

消防救急デジタル無線及び高機能消防指令施設システム  
整備業務委託

要 求 水 準 書

令和6年5月

相馬地方広域市町村圏組合

## 目次

第1章 総則.....	1
1 契約件名.....	1
2 適用.....	1
3 目的.....	1
4 本業務方針.....	1
5 機密保護.....	2
6 適用範囲.....	2
7 関係法令、規格等の遵守.....	3
8 履行期限.....	3
9 諸経費の負担.....	3
10 検査の実施.....	3
11 契約不適合責任.....	3
12 機器の自然故障における保証.....	4
13 疑義.....	5
14 協議内容等の記録及び保管.....	5
第2 設置整備.....	5
1 整備の範囲.....	5
2 施工原則.....	5
3 施工仕様.....	6
4 調整事項.....	10
5 提出書類.....	10
6 その他.....	11
第2章 消防救急デジタル無線.....	12
第1 消防救急デジタル無線について.....	12
1 本章における調達と据付の概要.....	12
2 消防救急デジタル無線の設置場所.....	12
第2 システム機能.....	13
1 消防救急デジタル無線システム.....	13
2 ネットワーク.....	16
3 納入物品の数量.....	17
第3 機能要件.....	18
1 無線回線制御装置.....	18
2 管理監視制御卓.....	21

3	基地局無線装置	23
4	空中線共用器	26
5	同軸避雷器（基地局用）	27
6	基地局用 260MHz 帯空中線（3 段コーリニア）	28
7	高機能遠隔制御器（LAN タイプ）	28
8	車載無線機	30
9	空中線共用器（車載無線機用：260MHz 帯デジタル）	32
10	1/4λ 型空中線（車載無線機用：260MHz 帯デジタル）	33
11	卓上型無線装置	33
12	受令機	35
13	受令機及び卓上型用空中線（スリーブ型）	36
14	ネットワーク機器（L3 スイッチ）	37
15	直流電源装置	38
16	無停電電源装置（UPS）	38
17	局舎	39
18	空中線柱	40
19	SPD 引込開閉盤	40
20	ハンドセット	41
21	携帯型無線機	42
第3章 消防指令施設		45
第1 消防指令施設について		45
1	定義	45
2	本章における調達と据付の概要	46
3	消防指令施設の設置場所	47
4	納入物品の数量	47
5	消防指令施設で実施する業務の概要	50
6	消防本部庁舎に設置するシステムの電源について	51
7	システムに接続する回線、サービス等	51
8	消防指令施設における外部サービスの利用	53
9	本システムから独立するサービス	53
10	消防救急デジタル無線によるバックアップ	53
11	消防 OA システムとの接続	53
第2 機能要件		54
1	共通事項	54
2	指令装置	54
3	指揮台	68

4	表示盤.....	68
5	無線統制台.....	70
6	指令伝送装置.....	70
7	気象情報収集装置.....	71
8	順次指令装置.....	73
9	音声合成装置.....	73
10	出動車両運用管理装置.....	74
11	システム監視装置.....	79
12	電源設備.....	79
13	統合型位置情報通知装置.....	80
14	機器の据付・調整.....	80
15	支援情報表示装置.....	80
16	データメンテナンス装置.....	80
17	駆け込み通報装置.....	81
18	監視カメラ.....	82
19	消防 OA システム.....	82
20	F A X 1 1 9 受信装置.....	85
21	メール 1 1 9 受信端末装置.....	85
22	受付補助電話機.....	85
23	予備品.....	85
第3	納入物品に対するデータ設定.....	86
1	既存システムからのデータ移行.....	86
第4	既設システムからの移行について.....	87
1	新たに設置する機器等の設置場所の概要.....	87
2	各署所の指令情報出力装置.....	87
第4章	工事仕様.....	89
1	適用範囲.....	89
2	施工範囲.....	89
3	施工方法.....	89
4	保護及び危険防止.....	89
5	仮設及び移設.....	89
6	機器据付.....	90
7	配線施工.....	90
8	耐雷対策.....	90
9	撤去.....	90

第5章 検査.....	92
1 一般事項.....	92
2 事前準備等.....	92
3 検査項目.....	92
第6章 研修.....	95
1 一般事項.....	95
2 研修項目.....	95
3 研修資料.....	95
4 その他.....	95
第7章 保守.....	96
1 一般事項.....	96
2 保守員派遣.....	96
3 障害対応.....	96
4 保守契約内容.....	97

#### 別冊資料

- ・消防指令施設 配置案
- ・消防救急デジタル無線システム構成案
- ・指令システム構成案
- ・消防救急デジタル無線及び消防指令施設整備事業工事図面

## 第1章 総則

本要求水準書は相馬地方広域市町村圏組合（以下「発注者」という。）が要求する製造及び設置施工並びにこれらに付随する業務に関する内容を示すものである。本要求水準書に明記されている事項について、それと同等以上の性能を妨げるものではなく、採用する設備、装置、機器類等は必要な能力を有し、かつ、管理的経費の削減を十分考慮したものでなければならない。

本要求水準書に明記されていない事項であっても、本業務の目的達成に必要な設備、装置、機器等の製造又は調達及び設置施工上当然必要なものは、受注者の責任において全てを完備しなければならない。

### 1 契約件名

消防救急デジタル無線及び高機能消防指令施設システム整備業務委託

### 2 適用

本要求水準書は、発注者が要求する消防救急デジタル無線及び高機能消防指令施設システム（以下「本システム」という。）の機器調達、据付及び調整等について必要な事項を定める。

### 3 目的

発注者が行う本業務に関して、最新技術を用いた本システムを整備することにより、無線通信エリアの干渉の防止、不感地域の解消及び複雑多様化する消防需要への対応及び消防事務の高度化による消防力の強化を図り、住民の安心・安全な生活の確保を目的とする。

### 4 本業務方針

本システムは、火災、救助、救急等の活動において、円滑かつ迅速に業務が遂行できるよう的確な出動指令及び効率的な活動を行うための各種支援情報を提供し、消防力を最大に発揮するものであること。

- (1) 災害通報の受付から消防隊等に対する出動指令の伝達、災害現場への情報支援及び災害活動に関する一連の業務処理について、正確かつ迅速性が確保されるように、各機器間を有機的に構成するものとする。また、本システムは最新技術を採用し、本システムと署所間の指令回線（データ指令及び音声指令）を単純化し保守性を高めた上で、ランニング費用を削減する構成とする。
- (2) 本システム構成において、部品、材料及び汎用機器については、その時点における最新技術が担保され、長時間使用することに鑑みて将来にわたり互換性、耐久性及び信頼性を有するものを

選定すること。また、コンパクト化、省電力化及び低騒音化を図るとともに、冗長性及び耐震性について十分配慮した構造とし、24 時間 365 日連続稼働を担保し、非常時には瞬時に切替運用ができる等、障害発生時の通信指令業務の機能確保及び将来の本システム改修又は更新時に、通信指令業務に支障を及ぼすことなく、円滑に当該改修又は更新が実施できるよう十分な配慮を行うこと。

- (3) 本システムの保守管理、データメンテナンス等が機能を停止することなく容易に行え、機能の変更や追加の作業効率及び経済性を考慮したシステム設計でありデータ更新の反映に自動出動指定装置等の再起動を必要としないシステムであること。
- (4) 社会情勢の変化、法令改正等によるプログラム変更、端末装置等の増設、システム機能等の変更、拡張等に容易に対応できること。
- (5) 消防 OA システムのソフトは、バージョンアップ等に容易に対応できること。
- (6) 本システムはセキュリティ対策を十分に講じること。
- (7) 本システムは光 IP 網に対応した方式とすること。
- (8) 更新する本システムの指令システムとデジタル無線接続について、LAN 又は LAN + OD 接続とすること。
- (9) 本システムの維持管理については、機器設計及び設置施工について巨大地震等の発生を考慮し、可用性を最大限に高めた信頼性の高いシステムとすること。また、点検については、本システムの機能を停止せず実施でき、常時最良の状態での運用を実現させ、かつ、常に運用状況を監視できる構成とすること。
- (10) 既設システムで保有する必要な情報については、情報漏洩に十分に配慮した状態で本システムに移行し運用に活用すること。
- (11) 本システムに係るソフトウェア、各種のデータ、地図等のセットアップ、円滑な正常稼働までは、本業務の受注者の責任において確実に行うこと。
- (12) 本システムの切り替えは、運用に支障がないよう十分に注意して実施すること。

## 5 機密保護

本業務を実施する上で、発注者から提示され、又は受注者自らが確認した各種のデータは、情報機密の観点から外部に漏れることのないよう万全な措置を講じること。

## 6 適用範囲

本業務は、製造及び施工並びに付随業務について発注を行うもので、受注者は、本要求水準書に基づき必要なシステムの設計、製造、運搬、据付、既設機器の移設、各種データ入力、

データ移行、調整、消防職員への技術指導、システムの運用支援、運用切替、その他必要な作業を行うとともに、本業務の完了に必要な官公庁等への諸手続きから検査に至る一切の作業を行うものとする。

## 7 関係法令、規格等の遵守

受注者は、本業務履行にあたり、関係法令、特許、実用新案、著作権等に抵触しないこと。

## 8 履行期限

契約締結日の翌月から令和8年3月31日とし、履行期間内に本要求水準書第5章の完成検査に規定する完成検査に合格すること。整備業務完了期限を令和8年2月28日までとし、令和8年3月31日までは仮運用期間並びに研修期間とする。委託業務が完了した時は、委託業務完了届を相馬地方広域市町村圏組合管理者あてに提出すること。

## 9 諸経費の負担

- (1) 本業務に係る東日本電信電話株式会社（以下「NTT東日本」という。）回線等の新設時費用（契約費等）、履行期間内の回線使用料等は、受注者の負担とする。また、既設回線等の見直しを図ることとし、必要に応じ既設専用線等の増設、移設、休止、廃止等の変更を行うものとし、手続きについては受注者が行う。また、詳細については、別途協議し指示する。
- (2) 本業務に係る検査及び試験の手続きは受注者において行い、これらに要する費用は全て受注者の負担とする。
- (3) 本業務に係る施工着手から運用開始までに必要な上記以外の全ての費用は、受注者の負担とする。

## 10 検査の実施

受注者による物品調達や情報システムカスタマイズ作業前に本要求水準書の要求を満たしているか書類・図面により検査を行う。また、委託業務完了届を受理後、受注者と発注者において合意した全ての項目について成否の検査を行う。

## 11 契約不適合責任

### (1) 契約不適合における追完

納入された物品が、本要求水準書に定める機器仕様、機能要件及び非機能要件の内容に適合しない（以下、「契約不適合」という。）場合、受注者は納入物品の修補及び修正、代



替物の引渡し又は不足分の引渡しによる履行の追完をすること。ただし当該契約不適合によっても個別契約の目的を達することができる場合であって、追完に過分の費用を要する場合、受注者は所定の追完義務を負わないものとする。

## (2) 契約不適合の対象範囲

- ア 期限までに納入された成果物の個数が本要求水準書に記す個数に比べて足りないとき。
- イ 発注者に帰責事由が無い場合において、発注者と受注者が合意した要求の全てが満たされないとき。
- ウ 発注者に帰責事由が無い場合において、発注者の業務に支障が出るのが想定される不具合が残存しているとき。
- エ 発注者が実施する完成検査後に発見された不具合について、その改修計画又は調査計画立案および不具合残存中の対応策検討のための協議に受注者が応じないとき。
- オ 発注者が実施する完成検査後に発見された不具合について、その改修計画又は調査計画、不具合残存中の対応策について発注者と受注者が合意した期限までに示されないとき。
- カ 発注者に帰責事由が無い場合において、発注者と受注者が合意した期限までに不具合の改修が完了しないとき、もしくは完了しないことが明らかになったとき。

## (3) 責任期間

- ア 受注者が契約不適合責任を負うのは、発注者が実施する完成検査後日から起算して1年以内とする。ただし完成検査時において受注者が当該契約不適合を知っていた場合、重過失により知らなかった場合及び当該契約不適合が受注者の故意若しくは重過失に起因する場合にはこの限りでない。
- イ 前アにかかわらず、発注者が当該契約不適合を発見することがその性質上合理的に期待できない場合に限り、発注者が当該契約不適合を知った時から3ヶ月以内に当該不適合を通知した時は、受注者は契約不適合責任を負うものとする。

## 12 機器の自然故障における保証

上記契約不適合に該当しない場合であっても、取扱説明書やメーカーが指定した使用環境で適切に使用している中で発生した機器の自然故障（製品そのものに起因する電氣的・機械的な故障）は、受注者が保証（無償で修理又は交換）すること。その保証期間はメーカー保証基準とする。メーカー保証基準が存在しない場合は、発注者が実施する完成検査に合格した日から起算して1年間をその期間とする。ただし構造上の欠陥等により重大な故障・不具合が発生した場合又は、その恐れがあることが判明した場合は、保証期間に関わらず、受注者は無償修理等を行うものとする。

### 13 疑義

本要求水準書に記載のない細部事項又は疑義が生じた場合は、発注者及び受注者との協議の上、定めるものとする。

### 14 協議内容等の記録及び保管

受注者は、本契約を履行するに当たり、発注者と協議した全ての内容を議事録として記録し、速やか（1週間を原則とする）に提出すること。また、受注者は、議事録を適切に保管すること。

## 第2 設置整備

### 1 整備の範囲

整備業務委託は、無線基地局及び通信指令設備の構築、既設指令室に新規通信指令設備を設置するための室内改修・復旧工事及び構築に係る電源工事、また必要に応じ通信機器サーバ室（免振床）の移行、旧消防救急デジタル無線及び旧消防指令施設等の撤去を含むものとする。

本業務は、消防通信業務の重要性に鑑み、受注者はその業務に支障をきたさないように行うものとする。

### 2 施工原則

施工は単体の各機器を本要求水準書及び関連諸規定、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実施し、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。

#### (1) 施工計画

ア 施工計画は整備の手順、計画、手法、安全対策その他整備の全般的計画であることから、発注者又は発注者が指定するコンサルタント業者（以下「コンサルタント」という。）と、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、契約後速やかに発注者へ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、発注者又はコンサルタントが提示した施工法等について代案を申し出ることができる。

ウ 発注者から示された以外に、受注者が整備上必要とする用地等は、発注者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。

エ 据付けに必要な機械、材料等は貸与又は支給されるもの以外は、すべて受注者の負担とする。

## (2) 施工管理

ア 施工管理は施工計画に基づき、期内に設置調整が完了できるよう行わなければならない。

イ 施設整備に関わる法令、法規等を遵守し、整備の円滑な進捗を図るものとする。

ウ 施設整備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 整備期間中に発注者又はコンサルタントと概ね月 1 度の打ち合せ（定例・臨時）を行い、整備計画及び移設計画等を明らかとし、協議事項等は、議事録及び完成図書として残すこと。

## (3) 整備の現場管理

ア 整備実施にあたっては、確実な手法、安全及び期間内完成等を常に考慮して現場管理を行うものとする。

イ 指定又は指示された箇所を除き造営物を加工してはならない。必要ある場合は、あらかじめ承諾を求めるものとする。

## (4) 施工内容の変更

ア 発注者による変更は変更部分の金額について、双方協議により定めるものとする。ただし、監督官庁の指示、条件、規則又は規格等によるものについては、受注者の負担により行うこと。

イ 受注者の都合による変更はあらかじめその内容を明らかにし、発注者に申し出るものとし、その理由がやむを得ないものと認められ、かつその内容が同等以上の仕様と認めたとときに限り承諾するものとし、原則として請負金額は増額しないものとする。

ウ 本要求水準書に指定され、又は指示された内容が実施困難な場合はその理由、変更内容を申し出て、協議するものとする。

エ 変更部分の金額については上記アに準ずる。

# 3 施工仕様

## (1) 基本的事項

ア 本業務に使用する機器材等は、自社製品又は受注者の責任において品質管理できる信頼性の高いものを使用すること。なお、機器材等の調達には経済安全保障推進法を遵守しなければならない。

- イ 本業務に使用するケーブル等の材料は、日本産業規格と同等以上のものを使用すること。
- ウ 本要求水準書に明記されていない事項についても、機能上又は本業務の完成上必要と認められる整備は、受注者の負担で施工し、運用上必要な設備については、これを具備すること。
- エ 機器搬入及び据付整備等に際しては発注者又はコンサルタントと十分に協議及び調整を図り、トラブル等のないよう努めること。
- オ 部材等の生成工程において、温室効果ガスの抑制に努めること。

## (2) 据付・調整

- ア 全ての機器は、以下に示す各種事項に充分留意して施工すること。
  - (ア) 耐震性を考慮し設置すること。
  - (イ) 配線・配管・接続については整然と行うこと。
  - (ウ) 施設の切り替えについては発注者又はコンサルタントと充分協議の上、迅速に行うこと。
  - (エ) 各署所に設置する機器は既設装置との整合を取り、本システムが完全に稼動するよう行うこと。
- イ 据付け後、装置単体での調整を行った後に、システムの総合的な試験及び調整を行い、本要求水準書に定める機能を満足させること。

## (3) 保護・危険防止

整備に際しては、建物、既設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、損傷を与えた場合は、発注者の指示に従って速やかに復旧させること。

## (4) 現地調査等

受注者は契約後速やかに履行場所の現地調査を行うこと。

## (5) 仮設・移設

施工に際して、既設設備が配置上支障となるため、発注者又はコンサルタントと協議の上、適当な場所に仮設又は移設をすること。

## (6) 屋内整備

- ア サーバラック（スリムラックを含む。以下「サーバラック等」という。）を設置する床部には免振床を構築すること。
- イ その他の機器、装置等の床部又は壁等への固定は、アンカーボルト等により堅固に固定するとともに、上部を鉄製金具等で固定すること。

- ウ 業務実施に際し、騒音及び振動等の発生が予想される場合は、あらかじめ発注者に申し出てその承諾を得ること。
  - エ 既設機器撤去後のフリーアクセスフロア復旧を行うこと。
- (7) 屋外整備
- ア 業務実施に際し、配管、配線、整備の範囲及び方法については、あらかじめ実施図面等により発注者の承諾を得て行うこと。
  - イ 高所作業は、適切な危険防止策をとり、安全管理の上、実施すること。
  - ウ 機器の据え付けに際しては、着手前に耐震強度計算書を提出し、発注者の承諾を得ること。機器の床据え付け時には架台を使用し、機器の損傷等を防ぐよう配慮すること。
  - エ 機器据付整備等の際にドア、壁及びフェンスを一時的に撤去する必要がある場合は、必ず発注者との協議の上で実施すること。また、原状回復を行うものとし、内容については発注者と協議を行うこと。
- (8) 配線
- ア 配線に際しては、ケーブル間の誘導障害等を受けないよう配慮すること。
  - イ 屋外の接栓接続部は振動及び温度差等による接触不良や漏水による影響が無いよう防水処理をすること。
  - ウ 建物内への引き込みは、防水処理及び水切りを十分に配慮して行うこと。
  - エ 各種ケーブルの端末部及びケーブルが混在する場所には、端子名、用途を記した銘板を付け、ケーブル色については、発注者又はコンサルタントの指示を受けること。
- (9) 作業時間
- ア 作業時間は原則として平日 9 時 00 分から 17 時 00 分までとし、作業開始時及び終了時に発注者へ通知すること。なお、この時間帯以外で作業する場合は、事前に発注者の承諾を得なければならない。
  - イ 作業終了時は、作業場所及びその周辺の整理整頓並びに清掃を行うこと。
- (10) 整備の記録
- 整備の進行及び天候等の状況を示す作業日報並びに整備ごとの要点を撮影した進行管理写真を提出すること。
- (11) 整備写真
- 施工後、形状が変わる箇所又は内容が隠蔽される箇所については、名称及び寸法等が確認できるようにした上で、作業要点において作業前写真、進行管理写真及び整備完成写真を撮影すること。
- (12) 作業日報

作業日報は次の内容を毎日記録し、月末ごとに発注者へ提出するものとする。

- ア 日時及び天候
- イ 作業内容及び場所
- ウ 作業人員（職種）及び時間
- エ 記事（整備実施上記録し、残置しておくべき事項、その他）
- オ 使用機械（主なもの）

### (13) 安全

- ア 基本事項施工実施にあたって労働安全衛生法諸法規を遵守し、安全の確保に万全の対策を講じて、受注者の責任をもって行うものとする。
- イ 安全体制
  - (ア) 安全確保のため総括安全責任者及び作業現場毎の安全責任者を設け、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及び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。
- ウ 安全教育
  - 安全責任者は安全に関する諸法令、作業安全のための知識、方法及び安全体制について周知徹底しておくものとする。
- エ 安全管理
  - (ア) 整備用機械は、日常点検及び定期点検等を着実にを行い、仮設設備は、材料及び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、電気作業及び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) 火気の手扱い及び使用場所に留意するとともに、必要な消火器類を配備すること。
  - (エ) 整備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、作業の種類や場所等による交通阻害及び車両の飛び込み防止等に努めること。
  - (オ) 電気、ガス及び水道等の施設に近接して整備を行う場合は、あらかじめ当該施設管理者と打ち合わせを行い、必要であればその立会いを求めてその指導を得て行うものとする。
  - (カ) 作業員の保健及び衛生に留意するとともに、整備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。

(キ) 荒天等による作業の中止等も十分に考慮すること。

#### 4 調整事項

##### (1) 他事業者との協議

施工期間中は、並行する他事業の監督者と協議し、双方の工程の妨げとならないように努めなければならない。

#### 5 提出書類

##### (1) 契約後提出書類

提出書類等の部数及び提出時期については次表を標準とする。書類の提出とあわせてDVD等の電子媒体を提出するものとする。なお、書類作成等に係る費用については、全て受注者の負担とする。

提出書類	部数	提出時期等
1 業務関係 (1) 業務着手届 (2) 業務工程表 (3) 業務体制表 (4) 技術者等届(技術者資格証明書) (5) その他発注者が指示する書類	正本1部 電子1部	着手時
2 承認図書 (1) ソフトウェア設計仕様書 (2) 機器外觀図 (3) 機器実装図 (4) 機器構成表 (5) 機器仕様書 (6) 配線系統図 (7) 機器配置図 (8) その他発注者が指示する書類	正本2部 電子1部	受注後速やかに
3 施工関係図書 (1) 施工計画書 (2) 施工要領書(搬入・据付要領含む) (3) 検査実施要領書	正本2部 電子1部	施工前までに

(4) 打合せ議事録 (5) その他発注者が指示する書類		
4 完成図書 (1) 竣工図 (2) 機器外観図 (3) 機器実装図 (4) システム系統図 (5) 試験成績書 (6) 作業写真(作業前、作業中、作業後) (7) その他発注者が指示する書類	正本2部 電子1部	完成検査の2週間前
5 検査結果 (1) 検査報告書 (2) 検査写真 (3) その他発注者が指示する書類	正本2部 電子1部	検査完了後速やかに
その他 (1) 会議議事録 (2) 機器取扱説明書 (3) データ移行計画表 (4) 研修計画書 (5) 研修資料 (6) その他発注者が指示する書類	協議による	部数及び提出時期は、協議による

## 6 その他

### (1) 条例等の遵守

- ア 組合への提出書類及び添付書類については、原則として再生紙を使用すること。
- イ 組合へ搬入する製品の梱包材等は簡易にするとともに、持ち帰ること。
- ウ 業務実施時に車両を使用する場合は、アイドリングストップの実施を徹底すること。
- エ 「相馬地方広域市町村圏組合個人情報保護条例」の趣旨を理解し、遵守すること。



## 第2章 消防救急デジタル無線

### 第1 消防救急デジタル無線について

#### 1 本章における調達と据付の概要

##### (1) 規定する範囲

- ア 機器調達
- イ 機器調達に基づいた機器配置設計
- ウ 機器据付け
- エ ソフトウェアのカスタマイズ（必要のある場合）
- オ コンピュータネットワーク設計と構築
- カ 図面作成（配置図、電源結線図、ネットワーク図等）
- キ 運用に必要なデータ整備
- ク 既設消防救急デジタル無線設備の撤去
- ケ 指令員に対する教育

#### 2 消防救急デジタル無線の設置場所

##### (1) 所在地

相馬地方広域消防本部 南相馬市原町区高見町1丁目272番地

##### (2) 機器設置署所

	名称	所在地
1	相馬地方広域消防相馬消防署	相馬市中野字堂ノ前 371 番地の 1
2	相馬地方広域消防相馬消防署新地分署	相馬郡新地町中島 1 丁目 1 番地
3	相馬地方広域消防南相馬消防署	南相馬市原町区高見町 1 丁目 272 番地
4	相馬地方広域消防南相馬消防署小高分署	南相馬市小高区本町 2 丁目 78 番地
5	相馬地方広域消防南相馬消防署鹿島分署	南相馬市鹿島区江垂字大六天 122 番地
6	相馬地方広域消防南相馬消防署飯館分署	相馬郡飯館村草野字大師堂 14 番地
7	立石山中継局	南相馬市鹿島区上栢窪字上野 5 番地
8	消防本部基地局（機器のみ撤去）	南相馬市原町区高見町 1 丁目 272 番地
9	相馬基地局（機器のみ撤去）	相馬市中野字堂ノ前 371 番地の 1

10	新地基地局（撤去）	相馬郡新地町谷地小屋字樋掛田 30 番地
11	小高基地局（撤去）	南相馬市小高区金谷字北釘野 376 番地の 1
12	鹿島基地局（機器のみ撤去）	南相馬市鹿島区江垂字大六天 122 番地
13	飯舘基地局（機器のみ撤去）	相馬郡飯舘村草野字大師堂 14 番地
14	相馬地域開発記念緑地基地局 （新設予定地）	相馬郡新地町駒ヶ嶺字裏沢 109 番 1
15	馬事公苑基地局（新設予定地）	南相馬市原町区片倉字畦原 4-1

## 第2 システム機能

### 1 消防救急デジタル無線システム

#### (1) システム構成

- ア 消防本部に、本システムの中枢を担う無線回線制御設備を配備する。無線回線制御設備とは、無線回線制御装置と管理監視制御卓より構成されるものである。
- イ 無線回線制御装置は指令システムと無線回線の接続処理、運用を可能とするものである。
- ウ 管理監視制御卓は無線回線制御装置に接続され、本システムの運用状況、接続された各装置の監視制御を可能とするものである。
- エ 基地局無線設備は、基地局無線装置、空中線共用器及び空中線から構成され、各基地局に配備するものとする。
- オ 基地局無線装置は、消防本部に配備される無線回線制御装置と専用ネットワークを介して接続され、指令システムからの運用及び管理監視制御卓による監視制御を可能とするものである。
- カ 消防本部には、無線回線制御装置と接続した高機能遠隔制御器を配備し、各基地局に設置される基地局無線設備を使用することにより移動局との無線交信を可能とする。また、高機能遠隔制御器からは、指令システムと移動局間、並びに移動局相互間の無線交信を傍受可能とする。
- キ 各署所に配備される署所端末用受令機は、受令機本体と外部固定用空中線から構成され、指令回線（広域イーサ）不具合時においては、指令システムと連動し消防・救急デジタル無線回線によるバックアップ機能を用いることで、指令システムから各署所への指令起動を可能とするものである。

- ク 無線受令装置については、受令機その他、卓上型無線機または受令機が、各署所に配備されることとする。指令施設と移動局間、並びに移動局相互間の無線交信を傍受可能とする。
- ケ 移動局は、車載型無線設備及び携帯型無線設備から構成される。
- コ 車載型無線設備は、車載無線機及び車載無線機用空中線から構成され、基地局を介しての消防指令施設、高機能遠隔制御器及び他移動局との通信を可能とするものである。車載無線機については、共用器を設置することで、2波複信のダイバーシチ（多様性）対応とする。また、基地局を介さず、他移動局との単信通信（移動局間直接通信）についても可能とする。
- サ 移動局にて実装するチャンネル数は、共通波が10波（内訳：統制波3波、主運用波7波）、活動波が3波とする。
- シ 車載型無線機は車両運用端末装置（以下「AVM」という。）と接続を行いAVM 端末回線が使用できない場合において車載無線機のバックアップ機能を利用することで、指令システムに対する登録を行えるよう調整を行うこと。
- ス 消防指令施設との接続については、指令員の立会いのもと行うこと。また、無線回線制御装置と消防指令施設との接続に要する費用は、本業務の受注者が負担するものとする。

(2) 基地局とチャンネル配備

ア 本システムで使用する消防救急活動波は3チャンネルを予定している。チャンネル名称は次のとおりとする。なお、消防救急活動波のチャンネル配備は以下の計画とするが、発注者と協議の上決定すること。

(ア) 相馬地方広域市町村圏組合消防活動波（3CH）

相馬地方広域消防本部の管轄内で発生した事案で使用するチャンネルとする。

イ 各基地局の条件とチャンネル配備は以下のとおりとする。なお、東北総合通信局との調整により変更となる場合は、その指示に従うこと。

【共通波・活動波】

基地局箇所と条件	配備チャンネル
【立石山基地局】 無線機送信出力：20W以下 （共通予備方式）	相馬地方広域市町村圏組合 消防活動波（1・2・3） 主運用波

基地局箇所と条件	配備チャンネル
	統制波 3ch 切替
【相馬地域開発記念緑地基地局（新設予定）】 無線機送信出力：20W以下 （共通予備方式）	相馬地方広域市町村圏組合 消防活動波（1・2） 主運用波 統制波 3ch 切替
【馬事公苑基地局（新設予定）】 無線機送信出力：20W以下 （共通予備方式）	相馬地方広域市町村圏組合 消防活動波（1・3） 主運用波 統制波 3ch 切替

### （3）通信制御機能

指令システム及び高機能遠隔制御器からの制御により、指定されたチャンネルを選択接続し、一斉音声通信が可能であること。

### （4）通信機能

#### ア 一斉音声通信機能

（ア）指令システムと移動局間、高機能遠隔制御器と移動局間及び移動局相互間にて、基地局を介し一斉音声通信が可能であること。

（イ）指令システムと連動し、チャンネルを選択のうえ、音声により通信相手方を呼び出すことが可能であり、複数のチャンネルを一体的に使用した一斉音声通信の運用も可能であること。

（ウ）移動局においては、送話時プレスボタンを押し下げ音声により通信相手方を呼び出すことが可能であること。

（エ）基地局においては、上記の方法にて、チャンネルを選択した上で一斉通信を行うことが可能であること。

#### イ 通信統制

（ア）消防指令施設及び高機能遠隔制御器にて、チャンネルを選択のうえ、基地局の送受信状況と通話内容を傍受する通話モニタ及び通話モニタ表示が可能であること。また、基地局の受信状況により、受信している通信相手方の移動局名表示が可能であること。

(イ) 基地局とチャンネルを指定した報知信号、発信規制信号の送出手が可能であること。また、移動局（車載型）においては、報知信号、発信規制信号に対応可能であり、発信規制時には移動局単体の操作により解除することも可能であること。本機能は無線指令等と連動した動作も可能であり、報知信号の内訳については別途打合せにより決定とする。

(ウ) 基地局とチャンネルを指定した強制切断信号の送出手が可能であること。また、その信号を受信した通信中の移動局においては、強制切断起動が明示されると共に、通信中の回線が切断されること。

(工) 指令施設側で設置する無線統制台にて、全チャンネル無線統制が行えること。

#### ウ 移動局間直接音声通信

移動局においては、基地局を介さない移動局間直接音声通信が可能であること。また、移動局（車載型）においては、基地局からの音声受信と他移動局からの直接通信音声受信を同時に実施することが可能であると共に、発信者の ID が同じだった場合には自動的に片方の受信内容のみスピーカ出力させる選択機能を備えていること。

#### エ 発信者番号送信・表示

発信中の発信者の発信者番号を相手局に送信すること。なお、移動局（車載型）においては、基地局経由の発信局と直接通信の移動局双方からの送信を受信中の場合は、双方の発信者番号表示を可能とする。

#### オ データ送信・表示

移動局（車載型）においては、AVM と接続し、指令システムとの間で動態登録等のデータ通信が可能であること。AVM においては通信事業者に LTE 回線を主に使用しており、データ通信回線不具合時の予備回線として消防救急デジタル無線回線を使用するものである。

## 2 ネットワーク

### (1) システム構成

ア 消防本部へ配備する無線回線制御装置、基地局無線装置、及び高機能遠隔制御器間の接続に関しては、全て IP 化されたネットワークにより、長期安定的に運用可能なものとする。

イ 基地局無線装置への回線の構築については、基地局無線装置の監視制御を含めること。

### 3 納入物品の数量

装置名称	数量	備考
無線回線制御装置	1 式	バックアップ電源装置含む
管理監視制御卓	1 式	
基地局無線装置 I	1 式	立石山基地局
基地局無線装置 II	1 式	相馬地域開発記念緑地基地局
基地局無線装置 III	1 式	馬事公苑基地局
空中線共用器	3 式	各基地局必要数 1 式× 3
同軸避雷器	12 式	
基地局用 260MHz 帯空中線	12 式	
高機能遠隔制御器	1 式	チャンネル分の台数を用意すること。
車載無線機	36 局	10W
空中線共用機（車載無線機用）	36 式	
車載無線機用 1 / 4λ型空中線	36 式	
可搬型無線機	1 式	10W
卓上型無線機	7 式	10W
携帯型無線機	2 1 式	5 W以上
受令機	7 式	署所端末バックアップ用

装置名称	数量	備考
ネットワーク機器	1 式	メディコンなど含む
無停電電源装置	1 式	
空中線柱	2 式	
基地局用局舎	2 式	
直流電源装置	3 式	基地局用
自家用発電機	3 式	基地局用 屋外用 6KVA198 ℓ タンク内蔵型
SPD 引込開閉盤	3 式	
ハンドセット	36 式	(車外、救急車後部、スピーカ含む)

### 第3 機能要件

#### 1 無線回線制御装置

本装置は、消防救急デジタル無線システム全体を制御し、指令系装置、基地局無線装置、高機能遠隔制御器、移動局における通信を接続するものである。

##### (1) 機能

##### ア 共通機能

(ア) 通信履歴管理を行うための情報として、各基地局無線装置が受信した移動局からの情報（「移動局番号」「受信基地局」「受信チャンネル」）を、管理監視制御卓へ伝達可能なこと。

##### (イ) 基地局選択機能

指令系装置からの操作により、基地局無線装置の受信信号強度（RSSI）に関わらず、手動選択による通信も可能なこと。

##### イ 一斉音声通信機能

指令系装置、高機能遠隔制御器及び移動局からの制御により、一斉通信が可能であること。なお、基地局無線装置への上り回線はプレストークによる半複信方式の一斉音声通信が可能なこと。

##### ウ 個別音声通信機能

(ア) 指令系装置と連携し個別呼出番号にて相手先を呼び出すことにより、あらかじめ登録された移動局に対する選択呼び出しによる通信が行えること。

(イ) 指令系装置と移動局間の個別音声通信は、半複信方式にて行うこと。

## 工 通信統制機能

(ア) 通話モニタ・表示機能

指令系装置、高機能遠隔制御器及び移動局等において、基地局無線装置が受信した全ての通話内容をモニタするために、音声信号の伝達が可能なこと。また、指令系装置、高機能遠隔制御器及び移動局等において発信者番号を表示させるために、発信中の指令系装置、高機能遠隔制御器及び移動局の発信者番号（基本番号体系）を相手局へ伝達可能なこと。

(イ) 他局通信中の表示および発信禁止機能

同一周波数で複数移動局が送信することによる干渉を防止するために、一つの移動局が送信を開始した場合は、他局通信中の情報を他移動局に対して通知可能なこと。

(ウ) 発信規制機能

a 指令系装置等の操作で出動指令時に発信規制信号が送出可能なこと。

b 指令系装置等の操作で通信規制信号が送出可能なこと。

c 指令系装置等の操作で強制切断信号が送出可能なこと。

d 指令系装置等の操作で発信規制、通信規制、強制切断等の解除信号が出力可能なこと。

e 本機能は無線通信チャンネル単位で設定可能なこと。

f 本規制信号は指定又は現在選択された基地局無線装置から出力可能なこと。

## オ 発信者番号送信機能

発信中の指令系装置、高機能遠隔制御器の発信者番号および移動局発信者番号（基本番号体系）を相手局に伝達可能なこと。

## (2) 構造

ア 本装置はシステムの中核となる機器であるため、信頼性を重視し、制御部、電源部などの主要部分は冗長化された構造であること。



- イ 主要機能毎にパッケージ化されており、将来の回線増等にもパッケージ追加で対応可能な構造であること。
- ウ 日常保守、定期点検及び定期交換部品の交換作業が円滑に行えるよう、前面保守が可能な構造であること。
- エ 保守性を考慮し、装置電源が投入された状態でも、主要機能毎のパッケージ交換が可能な構造であること。
- オ 故障発生時は、外部へ警報出力できること。

(3) 規格

参考値を以下に示す。

- ア 外形寸法 (参考値) 約 2,000mm (H) × 約 600mm (W)  
× 約 600mm (D) 以下 ※ 突起物を除く
- イ 電源電圧 DC - 48V ± 10% または AC 100V
- ウ 消費電流 (参考値) 1.5A 以下
- エ 指令系インターフェース
  - (ア) 音声 LAN 又は OD
  - (イ) データ LAN
  - (ウ) 通信制御 LAN
- オ 基地局向けインターフェース: LAN
- カ 音声系インターフェース: OD

信号名		条件
4WS	インピーダンス 入出力レベル	公称 600Ω 平衡 -15dBm ~ 0dBm
4WR	インピーダンス 入出力レベル	公称 600Ω 平衡 -15dBm ~ 0dBm
SS	プレス	アースメイク接点
SS	終話 (切断)	アースメイク接点
SR	プレス応答	アースメイク接点
SR	着信	アースメイク接点
SS	他網接続中	アースメイク接点

## キ データ系インターフェース：LAN

区分	種別	条件
電氣的仕様・ 伝送プロトコル	物理層	L A N
	データリンク層	T C P / I P
通信方式	伝送速度	1 0 0 M b p s
	アクセス方式	C S M A / C D

## ク 環境条件

- (ア) 温度 : 0℃～40℃  
(イ) 湿度 : 95%以下 (35℃、結露なきこと)

## 2 管理監視制御卓

本装置は、消防救急デジタル無線システムの主要機器の動作状況を監視・制御及び保守できる装置である。監視・制御の対象機器は、消防救急デジタル無線に関する装置（移動局以外）及びネットワーク機器とする。

### (1) 機能

#### ア 監視

- (ア) 無線回線制御装置に接続された、各機器の接続状況を表示できること。  
(イ) ネットワーク監視ができること。  
(ウ) 接点信号による付帯設備の装置監視ができること。  
(外部機器での装置監視でも可とする)  
(エ) 検出した故障情報を以下の方式により、指令員等に通知できること。  
a 管理監視制御装置のディスプレイ上へのメッセージ表示  
b 管理監視制御装置からのブザー音等による通知  
c 故障情報をパトライト等に一括出力できること  
(管理監視制御卓で障害箇所を赤くさせる表示でも可とする)  
(オ) 検出した故障情報は履歴管理し、検索及び故障履歴を出力できること。

#### イ 制御

- (ア) 基地局無線装置の無線部切り替え制御ができること。  
(イ) 基地局無線装置の無線通信チャンネル切り替え及び設定が行えること。

(ウ) 接点信号による付帯設備の制御が行えること。

(外部機器での制御でも可とする)

## ウ 保守

### (ア) 通信履歴

- a 通信履歴を確認できること。
- b 通信履歴として以下を管理できること。
  - (a) 通信開始・終了の日時
  - (b) 発着呼、基地局・移動局名称
  - (c) チャンネル名称
  - (d) 通信種別（一斉／個別）
  - (e) 通信形態（音声／非音声）
- c 通信履歴保存件数は、規定数を超えた場合は古いものから自動的に削除すること。
- d 日報・月報・年報が出力できること。

### (イ) 故障履歴

- a 各装置の故障履歴を確認できること。
- b 故障履歴として以下の項目を管理できること。
  - (a) 故障発生装置
  - (b) 故障発生内容
  - (c) 故障発生時刻
  - (d) 故障状態（発生／復旧等）
- c 故障履歴保存件数は、規定数を超えた場合は古いものから自動的に削除すること。
- d 故障履歴情報は日付を指定し表示できること。また、設置場所、対象装置の情報が含まれること。

### (ウ) 操作履歴

- a 本装置の操作履歴を確認できること。
- b 操作履歴として以下の項目を管理できること。
  - (a) 制御対象装置
  - (b) 制御内容

(c) 制御日時

- c 操作履歴保存件数は、規定数を超えた場合は古いものから自動的に削除すること。

(2) 構造

本装置は卓上型であること。

(3) 規格

導入時最新機種とする。

参考値を以下に示す。

ア 機器仕様

(ア) CPU	インテル (R) Core i3以上 (周波数2.0GHz以上)
(イ) メモリ	8GB以上
(ウ) 補助記憶装置	500GB以上 (冗長構成)
(エ) 外部記憶装置	光学ディスク等
(オ) OS	システムが対応する最新バージョンOS
(カ) 入力方式	マウス入力及びキーボード入力
(キ) ディスプレイ	
a 表示画面	17型以上 (カラー液晶ディスプレイ)
b 画面解像度	1280×1024ドット以上
c 表示色カラー	1670万色以上
(ク) 運転条件	24時間連続運転が可能なこと。 (ファン等により熱対策を行うこと)

イ 出力

各履歴等をCSV形式等で出力可能なこと。

3 基地局無線装置

本装置は、260MHz帯デジタルSCPC方式(1の音声チャンネルに対し1のキャリアを割り当てる方式)の基地局無線装置であり、無線回線制御装置とネットワークを介して接続され、高機能消防設備と移動局、高機能遠隔制御器と移動局、及び移動局相互間の無線通信を行うための装置である。

## (1) 機能

- ア 無線回線制御装置に接続され、消防指令施設と移動局、高機能遠隔制御器と移動局、及び移動局間の無線通信に対応可能であること。また、移動局に対して発信規制、通信規制、強制切断等の通信制御信号の送信が可能なこと。
- イ 無線回線制御装置に接続された場合、基地局折り返し通信機能を有すること。また、無線回線制御装置および、無線回線制御装置と基地局までの回線が故障等で使用不能の場合は基地局装置単独での基地局折り返し運用が可能なこと。
- ウ 基地局無線装置本体にて、通話内容のモニタ、移動局との試験通話が可能なこと。
- エ 自己診断機能を有しており、障害発生時には無線回線制御装置に対して障害情報を出力可能なこと。
- オ 電源部は冗長化された信頼度の高い装置であり、障害発生時には自動的に予備系への切り替えが可能なこと。
- カ 無線部は現用系、予備系の設定が可能であり、障害発生時には自動的に予備系への切り替えが可能なこと。
- キ 受信状態を監視し、受信入力情報（受信した移動局番号、受信機入力電圧、チャンネル情報）を無線回線制御装置へ出力可能なこと。
- ク 付帯装置の障害情報について接点情報として基地局無線装置に取り込み、無線回線制御装置を経由して管理監視制御卓にてアラーム監視が可能なこと。また、管理監視制御卓から付帯装置の制御が可能なこと。

## (2) 構造

- ア 電源装置部は冗長化構造であること。
- イ サーバラックまたは専用架にて、運用が可能であること。
- ウ 主要機能毎にパッケージ化された構造であり、保守性を考慮し、装置電源が投入されたままでも主要機能毎のパッケージ交換が可能な構造であること。
- エ 日常保守、定期点検、及び定期交換部品の交換作業が円滑に行えるよう、前面保守が可能な構造であること。
- オ 装置上部にランプを有し、通常運転やアラーム発生等の状態を容易に視認可能なこと。また、主要パッケージ毎にランプを有し、通常運転やアラーム発生等の状態を容易に視認可能な構造であること。
- カ 防塵対策として、前面に扉を備えた構造であること。

### (3) 規格

参考値を以下に示す。

#### ア 一般仕様

(ア) 外形寸法 (参考値)	約 1,800mm(H)×約 260mm(W) ×約 300mm(D)以下 ※突起物を除き基本架 1 架の寸法 増設架 1 台の寸法も同じ
(イ) 電源電圧	DC - 48V (±10%)
(ウ) 消費電力 (参考値)	(基本架) 約 8A 以下 / 2CH 送信時
(エ) 送信周波数帯	273 ~ 275 MHz
(オ) 受信周波数帯	264 ~ 266 MHz
(カ) アクセス方式	SCPC
(キ) 無線変調方式	n/4 シフト QPSK
(ク) 双方向通信方式	FDD
(ケ) ダイバーシチ方式	最大比合成
(コ) キャリア周波数間隔	6.25 kHz
(サ) 伝送速度	9.6 kbps
(シ) 発振方式	水晶発振制御シンセサイザ方式
(ス) 温度	-10℃ ~ 50℃
(セ) 湿度	95% 以下 (35℃、結露なきこと)

#### イ 260MHz 帯送受信部

##### (ア) 送信部仕様

a 周波数安定度	±0.2 ppm 以内
b 占有帯域幅	5.8 kHz 以下
c 隣接チャンネル漏洩電力	-55 dB 以下又は 3.2 μW 以下 ※ ±6.25 kHz 離調 測定帯域幅 ±2.4 kHz
d スプリアス発射又は不要発射の強度 (帯域外領域)	2.5 μW 以下又は基本周波数の平均電力より 60 dB 低い値

(スプリアス領域) 2. 5 $\mu$ W以下又は基本周波数の搬送波電力より  
60dB低い値

e 空中線電力 20W以下

※最終的には総合通信局指定出力とする。

定点は架上端子とし、送信出力+20%–50%以内

#### (イ) 受信部仕様

- |              |   |
|--------------|---|
| a 受信感度       | スタティック感度<br>0dB $\mu$ V以下 (BER = 1%)<br>フェージング感度<br>5dB $\mu$ V以下 (BER = 3%)<br>※ダイバーシチ無し<br>フェージング特性、ドップラー周波数 = 10Hz |
| b スプリアスレスポンス | 53dB以上  |
| c 隣接チャンネル選択度 | 42dB以上  |
| d 相互変調特性     | 53dB以上  |

#### 4 空中線共用器

基地局無線装置と同軸により接続され、送受異なる周波数帯にて空中線を共用するための装置であり、安定した同時送受信を可能とするものである。

##### (1) 機能

- ア 送受異なる周波数帯間の減衰を確保し、空中線の共用を可能とすること。
- イ ダイバーシチ受信に対応し、最大4台分の無線機を2基の空中線で送受信可能とすること。
- ウ 受信システムは、1システムの空中線を最大6台分受信分配可能な回路を4系統備えたものであること。(ダイバーシチ対応)
- エ 受信システムへは共通の受信増幅部を搭載しており、増幅部不具合時には増幅部をスルーになるように回路を切り替えるとともに、警報出力として外部へ接点出力すること。

##### (2) 構造

ア 共用部、増幅部から構成され、最大6台分の無線機を4基の空中線で対応可能な回路を備えた装置とする。

イ 原則、前面保守が可能な構造であること。

### (3) 規格

参考値を以下に示す。

ア 外形寸法	約 1,800mm (H) × 約 260mm (W) × 約 300mm (D) 以下
イ アンテナ共用数	2 基
ウ 共用チャンネル数	4 CH (送信4波/受信4波)
エ 電源電圧	DC - 48V ± 10% 以内
オ 消費電流	1 A 以下
カ 周波数帯域	送信 273 ~ 275 MHz 受信 264 ~ 266 MHz
キ 送信系最大許容入力	20W / 1チャンネル (平均値)
ク 送信系挿入損失	5.0 dB 以下
ケ 受信系利得	20 dB 以上
コ 雑音指数	3.5 dB 以下
サ 可変減衰器	0 ~ 20 dB まで、1 dB ステップで可変できること
シ 相対減衰量	(ア) 受信周波数にて 90 dB 以上 (送信端子と空中線端子間) (イ) 送信周波数にて 80 dB 以上 (受信端子と空中線端子間)
ス アイソレーション	(ア) 送信周波数にて 40 dB 以上 (送信端子間) (イ) 受信周波数にて 20 dB 以上 (受信端子間)

## 5 同軸避雷器 (基地局用)

誘導雷対策として、空中線共用器と空中線間に挿入し、同軸ケーブルを直流的に接地させ、基地局無線装置を保護するものである。

### (1) 構造

ア ポール又は壁面取付が可能なこと。



イ 入力接栓はN型とすること。

(2) 規格

参考値を以下に示す。

ア 構成	$\lambda/4$ ショートスタブ型
イ 挿入損失	0.2 dB以下 (ケーブル含まず)
ウ VSWR	1.3以下
エ インピーダンス	公称50 $\Omega$
オ 環境条件	
(ア) 温度	-10 $^{\circ}$ C~50 $^{\circ}$ C
(イ) 湿度	95%以下 (結露なきこと)

6 基地局用 260MHz帯空中線 (3段コーリニア)

耐久性のある堅固な構造でアンテナ塔等へ強固に取付け可能であり、長期使用に耐えうる基地局用の空中線である。

(1) 機能

基地局無線装置と空中線共用器を経由して接続され、送受異なる 260MHz帯の電波を送受信可能であること。

(2) 構造

発錆・腐食対策がされたものであり、最大瞬間風速 60m/secに耐えうる構造であること。

(3) 規格

参考値を以下に示す。

ア 周波数帯域	264~275 MHzの指定周波数
イ 最大利得	6.15 dBi
ウ VSWR	1.5以下
エ インピーダンス	公称50 $\Omega$
オ 許容電力	50W
カ 質量	5kg以下 (取付金具含まず)

7 高機能遠隔制御器 (LANタイプ)

本装置は、無線回線制御装置とLAN又はLAN+ODで接続され、基地局無線装置を経由し、移動局と無線通信を行う装置である。

### (1) 機能

ア 装置本体の送受話器からのプレス操作により、無線通信チャンネルと基地局無線装置を指定して移動局に対して一斉音声通信が可能なこと。指令系装置が使用中の場合、音声モニタできること。

イ 移動局等からの音声受信時には、スピーカより音声の出力が可能なこと。

ウ スピーカの音量調整が可能なこと。

エ 通信中の発信者番号、および移動局名称を装置本体の表示部に4文字以上で表示できること。また、通信種別（一斉、個別、グループ）、無線通信チャンネルの名称、基地局無線装置名称を4文字以上で表示可能なこと。

オ 本装置で複数の無線通信チャンネルを選択した場合、合成された音声を出力可能なこと。

カ 送信中及び受信中の状態は、装置本体にて容易に視認可能なこと。

キ 他局が無線通信チャンネルを使用中の場合、当該無線通信チャンネルが使用中であることを装置本体にて視認可能なこと。

ク 無線通信チャンネルを指定し、呼出先の移動局を選択することで個別音声通信が可能なこと。

ケ 無線通信チャンネルを指定し、呼出先のグループを選択することでグループ音声通信が可能なこと。

コ 本装置に障害が発生した場合、装置本体にて容易にアラームが視認可能なこと。

### (2) 構造

ア 本装置は卓上型であること。

イ スピーカがあること。

ウ 送受話器を有すること。

エ 操作面に液晶表示部が設けられていること。

オ 無線回線制御装置とはLAN又はLAN+ODで接続できること。

カ 無線通信チャンネルと基地局無線装置を選択するボタン（UI等）が各々2個以上設けられていること。

### (3) 規格

参考値を以下に示す。

ア 外形寸法	約100mm (H) ×約250mm (W) ×約300mm (D) 以下※突起物を除く
イ 電源電圧	AC100V±10%以内
ウ 消費電流	3A以下
エ 信号用インターフェース	LAN又はLAN+OD (無線回線制御装置向け)

## 8 車載無線機

本装置は、消防・救急関係の車両へ搭載され、指令系装置、高機能遠隔制御器、基地局及び他の移動局と無線通信を行うものである。1台の無線機の筐体に260MHz帯デジタル無線機能を実装するものとする。

### (1) 機能

- ア 260MHz帯消防救急デジタル無線の一斉音声通信に対応可能なこと。
- イ 自己診断機能を有しており、装置内で不具合発生時は不具合箇所と内容を液晶表示部に表示し、送信部/受信部など不具合箇所を特定できる機能を有すること。
- ウ 外部スピーカにより受信音声の出力が可能なこと。
- エ 260MHz帯デジタル無線で待ち受け、受信ができること。
- オ 受信音量はおおむね10段階以上又はボリューム方式で調整可能なこと。
- カ 260MHz帯消防救急デジタル無線通信時には、基地局送信波と移動局送信波を各々の受信機で受信できること。また、基地局送信波と移動局送信波の受信音量バランス調整が可能なこと。
- キ 連続送信防止機能を有すること。
- ク 選択呼出通信（個別音声通信）及び通信統制機能に対応可能なこと。
- ケ 主に使用するチャンネルはメモリ設定することができ、どのチャンネルを使用しているもワンタッチ操作でメモリ設定したチャンネルに切り替えることが可能なこと。
- コ 260MHz帯デジタル無線は、定格出力値で送信可能なこと。
- サ 盗難時の操作防止機能を有すること。

シ AVMと接続し、LTE回線が使用できない場合、バックアップとしてデジタル無線経由での動態登録が可能なこと。

## (2) 構造

ア アンテナ、電源端子等のケーブル類は、無線機背面にて接続が可能な構造であること。

イ 操作表示部は無線機前面に備えられており、チャンネル設定状態等を視認できる液晶表示部が実装されている構造であること。

ウ 無線機本体の着脱を容易とするため、車両への取付には専用の取付金具を使用する構造であること。

エ 無線機本体は外部スピーカの接続使用が可能な構造であること。

オ 既設通話切替器の接続により、複数の送受信器および外部スピーカを、車内、車外へ接続可能であること。

カ 本装置の操作部は耐水性能とすること。

キ デジタル無線では、基地局からの送信波はダイバーシチ受信できる構造とすること。

## (3) 規格

参考値を以下に示す。

### ア 一般仕様

(ア) 電源電圧	DC13.8V、DC27.6V
(イ) 消費電流 (参考値)	3.5A以下 (デジタル5W送信時)
(ウ) 実装チャンネル周波数	東北総合通信局との調整による。
(エ) 装置本体質量	3kg程度
(オ) 外形寸法 (参考値)	約60mm(H)×約180mm(W) ×約230mm(D)以下 ※突起物を除く
(カ) 温度	-10℃ ~ 50℃
(キ) 湿度	95%以下 (35℃、結露なきこと)

### イ 260MHz帯デジタル部

(ア) 送信出力	10W (+20%、-50%)
(イ) 送信周波数帯	264~266MHz
(ウ) 受信周波数帯 (対基地)	273~275MHz

(工) 受信周波数帯 (対移動)	2 6 4 ~ 2 6 6 M H z
(オ) 変調方式	n / 4 シフト Q P S K
(カ) アクセス方式	S C P C 方式
(キ) 周波数安定度	± 1 . 5 p p m 以内
(ク) 占有帯域幅	5 . 8 k H z 以下
(ケ) 隣接チャンネル漏洩電力	- 5 5 d B 以下又は 3 2 μ W 以下 ± 6 . 2 5 k H z 離調 測定帯域幅 ± 2 . 4 k H z
(コ) スプリアス発射又は不要発射の強度	
(帯域外領域)	2.5μW以下又は基本周波数の平均電力より 6 0 d B 低い値
(スプリアス領域)	2.5μW以下又は基本周波数の搬送波電力より 6 0 d B 低い値
(サ) 受信感度	B E R = 1 % (スタティック) 時 0 d B μ V 以下 B E R = 3 % (フェーディング) 時 5 d B μ V 以下 ※ダイバーシチ無し時
(シ) スプリアスレスポンス	5 3 d B 以上
(ス) 隣接チャンネル選択度	4 2 d B 以上
(セ) 相互変調特性	5 3 d B 以上
(ソ) 受信方式	ダイバーシチ受信 (最大比合成受信)

## 9 空中線共用器 (車載無線機用 : 260 M H z 帯デジタル)

本装置は、空中線を共用することができる機能を有する。

### (1) 規格

参考値を以下に示す。

ア 外形寸法 (参考値)	約 50mm (H) × 約 150mm (W) × 約 100mm (D) 以下 ※突起物を除く
イ 周波数帯域	
(ア) 送信周波数帯	2 6 4 ~ 2 6 6 M H z
(イ) 受信周波数帯 (対基地)	2 7 3 ~ 2 7 5 M H z
(ウ) 受信周波数帯 (対移動)	2 6 4 ~ 2 6 6 M H z

ウ 送受信周波数間隔	対向する送受信周波数間隔において 9.0MHz
エ 挿入損失	通過周波数にて 1.5dB以下
オ インピーダンス	50Ω
カ 許容電力	10W

#### 10 1/4λ型空中線（車載無線機用：260MHz帯デジタル）

本装置は、消防車及び救急車等に設置される車載無線機用の空中線である。

##### (1) 構造

- ア 耐久性のある堅固な構造とし、指定する場所に取り付けできる構造であること。
- イ 発錆、腐食を考慮したものであること。

##### (2) 規格

参考値を以下に示す。

##### ア 周波数帯域

- (ア) 送信周波数帯 264～266MHz
- (イ) 受信周波数帯（対基地） 273～275MHz
- (ウ) 受信周波数帯（対移動） 264～266MHz

- イ 最大利得 2.15dBi
- ウ VSWR 1.5以下
- エ インピーダンス 公称50Ω

#### 11 卓上型無線装置

本装置は各署所等に設置し、基地局無線装置を介し、通信指令室等に設置された高機能遠隔制御器、指令台等と音声通話またはデータ伝送を行うための装置である。2波複信方式の複信機で最新鋭の技術を駆使し、小型化・省電力化が施された高機能・高出力な無線装置であること。

##### (1) 機能

- ア 一斉、個別、及びグループによる音声通信が行えること。
- イ ショートメッセージ伝送・表示が行えること。

ウ 活動波、共通波へ必要に応じチャンネルを切り替えて各種通信機能が扱えること。  
また、受話音量も容易に変更できること。

エ 2波複信方式にて基地局無線装置と無線交信が行えること。1波単信方式にて、  
他の移動局無線装置と無線交信が行えること。非送信時には、基地局からの下り  
送信波と他移動局からの上り送信波を同時に受信し、音声モニタ及びそれぞれの  
受信局名を同時に表示できること。

オ 使用頻度の高い機能をワンタッチで呼び出すための操作が行える短縮ボタンを有  
すること。

カ 通信指令室からの通信規制を受信し、自動的に規制動作状態遷移すること。ただ  
し、規制状態は消防職員の操作により容易に解除可能なこと。

## (2) 仕様

### ア 使用周波数帯

(ア) 送信 264～266MHz のうち総合通信局の指定する周波数

(イ) 受信基地局通信 273～275MHz のうち総合通信局の指定する周波数

(ウ) 移動局間直接通信 264～266MHz のうち総合通信局の指定する周波数

イ アクセス方式 SCPC 方式

ウ 無線変調方式  $\pi/4$  シフト QPSK

エ 空中線電力 10W 以上

オ 電波型式 G1D/G1E

カ 通信方式 2波複信（基地局通信）、1波単信（直接通信）

キ 受信方式 最大比合成ダイバーシチ方式  
（移動局間直接通信を除く）

ク 電源電圧 DC13.8V、DC27.6V 又は AC100V

（AC アダプターと組み合わせて、AC100V も可能なこと）

### ケ 消費電力（無線機本体）（参考値）

(ア) 送信時 120W 以下

(イ) 受信時 54W 以下

(ウ) 待受時 45W 以下

コ 温度条件 -10～+50℃

サ 湿度条件 95%以下（温度 35℃、結露なきこと）

シ 外形寸法（参考） 高 271mm×幅 212mm×奥行 298mm（突起部除く）

ス 質量（参考） 約 14Kg 以下

### （3）構造概要

ア 操作部の表示素子は漢字表示が可能な液晶パネルとし、全角4文字以上の表示が可能であること。

イ 操作部の各ボタンは夜間でも容易に識別が可能、かつ、押下し易いように、自照式かつ大型サイズであること。

ウ 受話音モニタスピーカを筐体内に内蔵していること。必要に応じ外部スピーカを接続可能な構造であり、内蔵スピーカと外部スピーカは併用可能なこと。

エ 通話用ハンドセットは、取扱い易いよう前面に接続部を設けてあること。必要に応じ容易に取り外せるとともに、意図せぬ理由で不用意に外れないようにロック機構を備えること。

オ データ系端末装置インターフェースを装備していること。

カ 商用電源供給が停電等により停止した場合、内蔵バッテリーにて動作可能なこと。

キ ラック内部に空中線共用器を搭載可能なこと。

## 12 受令機

本装置は各署所に設置し、無線を介し、通信指令室等に設置された高機能遠隔制御器、指令台等からの音声通話またはデータ、移動局からの音声通話を受信するための各署所端末用受令機である。最新鋭の技術を駆使し、小型化・省電力化が施された高機能な受令装置であること。指令設備との連携により無線バックアップ指令用の信号を受信し無線バックアップ指令が行えること。

### （1）機能

ア 一斉音声通信、グループ通信、および移動局間直接通信の音声を受話できること。

イ 一斉音声通信、グループ通信による非音声通信の受信および外部装置への出力ができること。

ウ ショートメッセージの受信・表示が行えること。

エ 受話音量は容易に変更できること。

オ 基地局からの下り送信波と他移動局からの上り送信波を同時に受信し、音声モニタ及びそれぞれの受信局名を同時に表示できること。



## (2) 仕様

- ア 受信周波数帯 基地局通信 273～275MHz のうち総合通信局の指定する周波数  
移動局間直接通信 264～266MHz のうち総合通信局の指定する周波数
- イ アクセス方式 SCPC 方式
- ウ 無線変調方式  $\pi/4$  シフト QPSK
- エ 電波型式 G1D/G1E
- オ 受信方式 最大比合成ダイバーシチ方式（移動局間直接通信を除く）
- カ 電源電圧 DC13.8V、DC27.6V  
(AC アダプターと組み合わせて、AC100V も可能なこと)
- キ 消費電流 (受令機本体) 1.0A 以下 (13.8V 時)、0.5A 以下 (27.6V 時)  
15W 以下 (AC100V・・・AC アダプター使用時) (参考値)
- ク 温度条件 -10～+50℃
- ケ 湿度条件 95%以下 (温度 35℃、結露なきこと)
- コ 外形寸法 高 271mm×幅 212mm×奥行 298mm (突起部除く)
- サ 質量 約 14Kg 以下(参考値)

## (3) 構造概要

- ア 操作部の表示素子は漢字表示が可能な液晶パネルとし、全角 10 文字以上の表示が可能であること。
- イ 操作部の各ボタンは夜間でも容易に識別が可能、かつ、押下し易いように、自照式かつ大型サイズであること。
- ウ 話中等規制状態の視認性を最大限に高めるためのアクセスサインを装備すること。
- エ 受話音モニタスピーカを筐体内に内蔵していること。必要に応じ外部スピーカを接続可能な構造であり、内蔵スピーカと外部スピーカは併用可能なこと。
- オ データ系端末装置インターフェースを装備していること。

## 13 受令機及び卓上型用空中線（スリーブ型）

本装置は、受令機及び卓上型無線機に接続するための空中線である。接続は、同軸ケーブルにて接続を行う。受令機が複数台ある場合は分配器を利用した接続も可とする。

(1) 機能

耐久性のある堅固な構造とし、指定する場所に取り付けできる構造であること。

(2) 構造

発錆・腐食対策がされたものであること。

(3) 規格

参考値を以下に示す。

ア 周波数帯域	260～275MHz
イ 最大利得	2.15dBi
ウ VSWR	1.5以下
エ インピーダンス	公称50Ω
オ 許容電力	50W
カ 質量	2.0kg以下（取付金具含まず）

14 ネットワーク機器（L3スイッチ）

本装置は消防本部に設置され、局内の冗長化とスイッチング、帯域制御及び必要に応じ優先制御におけるカラーリングを実施する。

(1) 機能

ア オートネゴシエーション機能（接続する相手によって通信速度、通信モードを切り替える機能）により半二重、全二重の自動設定が可能であること。

イ ルーティング：スタティック、RIP/RIPv2、OSPF及び経路監視機能を有すること。

ウ 優先制御（QoS）：4段階以上の優先制御が可能なこと。

エ VLAN：IEEE802.1q準拠していること。

オ フィルタリング：IPアドレス、TCP/UDPポート番号でフィルタリング可能であること。

カ 冗長機能：VRRP、電源冗長（外部システム使用可）機能相当を有していること及びSTP（IEEE802.1W）、MSTP（IEEE802.1s）機能相当を有していること。

キ ミラーポートの設定が可能なこと。

ク ネットワーク管理：Ping、MIB-2等をサポートしていること。

(2) 構造

ア 本装置はサーバラック等を実装可能な構造とする。

(3) 規格

参考値を以下に示す。

ア 電源条件 AC100V±10% 50/60Hz DC-48V±10%

イ 環境条件

(ア) 温度 0℃～40℃

(イ) 湿度 85%以下(35℃、結露なきこと)

ウ インターフェース

(ア) 10/100BASE-TX 8ポート以上(1台当たり)

15 直流電源装置

(1) 機能

ア 商用停電時に、自動的に停電を検知してバッテリー給電となること。

イ 復電時には、自動的に商用給電に復帰すること。

ウ 装置異常などの警報を監視装置に出力可能なこと。

(2) 規格

参考値を以下に示す。

ア 交流入力 単相3線200V

イ 出力電圧 DC-48V

ウ 出力電流 50A以上

エ 制御方式 高周波スイッチング制御

オ 蓄電池容量 300Ah以上

カ 蓄電池種別 制御弁式鉛蓄電池

キ 構造 キュービクル式 (屋内仕様)

ク 警報動作 無電圧接点出力

16 無停電電源装置 (UPS)

本装置は、交流電源対応装置に対して安定した交流電力を供給する装置であり、商用電源等の停電時において蓄電池から電力を供給可能なものとする。

(1) 機能

ア 停電、電圧変動等の商用電源異常時は、蓄電池からの電力によって無瞬断で運転を維持できること。

イ 警報状況等を無電圧接点で送出する機能を有すること。

(2) 構造

ア 整流器部、インバータ部、蓄電池部及び直送回路部から構成し、直送部の入力周波数に同期した交流電力を供給する方式とすること。

イ 1つのラックに収容した構造とすること。

(3) 規格

参考値を以下に示す。

ア 運転方式	常時インバータ給電方式
イ 停電時切替	無瞬断切替
ウ 周波数・波形歪率	50/60Hz 10%以下
エ 入力電圧	交流 単相 100V±10%以内
オ 出力電圧	交流 単相 100V±10%以内
カ 定格出力	負荷側の最繁時の消費電流を供給できること
キ 蓄電池容量	停電時100%負荷で15分以上の補償が可能な容量
ク 冷却方式	自然空冷又は強制空冷
ケ 負荷出力容量	3.0kVA以上

17 局舎

(1) 概要

本局舎は、機器設備を収容することを目的とする。

(2) 設置環境及び性能

ア 温度	外気温度	-15℃～+50℃
	室内温度	-10℃～+45℃
イ 湿度	外気相対湿度	5%～95%
	室内相対湿度	5%～95%

- ウ 地震荷重 1. 0 G (設計用水平加速度)  
0. 5 G (設計用水平加速度)
- エ 積雪荷重 3,000N/m (垂直積雪量 : 1 m、単位荷重 : 3 0 N / c m / m<sup>2</sup>)
- オ 耐塩性 標準耐塩害仕様 (日本空調工業規格 JRA9002-1991)
- (3) 構造条件
  - ア 局舎寸法 W3,600×D2,300×H2,750 (水勾配合む) 程度
  - イ 床荷重 5,000N/m<sup>2</sup>
  - ウ 屋根荷重 3,000N/m<sup>2</sup>
  - エ 風圧力 基準風速 3 0 m / s
- (3) 使用材料
  - ア パネル 断熱材充填鋼板製パネル t50  
面材 : ガルバリウム鋼板 t0.5 (内外面)
  - イ 扉 寸法 : W1,200×H2,200 [親子] 程度  
ドアストッパー (90°ロック付き) ・ドアアース
  - ウ 空調設備 エアコン 2. 5 馬力 (停電時復帰機能付き)
  - エ 製造銘板 指定箇所に取り付け
  - オ 分電盤 内部に電灯盤 (商用系統分岐 4 回路以上、非常系統分岐 4 回路以上)

## 18 空中線柱

### (1) 概要

避雷針付き S - 1 8 H Y (環境色) 足場ボルト、底板付き相当

## 19 SPD 引込開閉盤

本装置は、交流電源側より侵入する誘導雷サージ、開閉サージ、異常電圧などから無線通信機器を保護する保安装置である。

### (1) 機能

線路、接地間の異常電圧から機器を保護できること。

### (2) 構造

ア 接線接続部は、容易に触れないよう保護があること。

イ 固定できること。

### (3) 規格

参考値を以下に示す。

ア 入力電圧	200V±10%
イ 出力電圧	200V±10%
ウ 相数	三相3線
エ 容量	7.5kVA
オ 定格周波数	50Hz
カ 絶縁抵抗	DC500Vメガにて100MΩ以上
キ 耐電圧	AC10kV 1分間 インパルス(1.2/50μs)30kV
ク 環境条件	温度 -5~+40℃ 湿度 85%以下(35℃、結露なきこと)
ケ 保護性能	1/1000以下(サージ移行率)

## 20 ハンドセット

本装置は、消防車及び救急車等に設置される車載無線機用のハンドセットである。

### (1) 構造

ア ハンドセット本体は、送話部、受話部及びプレススイッチで構成されること。

イ プレススイッチを押したままマイクに向かって話すと音声を送信され、プレススイッチを離すと送信が終了すること。

ウ 既設分岐BOXと接続ケーブルを介して接続可能であること。

### (2) 規格

参考値を以下に示す。

ア 使用コネクタ	HR10A-10WTP-12P(12ピン ヒロセ製)相当
イ 標準変調入力	-46.8dBm±6dBm(2KΩ)
ウ 外形寸法(参考値)	(本体)約64mm(H)×約205mm(W) ×約54mm(D)以下 ※接続用ケーブル、突起物を除く

エ 環境条件

- (ア) 温度                                    - 10℃～50℃
- (イ) 湿度                                    95%以下 (35℃、結露なきこと)

## 21 携帯型無線機

本装置は、指令系装置、基地局及び他の移動局と 260MHz 帯のデジタル無線を使用し通信を行うものである。

### (1) 機能

- ア 使用周波数帯域は 260MHz 帯とし、複数チャンネルが実装可能なこと。
- イ 通信方式は 1 波単信及び 2 波単信方式に対応可能なこと。
- ウ 受信音量の調節及びチャンネル切替は容易に可能なこと。
- エ 急速充電器は据え置き型とし、専用バッテリーを無線機本体に装着した状態、専用バッテリー単独、及び専用バッテリーを装着してベルトクリップを無線機本体に装着した状態でも充電可能なこと。
- オ 急速充電器の LED で充電中・充電完了の各状態が確認可能なこと。
- カ 連続送信防止機能を有すること。

### (2) 構造

- ア 携帯型無線機、電池部及び空中線で構成すること。無線機本体に、落下防止等のためにベルトクリップを取り付けること。
- イ バッテリーはリチウムイオンとし、バッテリーは送信 1：受信 1：待ち受け 18 の繰り返し運用で 8 時間以上運用できる容量を有すること。
- ウ 装置本体にはスピーカを内蔵すると共に、外部にスピーカマイクを接続できること。スピーカマイクも無線機本体と同様にベルトクリップが取り付け可能なこと。
- エ 無線機本体、バッテリー及び防水型スピーカマイクは耐水性能とすること。

### (3) 規格

参考値を以下に示す。

#### ア 一般仕様

- (ア) 電源電圧                                AC 100V±10%    (充電器)
- (イ) 送信周波数                            264～266MHz

(ウ) 受信周波数	下記のいずれかを切り替えて運用する。 273～275MHz 264～266MHz（移動局間直接通信用）
(工) 外形寸法（参考値）	約155mm(H)×約60mm(W) ×約46mm(D)以下 ※突起物除く
(オ) アクセス方式	SCPC
(カ) 無線変調方式	$\pi/4$ シフトQPSK
(キ) 双方向通信方式	FDD
(ク) キャリア周波数間隔	6.25kHz
(ケ) 伝送速度	9.6kbps
(コ) 発信方式	水晶発振制御シンセサイザ方式
イ 送信部仕様	
(ア) 周波数安定度	$\pm 1.5$ ppm 以内
(イ) 占有帯域幅	5.8kHz以下
(ウ) 隣接チャンネル漏洩電力	-55dB以下又は $32\mu\text{W}$ 以下 ( $\pm 6.25$ kHz 離調 測定帯域幅 $\pm 2.4$ kHz)
(エ) スプリアス発射又は不要発射の強度	
a 帯域外領域	$2.5\mu\text{W}$ 以下又は基本周波数の平均電力より 60dB低い値
b スプリアス領域	$2.5\mu\text{W}$ 以下又は基本周波数の平均電力より 60dB低い値
(オ) 空中線電力	5W (+20%、-50%)
ウ 受信部仕様	
(ア) 受信感度	スタティック感度 0dB $\mu\text{V}$ 以下 (BER = 1%)
(イ) スプリアスレスポンス	53dB以上
(ウ) 隣接チャンネル選択度	42dB以上
(エ) 相互変調特性	53dB以上
エ 環境条件	



- (ア) 温度 - 10℃～50℃
- (イ) 湿度 95%以下 (35℃、結露なきこと。)

## 第3章 消防指令施設

### 第1 消防指令施設について

#### 1 定義

##### (1) 用語の定義

ア 「消防指令施設」とは相馬地方広域消防本部庁舎3階の指令室に据付ける指令システムをいう。

イ 「通信機器サーバ室」とは相馬地方広域消防本部庁舎3階の通信機器サーバ室をいう。

ウ 「受付補助電話機」とは、指令制御装置に収容された回線から延びる電話機のこととで、119番呼に対して応答し通話でき、指令台へ転送できる電話機のことをいう。

エ 「緊急通報」とは指令制御装置に収容した回線に入る呼のうち、消防力を緊急に要請する目的のものをいい、119回線を使用した呼に限らず、他都市消防本部、警察等が加入回線や専用線等を利用して通報されるものを含む。

オ 「パッケージ」とは、通信指令装置等を構成する機器のうち、標準的な業務に合わせて作られ製品化されたシステムのことをいう。

カ 「パッケージ基板」とは指令制御装置に実装する各種回線を接続し、回線交換処理するプリント回路板のことをいう。

キ 「コンポーネント」とは、サーバやクライアント端末を構成するメインボードや、内蔵ディスク、ネットワークインターフェースカード、電源、冷却ファンなどをいう。

ク 「SPOF」とは、Single Point Of Failureの頭字語で「単一障害点」のことをいい、システムを構成する要素の単一箇所が異常を来すと、そのシステム全体が障害に陥ってしまうような機器、コンポーネント、ネットワークケーブル及びソフトウェアのことをいう。

ケ 「トランザクションデータ」とは、日々蓄積される消防事務に係る災害情報のことをいう。

##### (2) サブシステムの定義

通信指令装置等を「処理する業務の重要度」に基づき以下4つのサブシステム（作業が処理されるシステム上の場所）に分割し定義する。

ア 緊急通報受信システム

消防本部庁舎内に設置する機器のうち指令制御装置や指令台等、緊急通報の着呼に対して指令員が通話を行うための機器及びネットワーク。

イ 指令情報送信システム

消防本部庁舎内に設置する機器のうち、位置情報通知システムの情報や通報者の情報を基に電子地図を用いて災害地点の特定や出動部隊選別を行い、各署所やAVMへ指令情報を送信する機器及びネットワーク。

ウ 指令情報受信システム

各署所や車両に設置する機器のうち、指令情報を受信する機器及びネットワーク。

エ その他の業務システム

上記アからウに該当しない統計データ等を出力するための機器及びネットワークで構成されたシステム。

2 本章における調達と据付の概要

(1) 規定する範囲

ア 機器調達

イ 機器調達に基づいた機器配置設計

ウ 機器据付け

エ ソフトウェアのカスタマイズ（必要のある場合）

オ ネットワーク設計と構築

カ 図面作成（配置図、電源結線図、ネットワーク図等）

キ 指令システムの運用に必要なデータ整備

ク 各種回線切替に係る通信業者との調整

ケ 局線、内線、専用線切替え

コ 既設消防指令設備の撤去

サ 指令員に対する教育

シ 指令員が災害点特定から出動指令まで操作するパッケージソフトウェアの軽微な変更。ただし、運用開始までの間とする。

ス 地図等検索装置に使用する地図ソフト及び消防OAシステムに使用する各ソフトは、バージョンアップに容易に対応できること。

(2) 機器据付場所

既存の消防指令設備と同室に据付けること。なお、同室に設置することが困難な場合は、別途協議する。なお、想定する据付場所は別紙のとおりとする。

(3) 消防指令施設を構成する機器の規格

消防防災施設整備費補助金交付要綱に定める消防指令施設総合整備事業に掲げるⅡ型装置に該当する機器は、当該要綱に定める規格とする。

(4) 消防指令施設のうち情報システム部分の開発方式

パッケージの一部をカスタマイズ又は、令和元年度以降に他地域で納入実績のあるⅡ型共同指令方式のソフトウェアの一部をカスタマイズ。

3 消防指令施設の設置場所

(1) 所在地

相馬地方広域消防本部 南相馬市原町区高見町1丁目272番地

(2) 機器設置箇所

	名称	所在地
1	相馬地方広域消防相馬消防署	相馬市中野字堂ノ前 371 番地の 1
2	相馬地方広域消防相馬消防署新地分署	相馬郡新地町中島 1 丁目 1 番地
3	相馬地方広域消防南相馬消防署	南相馬市原町区高見町 1 丁目 272 番地
4	相馬地方広域消防南相馬消防署小高分署	南相馬市小高区本町 2 丁目 78 番地
5	相馬地方広域消防南相馬消防署鹿島分署	南相馬市鹿島区江垂字大六天 122 番地
6	相馬地方広域消防南相馬消防署飯館分署	相馬郡飯館村草野字大師堂 14 番地

4 納入物品の数量

消防防災施設整備費補助金交付要綱に定める消防指令施設総合整備事業に掲げる物品  
(型番指定あるものは、最新式の同等品であればメーカー、型番ともに問わない)

	機器名	数量	概略
	指令装置		

	機器名	数量	概略
	(1) 指令台	2 台	輻輳時 2 事案対応 3 画面または 4 画面構成
	(2) 自動出動指定装置		
	ア 制御処理装置	3 式	
	イ ディスプレイ	3 台	23 インチ以上タッチパネル
	(3) 地図等検索装置		
	ア 制御処理装置	3 台	
	イ ディスプレイ	3 台	23 インチ以上タッチパネル
	(4) 長時間録音装置	1 台	HDD 冗長化 クライアント 1 台
	(5) 非常用指令装置	1 台	指令制御装置同等仕様モデル
	(6) 指令制御装置	1 台	119 光接続
	(7) 携帯電話・IP 電話受信転送装置	1 台	
	(8) プリンタ	1 台	
	(9) カラープリンタ	1 台	複合機可
	(10) スキャナ	1 台	
	(11) 署所端末	6 式	停電時 10 分以上稼働 署所放送設備接続
	(12) 駆込通報装置	6 台	カメラ付き
	(13) 手書入力装置	6 台	タブレット型
	(14) 支援情報表示装置		
	ア 制御処理装置	6 台	
	イ ディスプレイ	3 台	23 インチ以上タッチパネル
	(15) 受付補助電話機	3 台	119 受付用電話機
	(16) 補助受付装置	6 台	卓上用 LCD 及びハードキー
	指揮台	1 台	指令台同等機能
	表示盤		
	(1) 車両運用表示盤	1 面	70 インチ以上
	ア 映像処理装置	1 式	
	イ 表示盤	1 台	70 インチ以上

	機器名	数量	概略
	ウ 署所表示端末署所表示盤	5 台	署所用表示盤 42 インチ以上 本部×1、署×4 台
	(2) 支援情報表示盤	1 面	70 インチ以上
	(3) 多目的情報表示盤	1 式	70 インチ以上 4 分割表示
	(4) 災害情報収集表示盤	2 面 1 台	指令室 42 インチ以上天吊り 既設ディスプレイ移動式を連動 (会議用)
	無線統制台	1 台	共通波・活動波 3 波
	指令伝送装置		
	(1) 指令情報送信装置	1 式	
	(2) 指令情報出力装置	6 式	クライアント、プリンタ、情報 確認モニタ 42 インチ以上含む
	気象情報収集装置	1 式	データロガー、支援情報表示盤 表示
	順次指令装置	1 式	メール指令含む
	音声合成装置	1 式	
	出動車両運用管理装置		
	(1) 管理装置	1 式	
	(2) 車両運用端末装置 (A V M)	24 式	指令室確認用 1 台含む (タブレット型)
	(3) 車外設定端末装置	11 個	
	システム監視装置	1 式	データメンテナンス含む
	電源設備		
	(1) 無停電電源装置	1 式	バックアップ時間 10 分以上
	ア 本部用	1 式	冗長構成 メンテナンスフリータイプ
	イ 署所用	6 台	メンテナンスフリータイプ
	(2) 直流電源装置 (12 V 系)	1 式	電源供給時間 5 時間以上
	(3) 直流電源装置 (48 V 系)		((2)、(3) 択一)

	機器名	数量	概略
	(4) 非常用発動発電機		既設利用
	(5) 非常用発動発電機 (署所用)		既設利用
	統合型位置情報通知装置	1 式	A 面、B 面光接続
	F A X 1 1 9	1 台	
	NET 1 1 9		既設利用
	メール 1 1 9	1 式	
	監視カメラ (1) カメラサーバ (2) カメラ	1 式 5 式	1/4/6/8 分割表示モニタ出力 パン・チルト、ヒータ付きハウ ジング含む (車庫監視用)
	ネットワーク機器 (1) 本部庁用 (2) 署所用	1 式 1 式	(セキュリティ機器含む)
	OAシステム (1) サーバ (2) クライアント (3) プリンタ (4) OA用ネットワーク機器 (5) パッケージソフト ア 警防業務 イ 予防業務	1 式 1 式   1 式  8 式 8 式	HDD 冗長構成、バックアップ機 器含む 既設 P C 利用 既設利用 既設広域イーサ (利用) 指令用回線論理分割 同時利用ライセンス数 同時利用ライセンス数
	予備品等	1 式	

## 5 消防指令施設で実施する業務の概要

### (1) 緊急通報への対応

- ア 緊急通報に対し指令員と通報者が通話する。
- イ 災害地点を特定する。

- ウ 災害種別を決定する。
  - エ 災害地点、災害種別、車両動態及び車両位置情報に基づき、計画された出動部隊を編成する。
  - オ 災害点の情報を検索する。
  - (2) 消防隊等への出動指令
    - ア 各署所へ指令放送及び指令書発出を行う。
    - イ AVM へ指令を行う。
    - ウ 消防職員へ順次指令を行う。
  - (3) 車両動態の管理
  - (4) 統計情報の出力
  - (5) 住民への災害案内
  - (6) データのメンテナンス
    - ア 災害地点特定のために指令員が使用する地図データのメンテナンス
    - イ AVM に表示する目標物、道路障害等のデータメンテナンス
- 6 消防本部庁舎に設置するシステムの電源について
- (1) 直流電源装置について
    - 本契約のシステムに接続する直流電源は新設 1 式とすること。
  - (2) 交流電源装置について
    - 本システムに必要な交流電源は、発電機回路を利用すること。
  - (3) 消防本部庁舎及び既設通信指令装置等の電源について
    - 消防本部庁舎の既設通信指令装置等に係る電気設備は以下のとおり。
      - ア 消防本部庁舎は、自家用発電機を 1 基備えており、停電時に自動起動し 1 分以内に回路に給電する。
      - イ UPS は約 10 分間の給電を持続することができる。
- 7 システムに接続する回線、サービス等
- (1) 既設システムの状況
    - ア 既設システムに接続している外部回線



	名称・目的	回線種類	回線数 (通話 CH 数)	使用目的
1	119番通話	ISDN	10回線	固定、IP 6回線 携帯 4回線
2	指令音声	専用線	6回線	
3	専用線	専用線	1回線	NEXCO用
4	一般加入回線	一般加入回線	4回線	指令台専用
5	統合型位置情報通知システム	IP-VPN	2回線	A面、B面(両面共光回線)
6	携帯119転送回線	専用線	2回線	
7	消防本部庁舎放送	放送専用	10回線	
8	衛星電話回線	一般加入回線	1回線	

イ 既設システムが使用する外部サービス

	サービスの種類	事業者名又はサービス名	使用目的
1	災害案内		停止中
2	インターネット	NTT東日本	通信業者 フレッツ光ネクスト 1回線
3	プロバイダ	ASAHI ネット	Eメール送信用

ウ 既設システムから独立しているサービス

	サービスの種類	事業者名又はサービス名	使用目的
1	NET119	アルカディア	聴覚、音声・言語機能障害の方が、119番通報することができるシステムを構築するため。 令和3年11月運用開始
2	インターネット	NTT東日本	NTT フレッツ光ネクスト 1回線、NET119用
3	プロバイダ	ASAHI ネット	固定IP取得、インターネット接続、NET119用

(2) 消防指令施設に接続する回線

消防指令施設に接続する回線は、上記（１）ア表と同等の回線を接続することを基本とするほか、以下のとおりとすること。

ア 既設システムで使用している ISDN 回線は、光回線化して消防指令施設と接続すること。光回線化にかかる通信事業者との調整、費用、申込み等の事務手続きは本契約に含むものとする。

イ 指令音声伝送は広域イーサを使用する。既設システムの指令音声伝送で使用している専用線の扱いは別途協議する。

ウ 統合型位置情報通知システムへ接続するための IP-VPN は、A 面、B 面共に光回線で接続しているため、これを継承すること。

## 8 消防指令施設における外部サービスの利用

### （１）指令台からのメール配信

消防職員ごとに順次指令メールが送信できることとし、プロバイダ契約を行なうこと。

### （２）気象観測システム

映像を多目的情報表示盤へ表示し、消防指令施設とデータ連携すること。

## 9 本システムから独立するサービス

### （１）NET 1 1 9

消防指令施設で構築するネットワークから独立して利用し、データ連携しない。

## 10 消防救急デジタル無線によるバックアップ

### （１）庁内指令放送

指令放送用の音声は、広域イーサを伝送路として用いるが、障害が発生した場合は、消防救急デジタル無線によって庁内指令放送がバックアップされること。

## 11 消防 OA システムとの接続

### （１）データ連携

消防 OA システムと接続し以下に掲げるデータを連携すること。

- ア 災害事案及び救急事案の時間管理
- イ 防火対象物情報
- ウ 消防水利等
- エ 危険物施設情報
- オ その他

## 第2 機能要件

機能要件は以下のとおりであるが、納入する機器構成により該当しない項目がある場合は、消防防災施設整備費補助金交付要綱に定める消防指令施設総合整備事業の要件を満たす範囲内において、要求レベルを変更することができる。

### 1 共通事項

#### (1) 各機器

- ア 消防本部庁舎3階通信機器サーバ室へ設置するサーバ及びネットワーク機器等はサーバラック等へ収容し、地震による破損を免れる構造とすること。
- イ 維持管理しやすい箇所へ設置すること。
- ウ サーバ及びネットワーク機器は庁内停電時においても瞬断することがない構築とすること。
- エ サーバ及びネットワーク機器等は電圧変動の影響を受けないこと。
- オ サーバは各署所とデータ通信できる構築とすること。

#### (2) ウィルス対策

- ア ウィルス対策サーバはファイアーウォールで隔離したネットワークの区域内へ配置すること。又は、それと同程度の効果のある対策を施すこと。
- イ 相馬地方広域市町村圏組合セキュリティポリシーに逸脱しない構築とすること。

### 2 指令装置

#### (1) 指令台

- ア 通話・通信
  - (ア) 119番通報を着信し、通話ができること。
  - (イ) 加入電話の発着信ができ、通話ができること。

- (ウ) 内線電話の発着信ができ、通話ができること。
- (エ) 各署所へ対し、放送ができること。
- (オ) 無線基地局と接続した場合、無線基地局を使用して通信ができること。
- (カ) F A Xによる119番通報を受信できること。
- (キ) 119番回線にF A X通報が入った場合は、指定のF A Xに接続し、F A X転送ができること。また、受信内容を支援情報ディスプレイに表示し、指令員が移動することなく出動指令ができ、受信した履歴の表示・印刷等ができること。

#### イ 通話機能

- (ア) 着信は可視及び可聴により、着呼を確認できること。
- (イ) 集中応答ボタンによる操作により、通話が開始できること。
- (ウ) 保留、再呼、切断及び転送ができ、可視による確認ができること。
- (エ) 保留した通話は任意の指令台（自席他席）で保留再接続、再呼及び切断ができること。
- (オ) 保留時は通話中の相手側にメッセージやメロディーなどが流れること。
- (カ) 119番通報は受け付けた電話局名、回線番号、受付時刻及び電話番号を表示できること。
- (キ) 通話中に受話音の増幅ができること。
- (ク) 通話中に送話音量のミュートができること。
- (ケ) 保留中の回線は、すべての指令台において把握できること。
- (コ) 通報内容ごとの統計処理が行えること。
- (サ) 119番回線、局線、専用線等の指令制御装置で交換している回線を用いて指令台で通話している時、その通話内容は他の指令台でモニタすることができ、必要に応じて他の指令台から三者通話又は割込み通話が行えること。
- (シ) 119番通報を受け付けた場合、自動的に発信番号を記録し、履歴情報として表示されるとともに、その履歴情報の詳細内容を閲覧できること。
- (ス) 携帯電話等からの119番通報を他消防本部へ転送できること。また、他消防本部から転送された119番通報を受信できること。
- (セ) 携帯電話からの119番通報について、他消防本部から転送される場合や他消防本部へ転送する場合、転送元情報（発信者番号及び電話事業者等）を付し

たUUI転送（119番通報を他消防本部へ転送する際に、通報者番号を他消防本部指令台に表示させ、履歴として残す機能をいう。発信側、受信側双方の消防指令施設が機能を有していなければ効果が発現しない。）に対応できること。（他メーカーとの連動は想定しない。）

(ソ) 最後に着信があった受付補助装置にて、ワンタッチ操作により無線回線に対し代理応答メッセージを送出できること。なお、手動で任意の受付補助装置を選択し、他の受付補助装置からも送出可能なこと。（「本部了解」、「しばらく待て」、「再送せよ」等）

(タ) あらかじめ設定した時間を経過しても受付が行われなかった119番回線については、早急に受付を行うよう促すメッセージを表示できること。また、当該通報についてさらに受信されず一定時間が経過した場合、指令台で自動受付を行い、通報者に対して自動受付メッセージを送出できること。この場合、指令台ディスプレイで自動受付中である旨をメッセージ表示できること。

#### ウ 指令放送

(ア) 「一斉放送」として、放送先をワンタッチで選択して全署所に対して、同時に放送を行えること。

(イ) 「グループ放送」として、あらかじめ署所をグループ登録しておき、登録したグループをワンタッチで選択でき、選択した署所に対して放送を行えること。

(ウ) 「個別放送」として、指令員が任意の署所を選択して放送を行えること。

(エ) 「個別指令」を除くすべての放送は、任意の署所を除外できること。

(オ) 他の指令台で回線を使用していることにより、放送を行うことができない署所を指令台で覚知できること。

(カ) 指令回線に障害が発生した際、指令台で可視及び可聴により覚知ができること。

(キ) 自動出動指定装置と連動して、自動的に音声合成による指令トーンを含めた予告指令が行えること。また、誤報であった場合も、音声合成による予告取消案内ができること。

(ク) 予告指令は、システム設定により自動送付、又は指令員の判断による手動送付のいずれでも行えること。

- (ケ) 予告指令が自動送出される場合、送出する署所の範囲は、別途協議のうえ決定し、自動的に選択されること。
- (コ) 予告指令は、町名、災害種別、出動隊名を含む内容であること。
- (サ) 音声合成による指令トーンを含めた出動指令が行えること。
- (シ) 出動指令は災害種別及び出動車両等により、送出される署所が自動的に選択されること。
- (ス) 119番通報受信中の指令台において、通話終了前に当該指令台から出動指令が送出できること。
- (セ) 複数の指令台から、異なる事案に対して同時に出動指令を送出できること。  
その際、出動指令が重複した署所（指令順により、出動指令の送出が失敗した署所）があった場合、重複（失敗）したことが可視等により確認できること。
- (ソ) 出動指令送出後、特命隊追加等増隊を行う場合、増隊による出動指令を送出できること。
- (タ) 自動指令終了後、肉声による追加指令が行えること。
- (チ) 自動出動指定装置によらない肉声指令が行えること。
- (ツ) 指令トーンを、手動で送出できること。
- (テ) 自動音声による指令放送終了後、回線を切断することなく引き続き指令員による放送が行えること。
- (ト) 指令台及び指揮台の運用状況（受付通話状況、指令状況など）が、各席相互に確認ができること。
- (ナ) 事案終了について、事案毎に「事案終了」ボタン押下による終了、もしくは出動車両が全車帰署することにより当該事案終了のいずれかを選択できること。「事案終了」ボタンにて事案終了する際には、全車両帰署後、一定時間事案終了がなされない場合にはアラーム表示を行い、事案終了を促すことができること。また、本指令後の取消時に案内可能なこと。

## エ 災害時の運用

- (ア) 119番通報輻輳時には、指令台1台で通報を同時2事案受け付け、出動指令までを処理することができる災害モードを有すること。常時モニタを切り替えることなく自動出動及び地図表示が可能なこと。

- (イ) 災害モードで指令台が分割した場合においても、それぞれが独立して、通常時と同等の消防指令システムを駆使した出動指令が行えること。
- (ウ) 災害モードへは、指令台での簡易な手動操作で切り替えることができるだけでなく、副席側で通報受付を行うと自動的に切り替わること。
- (エ) 受付補助電話機で119番通報呼に対し、応答通話できること。
- (オ) 受付補助電話機で通話中の119番通報は、保留でき、任意の指令台へ転送できること。
- (カ) 受付補助電話機は、指令台及び指揮台が停止した状態においても、指令制御装置が動作していれば119番通報呼に対し応答通話できること。

#### オ 操作訓練

- (ア) 操作を習得することを目的とした操作訓練モードへの切り替えが可能であること。また、操作訓練中に119番通報の受付を行った場合には、自動的に操作訓練状態が解除され、本番事案の生成ができること。
- (イ) 操作訓練モードは通常モードと区別できること。
- (ウ) 指令台の操作訓練用として、操作中に119番通報の受付を行った場合は、いかなる状態であっても自動的に当該状態を終了し、通常の受付状態へ切り替わること。

#### カ 構成

- (ア) 1台の指令台につき、卓上用LCD型補助受付装置を2台、ハードキーを2台備えること。
- (イ) LCDのサイズは指令操作の行いやすさを考慮したサイズとすること。
- (ウ) 自動出動指定装置、地図等検索装置、多目的情報装置及び支援情報装置は、各指令台で、それぞれ容易に再起動が行え、キーボード及びマウスは容易に交換が行えること。
- (エ) 指令台は、直流電源装置(48V)から出力される電力により、緊急通報の受信と通話、肉声による署所への放送、局線発着信、専用線発着信、内線発着信及び転送ができること。
- (オ) 指令台1台につき、ヘッドセットを2個(主席・副席)同時に接続し使用できること。
- (カ) 転倒防止措置を講ずること。

(キ) 右利き、左利き双方に対応できる、ユニバーサルデザインとすること。

(ク) 通信指令のコンソールである指令台は、全ての操作を一括して円滑に行えるよう視覚作業可能域を考慮し各操作機が適切な位置に配置されていること。

## (2) 自動出動指定装置

### ア 制御処理装置

(ア) 自動出動指定装置や AVM から生成される情報を期間指定により統計データ (CSV形式) として出力ができること。

(イ) 統計データの出力する年月日等を指定できること。

(ウ) 119番通報受付と同時に覚知別種別が自動設定されること。手動にて事案処理を開始した際には、覚知別種別を手動入力できること。また、覚知別種別が未入力の際には背景色を変更し強調表示できること。

(エ) 119番通報受付からの経過時間を表示できること。経過時間の閾値により、表示色が変化し、注意喚起ができること。

### イ 自動用ディスプレイ

(ア) 災害地点及び災害種別を決定することにより、それに対応する出動計画に基づいた出動隊の編成ができることに加え、出動隊編成画面において、特命隊追加、出動回数 (第1出動、第2出動等) 内での車両変更及び減隊が容易な操作でできること。

(イ) 出動車両運用管理装置と連動し自動的に災害地点を中心とした直近隊編成ができること。

(ウ) 出動計画は、車両指定による計画編成、車種及び車群による直近編成及び両者の混在した編成の設定ができること。

(エ) 指定する場所等での災害の場合、進入路を考慮した出動計画が設定できること。

(オ) 出動計画は、設定した時間において昼夜の自動切り替えができること。

(カ) 出動隊編成画面での出動車両の変更は、署所、車種又は車群などの一覧から選定ができること。なお、車種及び車群一覧表の表示は、災害地点からの直近順とし、その距離及び時間が表示されること。



- (キ) 災害地点の直近判定は、各部隊の現在位置から災害点までの道路距離の他、一方通行等を考慮した実際に走行する道路情報、道幅及び車幅ごとの平均時速を基に計算されること。
- (ク) 出動隊編成画面は、出動対象車両名が表示されること。
- (ケ) 編成した車両は、一括で編成を解除（初期状態へ戻す）し再度編成し直せること。
- (コ) 進行中の事案を選択し、任意の車両を手動で登録できること。
- (サ) ある指令台（A 指令台と呼ぶ）において出動隊を編成し出動指令を出す前の状態で、別の指令台において A 指令台で編成している部隊を出動隊として編成（選択）できないこと。
- (シ) 災害種別として、「火災」、「救急」、「救助」、「その他」及び「調査」等を選定できること。なお、その名称等については別途協議とする。
- (ス) 災害種別ごとの下層に「災害区分」が選定できること。なお、その名称等については別途協議とする。
- (セ) 選択した災害種別、災害区分は、災害事案画面のそれぞれの入力欄に反映されること。
- (ソ) 入力をした災害種別、災害区分は、簡易な操作で変更できること。
- (タ) 着信した 1 1 9 番通報は一覧表示でき、検索機能を有すること。
- (チ) 音声による出動指令を署所へ送付せずに災害事案又は救急事案を事案登録できること。
- (ツ) 通報受付中の災害事案内容を他指令台等で表示できること。
- (テ) 車両動態情報は、災害事案及び救急事案ごとに設定した動態で時刻の管理ができること。
- (ト) 各事案には、指令員、通報者情報、通報内容及び活動状況等を入力して管理できること。
- (ナ) 登録された車両、車両動態情報及び時刻等は修正が可能であること。
- (ニ) 災害事案及び救急事案は、それぞれ一覧管理され、検索機能を有していること。
- (ヌ) 一覧から事案を選択した場合において、当該事案の災害地点（住所）を中心とした地図が地図等検索ディスプレイに表示されること。

- (ネ) 119番通報受付時、取得した電話番号は災害事案画面等の通報者電話番号欄に反映されること。
- (ノ) 発信者番号を非通知にした119番通報は、その発信者番号を強制的に取得し、表示できること。
- (ハ) 署所の判断もしくは署外活動中車両の判断で、出動指令車両以外が出動した場合は、当該車両を事案に手動にて登録できること。また、指令より一定時間内にAVM、署所端末装置、自動出動指定装置のいずれからか出動登録が行われた場合には自動的に災害事案に登録できること。出動指令車両においては、一定時間出動動態が押下されない場合は自動的に削除されること。進行中事案が複数ある場合、事案を選択して登録できること。また、AVM側から事案を指定することにより、進行中事案が複数あっても自動的に災害事案に登録できること。
- (ヒ) 隊編成中に動態変更された場合は、再隊編成を促すウィンドウを表示し、ワンクリックで再編成できること。
- (フ) 119番通報の着呼に対して応答した指令台は、応答操作をトリガーとして自動出動ディスプレイに災害事案画面を立ち上げる。また、119番通報の受付以外でも手動で災害事案画面を立ち上げ、処理が行えること。

#### ウ 支援情報表示装置

- (ア) 指令員間連絡に使用できる掲示板等を有すること。
- (イ) 一の災害事案又は救急事案において、出動選定した車両の時刻管理及び車両動態情報を一括して閲覧できること。

#### エ 手書き入力装置

- (ア) 電磁誘導方式で手書き入力できること。
- (イ) 入力のひな型として任意の書式が設定できること。

### (3) 地図等検索装置

#### ア 地図等検索装置

- (ア) 住宅地図（ゼンリン住宅地図タウン2相当）の範囲は、相馬地方広域市町村圏組合の管内とする。
- (イ) 道路地図の範囲は、福島県・宮城県・山形県・新潟県・茨城県・群馬県・栃木県を含むものとする。（mapple25000 同等以上）

- (ウ) 災害点から直近車両を選別し、所要時間を計算するための道路ネットワークデータは、相馬地方広域市町村圏組合の管内を含むものとする。
- (エ) 町名、丁目、番地、号等の入力により、災害地点の決定ができること。
- (オ) 町名は、50音順にリスト化されており、インデックスで表示されること。
- (カ) 町名は、カナによる頭文字検索及び中間文字検索によりリスト表示されること。
- (キ) 町丁目、番地等の入力及び絞り込み、又は検索結果の一覧から選択することにより地図等検索ディスプレイに該当する地点を中心とした地図が表示されること。
- (ク) 住所（町丁目、番地等）を選択することにより、該当地点を中心とした地図が表示できること。
- (ケ) 目標物一覧表を表示することができ、その中から目標物を選択することにより、その目標物を中心とした地図が表示できること。
- (コ) 住所及び目標物等は、カナによる頭文字検索及び中間文字検索によりリスト表示されること。なお、カナ検索文字が増えるごとに対象が絞り込まれてリスト表示されること。
- (サ) マウス位置又は地図画面中央の緯度経度が画面上に表示されること。
- (シ) 目標物は、大分類及び小分類の2階層に分類して登録できること。なお、大分類及び小分類の名称等は別途協議とする。
- (ス) 目標物は、50音順にリスト表示されること。
- (セ) 目標物は、大分類及び小分類を順に選択することで絞り込まれてリスト表示されること。
- (ソ) 目標物は、カナによる頭文字検索及び中間文字検索によりリスト表示されること。なお、カナ検索文字が増えるごとに対象が絞り込まれてリスト表示されること。
- (タ) カナ検索は、目標物全表示に対して可能であること。
- (チ) 表示されたリストから任意の目標物を選定することで、災害事案画面の住所欄及び名称欄が自動入力され、地図等検索ディスプレイに選定した目標物を中心とした地図が表示されること。
- (ツ) 世帯主検索ができ、それらの情報は、50音順にリスト表示されること。

(デ) 世帯主情報は、カナによる頭文字検索及び中間文字検索によりリスト表示されること。なお、カナ検索文字が増えるごとに対象が絞り込まれてリスト表示されること。

#### イ 地図等検索ディスプレイ

(ア) 119番通報の着呼に対して応答した指令台は応答操作をトリガーとして統合型位置情報通知システムから取得した位置情報を中心として地図を地図等検索ディスプレイへ表示すること。

(イ) 上記(ア)において、携帯電話からの通報で位置情報通知システムの情報に誤差情報が含まれる時は、地図等検索ディスプレイに地図と誤差の範囲を示した測位地点を表示すること。

(ウ) 119番通報の通話中に、位置情報の要求を手動で行えること。

(エ) 固定電話及びIP電話からの119番通報受付時、照会結果(取得した通報場所の位置情報)の住所が災害事案画面の住所欄に自動入力され、地図等検索ディスプレイに該当する地点を中心とした地図が表示されること。

(オ) 地図等検索ディスプレイに表示された地図上において、任意の地点やシンボル等を災害地点として選定することで、付近の住所が自動出動ディスプレイの住所欄等に自動入力されること。

(カ) 道路地図や住宅地図といった複数の地図の表示が行えること。

(キ) 同一地点を表示したまま、各種地図を自由に切り替えることが可能であること。

(ク) 拡大及び縮小を行う際、縮尺に応じて自動的に表示する地図の切り替えができること。

(ケ) 地図上に方位マーク及び現在の地図スケール又は縮尺を常時表示すること。

(コ) 各種地図の拡大及び縮小は、画面上のスケール表示部又はマウスホイールの操作ができること。

(サ) スクロールの領域は、表示地図の全領域とし、360度すべての方向に可能であること。

(シ) スクロールは、スクロールボタンの押下又はマウスでのドラッグ操作でできること。

- (ス) 自動出動指定装置で入力された住所（災害点）を中心とした地図が表示できること。入力された住所（災害点）が地図データと一致しなかった場合は、入力された住所に近い地点を表示又は検索結果の一覧を表示すること。
- (セ) 自動出動指定装置で取得した発信者情報（住所位置）を基に地図表示ができること。
- (ソ) 要援護者情報等を検索し、一覧表示ができること。
- (タ) 自動出動指定装置の住所を変更することなく、地図等検索装置の地図上の地点（マーク位置）だけを変更できること。
- (チ) 地図上のマーク（目標物、水利、要援護者及び防火対象物等）を選択することによりマークに登録されている属性情報が表示できること。
- (ツ) 地図上のシンボルマークの作成ができること。
- (テ) 車両の位置をマークで地図上に表示できること。
- (ト) 車両マークは車種ごと等、複数選択ができること。また、車両名を文字で表示できること。
- (ナ) 表示中の地図画面の印刷ができること。
- (二) 常習者からの通報の可能性がある場合は、受付時又は災害地点入力時に常習者判定を行うこと。併せて、可視又は可聴にて常習者である可能性を喚起できること。常習者の判定基準は以下の設定ができること。
  - a 災害地点住所と同一住所で判断
  - b 通報者電話番号と同一電話番号で判断
- (ヌ) GoogleMap連携機能を有すること。任意の地点をクリックし連携用端末に地点を送信することで、該当するGoogleMap及びストリートビューが表示できること。

#### (4) 長時間録音装置

##### ア 構成

- (ア) 通信機器サーバ室サーバラック等に記録装置本体を設置すること。
- (イ) 記録装置本体のHDDは予備装置を備えていること。（冗長化）
- (ウ) 通信指令施設内に検索・再生用クライアント専用端末を1台設置すること。
- (エ) 記録装置本体と検索・再生用クライアント端末が1台に集約されている場合は、通信指令施設内に設置すること。

## イ 録音対象の音声

- (ア) 119番通報及び音声指令等指令台で取り扱うすべての通話通信内容を自動的に録音できるものであること。
- (イ) 指令台で受け付けた各種通話内容は、自動起動により録音され、終話と連動して録音を停止するものであること。
- (ウ) 多チャンネルの録音が可能であること。なお、チャンネル数は16ch以上70,000時間以上録音可能な構成とする。
- (エ) 任意チャンネルの録音内容を再生中であっても、並行して別チャンネルの録音ができること。
- (オ) スキップ及びバック再生機能を有すること。
- (カ) 本装置に録音された通話内容等はデータファイルとして出力でき、記録用媒体に保存できること。
- (キ) 録音された通話内容等のバックアップ機能を有すること。

## ウ 検索・再生機能

- (ア) 検索・再生用クライアント端末で日付時間、発信者情報、回線名称を検索キーとして録音データを検索できること。なお、検索・再生用クライアント端末は、指令台における再生機能とは別であり、別途クライアント端末を設けること。
- (イ) 本装置からの操作に加え、指令台からの操作により検索及び再生ができること。

## (5) 非常用指令装置

- ア 指令制御装置障害発生時においても、非常用指令設備により接続通話ができること。
- イ 非常用指令設備での119番通報受付時においても、指令制御装置運用時と同等の消防指令システムを駆使した出動指令が行えること。
- ウ 指令制御装置障害時は冗長化されたもう一方の正常機器による動作となるよう瞬時に切替わること。ただし、自動切替えによって通話中の緊急通報が切断されてはならない。自動切替えにより緊急通報の通話が継続できない場合に限り手動切替えを認める。この切替え操作は、消防指令施設内で行えること。

エ 消防指令システムを構成する装置等に障害が発生した場合、可視及び可聴の警報により確認ができること。

(6) 指令制御装置

ア 電源

直流電源装置から出力される電力により稼働すること。

イ 受付補助電話機

(ア) 指令台及び指揮台を使用しないで、119番通報を受信できる電話機を指令施設内へ設置すること。

(イ) 任意の指令台又は指揮台へ転送できること。

ウ 119番回線について

(ア) 119番回線は2系統から消防本部庁舎へ接続することで、災害時に住民が安定的に119番通報できる態勢を確保する予定である。

(イ) NTT東日本が光回線を2回線敷設するため、作業に関し協議すること。

(ウ) 119番回線のONU（光回線終端装置）2台は、UPSから給電されること。

(エ) 携帯電話・IP電話受信転送装置を備えること。

(オ) システムの回線収容量は、次の表のとおりとし、本システムで実装する回線収容量は、別途協議事項とする。

回線種別	収容量	記事
119番回線	17	緊急通報呼用ISDN回線、IP電話回線を含む
指令回線	10	
加入者線（局線）	4	
専用線	6	
110番転送受付回線	2	
内線	3	
庁内放送回線	10	
無線回線	9	

エ 指令制御装置の冗長性

(ア) 指令制御装置に障害が発生した場合に、自動的又は消防職員による簡易な操作で非常用指令設備（非常用指令制御装置）へ全ての制御機能を切替し、本システムの機能維持ができること。

(イ) 制御機能の切替に操作が必要な場合は、消防指令施設内で操作ができること。

(ウ) 制御機能の切替に伴い、受付補助電話機のジャック差替え等の必要がないこと。

#### (7) プリンタ（指令用）

本装置は、LAN に接続され、各種帳票等の印字出力を行うものであり、以下に定める仕様とすること。

ア 印字方式	電子写真方式
イ 解像度	1200dpi×1200dpi以上
ウ 印字速度	A4(横)35頁/分以上
エ 印字文字	日本語、英数、カナ
オ 構造	卓上型
カ インターフェース	有線LAN
キ インク形状	モノクロトナー
ク 印刷速度	30枚/分以上

#### (8) カラープリンタ

本装置は、LAN に接続され、表示した地図情報等の印字出力を行うものであり、以下に定める仕様とすること。

ア 印字方式	電子写真方式
イ 解像度	9600dpi相当×600dpi（最大）
ウ 印字速度	モノクロA4 35頁/分以上 カラーA4 8頁/分以上 モノクロA3 19頁/分以上 カラーA3 4頁/分以上

エ キャスター付専用架台に載せること。

オ インクは4色又は5色

#### (9) スキャナ



本装置は、データメンテナンス装置又はLANに接続され、図面等の入力を行うものであり、以下に定める仕様とすること。

前記（８）カラープリンタと本スキャナを兼用した複合機でも可とする。

- ア 形状 卓上型フラットベットカラーレススキャナ
- イ 原稿サイズ A3
- ウ 読取解像度 600dpi（最大）
- エ プリンタ又はカラープリンタへ接続し、コピー機能が利用できること。

#### （１０）署所端末装置

##### ア 指令情報の受信

（ア）指令台からの災害出動音声指令、予告指令及び肉声指令等を受令し、設置署所内に指令等を放送できること。

（イ）指令台からの肉声放送を受け、設置署所内に放送ができること。

（ウ）指令台（出動車両運用管理装置）からの車両運用状況等の情報を署所端末装置にリアルタイムで反映できること。

##### イ 構成

（ア）停電時でも内蔵バッテリーにより10分以上稼働すること。

（イ）バッテリーを内蔵することが出来ない場合は、別途受注者がUPS又は直流電源装置を用意すること。

（ウ）指令放送用の音声は、広域イーサを伝送路として用いること。

（エ）バックアップ用として無線受令装置を備えること。

#### （１１）受付補助電話装置

本装置は、指令台に代わって通報受付を行えるものであること。また、119番通報の受付、保留及び指令台への保留転送が行えるとともに、通話内容を長時間録音装置に自動記録行えること。

### 3 指揮台

指令台と同じ構成、機能を実装すること。

### 4 表示盤

#### （１）共通仕様

- ア 画面サイズ 70 インチ以上。
- イ 24 時間連続運転に対応していること。
- ウ 専用架台または壁掛けとすること。

(2) 車両運用表示盤

指令台等、自動出動指定装置、署所端末装置及び出動車両運用管理装置からの車両運用状況を表示できること。

(3) 支援情報表示盤

- ア 任意の指令台のディスプレイを表示できること。
- イ 気象観測情報等の支援情報を表示できること。

(4) 多目的情報表示盤

- ア 駆込通報装置、監視カメラ及び外部入力機器（テレビ、ビデオ、パソコン等）等からの映像が表示できること。
- イ 音声があるソースについては、増幅してスピーカから拡声できること。
- ウ 4 分割表示が可能なこと。

(5) 災害情報収集表示盤

本装置は、作戦室等発注者が別途指定する場所に設置し、情報共有装置等を利用して、車両運用状況、災害地点情報等の表示出力が行えるものであること。移動可能な架台を取り付けること。

本装置の機能等については、次のとおりとする。

ア 装置仕様

(ア) 42 型以上液晶

70 型以上液晶（移動式自立スタンド型）

(イ) 最大解像度 1,920×1,080ドット

(ウ) 輝度 350cd/m<sup>2</sup>

(エ) コントラスト比 1,400 : 1

(オ) 視野角 上下/左右 178度/178度

イ その他(受注者が製造又は調達する本装置の標準的な機能)

(6) 署所表示端末署所表示盤（本部及び署）

ア 仕様

(ア) 天井吊下げまたは壁掛けで設置すること。なお、据付箇所は別途協議する。

(イ) モニタには車両動態一覧画面を表示すること。車両動態一覧画面は本システムから出力されるものを表示する。

(ウ) 42 インチ以上のモニタに表示すること。

(7) 119番通報着信表示

ア 着信中の119番通報の発信通信事業者名が表示できること。

イ 他消防本部から名称表示及び通報者または要請者の番号表示ができること。

ウ 着信番号と発信通信事業者名対応表は、別途提示する。

5 無線統制台

本台は、発注者の保有する消防救急デジタル無線チャンネルを収容し、無線交信の統制ができること。

(1) 機能

ア 無線統制台に収容したチャンネル毎に個別に送受信機による発信、着信通話が行えること。

イ 無線統制台に設けたハンドセットから任意のチャンネルを選択して発信、着信通話ができること。

ウ あらかじめグループ化したチャンネル群及び任意に選択したチャンネル群への一斉発信がハンドセットからできること。

エ 交信内容を録音装置に対して録音及び各種録音制御ができること。

オ 無線回線に対し、指令トーン信号を送出できること。

カ 無線回線に対しIC録音メッセージを3種類までワンタッチで送出的ること。

キ 音量調整が行えること。

ク 送受話レベル表示ができること。

(2) 構成

ア 実装する全てのチャンネルを搭載可能なこと。

イ ハンドセットを実装すること。

ウ 指令台と色調を合わせること。

6 指令伝送装置

(1) 指令情報送信装置

出動指令伝達に遅延がないようネットワークに QoS（クオリティサービス）を適用すること。

## （2）指令情報出力装置

### ア 指令書

（ア） 指令書には文字情報及び災害地点の地図が付与できること。

（イ） 各署所における出動隊に必要な枚数の指令書が出力できること。

### イ 指令情報出力機能

（ア） 出動指令と連動して、災害地点の地図及び指令情報を表示できること。

（イ） 出動指令情報の履歴から出動指令情報の再表示及び指令書の再出力ができること。

（ウ） 通常時は地図の検索及び印刷ができること。

（エ） 車両の位置表示ができること。

（オ） 大型モニタ設置場所でも操作が可能なこと。

### ウ 構成

クライアントとプリンタ、モニタ及び大型モニタ、リモートキーボード、リモートマウスから構成されること。

### エ ネットワーク機器と指令情報出力装置間の接続方式

有線式とすること。

## 7 気象情報収集装置

本装置は、各種の気象状況を自動観測し、表示及び記録を行い、災害対策の支援情報として活用できること。観測データは、支援情報表示盤に表示し、災害予防又は災害処理対策が迅速に行えるよう的確なる気象状況が瞬時に把握ができること。各機器については気象庁検定を取得し、誤動作のないよう十分に配慮したものであること。

また、気象測定情報を消防本部において蓄積・処理が行なえ、WEBサーバを介して気象情報を閲覧できること。

### （1）気象観測拠点

相馬地方広域消防本部に設置すること。

### （2）構成

本装置は次の機器等により構成されること。

ア	風向風速発信器	1台
イ	通風式温度発信器	1台
ウ	湿度発信器	1台
エ	雨量発信器	1台
オ	気圧発信器	1台
カ	データロガー装置 (PC)	1式 (気象データ処理ソフト含む)
キ	通風シエルター	1台
ク	GPS時計装置	1台

### (3) 機能

#### ア 測定範囲

- (ア) 風速 1～90m/s (磁気パルス方式又は光パルス式60パルス/回転)
- (イ) 風向 全方位 (36方位8ビット光エンコーダ方式)
- (ウ) 気温 -50℃～+50℃ (白金測温抵抗体式)
- (エ) 湿度 0～100% (静電容量方式)
- (オ) 気圧 800～1060hPa (静電容量圧力式)
- (カ) 雨量 0.5mm/パルス (転倒ます型パルス方式)

#### イ プリントアウト項目 (日本語及び数字印字)

- (ア) 平均風向・平均風速
- (イ) 瞬間最大風速・その時の風向
- (ウ) 気温 (現在、平均、最高、最低)
- (エ) 湿度 (現在の相対・実効、相対：平均・最高・最低、実効：平均・最低)
- (オ) 雨量 (時間積算・10分間最大積算・日積算・積算日数)
- (カ) 気圧 (現在の現地・海面及び最高・最低)
- (キ) 日報・月報での最高・最低の起時及び起日、起月
- (ク) 風向頻度
- (ケ) 年月日時分

#### ウ データロガー装置

- (ア) 全ての操作が対話方式により操作ができること。
- (イ) 各種グラフ、帳票 (時報、日報、月報、年報) が表示できること。
- (ウ) 時報データのサンプリング間隔は1分、10分、60分で表示可能なこと。

(工) 現在地モニタで全測定項目を一括表示可能なこと。

(オ) 天候入力、気象注意報、警報をマウスで入力可能なこと。

## エ 気象データ処理ソフト

気象総合変換機から送信される気象データ（風向・風速・温度・湿度・気圧・雨量）を気象データロガー装置（PC）にて受信し、ハードディスク内に蓄積し、最新値の表示、各種集計・グラフの表示が行えること。

また、瞬間風速・時間雨量・連続雨量・実効湿度について警報値を超えた場合の警報表示も行えること。

## 8 順次指令装置

### (1) 機能

ア 災害発生時、消防職員へ順次呼び出しによる招集指令が行えるものであること。

イ 連絡対象者回線は、連絡先の分類や連絡先のグループ等の編成ができること。

ウ 出動指令時に順次指令を選択すると消防職員並びに関係機関等への順次指令が行えること。その際、送信グループ等の追加及び削除が行えること。

エ 出動指令時に順次指令を選択すると、出動指令と同時に災害区分から連絡する連絡先分類、連絡先グループ（複数設定可能）及び連絡文言等を自動的に決定し、順次指令ができること。

オ 出動指令時に順次指令連動を選択しなかった場合でも、出動指令後に手動により順次指令が送出できること。

カ 送出の失敗した宛先が明示されること。

キ 実施した順次指令は履歴表示され、連絡先、連絡結果（成否）等及び応答時間等を指令台等で確認ができ、さらに任意のグループ等を選択しての再連絡が行えること。

ク 各社携帯電話及び個人所有パソコン等でEメールが利用できる端末に送信ができること。

ケ メール送信は、インターネットサービスプロバイダ等のメールサービスを介して送信できること。

コ 緊急通報専用のEメールアドレスを用いること。

## 9 音声合成装置

## (1) 機能

- ア 音声合成による本指令中であっても、指令員の判断で肉声による指令ができること。
- イ 一つの指令に対し、指令回線と無線回線に同時に別々の文言を同時に送 Out できること。
- ウ 指令台の各席から異なる事案に対して同時指令が可能なこと。
- エ 音声合成データのセットアップは、容易に変更増設できること。
- オ 各出力端末において明瞭な再生音を出力できること。
- カ 音声信号を回線毎にレベル調整ができること。
- キ 音声合成による指令予告及び本指令の指令中表示を扱い者席に表示すること。
- ク 災害状況等自動案内装置と連携し住民からの問い合わせに対し自動的に応答できること。
- ケ 導入後に音片の追加が必要になった場合は、消防職員でテキスト入力による規則合成方式により音片ファイルが容易に作成・追加が行えること。

## (2) 構成

- ア 指令回線容量は、各台からの指令を扱う座席数と無線回線への接続数を 1 台の音声合成装置で対応できること。
- イ 音声登録容量は、消防本部管内の全住所数及び災害種別・出動区分等の指令時に必要な容量とすること。
- ウ 消防職員で音片追加できるメンテナンス装置（編集装置）を導入すること。
- エ 音声合成方式は肉声音片蓄積合成方式又は規則合成方式とすること。

## 10 出動車両運用管理装置

本装置は、消防指令施設で導入する各装置と連動し、消防本部の行う指令業務を行えること。

また、LTE 通信に障害が発生した場合、消防救急デジタル無線の電波で指令システムと車両運用端末装置間のバックアップ通信ができること。

### (1) 管理装置（親局装置）

- ア AVM から送信される車両動態情報及び車両位置情報を受信し、車両動態の管理及び車両位置の管理等ができるものであること。

- (ア) AVMの車両動態情報及び車両位置情報は、自動出動指定装置に登録され、出動隊編成及び出動指令等に反映できること。
- (イ) 消防車及び救急車等に搭載されたAVMに対して、出動指令が行えること。  
また、AVMにおいて出動指令が正常に受信されたか消防職員が確認できること。
- (ウ) 災害情報及び災害地点付近地図情報をAVMに送信できること。
- (エ) 代車設定及び移動待機設定等に準じてAVMを制御できること。
- (オ) 任意の車両を選択して、自動出動指定装置からAVMへメッセージを送信できること。なお、メッセージを送信する車両は複数を選択できること。
- (カ) 携帯電話回線及び別途消防署所に設置するアクセスポイント等を経由して、AVMと通信し、車両動態情報等の伝送のほか、データメンテナンス及びプログラムのリモートメンテナンス等が行えること。
- (キ) 指令台からAVMの動態情報を設定できること。

#### イ 車両状況表示機能

- (ア) AVMの車両動態及び位置情報は、全ての自動出動ディスプレイ車両運用表示画面及び署所端末装置に同期して表示できること。
- (イ) AVMの車両動態及び位置情報は、地図等検索ディスプレイの地図上に表示されること。
- (ウ) AVMの車両動態設定時刻は、自動出動ディスプレイの車両管理画面及び事案画面で確認でき、トランザクションデータとして保存されること。
- (エ) AVMの位置情報の送信間隔は、別途協議とする。

#### ウ 車両動態

- (ア) 車両の動態（出向、出動、現着等）は、消防車及び救急車等ごと個別に登録及び管理ができ動態別に色分け表示されること。なお、動態の種類については別途協議とする。
- (イ) 事案出動中でも他の事案に選定が可能となる「出動可能」及び事案選定が可能な動態においても事案選定が不能となる「出動不能」の設定ができること。

#### エ 代車設定

AVMを積載した車両が運用不能となった場合、予備車のAVMを当該運用不能車両の替りとして運用できること。



## オ 移動待機設定

車両が所属する署所以外に一時的に待機する場合、その待機署所に指令放送と指令書が出力されること。

### (2) 車両運用端末装置（A V M / ナビゲーション一体型端末装置）

タブレット型端末で車載モニタ画面をタッチすることにより車両動態の設定等が行えるものであり、自車位置情報を管理装置サーバへ伝送し、管理装置から出動指令情報を受信することができるものであること。また、道路地図、住宅地図の表示及びナビゲーションを一体化した装置であること。

## ア 出動指令の受信機能

(ア) 車両のエンジン停止により、スタンバイ（休止）状態になり、起動ボタンの押し下げ又は出場指令情報の受信によって起動すること。

(イ) 出動指令情報を受信した際、音が鳴動すること。

(ウ) 車両運用管理装置から送信された出動指令情報を受信し表示することができること。なお、表示する事案情報は、災害種別、災害区分、事案番号、指令時刻及び災害点住所等とし、詳細にあっては別途協議するものとする。

(エ) 出動指令情報を受信すると、災害地点が目的地として設定され、災害地点を中心とした同心円（中心からの距離）が表示されること。その他、画面が分割され災害現場へ向かうに有用な地図の表示ができること。

(オ) 引揚中などの別事案へ出動可能状態の車両に対して新たな指令を送出すると、該当 A V M が新しい指令を受信すること。

(カ) 出動指令対象外の車両が署所判断にて出動した場合、指令室より進行中事案を取得、選択することにより、出動登録ができること。

## イ 車両動態情報送信機能

(ア) 車両動態及び設定した車両動態情報を管理装置に伝送でき、設定した車両動態等が端末側でも確認できること。

(イ) モニタ画面をタッチすることにより車両動態の設定が行えること。

(ウ) 車両動態の設定に関する完了又はエラー等の状況は、車両動態時刻表示部や動態表示名部等に色別等で識別できること。

(エ) 設定した動態と設定時刻を保存し、動態履歴表示ができること。

(オ) 地図画面上に表示される車両動態ボタンを押下することにより、次の動態のボタンが自動的に表示される簡易動態登録機能を有すること。

(カ) 簡易動態登録の地図画面上に表示される車両動態ボタンの表示パターンは、車種ごとに設定できること。なお、動態の表示パターンについては別途協議とする。

(キ) 不感地帯などで伝送できなかった動態及び押下時刻を再送信できること。

#### ウ 自転車位置情報検出機能

自転車位置を検出する機能を有し、それらの情報から自転車位置を地図画面上に表示できること。

#### エ 自転車位置情報送信機能

(ア) 自転車位置情報はLTE回線により管理装置に送信され、自動出動指定装置で情報管理ができ、地図等検索ディスプレイの地図上に反映できること。

(イ) 車両移動中の場合は、任意の距離又は時間毎に自転車位置情報を管理装置に送信できること。

(ウ) 車両動態情報の送信時、自転車位置情報も併せて管理装置に送信できること。

#### オ 地図等表示機能

(ア) 住宅地図及び道路地図が表示でき、任意に選択ができること。

(イ) 上記地図は、そのエリア内で位置をスクロールすることができるとともに、縮尺を変更することで広域地図から詳細地図まで任意に表示できること。

(ウ) 表示している地図の縮尺及び方位を地図画面上で確認できること。

#### カ ルート検索・表示機能

(ア) 災害地点が設定された場合、自動でルート検索を行い、そのルートを地図上に表示できること。

(イ) 車両が上記ルートから外れた場合、ルートの再検索ができること。

(ウ) 部署位置指定や目標物変更した場合、ルートの再検索ができること。

(エ) 動態間の走行距離を自動出動指定装置に送信して、消防OAシステム（救急統計、火災統計、救助統計）へ走行距離を反映できること。

#### キ 他車両位置表示機能

(ア) 同一事案及び他事案に出動している他車両の位置を取得し、地図上にマーク表示ができること。

(イ) 同一事案に出動しているマーク表示は車種別に分け、また動態は色で識別することができること。

#### ク 水利表示・水利予約・部署位置予約

(ア) 発注者から提供する水利情報の CSV データに基づいて、水利が表示できること。

(イ) 水利はシンボルと管区番号、水利番号等の情報が関連付けられること。

(ウ) 水利はシンボルに関連付けた情報によって、地上式消火栓、地下式消火栓、有蓋防火水槽、無蓋防火水槽、工業用水、多目的仕切弁の区別ができること。

#### ケ 検索・表示・報告機能

(ア) 自車位置中心表示と災害地点付近表示が切り替えられること。

(イ) 地図画面上のマークをタッチすることにより、管理されている防火対象物や危険物施設等の属性情報を表示できること。

(ウ) 緯度経度を入力することで該当する地図を表示できること。また、目的地又は現在地等の緯度経度を表示できること。

(エ) 住所データ（町、丁目、番地、号）の入力により、該当地点を検索できること。また、該当地点を目的地とした経路検索ができること。

(オ) 電話番号により検索ができること。また、該当地点を目的とした経路検索ができること。

#### コ 自動出動指定装置等との通信機能

(ア) 自動出動指定装置とメッセージの送受信が行えること。自動出動指定装置からのメッセージを受信すると地図画面上にメッセージが表示され音が鳴ること。

(イ) メッセージの送受信は、災害発生時又は平常時のどちらでもできること。

(ウ) 過去のメッセージ履歴を閲覧できること。なお、履歴の件数は別途協議とする。

#### サ データメンテナンス機能

(ア) 消防職員の操作で、消防指令施設で管理している目標物及び水利等のマーク及び属性情報を取り込んで反映できること。

(イ) 消防職員の操作で、消防指令施設で修正した住宅地図情報を取り込んで反映できること。

(ウ) メンテナンス装置等で登録した届出情報（道路障害及び水利障害等）を表示できること。

(エ) 上記の各情報は、LTE回線を使用せず無線LAN等によりデータ更新が行えること。

### (3) 車外設定端末装置

消防車に装備される装置で、ボタンを押し下げることによって管理装置サーバへ動態情報を送信できること。

## 11 システム監視装置

### (1) 機能

ア 運用監視用端末によって運用状況を管理し、平常時はシステムの運用状況を表示するとともに、障害発生時は職員等に対する通知機能を有するものであること。

イ 消防指令システムを構成する機器の動作状況を監視できること。

ウ 消防指令システムの機器について障害を検出した場合、障害発生装置、障害発生箇所及び障害内容が容易に分かるように表示するとともに、職員等に対する警報音が鳴動すること。

エ 検出した障害情報の履歴を管理、一覧表示ができること。また、一覧表から任意に選択すると詳細内容の表示ができること。

## 12 電源設備

### (1) 直流電源装置（12V系・48V系）

ア 蓄電池により、5時間以上電力を供給できること。

イ 障害等の警報を消防指令施設で覚知できること。

ウ 直流電源装置を設置する通信機器サーバ室は専用エアコンを24時間稼働させるため、直流電装置の冷却方式は自然冷却方式又は強制空冷方式とすること。

エ 負荷側での短絡事故等の波及範囲を最小限とするよう電源装置と負荷の間に分電盤を設けること。

オ システムで直流電源を必要としない場合は、同等の停電保障時間を持つ無停電電源装置でも可とする。

### (2) 無停電電源装置

以下の各装置へ給電する無停電電源装置を設けること。なお当該機器は同一のサーバラック等又はその近傍へ設置すること。

- ア 指令用ネットワーク機器
- イ 駆け込み通報装置及びネットワークカメラ
- ウ 気象観測装置（消防本部）

### 13 統合型位置情報通知装置

#### (1) IP-VPN 回線について

既設指令システムにおいて、IP-VPN（A面及びB面）は、光回線で接続している。本契約において、光回線を維持して接続すること。

#### (2) IPアドレスについて

総務省消防庁から割り振られている統合型位置情報通知のIPアドレスは別途通知する。

### 14 機器の据付・調整

消防指令施設の据付及び調整については、第1章 第2 設置整備を適用すること。

### 15 支援情報表示装置

#### (1) 機能

- ア 表示盤に描出する情報を運用すること。
- イ 各指令台で各種支援情報（車両状況、病院情報、一般支援情報等）を切替操作により表示できること。
- ウ 通報を受信中、指令に必要な入力画面、地図画面及び出動車両編成操作画面が隠れることなく、上記イの情報を参照できること。

### 16 データメンテナンス装置

#### (1) データメンテナンス機能（指令室設置機器）

- ア 自動出動指定装置と地図等検索装置等で利用する住所、目標物等の基本情報の登録、修正又は削除等ができること。

- イ 地図等検索装置で利用する目標物、水利、要援護者及び防火対象物等のマーク並びに属性情報等の登録、修正又は削除等ができること。なお、属性情報等の登録、修正又は削除等は、代替法として消防 OA システムからの入力も可とする。
- ウ 車両情報及び病院情報等の登録、修正又は削除等ができること。
- エ 登録、修正又は削除した基本情報は、システムを停止することなく反映できること。
- オ 地図等検索装置の地図表示上のポイント情報を登録又は修正し、反映ができること。
- カ 地図描画機能等を有し、建物や道路等の追加が行えること。
- キ 河川及び線路等の通行不能エリアを登録又は修正し、反映ができること。
- ク 災害地点の直近判定に使用する、道路毎の平均時速等の情報を変更し、直近判定に反映できること。
- ケ 出動隊編成の修正ができること。
- コ ログ回収ができること。

## (2) データインポート機能

以下のデータ（CSV 形式）を消防職員がインポートでき、指令業務において活用できること。なお、各データは当月の全件データとし、発注者指定の CSV フォーマットに対応すること。なお、代替法として消防 OA システムからのインポートも可とする。

### ア 世帯主情報

## 17 駆け込み通報装置

### (1) 機能

- ア 各署所に設置され、当該施設に職員が不在等の場合、本装置において指令台等又は消防指令施設設置の機器と直接通話ができること。
- イ カメラ、インターホン及びスピーカで構成され、指令台等又は消防指令施設設置の機器のモニタに映像が表示され、相互に会話が行えること。
- ウ 本装置からの通報は、呼出ボタンの押下等容易に操作ができること。
- エ 本装置からの通報があった場合、指令台等又は消防指令施設設置の機器で通報音が鳴動すること。また、どの署所からの通報かが表示されること。

- オ 指令台等又は消防指令施設設置の機器のモニタで、常時周囲の状況が確認できること。
- カ 本システムのネットワークを利用すること。
- キ 指令情報受信システムのUPSを通じて供給されること。
- ク キャビネットに収納し、既設システムと同等の場所へ設置すること。

## 18 監視カメラ

### (1) 機能

- ア 各署所の指定位置に設置したカメラにより、車庫出入口を確認するためのものがあり、指令電送回線等のネットワークを利用して消防指令施設において映像を監視できること。
- イ 映像の表示は、1画面表示又は多画面表示等が選択できること。
- ウ 昼間はカラーカメラ、夜間は高感度白黒カメラとして機能すること。
- エ 検索・再生用クライアント端末で日付時間、発信者情報、回線名称をキーワードとしてして録画データを検索できること。なお、検索・再生用クライアント端末は、指令台における再生機能とは別であり、別途クライアント端末を設けること。
- オ 南相馬消防署及び鹿島分署に設置の既設カメラ映像を指令室に表示可能とすること。

## 19 消防OAシステム

消防OAシステムは、各種データを電子化、効率化及びペーパーレス化し、各種データベースの共有化により、迅速かつ的確な消防行政の実現を図ることを目的とする。本部各課及び各署所に既存するクライアントPC端末からのデータ入力により、入力データのオンライン更新が図られるほか、各種集計帳票、国表帳票の出力等を可能とすること。また、自動出動指定装置と連携し、災害受付事案のデータが反映されること。なお、各システムは、法令改正に伴う帳票変更に対応できるものを採用すること。

消防OAの機能については、次のとおりとする。

### (1) ソフト構成

消防OAシステムで使用する各ソフトウェアは次のとおりとする。

- ア 火災統計システム

- イ 救助統計システム
- ウ その他災害システム
- エ 救急統計システム
- オ 水利管理システム
- カ 防火対象物管理システム
- キ 危険物施設管理システム
- ク 救命講習会管理システム
- ケ 防火管理者管理システム
- コ 防火管理者講習会管理システム
- サ 届出管理システム

- (2) 各種集計帳票、統計帳票、国表帳票、組合独自帳票等の作成及び出力が行えること。
- (3) 国へ提出するオンライン報告用のCSVファイルの出力が行えること。また、出力したファイルは可搬媒体を介して、消防庁提供のオンラインツールに取り込むことができること。
- (4) 災害事案データを任意のタイミングで取り込むことができること。
- (5) 水利、防火対象物、危険物施設等の必要な支援情報は、当該目標物の位置情報と併せて指令台への反映が行えること。
- (6) クライアントPC端末からWebブラウザ等を利用して、データ入出処理を行うシステムとすること。
- (7) クライアントPC端末には、ブラウザ、AcrobatReaderのみ搭載されていれば可能とし、他に特別なソフトインストールしなくても使用できること。
- (8) データの一元管理が行えること。
- (9) 使用ライセンスは、同時使用ライセンス方式とすること。
- (10) 消防OAシステムのバージョンアップ、法令改正対応、システム追加を行う際には、クライアントPC端末への変更作業が発生しない仕組みとすること。
- (11) 各種帳票出力はCSV、Excelの他に、出力帳票をPDFファイル化する出力方式を選択できること。
- (12) 入力項目は、必須入力項目、国表集計対象項目の識別ができること。



- (13) 国表集計に関わるデータの突合チェックが行え、突合エラー内容を文字表示できること。また、消防独自の突合条件を設定することができ、必要に応じて突合チェックができること。
- (14) 入力状態（入力中、入力完了、入力承認等）の識別ができること。
- (15) 任意の検索項目、検索条件、並び替え条件等の出力条件を設定し検索が行えること。
- (16) 入力項目の追加等に柔軟に対応させるため、十分な予備項目をあらかじめ具備すること。
- (17) 事案台帳への登録は、事案情報の取り込みによるもののほか、任意のタイミングで新規作成し登録が行えること。
- (18) 自由項目設定機能を有すること。
- (19) 効率的に業務を進められるように、転記及び遷移機能を有すること。
- (20) プルダウン方式等による入力簡素化機能を有すること。
- (21) 図面、画像、資料等のファイル添付機能を有すること。
- (22) 消防O Aシステム管理について、常にサーバの稼働状況を監視すること。
- (23) 機能別に操作権限範囲の設定が行えること。
- (24) アクセスログの記録及び管理ができること。
- (25) パフォーマンスを常に安定したものとすること。
- (26) サーバで管理されているデータベースは個人情報扱うため、消防O Aシステム以外から情報を抜き出すことが出来ないようにすること。
- (27) 入力事務の負担軽減を十分考慮した機能を充実させること。
- (28) その他（受注者が製造又は調達する消防O Aシステムの標準的な機能）
- (29) 機器仕様

#### ア 消防O Aサーバ

(ア) CPU	受注者が推奨するOSの動作必要なCPU規格
(イ) メモリ	受注者が推奨するOSの動作必要なメモリ容量
(ウ) 記憶装置	受注者が推奨するOSの動作必要な記憶容量
(エ) バックアップ装置	受注者が推奨する装置
(オ) データベース	受注者が推奨するデータベース
(カ) システム運用ソフト	受注者が推奨するシステム運用ソフト
(キ) OS	受注者が推奨するOS（ただし最新型とする）

- (ク) 標準搭載ソフト      ウィルス対策ソフト
- (ケ) モニタ                15インチ以上

## 20 FAX 119受信装置

指令装置（9）カラープリンタ及び（10）スキャナを兼用した複合機でも可とする。

### （1）仕様

- ア 指令台で受け付けた119をFAXへ転送できること。
- イ FAXの画像を多目的装置で描出できること。

## 21 メール119受信端末装置

### （1）仕様

- ア 各社携帯電話及び個人所有パソコン等でEメールが利用できる端末に送信ができること。
- イ メール送信は、インターネットサービスプロバイダ等のメールサービスを介して送信できること。
- ウ メール受信時、警報音が鳴動するとともに、表示灯で通知されること。
- エ 緊急通報専用のEメールアドレスを用いること。

## 22 受付補助電話機

### （1）仕様

- ア 受付補助電話機で119番通報呼に対し、応答通話できること。
- イ 受付補助電話機で通話中の119番通報は保留でき、任意の指令台へ転送できること。
- ウ 受付補助電話機は、指令台及び指揮台が停止した状態においても、指令制御装置が動作していれば119番通報呼に対し応答通話できること。

## 23 予備品

### 一覧

1	ヘッドセット	10式	
---	--------	-----	--

2	指令員用椅子	7脚	トライアル製 24H OFFICE CHARE
3	テーブル	1式	

(1) ヘッドセット

ア 仕様

(ア) 消防指令施設のメーカーが推奨する物品を納入すること。

(2) テーブル・椅子等の什器類

ア 指令員用椅子 (トライアル製 24H OFFICE CHARE)

(ア) 数量は7脚とする。

(イ) 長時間の着座を考慮した機能を有すること。

イ テーブル

(ア) 数量は必要数用意すること。

(イ) LAN 配線が容易であること。

### 第3 納入物品に対するデータ設定

#### 1 既存システムからのデータ移行

(1) 経路情報

既設システムの経路情報 (出勤場所から災害点までの経路を算出するための道路幅員及び車種ごとの平均時速等) の基本となるデータは、ノード (地点) 情報を使用し、既設システムにより編集している。編集データは可能な限り移行すること。本システムで使用するノード情報と互換性が無い場合は、別途協議とし登録方法の指導及び新規登録のサポートを行うこととする。

(2) 目標物情報

ア 提供するデータ

CSV データにて発注者から提供する。

イ 移行データの項目

別途協議とする。

(3) 水利情報

CSV データにて発注者から提供する。

(4) 音片データ

本システムへデータ移行しない。

(5) 町丁目データ

CSV データにて発注者から提供する。

(6) 車両名称一覧

CSV データにて発注者から提供する。

(7) 地図レイヤデータ

データ移行に努め、不可である場合は別途協議とし登録方法の指導及び新規登録のサポートを行うこととする。

#### 第4 既設システムからの移行について

##### 1 新たに設置する機器等の設置場所の概要

機器等の設置場所の概要は以下のとおりとする。なお、機器設置場所は別途協議の上、変更することができる。

(1) 指令台、指揮台

消防指令施設へ設置すること。

(2) 指令制御装置及びサーバラック等

既設の通信機器サーバ室または新規通信機器サーバ室

(3) 直流電源装置

既設の通信機器サーバ室または新規通信機器サーバ室

##### 2 各署所の指令情報出力装置

(1) 仕様

ア 条件等

(ア) 各署所の指令情報出力装置のルータ及びスイッチの停止時間は2時間以内とし、停止する場合は事前に発注者の承諾を得ること。

(イ) 運用開始後であっても、非機能要件の運用スケジュールに定めるとおり指令情報出力装置の停止は許容する。(指令放送とAVM受信機能が確保されていれば、署所端末が停止し、同時に指令書が印刷されないことは許容する。)

イ 想定する換装方法の例示

- (ア) 既設ラックへ今回設置するネットワーク機器を仮設する。
- (イ) ネットワーク機器を仮設したまま本システムの運用を開始する。
- (ウ) 本システム運用開始後に既設のネットワーク機器を撤去する。
- (エ) 仮設した機器を一度停止し、空いたスペースへ本設して機能を復旧させる。  
(指令情報出力機能が停止する間は、指令員の責任者が立ち会うものとする。)

## 第4章 工事仕様

### 1 適用範囲

本システムの設置施工、配線施工等に適用するものであるが、本システムの整備に伴う周辺機器の設置、収容器材の配置に至るまで全てにおいて発注者の承諾を得ること。なお、施工に際し必要な費用は全て受注者の負担とし、既設構築業者との調整が必要な場合は、受注者が直接行うこと。

### 2 施工範囲

- (1) 納入機器の機器据付、既設機器等の移設
- (2) 納入機器に要する電源線、接地線等の配線接続
- (3) 機器相互間のケーブル等布設接続
- (4) 試験及び上記各項目関連作業
- (5) その他発注者が指示する事項

### 3 施工方法

通信指令業務の円滑を図り、常に機能を維持するため、耐風、耐水、耐震及び耐久性に十分配慮して施工すること。また、屋内及び屋外施工について、それぞれの施工環境に応じた適切な方法により行うこと。なお、本要求水準書に記載されていない事項については、発注者と協議を行い施工すること。

### 4 保護及び危険防止

- (1) 施工に際して建物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。万が一損傷を与えた場合は、発注者の指示に従い、速やかに復旧させること。
- (2) 施工に際して危険がある箇所には、作業員等が安全に就業できるよう適切な危険防止設備を設けること。万が一事故が発生した場合は、速やかに適切な応急処置を行うとともに、直ちに監督職員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をすること。

### 5 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、適切な場所に仮設又は移設をすること。
- (2) 仮設及び移設に伴う設備の運用停止期間は、発注者と協議のうえ、速やかに処置すること。

## 6 機器据付

- (1) 機器の据付けは、耐震性を十分考慮して堅牢強固に行うこと。
- (2) 機器の据付けには、架台を使用し、清掃用具等による損傷及び漏水を防ぐよう配慮すること。
- (3) 車両搭載機器の設置作業については、実働車両であることを十分に考慮すること。運用切替までは既設機器にて運用を行うため、運用及び設置に支障がないようにすること。署所への設置作業についても同様とする。なお、設置に伴い撤去された既設機器については、一覧表を作成し、発注者の承認を得たうえで、発注者に引き渡すこととする。

## 7 配線施工

- (1) 配線は、他の電源線等による影響を受けないように配慮すること。
- (2) 配線環境に応じた適切な方法により行うこと。
- (3) 各種ケーブルの端末部には、端子名等を明記した銘板をつけること。

## 8 耐雷対策

耐雷対策として、電源系統に高速電源避雷器、回線系統にアレスタ、空中線系統に同軸避雷器等適切な箇所に必要数設置して、サージ電流を防止し、装置及び機器を保護すること。

## 9 撤去

- (1) 新指令室に移行後、監督員の指示する旧設備等を撤去し、処分すること。
- (2) その他撤去する機器としては、事前に発注者と十分打合せ、協議を行い、実施すること。なお、撤去機材等の処分は、受注者の負担により産業廃棄物処理指定業者と契約を結び、適正な処理を行うこと。

- (3) 撤去する設備及び発生材料等については、監督員の承諾を受けること。
- (4) 撤去する際には、建物等に損傷及び障害を与えないよう十分注意すること。



## 第5章 検査

### 1 一般事項

- (1) 検査は、工場での製造状況の確認を行う工場検査、工場出荷前に製品検査等を行う中間検査、製品等搬入時に行う納品検査、納品検査後に本システム動作試験等を行う完成検査とする。
- (2) 受注者は、検査のために必要な資料の提出、必要な役務、資材の提出等を行うものとする。
- (3) 受注者は、あらかじめ検査の時期を工程表に明示して、工程を管理するものとする。
- (4) 受注者は、検査の結果、補修又は改造が必要となったときは、発注者の指定する期日までに補修又は改造を完了し、その旨を発注者に通知するものとする。
- (5) 受注者は、本章の各検査に加え、東北総合通信局及びNTT東日本等関係機関の検査に立ち会い、指示事項については速やかに処理するものとする。
- (6) 発注者は、各検査に際し、必要と認めたときは受注者に対して質問又は指示を行うことができるものとする。
- (7) 当該検査及び補修または改造に係る費用は全て受注者の負担とする。

### 2 事前準備等

- (1) 受注者は、電源投入の前に機器間配線（絶縁、導通等）の点検及び清掃を行うものとする。
- (2) 受注者は、電源投入の前に機器の動作状態を綿密に確認したうえで検査を行うものとする。
- (3) 受注者は、試験に使用する測定器の名称、校正年月日及び製造会社名を試験成績書に記載するものとする。

### 3 検査項目

#### (1) 工場検査

工場での製造状況について必要に応じて行う検査とする。

- ア 受注者は、検査の1か月前までに「工場検査実施要領書」を提出し、発注者の承認を受けること。

イ 工場検査実施要領書は、検査項目、検査方法、検査手順、合否判定基準、その他必要な事項を記載するものとする。

ウ 発注者の立会いは、協議により必要に応じて実施するものとする。

エ 受注者は、検査終了後速やかに報告書を発注者に提出すること。

## (2) 中間検査

工場出荷前に必要に応じて行う検査とする。

ア 受注者は、検査の1か月前までに「中間検査実施要領書」を提出し、発注者の承認を受けること。

イ 中間検査実施要領書は、検査項目、検査方法、検査手順、合否判定基準、その他必要な事項を記載するものとする。

ウ 発注者の立会いは、協議により必要に応じて実施するものとする。

エ 受注者は、検査終了後速やかに報告書を発注者に提出すること。

## (3) 納品検査

主要装置及び主要機器の搬入時に、契約数量に対する全数検査を実施する検査とする。

ア 受注者は、検査の1か月前までに「納品検査実施要領書」を提出し、発注者の承認を受けること。

イ 納品検査実施要領書は、型式確認、製造番号確認、数量確認、外観検査を含む検査項目、合否判定基準、その他の必要事項を記載するものとする。

ウ 発注者の立会いのもと実施するものとする。

エ 受注者は、検査終了後速やかに報告書を発注者に提出すること。

## (4) 完成検査

前述の検査合格後に実施する最終的な検査とする。据付完了後、本番環境で利用可能であることを確認できる評価指標を設定したうえで実施する動作試験も含む。

ア 受注者は、検査の1か月前までに「完成検査実施要領書」を提出し、発注者の承認を受けること。

イ 完成検査実施要領書は、設計図書等を基に、提出書類等の審査、機器等の指定照合、数量、機器等の据付状況、総合的な動作試験等を含む検査項目、合否判定基準、その他必要な事項を記載するものとする。

- ウ 発注者の立会いのもと実施するものとする。
- エ 完成検査は、本要求水準書、契約書、承認図等に基づき、本システムの総合的な動作試験等を実施し、指摘事項等は記録し報告書にまとめて提出し承認を受けること。
- オ 受注者は、検査終了後速やかに動作試験成績書を含む報告書を発注者に提出すること。
- カ 完成検査の合格をもって検収終了とする。
- キ 完成検査終了後、令和8年3月31日までは仮運用期間とする。

## 第6章 研修

### 1 一般事項

受注者は、本システムの円滑な運用を図るため、運用開始までに関係職員に運用及び操作に関する研修を実施するものとする。研修は、システム管理者研修、指令員研修及び職員研修とし、受注者は事前に各研修計画書を発注者に提出し承認を得ること。なお、当該研修に係る費用は全て受注者の負担とする。

### 2 研修項目

#### (1) システム管理者研修

発注者が指定する本システム管理者に対して行う研修で、システム監視装置を中心に一般的なメンテナンス、障害対応等についての研修を行う。

#### (2) 指令員研修

119番通報の受付から事案終了までの通信指令業務全般における操作方法、一般的なメンテナンス、障害対応等についての研修を行う。

#### (3) 職員研修

職員全員に対して行う研修で、署所端末装置、A V M、消防 O A システムの操作方法、一般的なメンテナンス、障害対応等について研修を行う。

### 3 研修資料

受注者は各研修資料として、機器取扱説明書、操作説明書等を基とした分かりやすい資料を作成し、事前に発注者の承認を得ること。

### 4 その他

受注者は各研修用機器を本設置前の機器で研修を行うことも可とするが完成検査前に本設置を行うこと。

## 第7章 保守

### 1 一般事項

契約不適合責任期間における保守については、本システムが正常かつ円滑に稼働できるよう、使用部品等の確保及び機能維持のための万全な保守体制を図ること。

また、契約不適合責任終了後における受注者が実施する保守点検業務は、消防救急デジタル無線・消防指令施設機器一覧表【別表】の保守業務及び点検業務とし、業務範囲は次のとおりとする。

### 2 保守員派遣

障害時には、発注者の要請により概ね2時間以内に技術者を派遣して一時対応を行い、必要であればその後速やかに専門技術者を派遣して障害復旧を図るものとする。なお、発注者に担当者名及び連絡先について書面をもって届けること。

### 3 障害対応

施設の重要性を鑑み、24時間オンコール可能な保守体制とすること。また、リモートメンテナンスが可能なこととし、リモートメンテナンスに必要な機器は受注者が整備することとし、障害故障受付体制、定期保守点検、消耗品・交換部品の扱い、地図更新、車両運用端末装置及びその他必要となるものを含めること。

#### (1) 保守体制

ア 障害発生時の受付は24時間体制とし、障害復旧のための助言を行うとともに、施設の運用に支障を及ぼす重大な障害の発生など必要に応じ技術者を派遣し障害の復旧を図るものとする。なお、障害対応のサービス時間については、【別表】のとおりとする。

イ 事故又は障害の程度により、当該設置場所での障害復旧が困難と認められるものについては、別途協議のうえ受託者が引取り修理することができる。

#### (2) リモートメンテナンス

ア リモートメンテナンスができること。

イ リモートメンテナンスに必要なモデムなどのネットワーク構成機器については、受注者が準備すること。

ウ リモートで障害調査及び対策を行う場合は、事前に発注者の了解を得てから実施するものとする。

#### (3) 障害原因の追求

障害時は、消防職員の立会いの上で原因を追求し復旧作業を行うと共に、同様な障害の再発を防止するよう努めるものとする。

(4) 障害内容の報告

障害修理完了時、障害の原因及び処置について説明のうえ、障害時保守報告書を組合に提出するものとする。

(5) 通信回線の障害に関連する障害措置

通信回線に関し、システム機能に障害が発生した場合は、回線と機器間の障害切り分け調査、及び必要な措置を実施するものとする。

(6) ソフトウェアの保守

ア 地図データ

(ア) 組合の管轄する地域の地図データ等の更新時期に合わせ実施する。

(イ) 施設へのデータ更新は、別途協議のうえ決定する。

イ 支援情報管理装置

支援情報管理装置を適正に運用していくために、ウイルスソフトの更新、及びソフトウェアに関し、定期修正並びに組合の消防事務業務の変更に伴う軽微な修正追加等を発注者の要請により、委託金額の範囲内において実施するものとする。

ウ その他

施設を適正に運用していくための、データ及びソフトウェアに関する変更追加、音声合成装置への音片の追加登録等を、発注者の要請により契約金額の範囲内において実施するものとする。

4 保守契約内容

(1) 定期点検

ア 定期点検の回数

定期点検の回数は設備の構成機器の重要性を考慮し、作業の集中を避けるために、点検を年2回以上に分けて行うものとする。

イ 定期点検の内容

本要求水準書の納入物品（既設流用含む）機器及びその他本業務にて導入する機器において簡易点検、機能の確認、清掃交換等の作業を実施する。

ウ 報告書の提出

作業が完了したときは、消防職員に作業後の正常動作等の確認を受けて、定期点検報告書を作成する。作成した報告書は、点検実施後30日以内に、発注者へ2部提出し、発

注者の承認後1部を受注者に返却する。なお、報告書は、受注者の標準的用紙で可とする。

## エ 定期点検中に発見した障害修理等

(ア) 定期点検中に障害が認められたときは、障害調査を実施し、必要な措置を施すとともに書面をもって発注者に報告するものとする。なお、処置が必要な障害については、口頭で消防職員に事前報告し、協議の上修理を行うものとする。

(イ) 定期点検作業中に有償部品の交換が必要と認められたときは、受注者は消防職員に報告するとともに、速やかに書面をもって発注者にその内容を報告するものとし、協議の上、交換、修理を行うものとする。

## (2) 緊急障害保守

### ア 緊急体制

(ア) 障害発生時の受付は、終日(24時間)受付可能な体制とし、障害復旧のアドバイスをを行うとともに必要に応じて速やかに技術者を対応させ障害の復旧を図るものとする。

なお、技術者対応は、原則的に【別表】に示すサービス時間によるものとする。

(イ) 正常に復旧できない場合は、応急処置を施しその後正規復旧作業を実施する。

### イ 障害原因の追求

障害時は、消防職員の立会いのもとに原因を追及し、復旧作業を行うとともに、同様な障害の再発を防止するように努めなければならない。

### ウ 報告書の提出

障害修理完了時、障害の原因及び処置について、消防職員に対して口頭で報告するとともに、速かに書面にて発注者に報告し、承認を受けなければならない。なお、報告書は、受注者の標準的用紙で可とする。

## エ N T T回線等の通信回線障害に関連する障害措置

N T T回線等通信回線に関連する障害については、回線と機器間の障害切り分けを実施し必要な措置を施すものとする。ただし、N T T回線等通信回線は、受注者の保守範囲外とする。

## (3) 費用の負担区分

次に規定する費用及び(4)の除外事項に示す項目以外は、原則受注者の負担とする。

### ア 定期点検

定期点検に係る費用は受注者の負担とする。ただし、部品を交換した場合の費用については5万円を超える金額は発注者の負担とする。なお、部品交換に要する技術料は含むものとする。

イ 緊急保守

緊急保守に係る費用は受注者の負担とする。ただし、部品を交換した場合の費用については5万円を超える金額は発注者の負担とする。なお、部品交換に要する技術料は含むものとする

ウ 法定点検

デジタル無線基地局の法定登録点検及び申請に関わる費用は発注者の負担とする。

エ 点検等で必要な電源供給は発注者の負担とし、クリーナー等の点検に使用する消耗品は、受注者の負担とする。

オ その他

耐用期間を超えた機器の修理に要した費用は発注者の負担とする。

(4) 除外事項

次に規定する事項は、この契約の範囲外として、契約金額に含まないものとする。

ア 天災等の自然災害による障害修理及び復旧

イ 機器の改造、増設、移設及び撤去等

ウ 発注者の不適切な機器の取扱による故障の修理

エ 車両更新に伴う無線装置及び付帯装置等の積替

オ 保守委託機器以外の機器又は装置に起因する故障の修理

カ 無線装置及び電源装置、非常用発電機のバッテリーを含む消耗品交換に係る費用(部品費含む)

キ 通常の保守では安定稼働が望めない老朽機器の修理、オーバーホール及び機器の更新

ク 交換周期や保守可能期限を経過した消耗部品や装置本体の修理

ケ ハードディスク障害の復旧のうち、消防業務において、ハードディスク内に作成されるデータ、または、日々蓄積されるデータ及び資料等の復旧作業

コ 業務で使用する消耗品（プリンタ用紙、トナー、記憶媒体等及び各機器の取扱説明書記載品）

(5) その他

本業務にて契約する保守点検業務内容について、本要求水準書及び保守点検業務に係る仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合はその都度発注者と協議し、必ず発注者の承諾を得てから作業すること。



【別表】消防救急デジタル無線・消防指令施設機器一覧表

消防救急デジタル無線機器一覧（1/1）

項	装置名称	仕様	数量	点検回数	点検業務内容	保守対応	24時間	平日	保守業務内容
1	無線回線制御装置	バックアップ電源装置含む	1式	1	動作及び外観の確認	○	○		①障害連絡は24時間または平日での電話受付と電話対応。 ②障害発生時には概ね2時間以内に技術者を派遣して一次対応を行い、その後速やかに専門技術者を派遣して障害復旧を図る。
2	管理監視制御卓		1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
3	基地局無線装置 I	立石山基地局	1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
4	基地局無線装置 II	相馬地域開発記念緑地基地局	1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
5	基地局無線装置 III	馬事公苑基地局	1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
6	空中線共用器	各基地局必要数1式×3	3式	1	動作及び外観の確認	○	○		
7	同軸避雷器		12式	1	動作及び外観の確認	○	○		
8	基地局用260MHz帯空中線		12式	1	動作及び外観の確認	○	○		
9	遠隔制御器	チャンネル分の台数を用意すること。	1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
10	車載無線機	10W	36局		点検対象外				
11	空中線共用機（車載無線機用）		36式		点検対象外				
12	車載無線機用1/4λ型空中線		36式		点検対象外				
13	可搬型無線機	10W	1式		点検対象外				
14	卓上型無線機	10W	7式		点検対象外				
15	携帯型無線機	5W以上	21式		点検対象外				
16	受令機	署所端末バックアップ用	7式	1	動作及び外観の確認	○	○		
17	ネットワーク機器	メディコンなど含む	1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
18	無停電電源装置		1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
19	空中線柱		2式	1	動作及び外観の確認	○	○		
20	基地局用局舎		2式	1	動作及び外観の確認	○	○		
21	直流電源装置	基地局用	3式	1	動作及び外観の確認	○	○		
22	自家用発電機	基地局用 屋外用6KVA198ℓタンク内蔵型	3式	1	動作及び外観の確認	○	○		
23	SPD引込開閉盤		3式	1	動作及び外観の確認	○	○		
24	ハンドセット	（車外、救急車後部、スピーカー含む）	36式	1	動作及び外観の確認	○	○		

【別表】消防救急デジタル無線・消防指令施設機器一覧表

消防指令施設機器一覧（1／3）

項	機器名	概略	数量	点検回数	点検業務内容	保守対応	24時間	平日	保守業務内容
	指令装置								
1	(1) 指令台	輻輳時2事案対応 3画面または4画面構成	2台	1	動作及び外観の確認	○	○		①障害連絡は24時間または平日での電話受付と電話対応。 ②障害発生時には概ね2時間以内に技術者を派遣して一次対応を行い、その後速やかに専門技術者を派遣して障害復旧を図る。
2	(2) 自動出動指定装置			1	動作及び外観の確認	○	○		
3	ア 制御処理装置		3式	1	動作及び外観の確認	○	○		
4	イ ディスプレイ	23インチ以上タッチパネル	3台	1	動作及び外観の確認	○	○		
5	(3) 地図等検索装置			1	動作及び外観の確認	○	○		
6	ア 制御処理装置		3台	1	動作及び外観の確認	○	○		
7	イ ディスプレイ	23インチ以上タッチパネル	3台	1	動作及び外観の確認	○	○		
8	(4) 長時間録音装置	HDD冗長化 クライアント 1台	1台	1	動作及び外観の確認	○	○		
9	(5) 非常用指令装置	指令制御装置同等仕様モデル	1台	1	動作及び外観の確認	○	○		
10	(6) 指令制御装置	119光接続	1台	1	動作及び外観の確認	○	○		
11	(7) 携帯電話・IP電話受信転送装置		1台	1	動作及び外観の確認	○	○		
12	(8) プリンタ		1台	1	動作及び外観の確認	○	○		
13	(9) カラープリンタ	複合機可	1台	1	動作及び外観の確認	○	○		
14	(10) スキャナ		1台	1	動作及び外観の確認	○	○		
15	(11) 署所端末	停電時10分以上稼働 署所放送設備接続	6式	1	動作及び外観の確認	○	○		
16	(12) 駆込通報装置	カメラ付き	6台	1	動作及び外観の確認	○	○		
17	(13) 手書入力装置	タブレット型	6台	1	動作及び外観の確認	○	○		
18	(14) 支援情報表示装置			1	動作及び外観の確認	○	○		
19	ア 制御処理装置		6台	1	動作及び外観の確認	○	○		
20	イ ディスプレイ	23インチ以上タッチパネル	3台	1	動作及び外観の確認	○	○		
21	(15) 受付補助電話機	119受付用電話機	3台	1	動作及び外観の確認	○	○		
22	(16) 補助受付装置	卓上用LCD及びハードキー	6台	1	動作及び外観の確認	○	○		
23	指揮台	指令台同等機能	1台	1	動作及び外観の確認	○	○		

【別表】消防救急デジタル無線・消防指令施設機器一覧表

消防指令施設機器一覧（2 / 3）

項	機器名	概略	数量	点検回数	点検業務内容	保守対応	24時間	平日	保守業務内容
	表示盤								
24	(1) 車両運用表示盤	70インチ以上	1面	1	動作及び外観の確認	○	○		
25	ア 映像処理装置		1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
26	イ 表示盤	70インチ以上	1台	1	動作及び外観の確認	○	○		
27	ウ 署所表示端末署所表示盤	署所用表示盤42インチ以上 本部×1、署×4台	5台	1	動作及び外観の確認	○	○		
28	(2) 支援情報表示盤	70インチ以上	1面	1	動作及び外観の確認	○	○		
29	(3) 多目的情報表示盤	70インチ以上 4分割表示	1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
30	(4) 災害情報収集表示盤	指令室42インチ以上天吊り	2面	1	動作及び外観の確認	○	○		
31	(4) 災害情報収集表示盤	既設ディスプレイ移動式を連動 (会議用)	1台	1	動作及び外観の確認	○	○		
32	無線統制台	共通波・活動波3波	1台	1	動作及び外観の確認	○	○		
	指令伝送装置								
33	(1) 指令情報送信装置		1式	1	動作及び外観の確認	○	○		①障害連絡は24時間または平日での電話受付と電話対応。 ②障害発生時には概ね2時間以内に技術者を派遣して一次対応を行い、その後速やかに専門技術者を派遣して障害復旧を図る。
34	(2) 指令情報出力装置	クライアント、プリンタ、情報確認モニタ42インチ以上含む	6式	1	動作及び外観の確認	○	○		
35	気象情報収集装置	データロガー、支援情報表示盤表示	1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
36	順次指令装置	メール指令含む	1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
37	音声合成装置		1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
	出動車両運用管理装置			1	動作及び外観の確認	○	○		
38	(1) 管理装置		1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
39	(2) 車両運用端末装置 (AVM)	指令室確認用1台含む (タブレット型)	24式	1	動作及び外観の確認	○	○		
40	(3) 車外設定端末装置		11個	1	動作及び外観の確認	○	○		
41	システム監視装置	データメンテナンス含む	1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
	電源設備								
42	(1) 無停電電源装置	バックアップ時間10分以上	1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
43	ア 本部用	冗長構成 メンテナンスフリータイプ	1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
44	イ 署所用	メンテナンスフリータイプ	6台	1	動作及び外観の確認	○	○		
45	(2) 直流電源装置 (12V系)	電源供給時間5時間以上	1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
46	(3) 直流電源装置 (48V系)	(2)、(3) 択一							
47	(4) 非常用発動発電機	既設利用	1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
48	(5) 非常用発動発電機 (署所用)	既設利用	1式	1	動作及び外観の確認	○	○		

【別表】 消防救急デジタル無線・消防指令施設機器一覧表

消防指令施設機器一覧（3 / 3）

項	機器名	概略	数量	点検回数	点検業務内容	保守対応	24時間	平日	保守業務内容
49	統合型位置情報通知装置	A面、B面光接続	1式	1	動作及び外観の確認	○	○		①障害連絡は24時間または平日での電話受付と電話対応。 ②障害発生時には概ね2時間以内に技術者を派遣して一次対応を行い、その後速やかに専門技術者を派遣して障害復旧を図る。
50	F A X 1 1 9		1台	1	動作及び外観の確認	○	○		
51	NET 1 1 9	既設利用	1台	1	動作及び外観の確認	○	○		
52	メール 1 1 9		1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
	監視カメラ								
53	(1) カメラサーバ	1/4/6/8分割表示モニタ出力	1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
54	(2) カメラ	パン・チルト、ヒータ付きハウジング含む（車庫監視用）	5式	1	動作及び外観の確認	○	○		
	ネットワーク機器	(セキュリティ機器含む)							
55	(1) 本部庁用		1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
56	(2) 署所用		1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
	OAシステム								
57	(1) サーバ	HDD冗長構成、バックアップ機器含む	1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
58	(2) クライアント	既設 P C 利用	1式						
59	(3) プリンタ	既設利用	1式						
60	(4) OA用ネットワーク機器	既設広域イーサ（利用）	1式	1	動作及び外観の確認	○	○		
	(5) パッケージソフト								
61	ア 警防業務	同時利用ライセンス数	8式	1	動作及び外観の確認	○		○	
62	イ 予防業務	同時利用ライセンス数	8式	1	動作及び外観の確認	○		○	