

消防救急デジタル無線機更新事業
仕様書

令和 7 年度

佐倉市八街市酒々井町消防組合

第1章 総則

1 適用範囲

本仕様書は、消防活動時や緊急消防援助隊等の応援部隊及び受援部隊との円滑な通信を確保するため、佐倉市八街市酒々井町消防組合（以下「甲」という。）が調達する消防救急デジタル無線機（以下「無線機」という。）の仕様について定めるものである。

2 法令・規格等の遵守

無線機は、本仕様書に定めるもののほか、以下の関係法令等に準拠すること。

- (1) 電波法
- (2) 消防救急デジタル無線共通仕様書第一版（平成21年9月）（以下「共通仕様書」という。）
- (3) 緊急消防援助隊の出動その他消防の応援等に関する情報通信システムのうち、消防救急デジタル無線通信システムに係るものの仕様を定める件（平成21年消防庁告示第13号）（以下「告示第13号」という。）
- (4) 消防防災施設整備費補助金交付要綱（平成14年4月1日消防消第69号）
- (5) その他関係法令、規格等

3 無線機の種別及び数量

(1) 無線機の種別

車載型移動局無線機（株式会社富士通ゼネラル製品CM-2012）

(2) 無線機の数量

- ア 消防車ベース・・・28台
- イ 救急車ベース・・・11台
- ウ 指揮車ベース・・・13台

4 納入場所及び呼出名称等

別紙、納入場所等一覧表参照

5 納入期限

令和8年3月31日までとする。

6 契約の範囲

- (1) 契約者（以下「乙」という。）は本仕様書に基づき無線機の設計、製作、運搬、試験、納入、諸官庁及び関係機関への諸手続から検査に至るすべての業務を行うこととし、当該手続等に関する一切の費用は、乙の負担とする。
- (2) 本仕様書に明記されていない事項であっても無線機の機能、性能、保守管理上及び無線の運用上必要な事項については、甲に連絡、甲乙協議し、乙の負担により行うこと。
- (3) 本仕様書の記載事項に疑義又は変更事由が生じた場合は、甲に連絡して指示又は、承認を受けなければならない。

7 検査

(1) 一般事項

ア 乙は、中間検査や完成検査等のため、必要な資料の提出並びに必要な労務及び機材の提供について、甲の指示に従わなければならない。

イ 検査の時期は、予め実施工程表を明示して工程を管理するものとする。

ウ 乙は、検査の結果、工事目的物の補修または改造の措置が必要となったときは、甲の指定する期日までに補修または改造を終了し、その旨を甲に通知しなければならない。

(2) 中間検査

甲が必要と判断した時に実施すること。

(3) 完成検査

検査内容等は、本仕様書、設計承認図面等を基に、提出書類の審査、機材等の指定照合、数量等の他、当該設備の総合的な動作試験等を実施し、機能・性能等の確認を行うものとする。検査における指摘事項等は、記録して報告書にまとめて提出し、甲の承認を受けるものとする。

8 設計変更等

(1) 当該設備の設計変更は、原則として認めないものとする。

ただし、監督官庁の行政指導等やむを得ない場合にあっては、変更に係る部分について、具体的理由及び根拠を示す書類を提示して承認を得ることを条件として変更を認めるものとする。

(2) 工事内容の変更は、原則として次によるものとする。

ア 甲の指示による場合は、変更に伴う金額の増減について双方協議により定めるものとする。

イ 乙の都合による場合は、予め変更理由・内容を明らかにして甲へ申し出るものとし、理由がやむを得ず、かつ、その代替内容が同等以上の仕様と認められるときに限り承認するものとする。

なお、変更に伴う金額についての費用の増額は、認めないものとする。

9 瑕疵担保等

(1) 担保期間は、検査合格の日から3年間とし、聞き障害に対して、乙は速やかに無償で危機の取り換え及び修理を行うこと。

(2) 乙は、消防救急デジタル無線の緊急性及び重要性を十分に認識し、担保期間において無線機に障害があった場合、乙の負担において無停止運用の推進並びに365日24時間オンコール体制により無線機の復旧に対応すること。

(3) 保守部品の供給にあっては、無線機納入後10年間対応できること。

10 提出書類

(1) 無線機承諾書類 2部

ア 工程表

イ 作業実施体制表

ウ 機器仕様

エ 外観図

オ 取付位置図（車載型無線機のみ）

(2) 通信局申請書書類（控え） 2部

(3) 無線局免許状 2部

(4) 試験成績書 2部

(5) 取扱説明書 必要部数

- (6) その他必要とする書類 必要部数

第2章 共通事項

1 基本事項

- (1) 無線機の技術基準適合証明品又は工事設計認証品であること。
- (2) 納入する無線機は、本仕様書に記載するすべての機能を満たすものであること。

2 無線機の教育

乙は、消防救急デジタル無線機の円滑な運用を図るため、責任を持って、甲の所属職員に対して運用・操作に係る研修を実施するものとし、当該教育等に係る経費は、乙の負担とする。

第3章 無線機仕様

無線機は、次の機能及び構造を備えるものであること。さらに本仕様は、システムの増強・増設及び移設など、共同・広域化消防での運用を前提とし、柔軟に対応できるシステム構成であること。

1 車載型移動局無線機

本無線機は、消防車両、救急車両等、甲が指定する各車両に設置され、基地局無線機を介し、ちば消防共同指令センター及び、通信指令室等に設置された遠隔制御機、指令台等と音声通話またはデータ伝送を行うための無線機で、複信機と単信機があり、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・高出力な無線機であるものとする。

(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機と無線交信が行えること。1波単信方式にて、他の無線機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釐を有すること。
- カ ちば共同指令センターからの通信規制を受信し、自動的に規制動作状態に移り変わること。
ただし、規制状態は隊員の操作により容易に解除可能なこと。
- キ 初期パスワード認証又は盗難防止用ケーブルの使用により、盗難時に無線機が起動できないようにセキュリティ機能を有すること。
- ク 分離制御器の増設により、操作表示部を本体と分離し設置できること。
- ケ 待受け時は、操作表示部に自局の呼出名称を表示できること。
- コ 周波数選択性フェージングによって生じた波形歪を改善する機能を有すること。

(2) 仕様

ア 使用周波数帯

(i) 送信

264～266MHz のうち総合通信局の指定する周波数

(ii) 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

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
 - オ 電波型式 G1D/G1E
 - カ 通信方式 複信機：2波複信（基地局通信）、1波単信（直接通信）
単信機：2波半複信（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ティ受信方式（直接通信を除く）
 - ク 電源電圧 DC13.8V、DC27.6V
 - ケ 消費電流 （無線機本体）
 - ⑦ 送信時 4.0A 以下（平均）、5.5A 以下（ピーク）（13.8V 時）
2.0A 以下（平均）、2.8A 以下（ピーク）（27.6V 時）
 - ⑧ 受信/待受時 1.0A 以下（13.8V 時）/0.5A 以下（27.6V 時）
 - コ 温度条件 $-10\sim+50^{\circ}\text{C}$
 - サ 湿度条件 95%以下（温度 35°C 、結露が無いこと）
 - シ 振動条件 JIS C60068-2-6
 - ス 衝撃条件 JIS C60068-2-27
 - セ 防水条件 JIS C0920 防滴Ⅱ型（制御部）
 - ソ 外形寸法 高 50mm×幅 178mm×奥行 210mm（突起部除く。）
 - タ 質量 3Kg 以下
 - チ 分離操作部寸法 高 68mm×幅 180mm×奥行 70mm 以下（突起部除く。）
 - ツ 分離操作部質量 2kg 以下
- (3) 構造概要
- ア 無線機本体は、操作部を含めた一体構造とし、大きさは 1 DIN サイズとすること。
 - イ 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。
 - ウ 操作部の各釦は夜間でも容易に識別が可能、かつ、押下しやすいように、自照式かつ大型サイズであること。
 - エ 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。
 - オ 受話音モニタスピーカを筐体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。
 - カ 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。
 - キ 通話用ハンドセットの増設が可能なこと。
 - ク 既設車両運用端末装置との接続インタフェースを装備していること。
 - ケ データ系端末機インタフェースを装備していること。
 - コ 分離制御器インタフェースを装備していること。
- (4) 車載用空中線（ホイップ型）
- ア 使用周波数 260～275 MHz
 - イ VSWA 1.5 以下（帯域内）
 - ウ 入力インピーダンス 50Ω
 - エ 利得 2.15 dBi
- (5) 構成（各車両 1 台あたり）
- ア 消防車

ア	車載型移動局無線機	1 式
イ	空中線（ダイバーシティ含む。）	1 式
ウ	空中線共用器	1 式
エ	送受信器（車内 2 車外 2）	4 式
オ	送受信器設置金具	4 式
カ	外部スピーカ（車内 1 車外 2）	3 式
キ	接続ケーブル	1 式
ク	その他附属品	1 式

イ 救急車

ア	車載型移動局無線機	1 式
イ	空中線（ダイバーシティ含む。）	1 式
ウ	空中線共用器	1 式
エ	送受信器（車内）	2 式
オ	送受信器設置金具	2 式
カ	外部スピーカ（車内）	1 式
キ	接続ケーブル	1 式
ク	その他附属品	1 式

ウ 指揮車

ア	車載型移動局無線機	1 式
イ	空中線（ダイバーシティ含む。）	1 式
ウ	空中線共用器	1 式
エ	送受信器（車内）	1 式
オ	送受信器設置金具	1 式
カ	外部スピーカ（車内）	1 式
キ	接続ケーブル	1 式
ク	その他附属品	1 式

2 車載用空中線共用器

本機は、空中線の送受共用のため、空中線－2 波複信式車載型移動局無線機間に挿入するものである。

(1) 仕様

ア	送信帯域	264MHz～266MHz
イ	受信帯域	264MHz～266MHz、273MHz～275MHz
ウ	インピーダンス	50Ω
エ	挿入損失	1.5dB 以下（ケーブルロス含まず）
オ	VSWR	1.5 以下
カ	接続	アンテナ側 送受共用：N-J 型×1 受信用：N-J 型×1 無線機側 送信／受信：N-J 型×1 受信：N-J 型×2(ダイバーシティ)
キ	許容電力	10W 以下（平均）
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	振動条件	JIS C60068-2-6

サ 衝撃条件 JIS C60068-2-27

シ 外形寸法 高 45mm×幅 180mm×奥行 160mm 以下（突起部除く。）

ス 質量 2kg 以下

(2) 構造概要

取付固定用のネジ穴を有すること。

3 無線機の取付け等

無線機の取付け等については、下記のとおりとする。

(1) 新規車両

ア 配線については新品の物で、別途車両艤装を行う者と協議し、乙の負担で取付けを行うこと。

また、運用上支障の無いように内張等に入れ、貫通部分及び配線止には緩衝物等を用いて損傷を防止するとともに、貫通部分から雨露の浸入がないようにすること。

イ アンテナの底部が車両の一番高い位置に来るよう、車両の状況によっては何かしらの措置を講ずること。

ウ アンテナ及び配線を接続した上でVSWR測定を行い、問題がないことを確認すること。

(2) 既存車両（設置済無線機の撤去）

ア 原則として所属場所で実施すること。

また、不要となった装置、部材等は、乙の負担により処理すること。設置工程については、別途協議とする。

イ 配線等はなるべく新品の物を使用し、運用上支障の無いよう内張等に入れ、貫通部分及び配線止には緩衝物等を用いて損傷を防止するとともに、貫通部分から雨露の侵入が無いようにすること。必要な部材及び取付けに関する一切の費用は、乙の負担とする。（別途協議）

(3) その他共通事項

ア 無線機本体は、取外しが容易で保守点検メンテナンス等ができる場所に取付けること。

なお、加工が必要な場合は、乙の負担により実施すること。

イ 車内ハンドセットは、隊長席に取付けるものとし、取付位置は、隊長が容易に操作できる位置とすること。

ウ 車内外送受信仕様となっている車両については、車内外切り替え機又はスイッチ等により車内外で送受信ができる構造とすること。車内外で送受信するために必要な部品については、乙の負担により設置すること。

エ その他機器等の取付位置については、甲の担当職員と別途協議し承認を得たのち実施すること。

オ 電源供給は、車両バッテリーの端子から直接行うこと。

また、配線にスイッチを設けることで、車両バッテリーの不要消費対策を施すこと。

カ 送受話器及び外部スピーカの取付数は、上記第3章1（5）のとおりとする。

ただし、音声の入出力の方式によっては、増減を選択できるものとする。

キ 無線機の納入に伴い不要となった部材等は乙の負担により処理すること。

ク 無線機本体に呼出名称及び実装周波数を記入した銘版等を貼付すること。（別途協議）

第4章 補則

- 1 本仕様書に明記されていない事項であっても、機能、性能上の問題等対応のために必要と認められる事項については、備えること。

納入場所等一覧表

項番	呼び出し名称	納入場所	納入場所住所	種別
1	さくらほんぶしき1	消防本部	佐倉市大蛇町2 8 1	指揮車
2	さくらげんばしき1	〃	〃	〃
3	さくらほんぶしき2	〃	〃	〃
4	さくらほんぶよぼう1	〃	〃	〃
5	さくらほんぶちょうさ1	〃	〃	〃
6	さくらほんぶゆそう1	〃	〃	〃
7	さくらこうほうしえん1	〃	〃	消防車
8	さくらしき1	佐倉消防署	〃	指揮車
9	さくらすいそう1	〃	〃	消防車
10	さくらぼんぷ1	〃	〃	〃
11	さくらぼんぷ2	〃	〃	〃
12	さくらきゅうきゅう1	〃	〃	救急車
13	さくらきゅうきゅう2	〃	〃	〃
14	さくらきゅうきゅう3	〃	〃	〃
15	さくらきゅうきゅう4	〃	〃	〃
16	さくらはしご1	〃	〃	消防車
17	さくらきゅうじょ1	〃	〃	〃
18	さくらかがく1	〃	〃	〃
19	さくらしきざい1	〃	〃	指揮車
20	さくらじゅうてん1	〃	〃	消防車
21	ごうどしき1	神門出張所	佐倉市神門6 4 2－4	指揮車
22	ごうどぼんぷ1	〃	〃	消防車
23	ごうどかがく1	〃	〃	〃
24	うすいしき1	臼井出張所	佐倉市染井野3－1－5	指揮車
25	うすいすいそう1	〃	〃	消防車
26	うすいきゅうきゅう1	〃	〃	救急車
27	かくらいすいそう1	角来出張所	佐倉市角来1 7 3 0	消防車
28	かくらいすいそう2	〃	〃	〃
29	かくらいぼんぷ1	〃	〃	〃
30	かくらいきゅうきゅう1	〃	〃	救急車
31	かくらいしょうめい1	〃	〃	消防車
32	さくらしづしき1	志津消防署	佐倉市ユーカーが丘1－1－2 8	指揮車
33	さくらしづすいそう1	〃	〃	消防車
34	さくらしづすいそう2	〃	〃	〃
35	さくらしづぼんぷ1	〃	〃	〃
36	さくらしづきゅうきゅう1	〃	〃	救急車
37	しづみなみしき1	志津南出張所	佐倉市中志津3－3 5－1	指揮車

38	しづみなみすいそう1	志津南出張所	佐倉市中志津3-35-1	消防車
39	しづみなみぼんぷ1	〃	〃	〃
40	しづみなみきゅうきゅう1	〃	〃	救急車
41	しづみなみはしご1	〃	〃	消防車
42	やちまたしき1	八街消防署	八街市八街ほ584-2	指揮車
43	やちまたぼんぷ1	〃	〃	消防車
44	やちまたきゅうきゅう1	〃	〃	救急車
45	やちまたきゅうきゅう2	〃	〃	〃
46	やちまたきゅうじょ1	〃	〃	消防車
47	やちまたすいそう1	〃	〃	〃
48	やちまたなんぶすいそう1	八街南部出張所	八街市上砂48-20	消防車
49	やちまたなんぶぼんぷ1	〃	〃	〃
50	やちまたなんぶきゅうきゅう1	〃	〃	救急車
51	しすいぼんぷ1	酒々井消防署	酒々井町上岩橋1168-1	消防車
52	しすいきゅうすい1	〃	〃	〃