

仕様書

第1章 総則

1 業務名

国土交通省中国地方整備局向け接続機器更新整備業務

2 履行期間

契約締結の日から令和9年3月31日まで

3 履行場所

広島市役所本庁舎及びその他業務履行上必要な場所

4 目的

本市では、被害情報や雨量等の各種防災情報を効率的に集約・管理・共有し、市民への情報提供も一体的に行うことができる「広島市防災情報共有システム」（以下「共有システム」という。）を導入しており、機能の1つとして、国土交通省中国地方整備局が所管する相互接続ネットワークと接続し、映像情報の送受信を行っている。

なお、共有システムは、令和8年度末に保守期限を迎えるため、ネットワーク機器等の更新整備を行うこととしている。

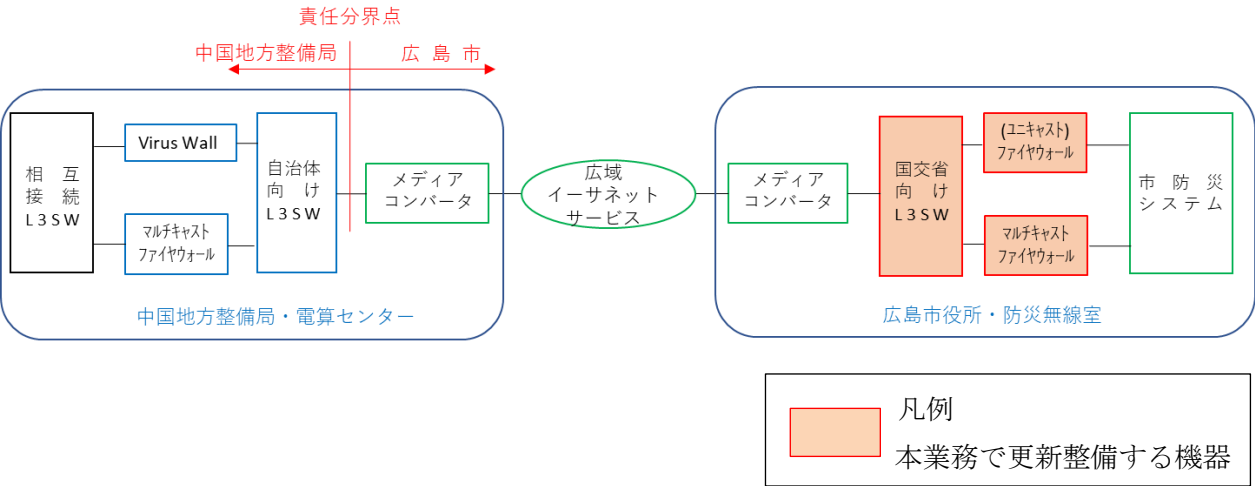
本業務では、共有システムのネットワーク機器等の更新整備に合わせて、中国地方整備局・相互接続ネットワークとの接続に必要なネットワーク機器を更新整備するため、必要な機器の調達、設置及び接続調整等を行うものである。なお、本業務は、別途調達する「広島市防災情報共有システムの間接更新整備及び運用・保守業務」と連携・調整を図りながら、併行して実施する。

第2章 要件定義

1 システム構成

共有システムの機器が設置される広島市役所本庁舎15階防災無線室と中国地方整備局・相互接続ネットワークのある電算センターとは、通信回線で結ばれている。中国地方整備局での映像情報の送受信はマルチキャストで行われているため、本業務で調達・設置等を行うネットワーク機器によりマルチキャスト通信に対応させる必要がある。

中国地方整備局・相互接続ネットワークとの接続概要図を以下に示す。



2 業務の範囲

次の機器を調達、設置するとともに、ネットワークケーブルの敷設、ネットワーク機器の接続及び調整を行うこと。

- (1) L3 スイッチ
- (2) マルチキャストファイアウォール
- (3) (ユニキャスト) ファイアウォール

3 ハードウェア要件

本業務に伴い、以下の装置を各1台調達し、整備等するものとする。中国地方整備局との接続機器であることから、調達機器の仕様は国土交通省が定める「電気通信設備統一機器仕様書」に準拠し、電気通信設備統一機器仕様書に定める要件を満たすこと。

- (1) L3 スイッチ

本機は、電気通信設備統一機器仕様書「IP 伝送装置 機器仕様書」の「2-4-3 本体(タイプ B)」に該当する。

構造	ラックマウント型 (EIA 規格 19 インチラックに格納可能)
高さ	1U
LAN 接続口	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T×24 ポート以上
パケット転送能力	最大 150Mpps 以上

ルーティング プロトコル	OSPF、BGP4
IP マルチキャスト	IGMPv2、IGMPv3、PIM-Sparse モード、PIM-SSM をサポート
VLAN 機能	設定可能数 1,000 以上
マルチキャスト	IGMP スヌーピング相当機能
管理プロトコル	SNMP (v1,v2,v3)
遠隔制御	Telnet によるリモートアクセス機能
電源	AC100V 50/60Hz 、二重化
その他	・ IP アドレス等による、レイヤ 3 フィルタリング機能を有する。 ・ Storm Control 相当機能を有する。

(2) マルチキャストファイアウォール

本機は、電気通信設備統一機器仕様書「IP 伝送装置 機器仕様書」の「2-8 マルチキャストファイアウォール装置」に該当する。

構造	ラックマウント型 (EIA 規格 19 インチラックに格納可能)
高さ	1U
マルチキャスト 代理応答機能	・ PIM-SMv2 の BSR ドメインを分離することが可能 ・ マルチキャストアドレス等を条件とし、入力パケットに対するセキュリティ管理が可能 ・ 双方向それぞれにセキュリティ条件の設定が可能 ・ 2000×2 (上り/下り) ストリーム以上の同時処理が可能 ・ 通過するマルチキャストパケットの宛先マルチキャストグループを変換して、マルチキャストアドレスの隠蔽が可能 ・ 通過するマルチキャストパケットの送信元アドレスを仮想的なアドレスに変換可能 ・ BSR ドメイン内の複数のランデブーポイント情報を学習して対向する BSR ドメインへランデブーポイント情報を集約して仮想的なアドレスで通知することが可能 ・ フラグメント化されたマルチキャストパケットを通過させることが可能
LAN 接続口	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T×2 ポート以上
記録機能	通過パケットの記録や不正アクセスの記録が可能
遠隔監視	web ブラウザによる装置状態のモニタ、データ設定が可能
電源	AC100V 50/60Hz 、冗長化

(3) (ユニキャスト) ファイアウォール

構造	ラックマウント型 (EIA 規格 19 インチラックに格納可能) 又は据え置き型
高さ	1U

LAN 接続口	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T×4 ポート以上
ファイアウォール性能	1.4Gbps 以上
最大セッション数	100,000 以上
ネットワーク機能	ルーティング機能、透過機能、アドレス変換機能 等
電源	AC100V±10% 50/60Hz

4 導入要件

(1) 機器の搬入・設置及び電源配線（別途調達機器との接続を含む。）

本市が指定する設置場所への機器の搬入及び設置作業を行うこと。

ア 作業内容、スケジュール等を記述した搬入計画書を作成し、本市の承認を得ること。

イ サーバラックへの固定作業等の工事計画書を作成し、本市の承認を得ること。

ウ ネットワーク接続情報を概要設計書に記述し、本市の承認を得ること。

エ 搬入計画書、工事計画書及び概要設計書に基づき、機器の搬入及び設置作業を行うこと。

オ 導入する電源ケーブル及び基幹系ネットワークに接続するネットワークケーブルの配線、接続は受託者が行うこと。

カ ネットワークケーブルにはラベリングを実施すること。

キ 機器搬入及び設置作業完了の報告を本市に行い、本市の承認を得ること。

(2) 機器の設定

設置した機器の設定を行うこと。

ア 作業内容、スケジュール等を記述した設定計画書を作成し、本市の承認を得ること。

イ 設定情報をハードウェア環境設定書及びソフトウェア環境設定書に記述し、本市の承認を得ること。

ウ ハードウェア環境設定書及びソフトウェア環境設定書に基づき、導入する機器及びソフトウェアの設定並びに動作確認を行うこと。

エ 稼動状態とした機器について、関係システムとの連携、データ処理、画面表示及びその他必要な事項について、最終試験を実施し、瑕疵がないことを確認する。原則として、関係システムとの連携及び接続の試験は、関係システム管理者の立会の元で実施し、瑕疵がないことを確認すること。

オ 設定作業完了の報告を本市に行い、本市の承認を得ること。

(3) 試験

ア 受託者は、試験実施前に試験計画書及び試験項目一覧を作成し、本市の承認を得ること。

イ 試験計画書には、試験体制、試験環境、試験スケジュール、試験項目、合否判定基準及び不具合発生時の対応方法を記載すること。

5 その他の要件

(1) 中国地方整備局での映像情報の送受はマルチキャストで行われるため、ルータ、L3 スイッチ等の機器がマルチキャスト通信に対応している必要がある。

- (2) 相互接続ネットワークは他ネットワークと明確に分離する方針となっているため、ネットワーク間にファイアウォール（マルチキャスト、ユニキャスト）を設置する。
- (3) 中国地方整備局とのネットワークにおける責任分界点は、接続する回線までである。
- (4) IP アドレス等については、契約締結後別途提示する。また、共有システムで使用する IP アドレス体系について、ファイアウォールでアドレス変換を行い、相互接続ネットワークに流れないようにする。
- (5) 既存の機器については、予備器として活用できるよう必要な設定等を行うこと。なお、切り替えは手動で行うものとし、切り替え手順を示した書類を作成すること。

【既存機器情報】

機器名称	台数	機種名
L3 スイッチ	1 台	Catalyst9300-24T
マルチキャストファイアウォール	1 台	IP-2000XG
(ユニキャスト) ファイアウォール	1 台	IPCOM EX2-1100SC

- (6) 受託者は、本市、共有システムの請負業者と協議の上、協力して中国地方整備局と共有システムとのデータ連携に関する機能の設計・構築を行うこと。
- (7) データ連携に関する機能の設計・構築にあたり、IP アドレスの提供等、共有システムの請負業者側から要請があった場合は、速やかに応じること。
- (8) 具体的なスケジュールは、別途調達する「広島市防災情報共有システムの間接更新整備及び運用・保守業務」と連携・調整を図り決定する必要があるが、切り替え作業は令和 9 年 3 月中の平日・日中に行う予定である。

第 3 章 留意事項等

1 業務条件

- (1) 導入するハードウェアは、着手時に本市と合意した構成を基本とすること。
- (2) 本仕様書及び受託者が提案した仕様で明示されていない事項で、本業務の実施に必要なハードウェア・ソフトウェア及び役務については、本市と協議の上、受託者の責任において、供給、実施すること。
- (3) 本仕様書に記載なき事項は本市と受注者が協議のうえ決定するものとし、一方的解釈によってはない。なお、協議を行った場合は、受託者で協議録を作成し、本市へ提出すること。

2 業務履行に係る協議

- (1) 各業務の着手にあたっては、本市と方針及び内容について協議をした上で実施すること。
- (2) 業務の実施にあたっては、本市に対し、履行期限内の適当な時期に中間報告を行うなど常に緊密な連携を図ること。
- (3) 業務の実施中、当初計画に変更の可能性が生ずるような事態が発生又は予想される場合は、遅滞なく本市に報告し随時協議を行うこと。

3 その他

- (1) 本業務においては、業務が適正に実施されるように、受託者として全ての工程におけるプロジェクト管理を徹底すること。具体的には、各作業の進捗状況の把握、課題・問題点の早期発見と解決策の検討、本市への迅速な状況報告等を行うこと。
- (2) 接続調整において、共有システムの運用に影響を与えないよう注意すること。
- (3) 本業務の実施にあたっては、本市に対し、履行期限内の適当な時期に中間報告を行うなど常に緊密な連携を図ること。
- (4) 本業務の実施中に行った本市との協議・調整の内容及び本市の指示については、打ち合わせ簿に記録し、相互に確認すること。
- (5) 本業務の実施に当たり必要と思われる資料及びデータは、本市が提供する。
受託者は、本市から提供された資料及びデータをこの契約に基づく業務を処理する目的のため
のみに用いるものとし、本市の許可なくして複写又は複製してはならない。
また、受託者は業務終了後、本市から提供された全ての資料及びデータ（本市の許可を得て複
写・複製したものを含む。）を本市に返却すること。
- (6) 構築を進めていく上で本市が必要となる関係部署、関係機関との調整用資料等の作成について
支援すること。
- (7) 作業実施日及び設置場所に立ち入る人員については受託者が本市に予め報告し、本市の承諾を
得ること。
- (8) 設置場所での作業に当たっては、搬入先に提示された行動規準を遵守すること。
- (9) 本業務の遂行中に既存の建物、施設、設備等に損傷を与えた場合は直ちに本市に報告すると
ともに、受託者の責任において速やかに修復すること。
- (10) 本業務の実施に伴い発生する廃棄物等の処分については、受託者の責任において行うこと。
- (11) 広島市委託契約約款第 6 条で定める委託業務実施計画書は、別記様式 1 により電子データで作
成し、本市の承認を得ること。
- (12) 委託業務実施計画書には、作業方法、現場責任者の氏名及び連絡先、作業実施体制（業務従事
者の氏名及び連絡先、役割分担を明記）及びスケジュールを明らかにすること。また、変更する
必要があるときは、本市に承認を得た上で計画を変更し、変更後の委託業務実施計画書を提出す
ること。
- (13) 広島市委託契約約款第 12 条で定める委託業務実施報告書は、別記様式 2 とし、次の書類等を
添付すること。原則として、ネットワーク経由により電子媒体にて Word などの編集可能なデ
ータで提出するものとし、電子での納品が困難なものに限り紙媒体で提出する。なお、紙媒
体の場合、サイズは原則として A4 とするが、必要に応じて A3 の使用も可とする。ただし、A3
用紙を使用した際は、見開きがしやすいよう必ず A4 用紙と同じ大きさに折りたたむこと。
ア 完成図書 1 部
イ 完成図面 1 部
ウ 検査成績書 1 部
エ 業務内容写真帳 1 部
- (14) 本仕様書に記載されていない事項でも、本業務の目的を達するために当然必要な事項について
はこれを充足するものとする。