内配線タイプ
 - ② 高さ：地上高 15m 未満
 - ③ その他：底板、足場ボルト含む
- (7) 高性能スピーカー
 - 1) 高機能型スピーカー
 - ① 中型ホーンアレイスピーカー 定格入力：60W
 - ② ホーンアレイスピーカー×4
- (8) 高性能スピーカー
 - 1) 高機能型スピーカー
 - ① 中型ホーンアレイスピーカー 定格入力：60W
 - ② ホーンアレイスピーカー×3
- (9) トランペットスピーカー
 - 1) ストレートスピーカー
 - ① 型式 ストレート
 - ② 定格出力 30W

4. 戸別受信局設備

(1) 戸別受信機

- ① 入力電源電圧：平常時：AC100V
- ③ 録音部：IC 録音方式（40 分以上）
- ④ 停電補償：放送 5 分、待受 55 分にて 72 時間以上
（アルカリ乾電池使用時）
- ③ 使用電池：アルカリ乾電池
- ⑤ 乾電池警報：アラーム鳴動
- ⑥ アンテナ：ロッドアンテナ内蔵
- ⑦ 実装可能周波数：5 波以上
- ⑧ 個別番号とグループ番号を実装できること。

(2) 戸別受信機(外部接点付)

- ① 入力電源電圧：平常時：AC100V
- ② 停電補償：放送 5 分、待受 55 分にて 72 時間以上
（アルカリ乾電池使用時）
- ③ アンテナ：ロッドアンテナ内蔵

(3) 空中線

1) ダイポール型

- ① 周波数：総合通信局の指定周波数
- ② 利得：2.15dB
- ③ 定在波比：1.5 以下
- ④ インピーダンス：50Ω 平衡

第6章 機器据付工事仕様

1. 適用範囲

本事業の施工に際し、本仕様書および図示に記載されていない事項については、電気通信設備工事共通仕様書（最新版）によるものとする。

契約期間中の事故等については、発注者は一切その責任を負わない。

2. 用語の定義

(1) 監督職員

発注者から監督を命じられたものをいう。

(2) 指示

監督職員が、受注者に施工上必要な事項を示すことをいう。

(3) 承諾

受注者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。

(4) 協議

監督職員と受注者が対等の立場で合議することをいう。

3. 一般事項

(1) 工事施工の原則

工事は、単体各機器をこの仕様書および関連諸規定、基準の定める事項を十分な経験を持った専門技術者により施工し、設備として優れた総合的機能を長期間安定して発揮させるものとする。

(2) 施工計画

ア 施工計画は工事の手順、工程、工法、安全対策その他工事施工の全般的計画であるから、監督職員との打ち合わせ、現地調査、関連業者との連絡など十分行って施工計画書を作成し、契約後速やかに監督職員に提出するものとする。なお重要な変更が生じた場合は、変更施工計画書を提出しなければならない。

イ 受注者は、機器配置図、工事施工図および監督職員から特に指示された資料をあらかじめ提出し、承諾を得なければならない。

ウ 受注者は、発注者の指定した工法等について代案を申し出ることができる。

エ 発注者から示された以外に、受注者が施工上必要とする工事用地等は、監督職員とあらかじめ協議のうえ、受注者の責任において確保しなければならない。

オ 施工上必要な機械、材料等は貸与または支給されるもの以外は、すべて受注者の負担とする。

(3) 施工管理

ア 施工管理は施工計画に基づき、工期内に完全な竣工ができるよう行わなければならない。

イ 工事施工に関わる法令、法規等を遵守し、工事の円滑な進捗を図るものとする。

ウ 工事施工に必要な関係官庁等に対する手続きは、速やかに行うものとする。

エ 仕様書等で指定され、またはあらかじめ指示した箇所については監督職員の検測または確認を得なければならない。

オ 休日、夜間等、通常の勤務時間外に作業を要する場合は、あらかじめ監督職員の承諾を得て行うものとする。

カ 工事施工中、監督職員と行った主要な協議事項等は、受注者が打ち合わせ記録簿を作成し、監督職員の確認を得なければならない。

キ 貸与品および支給品についての受け払い状況を記録し、常に残高を明らかにしておくものとする。

(4) 工事の現場管理

ア 工事施工に当っては、確実な工法、安全、工期内完成等を常に考慮して現場管理を行うものとする。

イ 指定または指示された箇所を除き造営物に加工してはならない。施工上必要がある場合は、あらかじめ承諾を求めるものとする。

ウ 改修工事、増設などで、すでに運用中の設備に関係する工事の場合、監督職員と十分打合せ協議を行い、その影響を極力少なくすること。

エ 施工が完了した時は、跡片づけ、清掃等を完全に実施しなければならない。

4. 安全

(1) 基本事項

工事施工にあたって労働安全衛生法等関係諸法規を遵守し、安全の確保に万全の対策を講じて、受注者の責任において行うものとする。

(2) 安全体制

ア 安全確保のため総括安全責任者および作業現場ごとに安全責任者を設け、連絡会議等を行い、緊急時の措置など安全体制（組織）を確立しなければならない。

イ 総括安全責任者は安全のための守則、方法など具体的な対策を定めこれを推進するものとする。

ウ 総括安全責任者は、それぞれ責任者等の氏名を明らかにし、これを作業員の見やすい場所に掲示しておくものとする。

(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、方法および安全体制について周知徹底しておくものとする。

(4) 安全管理

ア 工事用機械は、日常点検、定期点検等を着実にを行い、仮設設備は、材料、構造などを十分点検し事故防止に努めるものとする。

イ 高所作業、電気作業、その他作業に危険を伴う場合は、それぞれ適合した防護措置を講ずるものとする。

- ウ 火気の取り扱いおよび使用場所に留意するとともに、必要な消火器類を配備しておくこと。
- エ 工事場所の状況に応じて交通整理員を配置し車両運転中の事故、作業の種類、場所等による交通阻害、車両の飛び込み防止等に努めること。
- オ 電気、ガス、水道等の本工事に近接し工事を行う場合は、あらかじめ当該本工事管理者と打ち合わせ、必要であればその立会を求めその指導を得て行うものとする。
- カ 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ること。

(5) 緊急時の措置

- ア 人身事故が生じた場合は、事故者の救助に最善を尽くすとともに速やかに監督職員に報告すること。
- イ 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、速やかに監督職員および関係者に連絡し、受注者により迅速な復旧に努めること。

(6) 工事材料

J I S規格等各種規格に適合している材料または、これと同等以上の性能を有するものを使用すること。

(7) 工事写真

ア 撮影箇所

工事後形状が変わるか、または内容が隠蔽される箇所（名称、日時、寸法等が確認できること）および工事完成写真を撮影し、工事の種類ごとに整理し監督職員に提出するものとする。

イ 完成写真

工事完成後の竣工写真

(8) 提出書類

工事日報は次の内容を毎日記録し、週末ごとに監督職員に提出するものとする。

- ア 日時、天候
- イ 作業内容および場所
- ウ 作業人員（職種）および時間
- エ 記事（工事施工上記録し、残置しておくべき事項、その他）
- オ 使用機械（主なもの）

(9) 調整試験

工事が終了すれば総合的な調整、試験を行い、本工事の機能を確認しなければならない。なお、音が出る全ての試験は、監督職員の承諾を得て行うものとする。