

消防救急デジタル無線
基本設計業務仕様書

平成24年4月

網走地区消防組合

第1章 基本的事項

1 目的

本仕様書は、網走地区消防組合管轄区域における260MHz帯の周波数を使用したデジタル方式の消防救急無線システムの構築に必要な電波伝搬調査等について定めるものである。

2 業務名

網走地区消防組合消防救急デジタル無線基本設計業務

3 適用範囲

本仕様書は、網走地区消防組合（以下「甲」という。）と受託業者（以下「乙」という。）との間で締結した「網走地区消防組合消防救急デジタル無線基本設計業務委託契約」に適用する。

4 履行期間

業務委託契約締結の日から平成24年8月31日（金）までとする。

5 一般的事項

- (1) 乙は、本業務の内容を十分理解した業務主任者を配置すること。
- (2) 前項の業務主任者は、消防救急デジタル無線システムの設計業務の従事経験者であること。
- (3) 乙は、本業務の受託期間中における甲の監督員と委託業務主任者との連絡体制を明確にし、連絡を密にしなければならない。
- (4) 乙は、電波伝搬調査において第一級陸上無線技術士又は第一級特殊無線技士資格取得者が1名以上管理をおこない実施すること。また、無線従事者免許状の写しを甲に提出すること。
- (5) 乙は、消防救急無線デジタル化基本設計業務又は実施設計業務の実績が有ること。
- (6) 乙は、北海道内にて（本社又は支店等）拠点があること。
- (7) 乙の管理技術者は、技術士（電気電子部門）、RCCM（電気電子部門）、陸上特殊無線技士のいずれかの資格を持つ技術者であること。
- (8) 乙は260MHz帯の実験試験局免許を有すること。
- (9) 乙は、本業務の遂行にあたり他人の施設又は土地への立入り、立木伐採等の必要性が生じた場合は、事前に関係者の了解をとるものとし、その旨甲に届け出るものとする。
- (10) 乙は、本業務の遂行にあたり常に安全管理に必要な処置を講じるとともに労働災害の防止に努めなければならない。

- (11) 乙は、本業務の遂行に伴い官公庁等に関する手続きが必要となった場合は、適宜、甲の監督員と協議して手続き等を行うとともに必要な経費を負担するものとする。

6 提出書類等

乙は甲の指示に基づき、次の書類を提出するものとする。

- (1) 業務工程表及び業務実施体制表
- (2) 業務主任者及び業務従事者届

7 支給品及び貸与品

本業務に必要な既設局や既設機器等の図面については甲から乙へ貸与する。

ただし、本業務の遂行に必要な機器及び車輛等は乙の負担で確保することとし原則として甲から支給、貸与は行わない。

8 損害賠償

本業務遂行にあたり、第三者の施設などに損害を与えた場合は、直ちに甲へ報告するとともに乙の責任において速やかに処理を行うものとする。

9 質 疑

本仕様書に明記されていない事項又は疑義が生じた場合は、甲、乙協議の上決定するものとする。また、本仕様書に明記されていない事項であっても、業務上当然行わなければならないと認められるものについては、乙において補足するものとする。

10 著作権の譲渡等

本業務に関し、受託者が作成する成果品等に係る著作権は、発注者に無償で譲渡するものとし、この譲渡を受ける権利には、著作権法第 27 条及び第 28 条の権利も含むものとする。なお、発注者は著作権法第 20 条第 2 項第 3 号又は第 4 号に該当しない場合でも、同条第 1 項で著作権の譲渡を受けた著作物を必要に応じて改変することが出来るものとする。

第 2 章 電波伝搬調査策定条件

1 基本的な考え方

- (1) 業務の遂行については、本仕様書に定めるほか、総務省の「電波法関係審査基準」及び「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」を遵守すること。
- (2) 基地局の設置場所の選定にあたっては、現行の網走地区消防組合管轄内、関係機関等及び消防救急無線基地局等の新規又は既設施設の活用も考慮して調査し、十

分な通信エリアの確保及び整備費用の低減化を図ることができるよう調査を行うものとする。

2 調査協議

(1) 協議

契約期間中における本業務の主要な協議は、次のとおりとする。ただし、書面による協議は、随時行うものとする。

- ① 当初協議（業務着手時）
- ② 中間協議（机上調査終了時・基地局検討時・調査終了時）
- ③ 最終協議（業務完了時）

(2) その他の協議

- ① 北海道総合通信局及び北海道との協議等打合せが必要な場合は、乙は甲とともに出向するものとする。
- ② その他、必要に応じ行うことができる。

3 記録等の作成等

上記協議等にあたり必要なものについては、その都度記録しておくものとする。

4 関係法令等

乙は、本業務の遂行にあたり本仕様書のほか、関係法令及び規格等を遵守しなければならない。

第3章 業務の範囲

乙は、第1章及び第2章に基づき次の事項について調査検討を行い業務を遂行するものとする。なお、最新技術の動向の変化等を踏まえた甲の指示により、調査条件の変更等を行う場合がある。

1 電波伝搬机上調査

(1) 基地局予定地（網走市天都山・大空町日進）における電波伝搬シミュレーション

- ① シミュレーション調査の範囲は網走地区消防組合管轄内全域とする。
- ② 予定基地局の位置情報を基本としてデジタル無線設備を設置した場合のシミュレーション調査を行い、甲と協議の上、基地候補局を選定する。また、弱電界地域（不感地帯）においては、甲との協議により新設基地局の追加又は変更について検討するものとする。

(2) 使用数値

シミュレーション調査に使用する数値は、甲と協議のうえ設定する。

(3) 机上電界強度地図

シミュレーション結果による受信入力電圧の範囲ごとに、色分表示を行い境界点が識別し易いエリア図を作成すること。

(4) 通信可能エリア図

全国共通波（以下「統制波」という。）及び組合活動波（以下「活動波」という。）に分けてエリア図を作成すること。

(5) アプローチ回線の調査

机上調査で選定された基地候補局に対し、当該基地局と組合管轄内各消防署(通信指令室)との間の無線アプローチ回線の机上検討を行うこと。

当該基地局と管轄消防署間で無線アプローチ回線構成が困難な場合は、他の接続等について検討を行い提案するものとする。

2 電波伝搬現地調査

電波伝搬机上調査で選定された基地局候補地及び車輛に実験局を装備し、以下の項目を調査すること。

(1) 机上調査で作成したエリア図に基づき、受信入力電圧が 30dB、 μ V 未満の地点及びその周辺における以下の測定等を行うものとする。

① 基地局から送信される符号を移動局で受信し、受信入力電圧及び BER（ビットエラーレート）を測定する。

② 通話試験（試験実施場所については協議のうえ設定する）

(2) 測定地点は、GPS 受信データーに基づく緯度経度表示をすること。

(3) 現地調査に基づく受信入力電圧及びエリアの重なり状況並びに BER を考慮した通信可能エリア図を作成すること。

3 施設の現地調査

(1) 既存施設の調査

① 現行基地局等に対し、デジタル無線システム装置の実装に当たり、建物及びアンテナ等の改修が必要かどうか調査すること。

② 既存装置等について、必要な改修の内容や共用可能であることを調査すること。

(2) 新設基地局の現地調査

電波伝搬机上調査（シミュレーション）において、現行基地局以外の場所を選定することが必要となった場合、その候補地について以下の項目を調査すること。

① 敷地状況の確認

② 法律等による保安林、公園等規制調査

③ 商用電源、通信線の引き込み調査

④ その他、工事用道路等中継局建築に関する問題事項を確認する。

4 関係機関等との協議資料作成等

(1) 総合通信局への相談

以下の時点で北海道総合通信局に対して無線局免許に係る相談を行うことを予定しているため、協議資料を作成するとともに、必要に応じ北海道総合通信局へ相談に同行すること。

- ① 机上シミュレーション結果に基づく概略基地局配置の検討終了時点
 - ② 実測調査結果に基づく基地局配置及び諸元、基地局への実装が必要なチャンネル数等の検討終了時点
- (2) 北海道庁・道内他消防本部との協議
- 本業務を進めるに当たり、北海道庁・道内他消防本部との協議が必要な事項が発生した場合には、協議資料を作成するとともに、必要に応じて協議の場に同席すること。

第4章 その他

乙は、第3章「業務の範囲」の調査結果に基づき次のとおり基本設計に係る図書を作成すること。

- 1 実施設計業務仕様書の作成
実施設計に係る仕様書を作成すること。
- 2 実施設計に係る費用の積算
実施設計に係る費用を積算すること。
- 3 概算整備事業費用に係る費用の積算
概算整備事業費用に係る費用の積算をすること。

第5章 成果物

乙は、第3章「業務の範囲」及び第4章「その他」に基づき、次のとおり成果物を取りまとめ甲に提出すること。

- 1 報告
成果物として取りまとめたものは、業務主任者が報告しなければならない。
- 2 提出図書
乙は、成果物である調査報告書を原則としてA4判の大きさで作成し（横書き左綴じとする。）甲に提出すること。なお、調査報告書の電子ファイルについては、別途CD等の電子媒体に保存して提出すること。
 - (1) 報告書は、次のとおりとし4部提出することとする。
 - ①電波伝搬机上調査報告書
 - ②電波伝搬現地調査報告書

- ③概算整備事業費積算書
- ④実施設計業務仕様書
- ⑤実施設計業務積算書
- ⑥その他甲が必要と認めるもの
- (2) 電波伝搬調査概要版（中間報告書）
整備工事概要、整備工事概算事業費及び実施設計業務概算積算書
- (3) 上記（1）（2）の電子ファイル 4式
（*コンピューターウイルス等のチェック済みのもので、使用ソフトは、ワード、
エクセル、パワーポイント等その他一般的なソフトとする。）

3 提出先

093-0012 北海道網走市南2条西4丁目2番地
網走地区消防組合消防本部 消防課