

入札番号 2 6 - 4

津山市消防団デジタル無線受令機
仕様書

平成 2 6 年 7 月

津 山 市

目次

第1章 総則	3
1．適用範囲	3
2．目的	3
3．用語の説明	3
4．関係法令等の遵守	3
5．仕様変更	4
6．注意義務	4
7．疑義	4
8．検査等	4
9．検収	4
10．提出書類	4
11．瑕疵担保	5
12．その他	5
第2章 共通事項	6
1．構造的条件	6
2．環境条件	6
3．電気的条件	6
4．銘板・表示等	6
5．納入場所	6
6．特許等	6
7．機密保持	7
第3章 機器仕様	8
1．システム仕様	8
(1) システムの基本的な考え方	8
(2) システム構成	8
(3) 無線受令機と周波数配置	8
2．機器構成	9
(1) 携帯型受令機	9
(2) 車載型受令機	9
3．機器仕様	10
(1) 携帯型受令機	10
(2) 車載型受令機	10
第4章 取付仕様	12
1．取付仕様	12
2．取付作業の範囲	12
3．適用規格	12
4．取付方法	12

5 . 保護及び危険防止等	12
6 . 機器取付作業	13
7 . 配線工事	13
8 . 撤去作業	13
9 . 工事等の報告及び記録	13

総則

1. 適用範囲

本仕様書は、津山市（以下「甲」と言う。）が定める津山市消防団デジタル無線受令機整備事業（以下「本事業」と言う。）について適用する。

2. 目的

本仕様書は、甲が、デジタル通信方式による無線受令機を購入するにあたり、無線受令機の仕様、構成等を定め当該設備の購入に際し円滑化を図る事を目的とする。

3. 用語の説明

（１） 監督員

甲から監督を命じられたものを言う。

（２） 指示

甲の発議により、監督員が受注者（以下「乙」と言う。）に納入に必要な事項を示すことを言う。

（３） 承認

乙の発議により、監督員が合意することを言う。

（４） 協議

監督員と乙が合議することを言う。

4. 関係法令等の遵守

本仕様書に適用する次の法令、規則及び規格を遵守しなければならない。これらは、本仕様書の一部をなすものであり、特に版の指定がない限り、契約時における最新版とすること。

なお、本事業で整備する機器は受信専用機であることから、下記法令、規則及び規格は受信に関する記載が対象となる。

（１） 遵守すべき法令、規則及び規格

電波法及び同法関係規則

電気通信事業法及び同法関係規則

電気事業法及び同法関係規則

日本工業規格

電池工業会規格

消防法

ARIB STD-T61 狭帯域デジタル通信方式（SCPC/FDMA）標準規格（社団法人 電波産業会）

消防救急デジタル無線共通仕様書 第一版（平成 21 年 9 月 総務省 消防庁）

消防庁告示第十三号（平成 21 年 6 月 4 日）

その他、遵守すべき関係法令、規則及び規格

5．仕様変更

- (1) 契約後、甲の都合により設計内容を変更する場合、甲は、乙と協議の上変更できるものとする。
- (2) 乙の都合により設計内容を変更する場合は、変更の内容及び理由が已むを得ないものと認められた場合に限り甲が承認する。

6．注意義務

乙は、無線受令機の納入及び調整に際し、各納入先の施設（車両等）に損害を与えた場合は、速やかに甲へ報告するとともに乙の責任において現状復帰等必要な措置を講じること。

7．疑義

- (1) 本仕様書に記載の無い事項、又は疑義が生じた事項については、乙は速やかに甲と協議の上決定するものとする。
- (2) 本仕様書の記載内容について、乙は独断で解釈を行わず、疑義については速やかに甲と協議すること。
- (3) 本仕様書に記載されていない事項について、これが機能上当然必要と認められる事項については、乙の責任において処理するものとする。

8．検査等

- (1) 本事業は、電波法、電気通信事業法等の関連法令に基づく検査に合格したものでなければならない。
- (2) 検査に要する費用は、乙の負担とする。ただし、検査のために派遣する職員の旅費等は甲の負担とする。
- (3) 検査の結果、補修の必要が認められた場合、乙は、甲の指示に従い速やかに指摘事項について補修し、再検査を受けなければならない。
- (4) 乙は、検査における指摘事項及び補修処理の状況を記録して、報告書に纏め甲へ提出し承認を得なければならない。

9．検収

本事業の終了後において、甲の行う納品検査の合格をもって検収とする。

期限は、平成27年3月20日とする。

10．提出書類

乙は、契約後甲の指定する期日までに、下記書類を提出し承認を得なければならない。

- (1) 納入仕様書、又は承認図
- (2) 工程表
- (3) 試験成績書

- (4) 取扱説明書
- (5) その他甲が必要とする書類

1 1 . 瑕疵担保

検収引き渡し後 1 年以内に、乙の製造上、工事上及び設計上の欠陥、又は不良で生じた不具合事項等は、乙が速やかに、且つ無償で修復すること。また、保証期間を過ぎた後においても、明らかに乙の瑕疵による不具合などについては、乙が無償で修復すること。

1 2 . その他

- (1) 本事業に使用する資材、機材等は、本仕様書の機能を損なうことなく、環境に配慮したものを使用すること。

共通事項

1．構造的条件

- (1) 操作性及び外観構造は、人間工学上の合理性を考慮し、且つ堅牢にして長期間の使用に耐える構造であること。
- (2) 保守点検が容易にできる構造であり、修理、又は部品の交換等の際、人体に危険を及ぼさないよう製作、配置されていること。
- (3) 締付け部品で緩み易い箇所、必要な箇所には緩み防止のロックを行うこと。
- (4) プリント基板、コネクタ等の接触部は、接触不良による障害が生じないように堅牢なメッキを施すこと。
- (5) 可能な限りプリント配線とし、盤間配線は原則として束線とする。更に図面と対照し、配線の識別が簡単で保守点検が容易にできること。
- (6) 電気回路には、過電圧及び過電流に対する保護装置、又は保護回路を設けること。

2．環境条件

本無線設備の環境条件は下記とする。

- (1) 周囲温度
無線装置 : - 1 0 ~ + 5 0
- (2) 周囲湿度
無線装置 : + 3 5 における相対湿度 9 5 % 以下 (結露なきこと)

3．電気的条件

- (1) 本装置は、定格電圧の $\pm 1 0$ % 変動においても正常に動作すること。
- (2) 切替部、回転部、接触部等は、多数回の使用によって電気的性能が低下しないこと。

4．銘板・表示等

- (1) 装置には、品名、型式、製造番号、製造社名、製造年月を記載した銘板を付けること。
- (2) 特に取扱上注意を要する箇所については、その旨を表示すること。
- (3) その他、甲が指定するものについては、甲の指示のより表示すること。

5．納入場所

本無線受令機器の納入場所は、甲が指定する場所とする。

なお、車載型受令機取り付け場所は、取り付け車両の常設場所 (機庫等) とする。

6．特許等

本仕様書に基づき製造し、設置する装置及びソフトウェアに関する特許、又は実用新案については、

乙が責任を持つものとする。

7．機密保持

甲から乙へ提供するデータ等は、機密保持に十分注意し、その内容を外部に漏らしてはならない。

機器仕様

1. システム仕様

(1) システムの基本的な考え方

本システムを構成する無線受令機は、以下の事項を満足すること。

ア．津山圏域消防組合消防本部（以下「消防本部」と言う。）が運用する消防救急デジタル無線の受信を行い、安全確実な消防団活動に資するものとする。

イ．将来の機能拡充や機能追加・機器の増設が容易に対応できるものとし、最先端の技術を駆使した設計であること。また、将来の技術革新に準拠した機能向上に対応できる構造であること。

(2) システム構成

ア．本システムを構成する無線受令機は、移動局無線装置のみとし、インフラ装置（無線回線制御装置、管理監視制御卓、通信卓、中継局等）は整備対象外とする。

イ．本システムを構成する移動局無線装置は、携帯型受令機、及び車載型受令機とする。

(3) 無線受令機と周波数配置

無線受令機及び周波数配置は、表 3. 1. に示す通りとする。

但し、無線受令機への消防救急波、主運用波、統制波の実装の有無および詳細については、津山市との協議で決めることとする。

表 3. 1. 受令機の受信可能周波数

移動局種別	消防救急波		主運用波	統制波
	消防団波	活動波		
無線受令機	○	○	○	○

凡例 ○：実装可、×：実装不可

- 1 活動波は、消防本部で使用する全波の実装を可能とする。
- 2 消防団波は、1 波の実装を可能とする。
- 3 主運用波は、当該県に割当てられている 1 波の実装を可能とする。
- 4 統制波は、3 波の実装を可能とする。

2. 機器構成

(1) 携帯型受令機

機器名	数量	備考
携帯型受令機	1 3 1	受令機本体
電池パック	1 3 1	予備電池パック含まず
アンテナ	1 3 1	
充電器（電源ケーブル含む）	1 3 1	
スピーカマイク	1 3 1	
ベルトクリップ	1 3 1	
イヤホン（ケース付）	1 3 1	
ソフトケース	1 3 1	
肩掛けベルト	1 3 1	
ストラップ	1 3 1	
取扱説明書	1 3 1	

(2) 車載型受令機

機器名	数量	備考
受令機	1 1 5	受令機本体
車載用取付金具	1 1 5	
車載用アンテナ	1 1 5	
車載用電源ケーブル	1 1 5	
取扱説明書	1 1 5	

3．機器仕様

(1) 携帯型受令機

本装置は、携帯型の受令装置であること。

(ア)機能

- a．待受時に指定ペア波のうち基地局通信波と移動局間直接通信波を交互に監視して、先着した方を優先的に受信する機能を有すること。
- b．チャンネルの選択状況や通話相手局情報などが視認できること。
- c．本装置が紛失もしくは盗難被害にあった場合、消防本部の指令センターに設置されている管理監視制御卓の操作により基地局を経由させて活動波（FH）を送信することで、当該無線装置の操作及び表示を禁止する機能を有すること。また、禁止状態の解除は、メーカーによってのみ可能であること。

(イ)性能

- a．一般性能
 - (a) 動作保証温度 -10～50
 - (b) 動作保証湿度 95%RH（+35、結露なきこと）
 - (c) バッテリー使用時間 8時間以上
- b．電気的性能
 - (a) 使用周波数帯 260MHz 帯
 - (b) アクセス方式 SCPC（Single Channel Per Carrier）
 - (c) 無線変調方式 $\pi/4$ シフト QPSK
 - (d) 双方向通信方式 FDD（Frequency Division Duplex）
- c．受信部性能
 - (a) 受信感度
 - ・スタティック感度 0dB μ V 以下（BER=1%）
 - ・フェージング感度 +5dB μ V 以下（BER=3%）
- d．その他
 - (a) スピーカ出力は 8 Ω 負荷で 1W 以上であること。
 - (b) 本体、アンテナ及び外部スピーカマイクの保護等級は IP67 とする。
 - (c) 充電器は 5 台まで連結動作可能であること。
 - (d) 指定電池以外では動作しないこと。

(2) 車載型受令機

本装置は、車両等に設置される受令装置であること。

(ア)機能

- a．基地局通信波と移動局間直接通信波は、それぞれの受信機で受信し、同時 2 受信が可能であること。
- b．車両での運用が可能な装置であること。

- c . チャンネルの選択状況や通話相手局情報などが視認できること。
- d . 手動スキャン機能を有し、スキャン動作中に同期が確立した場合、当該チャンネルで受信動作に入ること。また、スキャン動作中を中断した場合は、スキャン動作を開始する前のチャンネルに戻るか、最後に受信動作に入ったチャンネルに戻ることに。
- e . 本装置が紛失もしくは盗難被害にあった場合、消防本部の指令センターに設置されている管理監視制御卓の操作により基地局を経由させて活動波（FH）を送信することで、当該無線装置の操作及び表示を禁止する機能を有すること。また、禁止状態の解除は、メーカーによってのみ可能であること。
- f . 内蔵スピーカより受信音声出力が可能なこと。

- a . 車両での可能とする電源構成であること。
- b . チャンネルの選択状況や通話相手局情報などを表示するための LCD 表示部を備えた構造であること。
- c . 装置本体前面にスピーカを内蔵した構造であること。

- a. 動作条件

- b. 電氣的性能

- ### C. 受信部性能

第4章 取付仕様

1．取付仕様

本仕様は、本事業を構成する各機器・装置の据付・配線等に適用するものであるが、システム構築に必要な周辺機器の設置・収納機材の配置に至るまで、全て甲の承認を得ること。

2．取付作業の範囲

本仕様の取付作業の範囲は次の通りとする。

- (1) 納入機器の機器取付及び既設機器撤去
- (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布設接続

3．適用規格

本仕様の適用規格及び法令は次の通りとする。

- (1) 日本工業規格 (J I S)
- (2) 日本電気工業会標準規格 (J E M)
- (3) 日本電気規格調査会標準規格 (J E C)
- (4) 電気設備技術基準
- (5) 電波法
- (6) 消防法
- (7) その他関係する法令・政令及び規則等

4．取付方法

本仕様の取付方法は次の通りとする。

- (1) 取付方法については、市民の生命財産を守る重要な消防通信業務の円滑を図り、常に機能を維持するため、耐風・耐水・耐震及び耐久性に十分配慮して施工すること。
- (2) 本仕様に記載されていない事項は、甲と協議すること。

5．保護及び危険防止等

- (1) 本取付作業に際して、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。
- (2) 万一、損傷を与えた場合は、甲の指示に従って速やかに復旧すること。
- (3) 本取付作業に際して、危険の恐れがある箇所には作業員が安全に就業できるように適切な危険防止設備を設けること。万一、事故が発生した場合は、速やかに適切な応急処置を行うとともに直ちに甲に報告し指示を受けること。尚、この処置については乙の責任において処理すること。

6．機器取付作業

- (1) 本取付作業の機器配置は、事前に調査を実施した上で、騒音及び振動等の発生が予想される場合や配管・配線・範囲及び方法等についてあらかじめ甲に申し出て、甲と協議して決定すること。
- (2) 機器の取付は、振動等を十分考慮して堅牢強固に行うこと。

7．配線工事

- (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) 車外での接栓接続部は、振動等により接続不良を生じないように確実に施工し完全な防水処理をすること。
- (3) 車内への配線の引込みについては、防水処理及び水切りを十分に配慮すること。
- (4) 各種ケーブルの端末部には、端子名等を明記した銘板を付けること。
- (5) 各種ケーブルは、合成樹脂管・金属管及びフロアダクト等の内部では接続しないこと。

8．撤去作業

- (1) 既設設備の撤去時期及び撤去後の処理については、甲の指示により行うこと。
- (2) 不要機器等の処理については、甲の指示により行うこと。
- (3) 撤去及び産業廃棄に要する費用は、乙の負担とする。

9．工事等の報告及び記録

取付作業の進行、天候等の状況を示す日報及び要点を撮影した進行管理写真を提出すること。