

一般競争入札公告

一般競争入札を行うので、地方自治法施行令（昭和２２年政令第１６号。以下「施行令」という。）第１６７条の６第１項及び大津市契約規則（昭和４０年規則第３５号。以下「規則」という。）第３条の規定により、次のとおり公告する。

令和７年４月１８日

大津市長 佐藤 健 司

１ 競争入札に付する事項

- (1) 購入する物品 消防救急デジタル無線機器一式
- (2) 納入場所 大津市消防局通信指令課ほか１２か所
- (3) 納入期限 令和８年３月３１日
- (4) 購入する物品の概要

品名及び数量は次のとおりとする。なお、詳細については、仕様書のとおり

品名	数量
消防救急デジタル無線機器一式	１

２ 競争入札に参加する者に必要な資格

入札に参加できる者は、この公告の日から開札の日までにおいて、次に掲げる全ての要件を満たす者とする。

- (1) 施行令第１６７条の４第１項に規定する者に該当しない者であること。
- (2) 会社更生法（平成１４年法律第１５４号）に基づく更生手続開始の申立てがされている者（更生手続開始の決定を受けている者を除く。）又は民事再生法（平成１１年法律第２２５号）に基づく再生手続開始の申立てがされている者（再生手続開始の決定を受けている者を除く。）でないこと。
- (3) 破産法（平成１６年法律第７５号）に基づく破産手続開始の申立てがされている者又は会社法（平成１７年法律第８６号）に基づく特別清算開始の申立てがされている者でないこと。
- (4) 大津市物品供給等指名停止基準に基づく指名停止を受けていないこと。
- (5) 令和７年度大津市物品供給等入札参加資格者名簿に登録されている者であること。
- (6) 本入札に参加する他の入札参加者との間に次に掲げる資本関係又は人的関係がない者であること。ただし、イ(ア)にあつては、会社等（会社法施行規則（平成１８年法務省令第１２号）第２条第３項第２号に規定する会社等をいう。以下同じ。）の一方が更生会社（会社更生法第２条第７項に規定する更生会社をいう。）又は民事再生法第２条第４号に規定する再生手続が存続中の会社等である場合を除く。

ア 資本関係

- (ア) 親会社等（会社法第２条第４号の２に規定する親会社等をいう。以下同じ。）と子会社等（同条第３号の２に規定する子会社等をいう。以下同じ。）の關係に

ある場合

- (イ) 親会社等を同じくする子会社等同士の関係にある場合
- (ウ) (ア)又は(イ)と同視しうる関係にあると認められる場合

イ 人的関係

- (ア) 一方の会社等の役員（会社法施行規則第2条第3項第3号に規定する役員のうち、次に掲げる者をいう。以下同じ。）が、他方の会社等の役員を現に兼ねている場合

- a 株式会社の取締役。ただし、次に掲げる者を除く。

- (a) 会社法第2条第11号の2に規定する監査等委員会設置会社における監査等委員である取締役
- (b) 会社法第2条第12号に規定する指名委員会等設置会社における取締役
- (c) 会社法第2条第15号に規定する社外取締役
- (d) 会社法第348条第1項に規定する定款に別段の定めがある場合により業務を執行しないこととされている取締役

- b 会社法第402条に規定する指名委員会等設置会社の執行役

- c 会社法第575条第1項に規定する持分会社の社員（同法第590条第1項に規定する定款に別段の定めがある場合により業務を執行しないこととされている社員を除く。）

- d 組合の理事

- e その他業務を執行する者であって、aからdまでに掲げる者に準ずるもの

- (イ) 一方の会社等の役員が他方の会社等の会社更生法第67条第1項又は民事再生法第64条第2項の規定により選任された管財人（以下「管財人」という。）を現に兼ねている場合

- (ウ) 一方の会社等の管財人が、他方の会社等の管財人を現に兼ねている場合

- (エ) (ア)から(ウ)までと同視しうる関係にあると認められる場合

(7) 次のアからカまでのいずれの場合にも該当しないこと。

ア 役員等（売払人が個人である場合にはその者その他経営に実質的に関与している者を、売払人が法人である場合にはその役員、その支店又は常時物品の売買契約を締結する事務所の代表者その他経営に実質的に関与している者をいう。以下同じ。）が、暴力団（暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律（平成3年法律第77号）第2条第2号に規定する暴力団をいう。以下同じ。）又は暴力団員（同条第6号に規定する暴力団員をいう。以下同じ。）であると認められるとき。

イ 役員等が、自己、自社若しくは第三者の不正な利益を図る目的又は第三者に損害を加える目的をもって、暴力団又は暴力団員を利用するなどしていると認められるとき。

ウ 役員等が、暴力団若しくは暴力団員に対して資金等を供給し、又は便宜を供与するなど、直接的又は積極的に、暴力団の維持若しくは運営に協力し、又は関与していると認められるとき。

エ 役員等が暴力団又は暴力団員であることを知りながらこれを不当に利用するなどしていると認められるとき。

オ 役員等が暴力団又は暴力団員と社会的に非難されるべき関係を有していると認めら

れるとき。

カ 営業活動に係る必要な契約の締結に当たり、その相手方がアからオまでのいずれかに該当することを知りながら、当該相手方と契約を締結したと認められるとき。

3 入札参加資格の審査の申請の方法、提出先及び受付期限

(1) 申請方法 持参又は郵送により提出すること。なお、郵送の場合にあっては、一般書留郵便又は簡易書留郵便によるものとする。

(2) 申請の提出先

ア 持参による申請の場合 大津市御陵町3番1号 大津市総務部契約検査課（市役所本館5階）（電話077-528-2953）

イ 郵送による申請の場合 〒520-0037 大津市御陵町3番1号 大津市役所内郵便局留 大津市総務部契約検査課宛て

(3) 申請の受付期限

ア 持参による申請の場合 令和7年5月8日（木）午後5時

イ 郵送による申請の場合 令和7年5月8日（木）

4 契約条項を閲覧する場所

大津市御陵町3番1号 大津市総務部契約検査課（市役所本館5階）
（電話077-528-2953）

5 競争入札の日時及び場所等

(1) 入札書の提出方法 持参又は郵送により提出すること。なお、郵送の場合にあっては、一般書留郵便又は簡易書留郵便によるものとする。

(2) 入札書の提出先

ア 持参による提出の場合 大津市御陵町3番1号 大津市総務部契約検査課（市役所本館5階）（電話077-528-2953）

イ 郵送による提出の場合 〒520-0037 大津市御陵町3番1号 大津市役所内郵便局留 大津市総務部契約検査課宛て

(3) 入札書の到達期限

ア 持参による提出の場合 令和7年5月15日（木）午後5時

イ 郵送による提出の場合 令和7年5月15日（木）

(4) 入札（開札）日時 令和7年5月16日（金）午後4時

(5) 入札（開札）場所 大津市御陵町3番1号 大津市役所本館5階 入札室

6 入札保証金に関する事項

規則第5条による。

7 入札無効の要件

次の各号のいずれかに該当する入札は、無効とする。

(1) 規則第13条各号のいずれかに該当する入札

(2) 鉛筆その他訂正が容易な筆記用具により記載された入札

- (3) 持参により入札書を提出する場合にあつては、第5項第3号アに定める到達期限までに契約検査課で所定の受付手続のなされていない入札
- (4) 郵便により入札書を提出する場合にあつては、次のアからウまでのいずれかに該当する入札
 - ア 一般書留郵便又は簡易書留郵便以外の方法で郵送された入札
 - イ 第5項第3号イに定める到達期限より後に大津市役所内郵便局に到達した入札
 - ウ 大津市役所内郵便局において契約検査課宛て局留分として引渡しがなされなかった入札
- (5) 入札書が同封されていない入札
- (6) 1枚の封筒の中に、複数の案件の入札書等を同封した入札
- (7) 入札金額以外を加除訂正した場合において、当該箇所に訂正印がない入札
- (8) 入札書に物品名の記載のない入札又は入札書に記載された物品名に誤りのある入札
- (9) 入札金額その他重要事項の記載が不明確な入札
- (10) 同一入札について、複数の入札書等が提出されたとき。

8 その他必要な事項

入札説明書に記載のとおり

入札説明書

本市が発注する「消防救急デジタル無線機器一式」の一般競争入札に係る事項については、この説明書によるものとする。

1 競争入札に付する事項

- (1) 購入する物品 消防救急デジタル無線機器一式
- (2) 納入場所 大津市消防局通信指令課ほか12か所
- (3) 納入期限 令和8年3月31日
- (4) 購入する物品の概要

品名及び数量は次のとおりとする。なお、詳細については、仕様書のとおり

品名	数量
消防救急デジタル無線機器一式	1

2 競争入札に参加する者に必要な資格

入札に参加できる者は、この公告の日から開札の日までにおいて、次に掲げる全ての要件を満たす者とする。

- (1) 地方自治法施行令（昭和22年政令第16号）第167条の4第1項に規定する者に該当しない者であること。
- (2) 会社更生法（平成14年法律第154号）に基づく更生手続開始の申立てがされている者（更生手続開始の決定を受けている者を除く。）又は民事再生法（平成11年法律第225号）に基づく再生手続開始の申立てがされている者（再生手続開始の決定を受けている者を除く。）でないこと。
- (3) 破産法（平成16年法律第75号）に基づく破産手続開始の申立てがされている者又は会社法（平成17年法律第86号）に基づく特別清算開始の申立てがされている者でないこと。
- (4) 大津市物品供給等指名停止基準に基づく指名停止を受けていないこと。
- (5) 令和7年度大津市物品供給等入札参加資格者名簿に登録されている者であること
- (6) 本入札に参加する他の入札参加者との間に次に掲げる資本関係又は人的関係がない者であること。ただし、イ(ア)にあつては、会社等（会社法施行規則（平成18年法務省令第12号）第2条第3項第2号に規定する会社等をいう。以下同じ。）の一方が更生会社（会社更生法第2条第7項に規定する更生会社をいう。）又は民事再生法第2条第4号に規定する再生手続が存続中の会社等である場合を除く。

ア 資本関係

- (ア) 親会社等（会社法第2条第4号の2に規定する親会社等をいう。以下同じ。）と子会社等（同条第3号の2に規定する子会社等をいう。以下同じ。）の関係にある場合
- (イ) 親会社等を同じくする子会社等同士の関係にある場合
- (ウ) (ア)又は(イ)と同視しうる関係にあると認められる場合

イ 人的関係

- (ア) 一方の会社等の役員（会社法施行規則第2条第3項第3号に規定する役員のうち、次に掲げる者をいう。以下同じ。）が、他方の会社等の役員を現に兼ねている場合
 - a 株式会社の取締役。ただし、次に掲げる者を除く。
 - (a) 会社法第2条第11号の2に規定する監査等委員会設置会社における監査等委員で

ある取締役

- (b) 会社法第2条第12号に規定する指名委員会等設置会社における取締役
- (c) 会社法第2条第15号に規定する社外取締役
- (d) 会社法第348条第1項に規定する定款に別段の定めがある場合により業務を執行しないこととされている取締役

b 会社法第402条に規定する指名委員会等設置会社の執行役

c 会社法第575条第1項に規定する持分会社の社員（同法第590条第1項に規定する定款に別段の定めがある場合により業務を執行しないこととされている社員を除く。）

d 組合の理事

e その他業務を執行する者であつて、aからdまでに掲げる者に準ずるもの

(イ) 一方の会社等の役員が他方の会社等の会社更生法第67条第1項又は民事再生法第64条第2項の規定により選任された管財人（以下「管財人」という。）を現に兼ねている場合

(ウ) 一方の会社等の管財人が、他方の会社等の管財人を現に兼ねている場合

(エ) (ア)から(ウ)までと同視しうる関係にあると認められる場合

(7) 次のアからカまでのいずれの場合にも該当しないこと。

ア 役員等（売払人が個人である場合にはその者その他経営に実質的に関与している者を、売払人が法人である場合にはその役員、その支店又は常時物品の売買契約を締結する事務所の代表者その他経営に実質的に関与している者をいう。以下同じ。）が、暴力団（暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律（平成3年法律第77号）第2条第2号に規定する暴力団をいう。以下同じ。）又は暴力団員（同条第6号に規定する暴力団員をいう。以下同じ。）であると認められるとき。

イ 役員等が、自己、自社若しくは第三者の不正な利益を図る目的又は第三者に損害を加える目的をもって、暴力団又は暴力団員を利用するなどしていると認められるとき。

ウ 役員等が、暴力団若しくは暴力団員に対して資金等を供給し、又は便宜を供与するなど、直接的又は積極的に、暴力団の維持若しくは運営に協力し、又は関与していると認められるとき。

エ 役員等が暴力団又は暴力団員であることを知りながらこれを不当に利用するなどしていると認められるとき。

オ 役員等が暴力団又は暴力団員と社会的に非難されるべき関係を有していると認められるとき。

カ 営業活動に係る必要な契約の締結に当たり、その相手方がアからオまでのいずれかに該当することを知りながら、当該相手方と契約を締結したと認められるとき。

3 入札参加資格の審査の申請方法

(1) 入札に参加しようとする者（以下「申請者」という。）は、次に掲げる書類を市長に提出し、本市の入札参加資格の審査を受けなければならない。なお、第4号の受付期間内に申請書等の提出がない場合は、入札に参加することができない。

ア 一般競争入札参加資格確認申請書及び誓約書（様式1）

イ 資本関係報告書（様式2）

ウ 業務実績報告書（様式3）

(2) 前号に掲げる書類の様式は天津市ホームページの当該入札公告のページからダウンロードして取得すること。なお、令和7年度天津市物品供給等入札参加申請において、本店から支店、営業所等

へ入札、契約等の一切の権限を委任している場合、様式1及び様式2の申請者は受任者でもって記名すること。

(3) 申請者は、第1号に定める書類を、次号に掲げる入札参加資格の審査の申請の受付期間に受付場所において市長に提出すること。

(4) 入札参加資格の審査の申請の提出先及び受付期限は、次のとおりとする。

ア 申請方法 持参又は郵送により申請すること。なお、郵送の場合にあつては、一般書留郵便又は簡易書留郵便によるものとする。

イ 申請の提出先 (ア) 持参による申請の場合 大津市御陵町3番1号 大津市総務部契約検査課(市役所本館5階) (電話077-528-2953)

(イ) 郵送による申請の場合 〒520-0037 大津市御陵町3番1号 大津市役所内郵便局留 大津市総務部契約検査課宛て

ウ 申請の受付期限 (ア) 持参による申請の場合 令和7年5月8日(木)午後5時

(イ) 郵送による申請の場合 令和7年5月8日(木)

(5) 書類の作成に係る費用は、申請者の負担とする。

(6) 提出された書類は返却しない。

4 入札参加資格の審査及び通知

(1) 入札参加資格は提出された書類を審査の上、その結果を令和7年5月12日(月)以降に入札参加資格審査結果通知書により通知する。

(2) 審査結果にて入札参加資格を有することを認めた場合でも、開札日までに第2項各号に掲げる要件のいずれかを満たさなくなったときは、入札者の資格を失うものとする。

(3) 入札参加資格がないと認定された者には、第1号の通知書にその理由を付す。

5 契約条項を示す場所及び期間

契約条項を示す書類については大津市総務部契約検査課において閲覧することができる。閲覧期間は、令和7年4月18日(金)から同年5月8日(木)まで(市の休日を除く。)の午前9時から午後5時までとする。

6 入札条件

(1) 入札書の提出方法 持参又は郵送により提出すること。なお、郵送の場合にあつては、一般書留郵便又は簡易書留郵便によるものとする。

(2) 入札書の提出先 ア 持参による提出の場合 大津市御陵町3番1号 大津市総務部契約検査課(市役所本館5階) (電話077-528-2953)

イ 郵送による提出の場合 〒520-0037 大津市御陵町3番1号 大津市役所内郵便局留 大津市総務部契約検査課宛て

(3) 入札書の到達期限 ア 持参による提出の場合 令和7年5月15日(木)午後5時

イ 郵送による提出の場合 令和7年5月15日(木)

(4) 入札(開札)日時 令和7年5月16日(金)午後4時

(5) 入札(開札)場所 大津市御陵町3番1号 大津市役所本館5階入札室

(6) 入札保証金 大津市契約規則(昭和40年規則第35号。以下「契約規則」という。)

第5条による。なお、当該取扱いについては、審査結果と併せて通知する。

- (7) 予定価格 公表しない
- (8) 最低制限価格 設定しない
- (9) 契約保証金 契約規則第24条による。
- (10) 入札回数 3回までとする。
- (11) 支払条件 一括払とし、全ての納入物品検査合格後、適法な請求を受けた日から30日以内に支払う。

- (12) 落札者の決定方法 落札者は、予定価格の範囲内の価格で最低の価格をもって入札した者とする。

開札の結果、落札者となるべき同価格の入札をした者が2人以上ある場合は、くじにより決定する。

なお、落札者と決定された日から7日以内に仮契約を締結しなければならない。ただし、仮契約を締結する日までの間に落札者が第2項各号に掲げる要件のいずれかを満たさなくなった場合は、仮契約を締結しない。この場合、市は一切の損害賠償の責を負わない。

- (13) 入札に関する注意事項

ア 入札書に記載する金額

落札決定に当たっては、入札書に記載された金額に当該金額の100分の10に相当する額を加算した金額（当該金額に1円未満の端数があるときは、その端数金額を切り捨てた金額）をもって落札価格とするので、入札者は、消費税に係る課税事業者であるか免税事業者であるかを問わず、見積もった契約金額の110分の100に相当する金額を入札書に記載すること。

イ 入札説明会

実施しない。

ウ 質問について

疑義等がある場合には令和7年5月8日（木）までに質問書（様式4）を、大津市総務部契約検査課へ電子メールにて送信すること。

※電子メール以外の方法によるものは受け付けない。なお、メール送信に当たっては確認のため、送信した旨、契約検査課へ電話連絡すること。

質疑項目がない場合は提出不要。

送信先アドレス otsu1219@city.otsu.lg.jp

電話番号 077-528-2953

質問回答日時 令和7年5月12日（月）午後2時 本市ホームページに掲載

※回答は当該入札参加審査の結果「参加資格有り」の業者からの質問のみに限る。

エ 入札の無効

次の（ア）から（サ）までのいずれかに該当する場合は、無効とする。

- （ア） 契約規則第13条各号のいずれかに該当する入札
- （イ） 鉛筆その他訂正が容易な筆記用具により記載された入札
- （ウ） 持参により入札書を提出する場合にあっては、第3号アに定める到達期限までに契約検査課で所定の受付手続のなされていない入札
- （エ） 郵便により入札書を提出する場合にあっては、次のaからcまでのいずれかに該当する入札
 - a 一般書留郵便又は簡易書留郵便以外の方法で郵送された入札

- b 第3号イに定める到達期限より後に大津市役所内郵便局に到達した入札
- c 大津市役所内郵便局において契約検査課宛て局留分として引渡しがなされなかった入札
- (オ) 入札書が同封されていない入札
- (カ) 1枚の封筒の中に、複数の案件の入札書等を同封した入札
- (キ) 入札金額以外を加除訂正した場合において、当該箇所に訂正印がない入札
- (ク) 入札書に物品名の記載のない入札又は入札書に記載された物品名に誤りのある入札
- (ケ) 入札金額その他重要事項の記載が不明確な入札
- (コ) 同一入札について、複数の入札書等が提出されたとき。

オ 入札の辞退

入札日前日までに辞退届（任意様式）を提出すること。

カ 市議会の議決

大津市議会の議決に付すべき契約及び財産の取得又は処分に関する条例（昭和39年条例第21号）第3条の規定により、当該契約の締結については、市議会の議決が必要である。落札者とは落札後に仮契約を締結し、議決を得た場合は、当該議決の日をもって本契約とする。この場合においては、仮契約書をもって本契約とみなすものとし、改めて契約の締結は行わない。

キ その他

この説明書に記載のない事項は、契約規則及び入札心得による。

7 この入札に関する問合せ先

〒520-8575 大津市御陵町3番1号

大津市総務部契約検査課調達係 電話 077-528-2953

消防救急デジタル無線の更新整備

仕 様 書

令和7年4月

大津市消防局

第1章 総 則

1 適用範囲

本仕様書は、大津市消防局(以下「甲」という。)が、消防救急デジタル無線の更新整備(以下「本整備」という。)において発注する機器の製造、整備作業、既存機器の移設作業及び撤去並びに保管、管理、その他各法令に基づく手続きについて適用するものである。

2 納入場所

本整備の納入場所は以下のとおりとする。

- | | |
|------------------------|---|
| (1) 大津市消防局 大津市役所新館 2 階 | : 大津市御陵町 3 番 1 号
(通信指令課 大津市役所新館 1/3 階) |
| (2) 大津市北消防署 | : 大津市真野二丁目 23 番 1 号 |
| (3) 大津市北消防署 志賀分署 | : 大津市木戸 58 番地 |
| (4) 大津市中消防署 | : 大津市皇子が丘三丁目 2 番 1 号 |
| (5) 大津市中消防署 西分署 | : 大津市坂本三丁目 27 番 33 号 |
| (6) 大津市中消防署 水上出張所 | : 大津市浜大津五丁目 1 |
| (7) 大津市南消防署 | : 大津市光が丘町 5 番 7 号 |
| (8) 大津市南消防署 南郷出張所 | : 大津市南郷一丁目 11 番 1 号 |
| (9) 大津市東消防署 | : 大津市大江四丁目 18 番 1 号 |
| (10) 大津市東消防署 青山救急出張所 | : 大津市青山五丁目 13 番 36 号 |
| (11) 葛川地区無線基地局 | : 大津市葛川 |
| (12) 藤尾地区無線基地局 | : 大津市横木 |
| (13) 大石地区無線基地局 | : 大津市大石 |

3 納入期限

本整備の納入期限は、契約締結日から令和 8 年 3 月 31 日までとする。

4 消防救急デジタル無線機器の定義

本整備は、消防救急デジタル無線機器(以下「無線機器」という。)の機能強化を伴う更新整備により必要な通信連絡手段を確保し、各種消防業務の効果的な運用に繋げ、市民の生命・身体・財産を保護し福祉の増進に寄与することを目的とするものである。

また、無線機器の有する機能・性能は、消防救急デジタル無線共通仕様書(総務省消防庁)にて定義されるもの以上であるとともに、以降に示す事項が全て満たされていることとする。

5 関連文書

本仕様書に適用(引用または参考)する次の法律、規則、規格等の文書は、本仕様書の一部を構成するものであり、契約時における最新版とする。

- (1) 補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律(昭和30年法律第179号)同法施行令(昭和30年政令第255号)の規定に基づく消防防災システム整備費補助金交付要綱
- (2) 電波法及びこれに基づく政令並びに総務省令
- (3) 有線電気通信法及びこれに基づく政令並びに総務省令
- (4) 電気通信事業法及びこれに基づく政令並びに総務省令
- (5) 平成21年消防庁告示第13号(総務省 消防庁)
- (6) 消防救急デジタル無線共通仕様書(総務省 消防庁)
- (7) 日本産業規格(JIS)
- (8) 日本電気工業会標準規格(JEM)
- (9) 日本電気規格調査会標準規格(JEC)
- (10) 建築基準法及びこれに基づく施行令
- (11) 電気設備に関する技術基準を定める省令
- (12) 公共建築工事積算基準(国土交通省官庁営繕)
- (13) 建築基礎構造設計指針(日本建築学会)
- (14) その他、大津市が定める関係条例等

6 特許等

受注者(以下「乙」という。)は製造及び設置作業等において、第三者の有する特許法、実用新案法若しくは、意匠法上の権利及び技術上の知識を侵害することのないよう、必要な措置を講ずるものとする。

7 法令の遵守

乙は、本整備の納入にあたり、関係法令を遵守し、また無線機器の構成にあたっては、情報セキュリティに関する関係諸規定等を遵守しなければならない。なお、諸法令等の運用及び適用は乙の負担において行うこととする。

8 打ち合わせ

本整備にかかる打ち合わせについては、次の(1)～(4)のとおりとし、その他甲の指示又は必要に応じて打ち合わせを行うものとし、乙はその都度、打ち合わせ記録を作成し、甲に提出すること。

なお、打ち合わせは、甲の指定する場所において行うものとするが、整備遂行上、Web会議等を行うことが望ましい場合は甲と乙で協議の上決定すること。

また必要に応じて、乙以外の関係者を参加させることができるものとするが、この場合も甲と乙で協議し決定すること。

- (1) 当初打ち合わせ(本整備着手時)
- (2) 定例打ち合わせ(毎月1回)
- (3) 随時打ち合わせ
- (4) 最終打ち合わせ(本整備完了時)

9 計画・準備

本整備の実施に先立ち、主な作業について、実施方針、実施手順、スケジュール、整備計画等を記載した実施スケジュール等を作成し、甲に提出すること。

10 官公庁への諸手続き

必要な関係機関(近畿総合通信局(以下「総合通信局」という。))等)への諸手続き及び手数料等の費用は、乙が負担し、迅速かつ確実に処理しなければならない。

なお、関係官公庁その他に対して交渉を要するとき、又は交渉を行ったときは、遅滞なく、その旨を甲に申し出て協議するものとする。

11 落成(変更)検査及び完成検査等

(1) 一般事項

ア 乙は、中間検査及び総合通信局が実施する落成(変更)検査又は登録点検、完成検査(以下「検査」という。)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、予め実施スケジュールに明示して管理するものとする。

ウ 乙は検査の結果、設置物の補修措置等が必要となったときは、甲の指定する期日までに補修措置等を終了し、その旨を甲に通知しなければならない。

なお、既済部分検査及び中間検査に合格している場合でも、甲が実施した消防救急デジタル無線機器更新整備設計業務委託において調査した結果を下回る結果であれば、補修措置等命ずることがある。

エ 事前準備等

(ア) 電源投入の前に機器間配線(絶縁、導通)の点検及び清掃を行う。

(イ) 検査は、機器を十分予熱した後、動作状態を綿密に観察しながら機器付属の成績表と同等又はそれ以上となるまで反復して行う。

(ウ) 試験に使用する測定器の名称、主要性能及び製造会社名を試験成績書に記載する。

(2) 中間(工場)検査

ア 機器等の製造後において、本仕様書に基づき工場出荷前に製品の工場検査を実施する。

イ 乙は、検査に先立ち検査実施要領書を提出し、甲の承認を受けるものとする。

ウ 検査実施要領書は、指定照合を含む検査項目、検査方法、検査手順、合否判定基準その他必要事項を記載したものであること。

(3) 落成(変更)検査

ア 乙は、総合通信局が実施する落成及び変更検査並びに有線施設に関する NTT 西日本等の検査に立合い、指示事項等については速やかに処理するものとする。

イ 乙は受検前に、電波法及びこれに基づく法令等の適用を受ける無線機器について、電波法及び関連規則等に規定される技術基準に従った内容の調整試験を実施し、受検に万全を期すること。

ウ 調整試験の結果は「調整試験記録」として作成し、総合通信局が行う検査の確認資料として提出できるような形式・内容等とする。

エ 検査時に甲から指摘された事項のうち、乙が処理しなければならない事項については、速やかに措置すること。

オ 上記に関しては、総務大臣の登録を受けた者(登録点検事業者)が、無線機器等の点検を行い、検査の一部を省略することができる「登録点検事業者制度」の活用を認める。

(4) 完成検査

ア 完成検査は、上記の落成検査が終了した後に実施することを原則とする。

イ 検査要領等は、「完成検査実施要領書」によって実施し、検査内容等は、本仕様書、設計承認図面等を基に、提出書類等の審査、機材等の指定照合、数量等の確認の他、当該機器の総合的な動作試験及び電波伝搬試験等を実施し、機能・性能等の確認を行う。また、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。

(5) 検査合格

甲による完成検査及び総合通信局の行う落成及び変更検査の合格をもって検査合格とする。

12 設計変更等

(1) 当該機器の設計変更は、原則として認めないものとする。ただし、監督官庁(総合通信局等)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面を提示して、監督官庁の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) 仕様内容の変更は、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、甲と乙の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、その理由がやむを得ず、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、変更に伴う費用の増額は認めないものとする。

13 契約不適合責任

納入された各機器・及び設置作業等、本仕様書に基づき納入した全てについて、当該機器の検収後、1年以内に設計及び構造上の原因により生じた障害は、乙において無償で修復すること。なお、この期間を過ぎた後においても、乙の瑕疵によるものと明らかに認められるものは、無償にて修理等を行うものとする。

ただし、次の場合は適用除外とする。

(1) 甲又は第三者による輸送・移動時の落下／衝撃等の取り扱いが適正でないために生じた故障又は損傷。

(2) 甲又は第三者による使用上の誤り／不当な改造／修理による故障又は損傷。

(3) 天災地変等の外部要因に起因する故障又は損傷。また、契約不適合責任期間中も整備した機器等の安定稼働を図るため、点検整備や緊急保守を含む24時間対応の保守体制について、甲及び乙と協議の上確立すること。

14 疑義

(1) 本仕様書の解釈について、疑義又は規定のない事項が生じた場合は、直ちに整備を中止し速やかに甲と協議のうえ、解決するものとする。

(2) 本仕様書に明記されていない事項であっても、機能・性能上の問題又は整備完了のために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、当該機器から構成されるシステム全体に支障が生じないように配慮して実施すること。

15 提出書類

提出書類は、次のとおり、速やかに甲に２部及び電子媒体(CD-R 等)を提出し、甲の承認を得ること。

(1) 契約時提出書類

- ア 実施スケジュール
- イ 現場代理人届
- ウ 整備監理技術者届(整備経歴書含む)
- エ 整備体制表
- オ その他必要な書類

(2) 承認図

- ア システム構成図
- イ 構成表
- ウ 機器仕様
- エ 外観図
- オ その他必要書類

(3) 整備関係書類

- ア 整備計画書
- イ 作業詳細スケジュール
- ウ 検査実施要領書(中間検査・完成検査)
- エ 検査記録書(中間検査・完成検査)
- オ 打ち合わせ議事録
- カ その他必要書類

(4) 完成図書

- ア 竣工図
- イ 機器配置図
- ウ 機器系統図
- エ 電源系統図
- オ 各種整備写真及び完成写真
- カ 出荷試験成績書
- キ 現地試験成績書
- ク 機器取扱説明書・操作説明書
- ケ その他必要書類

16 教育指導

乙は、無線機器の円滑な運用を図るため、甲の関係職員に対して、甲が必要と思われる一定期間、運用及び使用方法について説明を実施するものとし、職員研修用教材として機器等取扱説明書、操作説明書等を必要数納入すること。

17 その他

- (1) 本整備を実施する上で取得した各種データは、第三者等に漏洩することのないよう情報セキュリティに万全を期すこと。なお、このことは整備完了後も同様とする。
- (2) 乙は、整備に際して甲の意図を十分に理解するとともに、本整備内容、関連システム(消防指令システム(以下「指令システム」という。)等)並びに甲の消防業務を十分に把握し、整備の適正な実施について、甲の目的が達成されるよう誠実な納入に努めること。

- (3) 指令システムとの接続については、既設指令システム業者と十分調整を行い、甲の業務に支障のないよう配慮するとともに、発生した費用については、乙が負担すること。なお、運用開始後、無線機器等が指令システムと接続する必要がある場合は、そのために必要な措置(接続・切戻し・既設データ移行等)について、全面的に協力すること。
- (4) 乙は、無線機器の切替に際しては、事前に計画書を作成し、甲と十分協議し事故のないよう行うこと。
- (5) 現在使用しているビジネスイーサのサービス提供終了時期が示されたため、本整備において新規導入する無線機器で新たにネットワークを構築すること。
- (6) 設置に際しては、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。万一、損傷を与えた場合は、甲の指示に従って速やかに復旧させること。また、設置に際しては、適切な危険防止措置を講じ、安全に配慮すること。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すること。なお、この処置については乙の責任において処理をすること。
- (7) 既設機器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。また、不要機器等の処理については、甲の指示により行うこと。
- (8) 乙は、作業の進捗、天候等の状況を示す作業日報及び各作業の要点を撮影した進捗管理を甲に報告すること。
- (9) 仮設及び移設
- ア 本作業に際して、既設の機器が配置上支障となる場合は、甲と協議のうえ、適当な場所に仮設又は移設すること。
 - イ 仮設及び移設に伴う機器の運用停止期間が発生する場合は、予め甲に申し出てその承認を得ること。なお停止期間が極力短くなるよう、速やかな処置を講ずること。
 - ウ 仮設及び移設に必要な費用は、乙の負担とすること。
 - エ 移設機器は別途指示するが、ラック等に収納するなど効率的な設置方法を取ることを。
- (10) 屋内作業
- ア 機器、架等の床部、壁等への固定は原則としてホールインアンカー等の固定したボルトにより強固に行うこと。
 - イ 本作業に際して、騒音及び振動等の発生が予想される場合には、予め甲に申し出てその承認を得ること。
- (11) 屋外作業
- ア 本作業に際して、配管・配線・範囲及び方法等については、予め甲に申し出てその承認を得ること。
 - イ 柱上等の高所作業は、適切なる危険防止策をとり、十分な安全管理の上実施すること。
 - ウ 空中線取付け整備については、原則として屋上支柱に取り付けるものとするが、詳細については別途指示する。
- (12) 機器据付け作業
- ア 本整備の機器配置は、甲と協議して決定すること。
 - イ 機器の据付け作業は、耐震を十分考慮して堅牢強固に行うこと。
 - ウ 機器の床据付けには、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に配慮すること。
- (13) 配線作業
- ア 配線は、他の電源線・空調用電線等による影響を受けないように配慮すること。
 - イ 屋外での接栓接続部は、振動等により接続不良が生じないよう確実に整備し完全な防水処理をすること。
 - ウ 建物内への配線の引き込みについては、防水処置及び水切りを十分に配慮すること。

エ 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。

オ 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接続しないこと。

(14) 作業員は腕章等を着用し、所属先等を明確にすること。

(15) 機器の保管・管理について

本作業により交換された機器は、全行程が完了するまでの間、甲が指定する場所に保管するための適切なスペースを確保し、盗難や破損を防ぐための措置を講じて保管、管理するものとし、これに係る費用は乙が負担すること。

また、保管に際しては保管機器の一覧表を作成し、甲へ報告すること。

第2章 共通指定事項

1 消防救急デジタル無線の基本事項

- (1) 市民の生命身体及び財産を守る重要な消防通信業務の円滑な運用を図るため、常に機能を維持するとともに、耐風、耐水、耐震及び耐久性に十分配慮し実施すること。
- (2) 無線機器の機能強化を図るとともに、消防業務を司る各システムと連携、連動すること。
- (3) 無線機器の保守作業は機能を停止することなく、かつ機能の変更や追加が容易で、作業効率及び経済性を考慮した設計であること。
- (4) 無線回線制御機器や基地局無線機器の重要な機器については、必要な冗長設計を施し、非常時には切り替えて運用できること。
- (5) 機器設計において、地震等の災害発生を考慮することとし、可用性を最大限に高めた信頼性の高いシステムを構築すること。
- (6) 本整備完了後に消防広域化の必要性が生じた場合、機器増設、ユニット増設、ソフトウェア改修により効率的な対応が図れる柔軟な機器構成であること。

2 ネットワーク構成

指令センターと基地局等のアプローチ回線は、広域イーサネット回線等の有線ネットワーク、自営マイクロ多重無線回線などの多種多様な回線に対応可能な基本機能を有すること。

3 既設指令システムとの接続

- (1) 指令システムとの接続及び無線機器システムの切替えに際し、支障をきたさぬよう十分留意して実施すること。
- (2) 本整備構築に伴う指令システムとの接続において、結合試験等に係る費用は本整備構築の範囲内とし、指令制御機器と無線回線制御機器間の信号フォーマット変換等を必要とする場合は、乙の負担により中継サーバ(GW機器)の設定変更等必要な措置を行うこと。

4 その他

本仕様書に掲げる各機器の機能・性能は、同等若しくは同等以上とすること。

第3章 製造に関する要求事項

1 設計条件

設計にあたっては、本仕様書及び関連文書によるものとし、製造にあたっては、設計承認図を提出し、甲の承認を受けること。

2 部品及び材料

本機器構築に使用する部品及び材料(以下「部材」という)の規格は、特に指定のない限り関連文書によるものとし、甲の承認を受けること。

3 機器等

機器の筐体等は、次を原則とする。

- (1) 材質は金属製及び合成樹脂製とすること。
- (2) 金属製筐体の表面は、焼付塗装とすること。
- (3) シャーシその他の金属部は、防錆処理を施すものとする。

4 製品の表示

機器等の筐体には、品名、型式、製造番号、製造者等を明記した銘板を適宜の場所に付けること。

5 構造、形状、寸法及び質量

- (1) 本機器の構造、形状等は、放熱性、防塵性、耐震性に優れ、かつ、操作性、保全性及び拡張性を考慮した軽量堅固なユニット化構造とすること。
- (2) 各機器等の構造、形状、寸法及び質量については、事前に設計承認図を提出して甲の承認を受けること。

6 使用条件に対する性能

基本的要求事項を下記に示す。個々の機器に対する性能は、必要に応じ「第6章 各機器別仕様」に記載するものとする。

- (1) 指令センター・機械室等の空調環境等好条件が保たれた専用室等に設置する基幹機器
 - ア 周囲温度 5℃～35℃
 - イ 周囲湿度 80%以下(35℃ 結露なきこと)
 - ウ 連続動作 連続使用が可能であること。
- (2) 無線局舎等の比較的環境条件が厳しい専用室等に設置する基幹機器
 - ア 周囲温度 -10℃～50℃
 - イ 周囲湿度 95%以下(35℃ 結露なきこと)
 - ウ 連続動作 連続使用が可能であること。
- (3) 各消防署等の一般的な環境対策が施された居室等に設置する基幹機器及び端末機器
 - ア 周囲温度 5℃～35℃
 - イ 周囲湿度 95%以下(35℃ 結露なきこと)
 - ウ 連続動作 連続使用が可能であること。
- (4) 車両に設置する移動局端末機器
 - ア 周囲温度 -10℃～50℃

- イ 周囲湿度 95%以下(35℃ 結露なきこと)
- (5) 携帯する移動局端末機器
 - ア 周囲温度 -10℃～50℃
 - イ 周囲湿度 95%以下(35℃ 結露なきこと)

7 品質保証

乙は、本仕様書の要求事項を満足させるために必要な品質管理体制を設定し、かつ、維持すること。

第4章 消防救急デジタル無線機器

1 消防救急デジタル無線機器の概要

無線機器は、消防業務を円滑かつ迅速に行うため、最新技術を駆使した高機能・高性能な機器であること。なお、各種機器は、総務省消防庁が定める「消防救急デジタル無線共通仕様書」及び令和4年1月24日付け消防情第36号通知「消防救急デジタル無線の更新・維持について」に準拠し、緊急消防援助隊と受援消防本部間の無線交信など、異メーカーによる相互通信にも対応しているものであること。

2 消防救急デジタル無線機器構成表

項	機 器 名	数 量	備 考
1	無線回線制御機器	1 台	32TRX12 回線用、主要部・機器冗長化構成
2	管理監視制御卓	1 台	
3	基地局無線機器		現用予備構成
	1) 基地局無線機器(基本架)	4 台	南消防署
	2) 基地局無線機器(基本架)	1 台	葛川地区無線基地局
	3) 基地局無線機器(基本架)	1 台	藤尾地区無線基地局
	4) 基地局無線機器(基本架)	1 台	大石地区無線基地局
4	空中線系機器		
	1) 基地局用空中線共用器	7 台	2 波共用ハイブリット
	2) 空中線(3 素子八木型)	4 基	葛川地区、藤尾地区
	3) 空中線(5 素子八木型)	8 基	南消防署
	4) 空中線(スリーブ型)	2 基	大石地区
	5) 同軸避雷器	14 個	
5	高機能遠隔制御機器	5 台	デスクトップ型×4、ノートブック型×1
6	卓上型固定移動局無線機器	6 台	
7	可搬型移動局無線機器	3 台	
8	車載型移動局無線機器	61 台	分離型含む
	1) 車載用空中線(ホイップ型)	122 台	日本アンテナ EL-250-5A
	2) 車載用空中線共用器	61 台	
9	携帯型移動局無線機器	44 台	
10	ネットワーク機器		現用予備構成
	1) L2-SW (24 ポート)	1 台	消防局×1
	2) L2-SW (16 ポート)	6 台	消防局×2、4 基地局×1
	3) L2-SW (8 ポート)	5 台	消防局×1、4 基地局×1

	4) ルータ	10 台	消防局×2、4 基地局×2
--	--------	------	---------------

3 構築の基本的条件等

無線機器の構築にあたっては、次の基本的な規格条件、技術基準等を遵守すること。

(1) 無線規格

- ア 使用周波数帯 260MHz 帯
- イ アクセス方式 SCPC 方式
- ウ 無線変調方式 $\pi/4$ シフト QPSK
- エ 双方向通信方式 FDD(Frequency Division Duplex)
- オ 空中線電力 50W 以下
- カ 音声符号化方式 三菱 CELP 方式

(2) 無線回線制御方式基準

- ア 制御方式 蓄積プログラム方式
- イ 通話路方式 IP 制御時分割方式
- ウ 音声符号化方式 三菱 CELP 方式／デジタル PCM 方式
- エ 機器間インタフェース 消防救急デジタル無線共通仕様書(総務省消防庁)準拠

(3) 冗長化適用対象基準

- ア 基地局無線機器 無線部、電力増幅部、制御部、電源部
- イ 無線回線制御機器 制御部、通話路、電源部

4 取扱周波数

甲が取り扱う全ての消防救急デジタル無線周波数を下表に示す。各機器に実装する。周波数又は各機器が取扱う周波数については、各機器別仕様を参照のこと

項	周波数別形態		割 当 周 波 数(MHz)	
			下り (FH)	上り (FL)
1	活動波	活動波 1	甲の指示による周波数	
2		活動波 2		
3		活動波 3		
4		活動波 4		
5	共通波	主運用波	甲の指示による周波数	
6		統制波 1		
7		統制波 2		
8		統制波 3		

第5章 署活系無線機器

1 署活系無線機器の概要

本機器は、消防および救急における出場指令の送受や火災・救急出場時の連絡等、消防の各種活動において、隊員間の通信手段として使用する機器であること。

2 署活系無線機器構成表

項	機 器 名	数量	備 考
1	署活系無線機	50 台	バッテリー、ベルトクリップ含む
	1) 防水スピーカーマイク	50 個	
	2) イヤホン	50 個	
	3) 連結型充電器	25 個	2 口同時充電、最大 3 連結対応
	4) 連結型充電用 AC アダプタ	25 個	
	5) リチウムイオンバッテリー	50 個	予備
	6) アンテナ	50 本	ショートタイプ
2	署活系ハイブリット無線機	20 台	ベルトクリップ、アンテナ、バッテリー含む
	1) 防水スピーカーマイク	20 個	
	2) 急速充電器	20 個	最大 6 連結対応
	3) AC アダプタ	20 個	
	4) リチウムイオンバッテリー	20 個	予備含む
	5) ハードケース	20 個	
3	1) RoIP ゲートウェイ	1 個	
	2) 無線 LAN トランシーバー	6 個	充電器、バッテリーパック、ハンドマイク、ベルトクリップ含む
	3) ワイヤレスアクセスポイント	1 台	PoE アダプタ含む

第6章 各機器別仕様

無線機器は前章で定める各機器から構成されるもので、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・増設及び移設などに柔軟に対応できるシステム構成であること。

1 無線回線制御機器

基地局無線機器の有する各種機能について、指令台タッチパネル等にて操作するために必要な無線回線制御機器は、堅牢かつ防塵対策の施された自立型キャビネットに収容されており、保守点検が容易な構造であること。また、将来の基地局増設に対して柔軟な対応が図れるよう十分な配慮が成されていること。なお、既設指令システムとの接続に関して、GW機器が必要と判断する場合、乙が既設指令システムメーカーと協議して納入すること。

(1) 機能

ア 共通機能

(ア) 各基地局にて受信する移動局の情報(「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出力可能なこと。

(イ) 基地局選択機能

a. 同一チャンネル内にて移動局からの通信を複数基地局で受信した場合、基地局の受信電界情報等を元に最適な基地局が選択されて通信することにより、指令系機器と移動局間の通信品質を向上させること。

b. 指令系機器からの操作により、電界情報に関わらず手動での基地局選択(固定運用)による通信の確立ができること。

(ウ) 基地局常送・非常送設定

管理監視制御卓からの操作により、基地局の常送、非常送を設定するための制御信号が伝達できること。

(エ) 基地局折り返し機能

a. 移動局からの受信音声を同一基地局の送話回線に折り返すことができること。

b. 移動局からの受信音声を予め設定された他の基地局の送話回線に固定的に折り返すことができること。

イ 一斉通信機能

指令系機器、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であること。

ウ 通信統制機能

指令系機器等と連携し以下の通信統制機能を実現すること。

(ア) 通話モニタ・表示機能

指令系機器、遠隔制御器等において基地局無線機器が受信した全ての通信内容をモニタするために、音声信号を伝達すること。また、指令系機器、遠隔制御器等において発信者番号を表示させるために、発信中の指令系機器、遠隔制御器及び移動局の発信者番号(基本番号体系)を相手局へ伝達できること。

(イ) 通話モニタ・表示機能(他消防本部通信用)

指令系機器、遠隔制御器等において、基地局が受信した他消防本部の移動局の通信がモニタできるよう、信号を伝達できること。また、発信者番号を表示させるために、発信者番号(基本番号体系)を伝達できること。

(ウ) 他局通信中の表示及び発信禁止機能

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、一つ同一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できること。

(エ) 発信規制機能

- a. 指令系機器等の操作で出動指令時に発信規制信号が送出できること。
- b. 指令系機器等の操作で通信規制時に発信規制信号が送出できること。
- c. 指令系機器等の操作で強制切断信号が送出できること。
- d. 指令系機器等の操作で発信規制の解除信号が送出できること。
- e. 本機能はチャンネル単位で設定できること。
- f. 本規制信号は現在選択された基地局無線機器から送出すること。

エ P S T N (公衆網) 接続機能

指令システム経由で、公衆網に接続し、移動局との間における音声通信のための情報伝達が行えること(指令台での手動による有無線接続対応)。

オ 県庁通信接続機能

指令システム経由で県庁に接続し、移動局との間における音声通信のための情報伝達が行えること(共通波のみ。指令台での手動による有無線接続対応)。

カ 消防救急デジタル無線共通仕様書記載の基本番号体系の団体コードを識別し、団体コードが一致した場合のみ音声出力と折り返し動作を行うこと。ただし、共通波は団体コードに関わらず音声出力と折り返し動作を行うこと。

キ 基地局無線機器間の回線監視を行い、回線故障発生時は管理監視制御卓に対して通知できること。

(2) 仕様

ア 制御方式	蓄積プログラム式
イ 制御OS	Linux
ウ 通話路方式	IP 制御時分割方式
エ 音声符号化方式	三菱 CELP 方式/デジタル PCM 方式
オ 記憶媒体	半導体式補助記憶機器
カ 長化構成	主要ユニットおよび機器の二重化(異常時自動切換え)
キ 自己診断項目電源ユニット、制御部、通話路、各種通信トランク冷却ファン、時刻補正部	
ク 時刻補正方式	NTP サーバー同期による時刻補正
ケ 外形寸法	高 1900 mm×幅 700 mm×奥行 600 mm
コ 質量	210Kg 以下
サ 電源電圧	DC-48V
シ 消費電流	20A 以下
ス 温度条件	+5～+35℃
セ 湿度条件	+10～+80%(結露なきこと)

(3) 構造概要

ア 筐体構造

堅牢かつ防塵対策の施された自立型キャビネットに収容されたものであり、無線機室または機械室等への設置を前提とした設計が考慮されていること。

イ 保守操作

(ア) 保守用機能として、全ての通信、通信統制、管理監視制御が可能なこと。

(イ) 保守用機能は機器架内に具備されたタッチパネル式液晶画面、ハンドセット、スピーカ等により操作が可能なこと。

ウ 動作ログ

機器内部に一定期間の通信ログ、操作ログ、異常ログを保持し、定期点検、障害対策等で効果的に活用できること。

エ 冗長化構造

(ア) 冗長化が施された主要部位は、現用系又は予備系の一方が故障した場合でも、自動で正常状態を保持する系統に切り替わり、通信状態が途絶えることなく連続運用が可能なこと。

(イ) 冗長化が施された主要部位の現用系又は予備系の一方が故障した場合、正常状態を保持し、全ての機能が通常どおり使用可能なこと。

(ウ) 冗長化が施された主要部位の現用系又は予備系の一方が故障した場合、通常運用した状態で、故障ユニットの交換・修理が可能なこと。

(エ) 冗長化部位は下記のとおりとすること。

- a. 制御部
- b. 通話路
- c. 電源部

(オ) 冗長化部位にはクロスマッチ回路が実装されており、下記全ての組合せ動作可能なこと。

- a. 現用系 制御部 ⇔ 現用系 通話路
- b. 現用系 制御部 ⇔ 予備系 通話路
- c. 予備系 制御部 ⇔ 現用系 通話路
- d. 予備系 制御部 ⇔ 予備系 通話路

2 管理監視制御卓

本機器は無線回線制御機器に接続され、無線機器の監視制御及び保守を行う機器である。

(1) 機能

ア 監視機能

(ア) 無線回線制御機器及び同機器に接続された全ての機器、外部接続機器の異常発生時は可視可聴を以って職員へ通知できること。

(イ) 異常が発生した場合は即時通知されるものとするが、定期診断や手動診断の機能も具備すること。

(ウ) ネットワーク監視ができること。

(エ) 無線回線制御機器の監視ができること。

- a. 制御部の運転状態(現用/予備)
- b. 通信路の運転状態(現用/予備)
- c. 各種通信トランクの異常
- d. 冷却ファン異常
- e. 電源部異常

(オ) 基地局無線機器の監視ができること。

- a. 無線部の運転状態(現用/予備)
- b. 電力増幅部の運転状態(現用/予備)

- c. 空中線共用器の切替え部異常
- d. 電力増幅部異常
- e. 無線部異常
- f. 冷却ファン異常
- g. 制御部異常
- h. 高精度発振器異常
- i. 電源部異常

(カ) 本機器の接点によって接続された外部機器の監視ができること。

(キ) 基地局無線機器の接点によって接続された外部機器の監視ができること。

(ク) 指定した基地局無線機器の受信電界強度(RSSI)を表示できること。

イ 制御機能

(ア) 無線回線制御機器の制御ができること。

- a. 制御部の現用/予備切替え
- b. 通話路の現用/予備切替え
- c. 各種通信トランクのリセット
- d. 制御部のリセット
- e. 通話路のリセット
- f. その他基板のリセット

(イ) 基地局無線機器の制御ができること。

- a. チャンネル切替え
- b. 常送/非常送切替え
- c. 現用/予備切替え
- d. 強制切断
- e. リセット

(ウ) 本機器の接点によって接続された外部機器の制御ができること。

(エ) 基地局無線機器の接点によって接続された外部機器の制御ができること。

ウ 保守機能

(ア) 日報、月報、年報を出力できること。

(イ) 無線通話履歴を管理できること。

(ウ) 障害履歴は機器毎に一覧表示できること。また印刷出力が可能なこと。

(エ) 障害履歴について、一定の期間、または件数を超えたものは自動的に削除できること。

(2) 仕様

ア 本体

- (ア) CPU インテル Core i3 以上(動作確認済の最新 Ver とする。)
- (イ) メモリ 8GB 以上
- (ウ) 内蔵ストレージ 256GB×2(RAID1)
- (エ) 外部記憶装置 光学ディスク等
- (オ) OS Windows10 以降(動作確認済の最新 Ver とする。)
- (カ) 入力方式 キーボード及びマウス

イ ディスプレイ

- (ア) サイズ 17 インチ以上

(イ) 画面解像度	1280×1024 ドット以上
(ウ) 表示カラー	1670 万色以上
ウ プリンタ	
(ア) 仕様	A4 対応モノクロプリンター
(イ) プリント方式	レーザービーム乾式電子写真方式
(ウ) インターフェース	USB2.0 以上

3 基地局無線機器(現用予備構成)

本機器は、堅牢で省スペース設置が配慮された自立架型で、日常の業務はもとより保守点検についても作業が容易に行える構造であること。架に収容された最大4台の無線機器により2波分の現用予備運用が可能であること。また主要部は冗長設計が施され、24時間365日の連続運転に耐える性能を有するものであること。なお、設置後、運用開始前までに登録点検に合格していること。

(1) 機能

- ア 無線回線制御機器を介し接続される遠隔制御機器、或いは指令台等からの移動局呼び出し要求を受け、該当の移動局を呼び出し、音声交信及びデータ通信が行えること。
- イ 移動局より受信した呼出信号を、無線回線制御機器を介し接続される遠隔制御機器、或いは指令台等に着信させ、音声交信及びデータ通信が行えること。
- ウ 局操状態に切り替えることができ、自機器の操作部を用いて移動局との無線交信が行えること。また、遠操状態に切り戻せること。
- エ 非常時に、ネットワーク接続された遠隔制御機器にて局送処理が行えること。
- オ 統制波切替型無線機器については、スキャン機能を有すること。
- カ 自機器の操作部を用いて、無線回線制御機器を介し接続される遠隔制御機器等と打合せ通話が行えること。
- キ 機器を構成する主要ユニットは冗長化構成を施し無停止保守に対応することで、24時間365日連続運転に対応すること。
- ク 甲より指示された周波数を最大2波実装できること。
- ケ 一つの自立架に無線機器を最大4台具備することが可能で、2波分の現用予備動作すること。
- 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
 - (ア) 送信 273～275MHz のうち総合通信局の指定する周波数
 - (イ) 受信 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 以下
- オ 空中線インピーダンス 50 Ω
- カ 電波型式 G1D/G1E
- キ 通信方式 2 波複信、2 波半複信(移動局通信)
- ク 音声符号化方式 三菱 CELP 方式
- ケ 発振方式 高安定水晶発振(OCXO)制御シンセサイザ方式
- コ 受信方式 最大比合成ダイバーシティ受信方式
- サ 冗長化構成 二重化(異常時自動切換え)
- シ 自己診断項目 電源部、制御部、冷却ファン、空中線切替え部、無線部、

	電力増幅部
ス 電源電圧	DC-48V(±10%)
セ 接地極性	プラス接地
ソ 消費電力	10W 機送信時 200VA 待受時 90VA
タ 電氣的条件	電氣的雜音を防止し、電波障害等他に影響を与えないこと。
チ 温度条件	-10～+50℃
ツ 湿度条件	95%以下(温度 35℃、結露なきこと)
テ 外形寸法	高 1800mm×幅 260mm×奥行 300mm(突起部および架台は除く)
ト 質量	約 100Kg 以下
ナ 接続インタフェース	LAN(1000Base-T/100Base-TX/10Base-T)

(3) 構成

機器の構成は、次のとおりとする。

項	機 器 名	空中線電力	備 考
1	無線機器（活動波 1）（現用）	10W 以下	大津市南消防署
2	無線機器（活動波 1）（予備）		
3	無線機器（統制波 1）（現用）		
4	無線機器（統制波 1）（予備）		
5	無線機器（活動波 2）（現用）		
6	無線機器（活動波 2）（予備）		
7	無線機器（統制波 3）（現用）		
8	無線機器（統制波 3）（予備）		
9	無線機器（活動波 3）（現用）		
10	無線機器（活動波 3）（予備）		
11	無線機器（主運用波）（現用）		
12	無線機器（主運用波）（予備）		
13	無線機器（活動波 4）（現用）		
14	無線機器（活動波 4）（予備）		
15	無線機器（統制波 2）（現用）		
16	無線機器（統制波 2）（予備）		
17	無線機器（活動波 1）（現用）	5W 以下	葛川地区無線基地局
18	無線機器（活動波 1）（予備）		
19	無線機器（主運用波）（現用）		
20	無線機器（主運用波）（予備）		
21	無線機器（活動波 1）（現用）	1W 以下	藤尾地区無線基地局
22	無線機器（活動波 1）（予備）		
23	無線機器（主運用波）（現用）		
24	無線機器（主運用波）（予備）		

25	無線機器（活動波 1）（現用）	5W 以下	大石地区無線基地局
26	無線機器（活動波 1）（予備）		
27	無線機器（主運用波）（現用）		
28	無線機器（主運用波）（予備）		

(4) 構造概要

ア 据え置き自立架型とし、設置床にアンカー止めを行うことにより万全の耐震対策を施せる構造であること。

イ 保守用機能として、自機器操作面より通信が行えること。

ウ 指令センターに設置された遠隔制御機器等から無線機室に設置された外部機器の監視を行うために、当該機器の接点信号を収容できること。

エ 指令センターに設置された遠隔制御機器等から無線機室に設置された外部機器の制御を行うために、当該機器の制御信号を収容できること。

オ 冗長構造

(ア) 冗長化が施された主要部位は、現用系または予備系の片方が故障した場合でも、自動で正常状態を保持する系に切り換え、運用が可能なこと。

(イ) 冗長化が施された主要部位の、現用系または予備系の片方が故障した場合、正常状態を保持する片系のみの動作により、すべての機能は通常通り使用可能なこと。

(ウ) 冗長化が施された主要部位の、現用系または予備系の片方が故障した場合、通常通りの運用を提供した状態で、故障ユニットの交換・修理が可能なこと。

(エ) 冗長化部位は下記の通りとすること。

- a. 無線部
- b. 電力増幅部
- c. 制御部
- d. 電源部

(オ) 二重化された無線部と制御部は櫛がけ動作(現用系無線部と予備系制御部の組み合わせ、及び、予備系無線部と現用系制御部の組み合わせ)でも動作可能なこと。

4 空中線系機器

(1) 基地局空中線共用器(2波共用型)

複数の基地局無線機器で用いる2本の空中線を共用するために、空中線一基地局無線機器間に挿入するもので、共用する構成により、共用ユニット、フィルタ、アッテネータ、合成器、分配器及びLNA(受信増幅器)等で構成されるものとする。

ア 4機器送受共用ダイバーシティ対応LNA一体型

基地局無線機器4台分の空中線系を、2本の送受兼用空中線で共用するもので、フィルタ、LNAを含む。

(ア) 仕様

- a. 送信周波数 273～275MHz
- b. 受信周波数 264～266MHz
- c. 無線機側接線 TX 入力：4
RX 出力：4×2(ダイバーシティペアを含む)
- d. 空中線側接線 TRX 入出力：2
- e. 入出力インピーダンス 50Ω

f. 許容電力	最大 20W (1 TX 入力あたりの平均値)
g. 送信系挿入損失	5.0 dB 以下 (無線機側 TX－空中線側 TRX 間)
h. 電源電圧	DC-48V $\pm$ 10% (プラス接地)
i. 消費電力	1A
j. 外形寸法	高 1800mm $\times$ 幅 260mm $\times$ 奥行 300mm
k. 動作保証温度範囲	-10 $\sim$ 50 $^{\circ}$ C
l. 設置環境	室内

(イ) 構造

- a. 各構成ユニット・機器を自立型キャビネットに収容し、省スペース化を考慮した設計であること。保守性についても十分な考慮が成されていること。
- b. LNA 異常時は LNA を迂回する回路に切り替わること。

(2) 空中線(3 素子八木型)

ア 性能

(ア) 周波数	260 $\sim$ 275MHz
(イ) 入力インピーダンス	50 Ω
(ウ) 絶対利得	8.15dBi
(エ) VSWR	1.5 以下
(オ) 給電部接栓	N-J 型

(3) 空中線(5 素子八木型)

ア 性能

(ア) 周波数	260 $\sim$ 275MHz
(イ) 入力インピーダンス	50 Ω
(ウ) 絶対利得	11.15dBi
(エ) VSWR	1.5 以下
(オ) 給電部接栓	N-J 型

(4) 空中線(スリーブ型)

ア 性能

(ア) 周波数	260 $\sim$ 275MHz
(イ) 入力インピーダンス	50 Ω
(ウ) 絶対利得	2.15dBi
(エ) VSWR	1.5 以下
(オ) 給電部接栓	N-J 型

(5) 同軸避雷器

ア 機能

本機器は、空中線と空中線共用器又は空中線と受信機器間に設置し、無線空中線系からの誘導雷による無線機器への被害を防止するものであること。

イ 性能

(ア) 構成	1/4 波長ショートスタブ形
(イ) 周波数	DC $\sim$ 3.0GHz
(ウ) 入出力インピーダンス	50 Ω
(エ) 電圧定存波比	1.3 以下
(オ) 挿入出力	0.5dB 以下

5 高機能遠隔制御機器

本機器は無線回線制御機器と LAN 接続され、甲の保有する基地局無線機器全チャンネルの無線交信の集中制御・統制ができること。

(1) 機能

ア 個別発着信

無線回線制御機器に收容した基地局無線機器のうち 1 台を選択し、一斉発信、着信通話が行えること。

イ 複数機器選択発着信

遠隔制御機器に割付けられた個別選択釐、及び群選択釐により、無線回線制御機器に收容した任意の基地局無線機器を複数選択し、一斉発信、着信通話が行えること。

ウ 全機器選択発着信

無線回線制御機器に收容した全基地局無線機器を、全機器選択釐により一括選択し、一斉発信、着信通話が行えること。

エ 通話モニタ

基地局が受信した通話内容を聴取可能なこと。

オ 発信規制

移動局に対し、次の規制を行えること。

(ア) 出動指令の発信規制信号を送出し、移動局に喚起音発声及び規制動作を行わせることができること。

(イ) 通信規制の発信規制信号を送出し、移動局に喚起音発声及び規制動作を行わせることができること。

(ウ) 緊急信号の発信規制信号を送出し、移動局に喚起音発声及び規制動作を行わせることができること。

(エ) 強制切断の発信規制信号を送出し、移動局に喚起音発生及び切断動作を行わせることができること。

カ 操作項目

(ア) 各制御器の電源の接断

(イ) チャンネルの選択

(ウ) 無線機の送受信操作

(エ) 受信音量の調節

(オ) スピーカの ON/OFF

(カ) 複数局の一斉送信

(キ) 録音操作(停止・録音)

(ク) 基地局無線機器の遠操／局操モードの切換(局操⇒遠操のみ)

(ケ) 基地局無線機器冗長化部の現用・予備切換

(コ) 無線回線制御機器冗長化部の現用・予備切換

キ 表示項目

(ア) 個別制御器の電源表示

(イ) 送信表示

(ウ) 着信表示

(エ) スピーカの ON/OFF 表示

(オ) 送話・受話のレベル表示

(カ) 通信モニタ表示

a. 移動局等の発信者番号(個別番号)等

b. 他消防本部の発信者番号(団体コード)等

(キ) 現在時刻の表示

(2) 仕様

ア 電源電圧 AC100V 又は DC-48V±10%以内

イ 信号用インターフェース LAN

(3) 構造概要

ア 卓上等に設置可能な、コンパクト設計の端末機器で、操作及び監視が迅速・的確に行えるように設計考慮されていること。

イ 卓上等に設置する場合は、落下防止措置が施されていること。

(4) 取扱周波数は、甲の指示による。

6 卓上型固定移動局無線機器

本機器は甲の指定する消防署所等に設置し、基地局無線機器を介し、指令センターに設置された指令台タッチパネル等と音声通話又はデータ伝送を行うためのもので、2波複信方式の卓上型固定移動局無線機器である。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無線機器であるものとする。

(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 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。

ウ 2波複信方式にて基地局無線機器と無線交信が行えること。1波単信方式にて、他の移動局無線機器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、音声モニタが行えること。

エ 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。

オ 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遷移すること。

ただし、規制状態は甲の職員の操作により容易に解除可能なこと。

カ 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

(ア) 送信 264～266MHz のうち甲の指示する周波数

(イ) 受信

a. 基地局通信 273～275MHz のうち甲の指示する周波数

b. 移動局間直接通信 264～266MHz のうち甲の指示する周波数

イ アクセス方式 SCPC 方式

ウ 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 2波複信(基地局通信)、1波単信(直接通信)

キ 音声符号化方式 三菱 CELP 方式

ク 受信方式 最大比合成ダイバーシティ方式
(移動局間直接通信を除く)

ケ 電源電圧 DC13.8V、DC27.6V
(外部電源機器と組み合わせて、AC100V も可能なこと)

コ 消費電力(AC100V 時)

(ア) 送信時 120W 以下

(イ) 受信時 60W 以下

(ウ) 待受時	50W 以下
サ 温度条件	-10~+50℃
シ 湿度条件	95%以下(温度 35℃、結露なきこと)

(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であること。
- イ 操作部の各釐は夜間でも容易に識別が可能で、押し易いように、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 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ること。
また、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。
- カ データ系端末機器インタフェースを装備していること。
- キ 商用電源供給が停電等により停止した場合、筐体内に蔵された非常用バッテリーにて動作可能なこと。
- ク 筐体内部に空中線共用器を搭載可能なこと。

7 可搬型移動局無線機器

本機器は、可搬可能な移動局無線機器で、基地局無線機器を介し、指令センターに設置された指令台タッチパネル等と音声通話又はデータ伝送を行うための機器である。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・高出力な無線機器で防水性、防塵性に優れているものとする。2波複信方式の複信機であること。

(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機器と無線交信が行えること。1波単信方式にて、他の移動局無線機器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 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遷移すること。
ただし、規制状態は隊員等の操作により容易に解除可能なこと。
- キ 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
 - (ア) 送信 264~266MHz のうち甲の指示する周波数
 - (イ) 受信
 - a. 基地局通信 273~275MHz のうち甲の指示する周波数
 - b. 移動局間直接通信 264~266MHz のうち甲の指示する周波数
- イ アクセス方式 SCPC 方式
- ウ 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	2 波複信 (基地局通信)、1 波単信 (直接通信)
キ	電源電圧	DC13.8V、DC27.6V (外部電源機器と組み合わせて、AC100V も可能なこと)
ク	消費電力 (AC100V 時)	
ケ	連続使用時間	送信 1 分受信 3 分の繰り返しで、2 時間以上 (可搬バッテリー運用時)
	(ア) 送信時	120W 以下
	(イ) 受信時	55W 以下
	(ウ) 待受時	50W 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	振動条件	JISC60068-2-6
ス	衝撃条件	JISC60068-2-27
セ	防水条件	JISC0920 防滴 II 型
ソ	参考外形	寸法高 173mm×幅 222mm×奥行 287.5mm (突起部除く)
タ	本体質量	約 8.5Kg 以下

(3) 構成

- ア 可搬型無線機器本体
- イ 可搬用アンテナ
- ウ 充電器 (AC アダプタ・シガーケーブル含む)
- エ 予備電池
- オ 可搬用革ケース (肩掛けベルト付き)
- カ ハンドマイク

(4) 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 操作部の各釦は夜間でも容易に識別が可能で、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。
- オ 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ること。
また、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。

8 車載型移動局無線機器

本機器は、消防車両、救急車両等、甲が指定する各車両に設置され、基地局無線機器を介し、指令センター等に設置された指令台タッチパネル等と音声通話又はデータ伝送を行うための移動局無線機器である。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・高出力な無線機器であるものとする。

(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器と無線交信が行えること。1波単信方式にて、他の移動局無線機器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 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遷移すること。
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 分離操作器の増設により、操作表示部のみを無線機本体とは別に設置できること。
- ケ 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

(ア) 送信 264～266MHz のうち総合通信局の指定する周波数

(イ) 受信

a. 基地局通信 273～275MHz のうち総合通信局の指定する周波数

b. 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 2波複信(基地局通信)、1波単信(直接通信)
- キ 受信方式 最大比合成ゲイン受信方式(移動局間直接通信を除く)
- ク 電源電圧 DC13.8V、DC27.6V
- ケ 消費電流(無線機本体)
 - (ア) 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)
 - (イ) 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～+50℃
- サ 湿度条件 95%以下(温度 35℃、結露なきこと)
- シ 振動条件 JISC60068-2-6
- ス 衝撃条件 JISC60068-2-27
- セ 防水条件 JISC0920 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 約 3Kg 以下
- チ 分離操作部参考寸法 高 68mm×幅 180mm×奥行 70mm
- 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 1DIN 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 操作部の各釐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。
- 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。

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を増設すること。

ク 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	260～275MHz
イ VSWR	1.5 以下(帯域内)
ウ 入力インピーダンス	50Ω
エ 指向性	無指向
オ 利得	2.15dBi

(5) 車載用空中線共用器

本器は、空中線の送受共用のため、空中線－2波複信式車載型無線機間に挿入するものであり、以下の仕様であること。

ア 送信帯域	264～266MHz のうち甲の指定する周波数
イ 受信帯域	264～266MHz のうち甲の指定する周波数 273～275MHz のうち甲の指定する周波数
ウ 入力インピーダンス	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 接線 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	JISC60068-2-6
サ 衝撃条件	JISC60068-2-27

9 携帯型移動局無線機器

本機器は、基地局無線機器又は車載型無線機と移動局間直接通信を行うための移動局無線機器である。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無線機器で防水性、防塵性に優れているものとする。

(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器と無線交信が行えること。1波単信方式にて、他の移動局無線機器と無線交信が行えること。

オ 待受け時は、基地局からの下り波と他移動局からの上り波の同時待ち受けが行えること。

また、ワンタッチ操作にて下り波のみ待受け、上り波のみ待受け状態に切換え可能なこと。

カ 基地局無線機器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、規制状態は隊員の操作により容易に解除可能なこと。

キ 送信出力抑止機能として、容易な操作で 2W、1W に変更できること。

ク 5W 運用時においても大容量電池及び予備バッテリーへの交換を行わず、標準電池装着状態にて、送信 1：受信 1、待受け 18 の時間比率で連続使用時間は 8 時間以上とすること。

ケ 紛失・盗難時の盗聴防止策として下記の構造を具備する事。

(ア) 初期パスワード認証により、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。

(イ) 専用のバッテリーを装着しない限り、無線機本体に電源投入されないこと。

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。

サ ノイズ(周囲の雑音)をキャンセル(打ち消して低減)する機能を有すること。

(2) 仕様

ア 使用周波数帯

(ア) 送信 264～266MHz のうち甲の指定する周波数

(イ) 受信

a. 基地局通信 273～275MHz のうち甲の指定する周波数

b. 移動局間直接通信 264～266MHz のうち甲の指定する周波数

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 5W

オ 電波型式 G1D/G1E

カ 通信方式 1 波単信 2 波単信

キ 電源電圧 11.1V

ク 消費電流(無線機本体)

(ア) 送信時 規定しない

(イ) 受信/待受時 規定しない

ケ 連続使用時間 8 時間以上(送信:受信:待ち受け=1:1:18 のとき)

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 防水・防塵条件 JISC0920IPX8

ス 参考外形寸法 高 124mm×幅 58mm×奥行 41mm(突起部除く)

セ 質量 約 450g(バッテリーパックを含む、空中線を含まない)

(3) 構成

本機器は、下記を含むこととする。

ア 携帯型無線機器本体

イ アンテナ

ウ 急速充電器(連結型)

エ 電池パック(予備電池パックを含む)

オ 防水型スピーカマイク

カ 保護ケース

キ 肩掛けベルト

ク ベルト装着マウント

ケ ベルトクリップ

(4) 構造概要

通話用ハンドマイクが接続可能なこと。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。

10 ネットワーク機器

(1) L2-SW

無線回線制御機器と基地局無線機器を接続するため、L2スイッチ等を設置すること。

ア 機能

中継動作を行うスイッチ機能を有すること。

イ 性能

(ア) 一般性能

- | | |
|-------------|-----------------------|
| a. ポート数 | 本システムに必要なポート数を確保すること。 |
| b. スイッチング容量 | 3.2Gbps 以上 |
| c. 処理能力 | 2.4Mpps 以上 |
| d. 温度動作条件 | 0～45℃ |
| e. 湿度動作条件 | 10～85% (結露なきこと) |
| f. 電源 | AC100V or DC-48V |

(2) ルータ

ア 機能

- | | |
|--------------|--|
| (ア) ルーティング | スタティック、RIP/RIPv2、OSPF 及び経路監視機能 (ベンダ独自可) を有す。 |
| (イ) 帯域制御 | 收容回線の帯域に合わせたトラフィックシェーピングが可能なこと。 |
| (ウ) 優先制御 | 4 段階以上の優先制御(QoS)が可能なこと、DSCP 値を任意に書き換え可能なこと。 |
| (エ) VLAN | IEEE802.1q 準拠 |
| (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なこと。 |
| (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。 |
| (キ) ネットワーク管理 | Ping、MIB-2 等をサポートしていること。 |

イ 構造概要

- | | |
|--------------|--------------------------------------|
| (ア) 入力電源 | AC100V±10%以内 50/60Hz 又は DC-48V±10%以内 |
| (イ) 環境条件 | |
| a. 温度 | 0℃～40℃ |
| b. 湿度 | 85%以下 (35℃、結露なきこと) |
| (ウ) インターフェイス | 10/100BASE-TX 1 台当たり 3 ポート以上 |

11 署活系無線機

本機器は、携帯型として設計された消防用無線電話機器であること。

また、本機器は、電波法の無線設備規則、技術基準適合証明規則に基づく総務省の指定証明機関による試験に合格したものであり、認証番号を取得したものであること。

(1) 機能

- ア 無線機本体の基本操作は、シングルアクション方式とし、電源の「接」「断」操作及び、主通信系の回線切替え操作はロータリースイッチ構造であること。
- イ 通信系においては、回線名を読み上げる機能があること。
- ウ スピーカーマイクにはプレススイッチの他に、緊急発呼等の設定が可能なスイッチを有していること。
- エ 液晶表示部は漢字、カタカナ、英数字を半角なら最大 14 文字まで表示可能なこと。
- オ 使用する CH(通信系)に応じて本体 LED の表示を各色で点灯させることが可能なこと。
- カ スピーカーマイクのクリップはステンレス製であること。
- キ スピーカーマイクの筐体色は無線機本体と同一であること。

(2) 仕様

ア 共通部

- | | |
|----------------|--|
| (ア) 送信出力 | 1W |
| (イ) 受信方式 | ダイレクトコンバージョン方式 |
| (ウ) 変調方式 | 可変リアクタンス方式 |
| (エ) 実装周波数 | 450MHz～470MHz(466MHz 帯消防署活動用) |
| (オ) 電波の形式 | F2D/F3E |
| (カ) 通信方式 | プレストークによる単信方式 |
| (キ) 防塵防水 | JISC0920 の IP68 相当以上
(バッテリー、アンテナ未装着時でも満足すること) |
| (ク) 周囲温度 | -20℃～+60℃湿度 95%以下(35℃)で結露なきこと |
| (ケ) 電源 | 送信 5、受信 5、待受 90 の割合でバッテリーセーブを機能 ON、1W 出力で約 16 時間使用できること。 |
| (コ) 重量 | 約 237 g |
| (サ) 外観寸法 | 高 91.5mm×幅 55.8mm×奥行 29.4mm |
| (シ) 筐体色 | 茶色 |
| (ス) バッテリーロック機構 | バッテリー脱落防止用のロック機構があること。 |
| (セ) 電源スイッチ | ロータリー式であること。 |
| (ソ) スケルチレベル | 7 段階以上設定可能なこと。 |

(3) 構成

本機器は、下記を含むこととする。

- ア 携帯型無線機器本体(本体、ベルトクリップ)
- イ 防水スピーカーマイク
- ウ イヤホン
- エ 連結型充電器(2 口同時充電、3 連結対応)
- オ 連結型充電器用 AC アダプタ
- カ リチウムイオンバッテリー(予備含む)
- キ アンテナ

12 署活系ハイブリット無線機

本機器は、IP 無線機の機能と署活系無線機の機能を有する機器であること。

(1) 機能

IP 無線部は、SIM1/SIM2 を選択することで、au 4G LTE 回線または docomo 4G LTE 回線を切り替えて使用できること。また、秘匿性が確保できる閉域網内での通信が行えるものであること。

- ア 同時通話/多重通話が可能なこと。(IP 無線運用時)
- イ 事前に登録した 10 種類程度の文字メッセージを送受可能であること。(IP 無線運用時)
- ウ GPS ユニットを内蔵しており、モニターソフトにより無線端末の位置表示が可能であること。
- エ 充電は、本体にハードケースを装着した状態で充電できること。
- オ Bluetooth®機能を搭載していること。
- カ 無線機本体には、メインとサブ PTT を有し、IP 無線と一般業務無線がそれぞれ独立して割り当てられ、デュアル運用が可能なこと。
- キ 一般業務無線 (360～390MHz、400～420MHz、440～470MHz) に対応しており、本体モードを切り替えることで一般業務無線通信が可能なこと。
- ク 設定変更は専用ケーブルと治具を使用しないと出来ないよう措置をとること。
- ケ IP 無線機と同時に納入される署活無線機の設定内容と同一設定とする。また、UHF 帯が正常に通信できることを確認する為、署活無線機との通信試験を行うこと。

(2) 仕様

携帯電話通信キャリアの回線網 (au 4G LTE または docomo 4G LTE 回線) を利用した IP 無線と、ARIB STD-T102 (第 2 編) や ARIB STD-B54 のデジタル一般業務無線およびアナログ一般業務無線 (いずれも UHF 帯) が 1 台に搭載されていること。

ア	アンテナインピーダンス	50 Ω
イ	マイクロホンインピーダンス	2.2k Ω
ウ	音声出力	1.5Wtypical (内蔵スピーカー 8 Ω 負荷) 1.0Wtypical (外部スピーカー 8 Ω 荷) 1.5Wtypical (HM-222H 接続時)
エ	使用温度範囲	-20～+60℃
オ	電源電圧	DC7.4V
カ	消費電流	送信時 約 1.8A (5W 出力時) 受信時 約 520mA (内蔵スピーカー最大出力時) 約 300mA (待受け時)
キ	外形寸法	高約 140.5mm×幅約 61.7mm×奥行約 42.8mm (突起物含む、BP-3030 装着時、アンテナを除く)
ク	重量	約 320 g (BP-303 含む)
ケ	運用可能時間	LTE 約 25 時間 (電波の強いエリア) 署活無線約 15 時間 (1w 運用時) (送信 1 : 受信 1 : 待受 18)
コ	防塵/防水性能	IP67/IP57/IP54

(3) LTE 部

ア	使用バンド	Band 1、Band18、Band19、Band26
イ	変調方式	QPSK、16QAM、64QAM (ダウンリンクのみ)
ウ	帯域幅	5MHz
エ	定格出力	+23dBm
オ	周波数許容偏差	±210.00Hz (Band 1) ±97.99Hz (Band18、Band19、Band26)

カ 受信感度	-95dBm 以下、-102dBm typical
(4) 署活動用無線部	
ア 周波数範囲	440.0000～470.0000MHz
イ チャンネルペース	12.5 KHz (アナログ)
ウ 電波型式	F3E、F2D (アナログ)
エ 定格出力	1w
オ 変調方式	周波数変調(アナログ)
カ 周波数許容偏差	±1.0ppm
キ スプリアス発射強度	2.5μw 以下 (5w 出力時) 25μw 以下 (1w 出力時)
ク 受信感度	0.0dBμV (EMF 以下) (12dB SINAD)
ケ 隣接チャネル選択度	60dB 以上(アナログ)
コ スプリアスレスポンス	60dB 以上(アナログ)

(5) 構成

本機器は、下記を含むこととする。

- ア 携帯型無線機器本体
- イ 防水スピーカーマイクロホン
- ウ 急速充電器(ACアダプタ付属)
- エ バッテリー(予備含む)
- オ ハードケース
- カ アンテナ

13 RoIP ゲートウェイ

本機器は、本整備にて整備する署活系ハイブリット無線機及び消防指令室に整備する無線機と連携できる機器であること。

(1) 仕様

- ア 電源 ACアダプタ(入力:AC100V～240V±10%、出力:DC12V±10%、最大 4A)
- イ 動作環境 0℃～+40℃ 5～95%RH(ただし、結露なきこと)
- ウ 外形寸法 高 36.8 mm×幅 213 mm×奥行 2700 mm
- エ 重量 約 1.8 kg(本体のみ)

(2) インターフェース

- ア 有線 WAN/LAN インターフェース RJ-45 型コネクタ
10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 準拠
- イ USB ホストインターフェース USB3.0 TypeA コネクタ×3
- ウ USB コンソールインターフェース USB2.0 TypeB コネクタ×1
- エ 無線通信仕様 au:4G docomo:LTE
- オ 汎用インターフェース
 - (ア) コネクタ 2.54mm ピッチクイックコネクタ(4 極×3)×4
 - (イ) 音声入力 -10dBs/-20dBs 切替
入力インピーダンス約 10KΩ 不平衡
 - (ウ) 音声出力 0dBs/-2dBs 切替 600Ω 負荷対応
不平衡/8Ω 1W スピーカー
 - (エ) 制御入力 低電圧接点(DC3.3V 1mA 以下)/電圧入力(3～16V)
 - (オ) 制御出力 無電圧接点(30V 100mA)/オープンコネクタ(3～16V 10mA)

14 無線 LAN トランシーバー

(1) 機能

ア アンテナ及びバッテリーパックを内蔵した小型・軽量の携帯型無線 LAN トランシーバーであること。

イ 着信を振動で伝えるバイブレーション機能を装備していること。

ウ アクセスポイント及び ROIP ゲートウェイを経由して通話が行えること。(同時通話)

エ 端末に type-c の USB 充電器を備え、本体に直接 USB ケーブルをさして充電できること。

オ 「セルフイール®」による抗菌・抗ウイルス加工がされていること。

(2) 仕様

ア 電源電圧	DC3.75V
イ 最大消費電流	1.5A 以下
ウ 使用温度範囲	-10～+60℃
エ 湿度	95%以下 (ただし、結露なきこと)
オ 外形寸法	高約 96.9mm×幅約 57mm×奥行約 25.1mm(突起部除く)
カ 重量	約 146g
キ 連続運用時間	約 20 時間以上(送信 1：受信 1：待受 18)
ク 音声出力	1000mW 以上 (内蔵スピーカー 8Ω10%歪時) 300mW 以上 (外部スピーカー 8Ω10%歪時)
ケ 防水／防塵	IP67／IP54
コ プロトコル	TCP/IP
サ 暗号化方式	WEP (64/128) WPA-PSK (TKIP/AES) WPA2-PSK (TKIP/AES)
シ チャンネル数	2.4GHz 13 チャンネル 5GHz 19 チャンネル
ス 送信出力	10mW/MHz 以下

15 ワイヤレスアクセスポイント

(1) 機能

ア Wi-fi6 に準拠し、1.2Gbps の通信ができ WPA3 に対応した小型のアクセスポイントであること。

イ WPA3/WPA2 (パーソナル/エンタープライズ) に対応しているほか、IEEE802.1X にも対応していること。

ウ 仮想 AP ごとに同時接続できる無線 LAN 端末の台数を制限して、接続の集中による通信速度の低下を緩和することができること。

エ LAN ケーブルによる電源供給が可能であること。

(2) 仕様

ア 電源	AC100V±10% 最大 7.5w PoE(IEEE802.3af 準拠 DC37-57V 最大 9W)
イ 使用温度範囲	-10℃～+55℃
ウ 湿度	5～95% (ただし、結露なきこと)
エ 外形寸法	高約 33.2mm×幅約 160.9mm×奥行約 160.9mm(突起部除く)
オ 重量	約 380g (本体のみ)

(3) インターフェース

ア 有線 LAN インターフェース

・ RJ-45 型コネクタ (MDI/MDI-X 自動判別) × 1

- ・ 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 対応
- イ 無線 1 インターフェース (5GHz 帯)
 - ・ IEEE802.11a/11n/11ac/11ax 規格
 - ・ 36/40/44/48/52/56/60/100/104/108/112/116/120/124/128/132/136/140/144ch
- (ア) 20MHz 帯域幅時
 - ・ 選択可能チャンネル数：20
 - ・ 非干渉同時使用チャンネル数 20
- (イ) 40MHz 帯域幅時
 - ・ 選択可能チャンネル数：10
 - ・ 非干渉同時使用チャンネル数：10
- (ウ) 80MHz 帯域幅時
 - ・ 選択可能チャンネル数：20
 - ・ 非干渉同時使用チャンネル数：5
- ウ 無線 2 インターフェース (2.4GHz 帯)
 - ・ IEEE802.11b/11g/11n/11ax 規格
 - ・ 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/13ch
- (ア) 20M 帯域幅時
 - ・ 選択可能チャンネル数：13
 - ・ 非干渉同時使用チャンネル数：3
- (イ) 40M 帯域幅時
 - ・ 選択可能チャンネル数：9
 - ・ 非干渉同時使用チャンネル数：2
- エ ユーザーインターフェース
 - ・ LED ランプ、INIT ボタン
- オ 通信速度 (理論値)
 - ・ 有線 LAN 部 10/100/1000Mbps
 - ・ 無線 LAN 部
 - 11Mbps (802.11b) / 54Mbps (802.11a/g) 300Mbps (802.11n) / 867Mbps (802.11ac)
 - 547Mbps (802.11ax 2.4GHz 帯の場合) 1201Mbps (802.11ax 5GHz 帯の場合)

16 予備品・付属品

付属品・予備品の種類、数量は原則として以下に示す通りとするが、導入する機器の構成・構造上の理由より本仕様書と一致しない場合は、監督職員に予め承認を得たうえで、実質的に同等以上の種類・数量を納品すること。単なる数量削減等は認めないものとする。

(1) 付属品

付属品の種類、数量は原則として次の表の内容に準ずるものとする。

項	品 名	数量	備 考
1	必要な工具・試験器具	1 式	特殊工具等
2	必要な接栓・接続ケーブル等	1 式	装備用に必要なもの
3	各機器取扱い説明書 冊子	必要部数	別途指示 (種類、部数)
4	〃 電子媒体	1 式	CD 等

(2) 予備品

予備品の種類、数量は原則として次の表の内容に準ずるものとする。

項	品名	数量	備考
1	ヒューズ、リレー等	必要数	
2	表示灯	必要数	パイロットランプ等
3	無線回線制御機器トランク予備基板	1 式	
4	必要な消耗品	1 年分	記憶媒体、用紙、トナー等

(3) その他

ア 付属品及び予備品は、箱または袋等に収納し、一括で納品すること。

イ 付属品及び予備品は、原則として、それぞれの納品明細を添付すること。

第7章 整備仕様

1 適用範囲

本仕様は当該機器を構成する各機器の据付・配線整備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・収納器材の配置に至るまで、全て甲の承諾を得ること。

2 整備内容

本仕様は次のとおりとする。

- (1) 納入機器の機器据付及び既設機器移設
- (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布設接続
- (4) 試験及び上記各項関連作業

3 適用規格

本仕様の適用規格及び法令は次のとおりとする。

- (1) 日本産業規格(JIS)
- (2) 日本電気工業会標準規格(JEM)
- (3) 日本電気規格調査会標準規格(JEC)
- (4) 電波法
- (5) 電気通信設備技術基準
- (6) 日本電信電話株式会社標準工法
- (7) その他関係法令・規格等

4 整備方法

本仕様は次のとおりとする。

- (1) 住民の生命財産を守る重要な消防救急無線通信整備の円滑を図り常に機能を維持するため、耐風・耐水・耐震および耐久性に十分配慮して行うこと。
- (2) 本仕様に記載されてない事項は、甲と協議すること。

5 保護及び危険防止等

- (1) 本整備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。万一、損傷を与えた場合は、甲の指示に従って速やかに復旧させること。
- (2) 本整備に際して危険のおそ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措置を行うこと。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。なお、この処置については乙の責任において処理をすること。

6 仮設及び移設

- (1) 既設の機器が配置上支障となる場合は、甲と協議のうえ、適当な場所に仮設または移設をすること。
- (2) 仮設及び移設に伴う機器の運用停止期間が発生する場合は、予め、甲にその旨了解を取ること。停止期間が極力短くなるよう、速やかな処置を講ずること。

- (3) 仮設及び移設に必要な費用は、乙の負担とすること。
- (4) 移設機器は別途指示するが、ラック等に収納するなど効率的な設置方法を取ることを。

7 屋内整備

- (1) 機器、機器架等の床部、壁等への固定は原則としてホールインアンカー等の固定したボルトにより強固に行うこと。
- (2) 騒音及び振動等の発生が予想される場合には、あらかじめ甲に申し出てその承認を得ること。

8 屋外整備

- (1) 配管・配線・範囲及び方法等については、あらかじめ甲に申し出てその承認を得ること。
- (2) 柱上等の高所作業は、適切なる危険防止策をとり、十分な安全管理の上実施すること。
- (3) 空中線取付については、原則として屋上支柱に取り付けるものとするが、詳細については別途指示する。

9 機器据付け

- (1) 機器配置は、甲と協議して決定すること。
- (2) 機器の据付けは、耐震を十分考慮して堅牢強固に行うこと。
- (3) 機器の床据付けには、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に配慮すること。

10 配線

- (1) 配線は、他の電源線・空調用電線等による影響を受けないように配慮すること。
- (2) 屋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確実に整備し完全な防水処理をすること。
- (3) 建物内への配線の引き込みについては、防水処置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つけること。
- (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。

11 撤去

- (1) 既設機器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) 不用機器等の処理については、甲の指示により行うこと。

12 報告及び記録

整備の進行、天候等の状況を示す日報及び整備毎の要点を撮影した進行管理写真を提出すること。

第8章 保 守

- (1) 保守については、本機器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を図るための万全な保守体制を取ること。
- (2) 障害発生時には、速やかに専門技術者を派遣すること。なお、甲に担当者名及び連絡先を届けること。
- (3) 保障期間後は保守契約を締結するものとし、契約内容及び契約時期は別途指示する。

第9章 検 査

- (1) 機器の据え付け・配線・調整試験等の完了後は、甲の検査を受けるものとする。
- (2) 甲の検査において関係法令等の不合格又は本仕様書あるいは指示どおり完成していないときは、再検査を受けるものとする。