

伊豆市緊急放送設備整備工事
要求水準書

令和7年1月
静岡県伊豆市

第1章 総則

1. 総則

(1) 概要

本要求水準書は、伊豆市（以下「甲」という。）が整備する「伊豆市緊急放送設備整備工事」（以下「本工事」という）について示すものであり、受注者は、これに基づき施工するものとする。

(2) 目的

本要求水準書は、災害情報等の放送手段の一つとして、地域情報伝達の迅速、正確、円滑性を図り、防災行政情報を的確に処理し、防災放送体制を確立させ、住民の生命財産の安全を確保する放送を実施することを目的とする。

(3) 工事名

令和6年度 伊豆市緊急放送設備整備工事

(4) 契約範囲

受注者は、本要求水準書に基づき本工事の機器の製造、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、本工事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

受注者は本要求水準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、同法施行令、同法関連規則及び告示
- イ 総合通信局免許方針及び電波法関係審査基準
- ウ 放送法、同報施行令、同報関連規則及び告示
- エ 電気通信事業法、同法関連規則及び告示
- オ 有線電気通信法、同法関連規則及び告示
- カ 建築基準法、同法施行令、同法関連規則及び告示
- キ 電気設備に関する技術基準
- ク 建設業法及び同法関係規則
- ケ 労働安全衛生法及び同法関係規則
- コ 伊豆市の定める条例・規則
- サ 伊豆市地域防災計画
- シ その他、本業務の実施にあたり必要な関連法規

(6) 技術者等の配置

受注者は、現場代理人及び主任技術者又は監理技術者を選任すること。なお、主任技術者又は監理技術者は専任で配置すること。

(7) 工事工程

全体工事工程表を作成し、甲と協議のうえ作業工程を決定すること。また、工事の進捗具合は適宜甲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甲に報告し、甲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甲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。

(8) 安全管理

受注者は、本工事の実施にあたり、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。

(9) 打合せ及び記録

- ア 受注者は、本工事を適切かつ円滑に実施するため、甲と連絡を密接に取り、本工事における各種方針、条件等の質疑に応じること。
- イ 受注者は、本工事の進捗に応じて甲へ報告をし、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、甲の確認を受けなければならない。
- ウ 受注者は、甲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。

(10) 提出書類等

受注者は、契約後直ちに本要求水準書に基づき詳細な打合せを行い、次の書類を甲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 着手届・工程表・主任技術者等通知書
- ウ 施工計画書・施工体制台帳・実施体制
- エ 施工図
- オ 工事日報・工事月報・打合せ記録簿
- カ 納入機器承認願
- 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

(11) 所有权

本工事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、全て甲に帰属するものとする。

また、本工事の実施にあたり、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。

(12) 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。

(13) 損害賠償

本工事の遂行に当たり、第三者の施設などに損害を与えた場合は、直ちに甲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。

(14) 秘密保持

甲及び受注者は、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、本工事完了後においても同様とする。

(15) 検査

受注者は、以下に示す甲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、甲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、検査時に甲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 出来高検査

イ 完成検査

ウ 工場検査

(16) 引渡し

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本工事の完了とする。ただし、本工事の完了前においても、甲は本システムの一部について受注者の承諾を得て使用することができるものとする。

(17) 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、甲に対して必要な技術指導及び操作教育を行うこと。

(18) 保証、瑕疵担保

機器等の瑕疵担保期間は引渡しの日の翌日から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。

(19) 撤去材の処分

本工事において発生する撤去材、梱包材は建設リサイクル法に基づき、受注者の責任において処理するものとする。なお、甲の指示により生じた軽微な撤去品に関しては受注者の負担により撤去すること。

(20) 資料貸与

本工事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、甲

が所有し本工事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、甲の承認を得なければならない。

(21) 仕様書の疑義

- ア 本要求水準書の内容及び記載のない事項に疑義が生じた場合は、甲及び受注者双方協議のうえで定めるものとし、受注者的一方的な解釈で本工事を実施しないこと。
- イ 本要求水準書は主要事項のみ示しており、明示していない事項で本工事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。

(22) 仕様の変更

本要求水準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、根拠を提示し甲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。ただし、甲の都合により変更が生じた場合は、甲及び受注者双方協議のうえ決定するものとする。

(23) その他

本工事の契約内容に、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、本設備が本仕様に照合して最適の構造及び性能を有するとともに、次に掲げる事項を十分満足するものとなるように配慮して行うこと。

- ア 放送に際して最適の機能を有するものであること。
- イ 維持管理が経済的に行えるものであること。
- ウ 保守、点検、調整および修繕が容易に行える構造であり、且つ、これらに際して危険の無い構造のこと。
- エ 放送設備にあっては、放送事故防止に備えた強靭な構造であること。

(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°C | ただし、OA機器はカタログ準拠 |
| 屋外機器 | -10～+50°C | 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°C、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°C、結露無きこと) | ただし、OA機器はカタログ準拠 |

ウ 屋外設備はすべて設計風速 $V_0=60\text{m/sec}$ 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、AC100V±10%、DC-48V±10%またはDC+27.3V±10%の範囲内で変化しても安定して作動すること。

(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) 色彩条件

自然公園法（昭和32年法律第161号）又は景観法（平成16年法律第110号）等に基づき指定された区域内に緊急放送設備を設置する場合は、指定された色彩等にすること。

(6) 総合調整・接続試験

本工事にて設置する機器装置を接続したネットワークの確認をし、所要性能を満たしていることを確認する。また、各システムが正常に動作することを確認する。

第2章 施設の概要

1. 施設概要

本工事は、演奏所((仮称)危機管理センター)から、親局送信所(富士見平)、各中継所(土肥・天城湯ヶ島・中伊豆地区)を経由して市内に放送するものとする。

2. 設備概要

(1) 演奏所設備

ア 演奏所機器は(仮称)危機管理センターに設置し、音声調整卓、APS(自動運行)システム、同期制御装置、送信所遠隔監視制御装置、法定同録装置、SWS システム、無音検知、伝送路装置、無停電電源装置(UPS)、空中線設備等で構成されることとする。

イ 演奏所((仮称)危機管理センター)と親局送信所(富士見平)間を 160MHz 帯 64QAM 方式のデジタル無線によって伝送する装置を設置し、伝送すること。

ウ 光回線を使用して親局送信所(富士見平)、各中継局(土肥・天城湯ヶ島・中伊豆地区)に本線有線を伝送すること。

エ 予備回線および非常局開設時のプログラムにモバイルコーデックを 1 対向を備えること。

(2) 親局送信所設備

ア 親局送信所は富士見平中継局(既設)に設置する。

イ 演奏所設備からの 160MHz 帯 64QAM 方式のデジタル無線を受信する装置を設置し、放送が行えること。

ウ 演奏所設備からの APS(自動運行)システムにより制御が可能なこと。

(3) 中継局設備

ア 中継局は土肥地区、天城湯ヶ島・中伊豆地区にある既設中継局に設置する。

イ 演奏所からの放送が行えること。また、将来的に送信機装置を増設することが可能であること。

ウ 演奏所設備からの APS(自動運行)システムにより制御が可能なこと。

エ 土肥地区については、既設使用とする。

(4) 受信環境改善設備(難聴地域も含む)

ア 受信環境が弱い地域を改善できるよう、放送設備を追加する。

イ 演奏所からの放送及び時局での放送が行えること。

第3章 機能

1. 演奏所設備

(1) VHF 帯デジタル STL 送信機

- ア 160MHz 帯の 1 波を使用した 64QAM 方式のデジタル無線送信装置であること。
- イ 送信機器の入力はアナログ音声(L, R)、デジタル音声(L, R)、外部コーデック等を備えるものとすること。
- ウ 送信機器の出力は RF モニター、アナログ音声(L, R)、デジタル音声(L, R)が備えるものとすること。
- エ 障害発生時には、LED 点灯などにより、確認が出来ること。
- オ 送信機器は無線従事者以外、操作が行えないよう、必要に応じて対策を施すこと。

(2) 時間軸同期制御装置

- ア 同一周波数で送信する複数の放送送信設備の相互の混信障害を低減する目的で同期放送を行うための装置であること。また、修善寺（親局）・中伊豆（中継局）・天城湯ヶ島（中継局）・土肥（中継局）及び臨機の措置で開設する臨時災害局への放送本線音声信号（アナログ/デジタル）に各々の伝送路遅延時間を調整し時間軸同期を行った分配出力が可能な仕様とする。

(3) 無音検知

- ア 音声断を受けた場合、事前に収録された音声に切替えが可能であること。
- イ 障害が発生した際には LED 点灯などにより確認できること。
- ウ 検知時間を任意で設定できること。

(4) IP コーデック

- ア 伝送方法として光回線(IWAN)と VPN 回線と接続が可能であること。

(5) 無停電電源装置 (UPS)

- 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。

(6) 送信所遠隔監視制御装置

- ア 現用、及び予備の送信機とその切替器の動作状況を監視し、パネル状に表示がされること。
- イ 遠隔操作にて切替及び送信機を遠隔操作が可能であること。
- ウ 無音検知器の動作状況を監視し、パネル状に表示がされること。
- エ 回線以上の場合には、演奏所側からメール通報が行えること。
- オ 監視制御は 2 系統持っており、監視制御回線の冗長構成の構築が可能であること。

(7) 監視モニター受信機

- ア 音声モニタリング、メール発報、SNMP、GPO 出力等の機能を有していること。

- イ 76.0～95.0MHz ワイド対応であること。
- ウ ディスプレイはLEDであること。
- エ 本体画面に4つのチャンネルプリセットボタンが備わっていること。
- オ WEBブラウザから制御、オーディオ再生が可能であること。
- カ 電界強度、ステレオロス、無音検知、IP-リンク、ストリームが監視できること。

(8) APS(自動運行)システム

- ア 障害時の復旧を迅速に行えるよう、現用/予備の2台体制で冗長化が可能であること。
- イ 障害時でもスタジオから継続して送出が可能であること。
- ウ 運行データを元に自動で音源を切り替えて素材(CM素材・PR素材・番組や楽曲)を送出できること。
- エ スタジオのテイクボタンでCMのアンタイムテイクが行えること。
- オ 指定された秒数(1秒～10秒)でフェードイン・アウトが可能であること。
- カ 外部機器の制御が可能であること。
- キ 時刻はNTPにて指定のNTPサーバーに同期することが可能であること。

(9) APS(自動運行)リモートPC

- ア インターネット回線を介し、ノートパソコンもしくはデスクトップパソコンでリモート操作が可能であること。
- イ OSはWindows11で動作環境に異常がないこと。
- ウ 本装置をインターネット回線に接続する場合は、セキュリティ上安全に通信のやり取りが可能であること。
- エ リモート操作による、設定作業及びメンテナンスなどの保守作業が可能であること。

(10) SWSシステム

- ア APS(自動運行)システムと音源素材を共有し、プレイリストより、再生が可能であること。
- イ 簡単操作でBGMや楽曲の送出が可能であること。
- ウ リピートボタンが備わっており、同一素材を繰り返し再生できること。
- エ カフコントロール、モニタS/Pミュート、フェーダースタート、フェーダーストップが可能であること。

(11) 法定同録装置

- ア 90日以上連続で音声信号を録音することが可能であること。
- イ 2台のレコーダーが備わっていること。また、毎時正時から65分毎に、音声を録音し、WAVファイル(形式)を自動で作成できること。
- ウ 44.1kHz、16bit・ステレオで記録したWAVファイルを自動でMP3ファイル(形式)にエンコードが可能であること。
- エ 録音されたMP3ファイルを最大14ヶ月程度、保存が可能であること。また、設定した期間を過ぎたファイルは自動で削除されること。

(12) 空中線

- ア 演奏所送信機の電波を送信するものであること。
- イ 監視用モニター受信用の空中線設備であること。

(13) デジタルミキサー

- ア 放送時に複数の音声をまとめ、音量や音質、エフェクトを調整できること。
- イ アナログ入力 16mic/Line (12 XLR + 4 XLR/TRS Phones Combo) であること。また出力は 8(XLR) であること。

(14) 音声調整卓

- ア 簡易な仕様とし、通常放送が行えること。
- イ CD プレイヤー、ネットワーク対応 CDR、ダイナミックマイク、マイクスクリーン、卓上マイクブームスタンド、4ch ヘッドホンアンプ、ヘッドホン、VU メーター、モニターSP 等の機器構成とする。

(15) 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. 親局設備

(1) 送信機第 1 装置

- ア 送信出力を 10W から 100W まで任意に連続可変できる送信機であること。
- イ ステレオ変調器、パワーアンプ、電源部を全て一体型となっている仕様であること。
- ウ 障害時にはアラームが LED ランプ等で点灯が可能であること。また発生状況がなくなれば自動リセットされること。

(2) 送信機第 2 装置

- ア 送信出力を 1W から 25W 範囲で可変できる送信機であること。
- イ ステレオ変調器、パワーアンプ、電源部を全て一体型となっている仕様であること。
- ウ 障害時にはアラームが LED ランプ等で点灯が可能であること。また発生状況がなくなれば自動リセットされること。

(3) 同期制御対応変調器

- ア GATE、HPF、AGC、BASS Enhancer、4 バンド EQ、マルチバンドリミッター・コンプレッサー等の機能を有すること。
- イ 2 系統のコンポジット出力の他にアナログ/デジタル出力の機能を有すること。
- ウ 低遅延機能を使い放送のズレを抑える機能を備えるものとすること。

(4) 無音検知

- ア 音声断を受けた場合、事前に収録された音声に切替が可能であること。
- イ 障害が発生した際には LED 点灯などにより確認できること。
- ウ 検知時間を任意で設定できること。

- (5) IP コーデック
 - ア 伝送方法として光回線(IWAN)とVPN回線と接続が可能であること。
- (6) 送信機切替装置
 - ア 送信機を2台方式で運用する場合に使用し、1号装置/2号装置の送信機のRF信号を切替て出力することが可能であること。
 - イ 動作環境として自動/手動モードが切り替わること。
- (7) 送信音声分配器
 - ア 1ステレオ・バランス入力を6系統のステレオ・バランス出力に分配し、モノラル入力の場合は2モノラル・バランス入力を12モノラル・バランス出力に分配できるものであること。
- (8) 無停電電源装置(UPS)
 - 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。
 - イ 増設バッテリーを備え付けること。
- (9) 発動発電機
 - ア 商用電源断時に自動起動し各装置へAC100V電源の供給が可能であること。尚、停電保証時間は72時間以上とする。
- (10) モニター受信機
 - ア 時間軸同期制御するためのモニター受信機であること。
- (11) VHF帯デジタルSTL受信機
 - ア 160MHz帯の1波を使用した64QAM方式のデジタル無線送信装置であること。
 - イ 送信機器の入力はRF特性、GPSインターフェイス等を備えるものとすること。
 - ウ 送信機器の出力はアナログ音声(L,R)、デジタル音声(L,R)、外部コーディック等を備えるものとすること。
 - エ 障害発生時には、LED点灯などにより、確認が出来ること。
 - オ 送信機器は無線従事者以外、操作が行えないような対策を必要に応じて対策を施すこと。
- (12) 空中線
 - ア 送信機の電波を受信すること。
- (13) 耐雷変圧器
 - ア 1次側からの雷(侵入)サージを減衰し、電子機器を保護すること。また、機器についてはラックに収納できること。

3. 中継局設備(土肥地区除く)

(1) 送信機第1装置

- ア 送信出力を1Wから25W範囲で可変できる送信機であること。
- イ ステレオ変調器、パワーアンプ、電源部を全て一体型となっている仕様であること。
- ウ 障害時にはアラームがLEDランプ等で点灯が可能であること。また発生状況がなくなれば自動リセットされること。

(2) 同期制御対応変調器

- ア GATE、HPF、AGC、BASS Enhancer、4バンドEQ、マルチバンドリミッター・コンプレッサー等の機能を有すること。
- イ 2系統のコンポジット出力の他にアナログ/デジタル出力の機能を有すること。
- ウ 低遅延機能を使い放送のズレを抑える機能を備えるものとすること。

(3) 無音検知

- ア 音声断を受けた場合、事前に収録された音声に切替が可能であること。
- イ 障害が発生した際にはLED点灯などにより確認できること。
- ウ 検知時間を任意で設定できること。

(4) IPコーデック

- ア 伝送方法として光回線(IWAN)とVPN回線と接続が可能であること。

(5) 送信機切替装置

- ア 送信機を2台方式で運用する場合に使用し、1号装置/2号装置の送信機のRF信号を切替て出力することが可能であること。ただし将来的に設置する送信機第2装置と接続が可能であること。
- イ 動作環境として自動/手動モードが切り替わること。

(6) 送信音声分配器

- ア 1ステレオ・バランス入力を6系統のステレオ・バランス出力に分配し、モノラル入力の場合は2モノラル・バランス入力を12モノラル・バランス出力に分配できるものであること。

(7) 無停電電源装置(UPS)

- 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。
- イ 増設バッテリーを備え付けること。

(8) モニター受信機

- ア 時間軸同期制御するためのモニター受信機であること。

4. 受信環境改善設備(難聴地域も含む)

(1) 臨時災害放送局送信装置

- ア 送信出力を 10W から 100W 範囲で可変できる送信機であること。
- イ 平時及び災害時に使用できるものであること。
- ウ CD プレイヤーは、USB メモリ対応の再生機であること。なおオーディオ CD、MP3 ファイルの再生が可能であること。
- エ オーディオミキサーは、6 系統のマイク/ライン切替入力と 3 系統のステレオライン入力をミックスするオーディオミキサーであること。
- オ オーディオプロセッサは、2ch のコンプレッサー/リミッター/GATE/であること。
- カ 音声パネルは、マイク 1、マイク 2、AUX の入力コネクタとヘッドフォンアンプが備わっていること。

第4章 機器構成

※機器数量として要求水準を満たす各施設における機器台数の目安を下記に示す。なお、ケーブル・支持金具・付属機器等必要な部材については含まれているものとする。要求水準を満たす場合は必ずしもこの数字にこだわる必要はない。

1. 演奏所設備

No.	機 器 名	規 格	数 量	備 考
1	VHF 帯デジタル STL 送信機		1 台	
2	時間軸同期制御装置		1 式	
3	無音検知		1 台	
4	IP コーデック		3 台	親局、中継局向
5	無停電電源装置(UPS)		2 台	
6	送信所遠隔監視制御装置		1 式	
7	監視モニター受信機		1 台	
8	APS(自動運行)システム		1 式	
9	APS(自動運行)リモート PC		1 式	
10	SWS システム		2 式	
11	法定同録装置		1 式	
12	空中線	VHF 三素子八木型/ 受信機八木型	1 式	
13	デジタルミキサー		2 台	
14	音声調整卓		1 式	
15	機器収容ラック		1 式	

2. 親局設備

No.	機 器 名	規 格	数 量	備 考
1	送信機第 1 装置		1 台	10W から 100W
2	送信機第 2 装置		1 台	1W から 25W
3	同期制御対応変調器		2 台	
4	無音検知		1 台	
5	IP コーデック		1 台	
6	送信機切替装置		1 台	
7	送信音声分配器		1 台	
8	無停電電源装置 (UPS)		1 台	
9	発動発電機		1 式	48h 以上
10	モニター受信機		1 台	
11	VHF 帯デジタル STL 受信機		1 台	

12	空中線	三素子八木型	1式	
13	耐雷変圧器	3kVA	1式	ラック収納型

3. 中継局設備

No.	機 器 名	規 格	数 量	備 考
1	送信機第1装置		2台	1Wから25W
2	同期制御対応変調器		2台	
4	無音検知		2台	
5	IP コーデック		2台	
6	送信機切替装置		2台	
7	送信音声分配器		2台	
8	無停電電源装置(UPS)		2台	
9	モニター受信機		1台	

4. 受信環境改善設備(難聴地域も含む)

No.	機 器 名	規 格	数 量	備 考
1	臨時災害放送局送信装置		1式	