

(別紙1)

諫早市庁内ネットワークシステム機器賃貸借
仕様書

令和8年4月

諫早市 デジタル推進課

目次

目次	i
1. 事業の概要	1
(1) 事業件名	1
(2) 事業目的	1
(3) 期間	1
(4) 履行場所	1
(5) 事業範囲	1
2. 事業内容	1
(1) 事業内容	1
(2) 事業体制	4
3. 諫早市ネットワークシステムの概要（現状）	4
(1) 管理サーバ・クライアント数等（物理台数）	4
(2) クライアント認証方式	5
(3) クライアントの基本的なアクセスコントロールの考え方	5
(4) 本庁・支所・出先機関物理回線等種別	5
(5) 出先機関接続用回線サービス種別	5
(6) 光ファイバケーブル占有サービスの延長距離等	6
(7) その他サービス・外部ネットワーク（他部局所管システム含む）接続状況	7
4. ネットワーク構成イメージ	7
5. ネットワーク機器要件	7
(1) 構成・機能・設置要件	8
(2) センタースイッチ	9
(3) 出先機関・WAN 側接続用スイッチ	11
(4) サーバスイッチ	12
(5) 仮想化基盤用スイッチ	13
(6) DMZ 用 L2 スイッチ	15
(7) フロアスイッチ	15
(8) インターネット接続用スイッチ・出先機関拠点スイッチ	16
(9) 支所・健康福祉センター拠点スイッチ	17
(10) 認証サーバ	18
(11) DHCP サーバ	19
(12) インターネット分離用ファイアウォール	20
(13) LGWAN 用ファイアウォール	20
(14) 閉域網回線接続・インターネット VPN ルータ	21
(15) 後期高齢者医療システム・支所・出先機関接続用ルータ	22

(16)	支所バックアップ回線接続用ルータ	23
(17)	床下スイッチングハブ	24
(18)	ネットワーク監視装置	25
(19)	光メディアコンバータ	25
(20)	無停電電源装置	26
6.	無線 LAN 機器要件	27
(1)	構成・機能・設置要件	27
(2)	無線 LAN コントローラ	28
(3)	無線 LAN アクセスポイント	28
(4)	PoE インジェクタ	29
(5)	無線 LAN 用認証サーバ	29
(6)	無線 LAN 用 DHCP サーバ	30
7.	ローカルブレイクアウト環境要件	31
(1)	構成・機能・設置要件	31
(2)	ローカルブレイクアウト環境	32
8.	移行要件	34
(1)	移行計画の策定	34
(2)	移行手順の策定	34
9.	セキュリティ要件	34
(1)	セキュリティポリシー	34
(2)	アクセス管理要件	34
(3)	ログ管理要件	34
(4)	不正侵入・不正利用の防止要件	34
(5)	セキュリティ運用要件	34
10.	保守・運用要件	35
(1)	保守・運用体制	35
(2)	障害対応	35
(3)	構成管理	35
(4)	監視・ログ管理	36
(5)	引継ぎ・ドキュメント	36
(6)	機器の保守について	36
11.	その他特記事項	37
(1)	既存のネットワークシステムの関連事業者	37
(2)	外部監査への協力について	37
(3)	保守環境の整備について	37
(4)	賃貸借期間満了後の機器の取扱いについて	38

(5)	検収について	38
(6)	遵守事項.....	38

1. 事業の概要

(1) 事業件名

諫早市庁内ネットワークシステム機器賃貸借

(2) 事業目的

本事業は、老朽化したネットワーク機器の更新を行い、情報セキュリティの向上を図り事業の継続性を確保するとともに、将来的なネットワークシステム拡張に対応するため、庁内 LAN の無線化及びローカルブレイクアウト技術の導入を行うことを目的とする。

(3) 期間

(ア)構築期間

契約締結の日 から 令和9年3月31日 まで

(イ)賃貸借期間

令和9年4月1日 から 令和14年3月31日 まで

(4) 履行場所

諫早市東小路町 7-1 諫早市役所 外 41 か所

※詳細については、仕様書別紙 1 「対象施設一覧」のとおり

(5) 事業範囲

- ア プロジェクト管理
- イ ネットワーク設計
- ウ ネットワーク機器の調達及び構築
- エ 無線 LAN 機器の調達及び構築
- オ ローカルブレイクアウト機器の調達及び構築
- カ 現行機器からの移行
- キ 現行機器の撤去
- ク 動作テスト
- ケ 運用手順・操作説明
- コ 運用支援・保守体制の提案
- サ 完成図書の作成

2. 事業内容

(1) 事業内容

本事業の具体的な事業内容については、次のとおりとする。なお、詳細については、

発注者と協議のうえ決定するものとする。

ア プロジェクト管理

作業実施計画書の作成、進捗管理、品質管理、課題管理等を実施し、プロジェクトの包括的な管理を行うこと。なお、本事業の実施期間中、定期的に会議を開催し事業の進捗報告や課題等の情報共有を行うこと。

イ ネットワーク設計

現行ネットワークシステムを基本とし、今後の拡張性も考慮した上で設計を行うこと。なお、現行のネットワークシステムから大きく変更となる点については、事前に発注者へ確認し、承認を得ること。

ウ ネットワーク機器の調達及び構築

本仕様書及び設計内容等により機器の選定、調達及び構築を行うこと。構築の際、各施設内の LAN ケーブル及び光ケーブル等は既設のものを使用するものとする。ただし、並行稼働等で必要となる LAN ケーブル等の調達及び敷設等については、受注者において準備すること。また、必要に応じ現行機器の設置場所等の下見をすることができるものとするが、その場合は事前に発注者の承認を得ること。

エ 無線 LAN 機器の調達及び構築

本仕様書及び設計内容等により機器の調達・設定・設置を行うこと。無線 LAN の利用範囲については仕様書別紙 3「無線 LAN 利用範囲」のとおりとする。無線 AP 設置に伴う新規 LAN ケーブル等の敷設についても本事業内にて行うこと。機器の設置前後に無線電波の受信状況を測定し、発注者が提示した範囲において無線 LAN が利用可能であるかの確認を行うこと。

オ ローカルブレイクアウト環境の構築

本仕様書及び設計内容等によりローカルブレイクアウト環境の設計及び構築を行うこと。なお、ローカルブレイクアウトに係る回線は、既設の長崎県情報セキュリティクラウド用の回線とは別回線とすること。

カ 現行機器からの移行

現行機器から新規機器への更新の際は、移行計画書を作成し、業務への影響が最小限となるよう対応を行うこと。

キ 現行機器の撤去

現行機器については、機器更新により不要となった機器から順次アンラッキング作業を行うこと。なお、撤去した機器の集積場所は、別途発注者が指示する。

ク 動作テスト

受注者は、テスト計画書を作成のうえ、テストを実施すること。なお、クライアント端末でのユーザの操作を意識した稼働テストも実施すること。

ケ 管理・運用手順の説明

受注者は、ネットワークシステムの安定稼働のため、管理者向けの運用マニユ

アルを作成し、その内容及び手順等を発注者に説明すること。

運用マニュアルについては、操作画面のキャプチャ等を含めたうえで初心者でも理解しやすい構成とすること。

コ 運用支援・保守体制の提案

受注者は、ネットワークシステムの安定稼働のために発注者と協議のうえ各プロセスにおける発注者と受注者との役割分担や責任範囲を詳細かつ明確に整理した運用管理体制を提示し、運用支援・保守に関する業務についての提案及び概算費用の提示を行うこと。

運用支援・保守の提案に当たっては、本市職員の負担が軽減される内容が含まれることが望ましい。

なお、運用支援・保守に関する業務については、令和9年度以降に本契約とは別に契約するものとする。

サ 完成図書の作成

次の資料を作成し、業務完了報告書と併せて提出すること。なお、完成図書は、紙媒体及び電子媒体を各1部ずつ納品すること。電子媒体の提出方法は、業者と協議の上決定する。また、電子媒体のファイル形式については、報告書等はMicrosoft Office 又はPDFのファイル形式で作成するものとし、機器の設定情報等については汎用的に利用できる形式で作成すること。

① プロジェクト計画書（スケジュール含む）

実施体制、作業計画、スケジュール、実績等を記載すること。

② 基本設計書

概要、機器構成一覧、機器構成図、ラック搭載図、機器設置図、物理ネットワーク構成図、論理ネットワーク構成図等を作成すること。

③ 詳細設計書

物理ポート構成図、パラメータ情報、コンフィグレーションファイル、IPアドレス体系表等を作成すること。

④ 移行計画書、移行手順書及び移行完了報告書

現行機器からの移行についてスケジュールや手順等を作成し、その実施結果を記載すること。

⑤ テスト計画及び実施結果報告書

単体テスト、連携・結合テスト等の計画を立案し、その実施結果を記載すること。

⑥ 操作手順書

各機器の起動・停止手順、各管理インターフェースの操作、システム管理者向けの運用マニュアル等を作成すること。また、本庁設置の機器については、年に1度庁舎停電検査により全機器の停止・起動を行う必要がある

ため、どの順番で機器を停止・起動すべきかについても明示しておくこと。

- ⑦ 障害時対応マニュアル
保守業務の内容を考慮した障害時の対応マニュアルを作成すること。
- ⑧ 運用支援・保守体制計画書
発注者と受注者との責任区分を明確にした運用支援・保守体制計画書を作成すること。
- ⑨ その他
協議録、課題管理表のほか発注者が必要とすることとした資料
- ⑩ 附属品（メディア、保証書を含む）
各種ライセンス証、インストールメディア、保証書等

(2) 事業体制

次のとおり事業体制を整備し、事業を実施すること。

ア 体制整備・プロジェクトマネージャーの選任

受注者は作業の実施にあたり、プロジェクト全体を管理するプロジェクトマネージャーを1名以上配置した実施体制を整備すること。なお、プロジェクトマネージャーの選任に当たっては、地方自治体への業務システムの導入経験が豊富であり、業務に幅広く精通している者とする。また、プロジェクトマネージャーは原則として、本事業の開始から本運用開始まで同一の者とする。

イ 再委託

- ① 本事業の受注者は、事業を一括して又は主たる部分を再委託してはならない。
- ② 受注者における遂行責任者を再委託先事業者の社員や契約社員とすることはできない。
- ③ 受注者は再委託先の行為について一切の責任を負うものとする。
- ④ 再委託先における情報セキュリティの確保については受注者の責任とする。
- ⑤ 再委託を行う場合はあらかじめ、再委託範囲及び再委託先を記載した書面を本市に提出して承認を得ること。

3. 諫早市ネットワークシステムの概要（現状）

(1) 管理サーバ・クライアント数等（物理台数）

管理サーバ台数（物理）	90 台程度
クライアント数	1,600 台程度
管理デバイス数（プリンター等）	250 台程度

(2) クライアント認証方式

- MAC アドレス認証
- IEEE802.1X 認証 (EAP-TLS)、ユーザ認証 (Active Directory 機能)、ダイナミック VLAN を組み合わせた認証 VLAN 方式

(3) クライアントの基本的なアクセスコントロールの考え方

区分 ユーザ種別	マイナンバー 利用事務系	LGWAN 接続系	インター ネット接続系	デバイス系 (プリンタ等)
マイナンバー利用事務系	○	×	×	○
LGWAN 接続系	×	○	× (SBC 方式)	○
インターネット接続系	×	×	○	○

【凡例：「○」アクセス可、「×」アクセス不可】

(4) 本庁・支所・出先機関物理回線等種別

区分	自	至	物理回線種別等
本庁	センタースイッチ	サーバスイッチ	LAN (Cat 5e)
		フロアスイッチ	光ファイバケーブル
	フロアスイッチ	床下スイッチングハブ	LAN (Cat 6a)
支所・出先機関	センタースイッチ	拠点スイッチ	出先機関の規模に応じ各種接続用回線サービスを利用。 詳細は (5) のとおり。
	拠点スイッチ	島ハブ	LAN (Cat 5e)

(5) 出先機関接続用回線サービス種別

出先機関区分	外部回線サービス	備考
支所	光ファイバケーブル占有サービス	CATV 賃貸借回線
多良見 飯盛 小長井	閉域網回線 (NTT：フレッツ VPN ワイド)	バックアップ用
森山 高来	閉域網回線 (BBIQ：QT PRO エントリーVPN)	バックアップ用

出先機関区分	外部回線サービス	備考
出先機関 1	光ファイバケーブル占有サービス	CATV 賃貸借回線
出先機関 2	閉域網回線 (NTT: フレッツ VPN ワイド)	
出先機関 3	閉域網回線 (BBIQ: B-VLAN)	
出先機関 4	インターネット VPN	

※出先機関区分の所在地等については、「1. (4) 履行場所」のとおり

(6) 光ファイバケーブル占有サービスの延長距離等

自	至	芯数	距離 (m)
本庁	多良見支所	2	16,400
	森山支所	2	14,700
	飯盛支所	2	17,400
	高来支所	2	16,500
	小長井支所	2	21,300
	小栗出張所	2	6,500
	小野出張所	2	10,900
	有喜出張所	2	13,100
	真津山出張所	2	8,500
	本野出張所	2	12,500
	長田出張所	2	7,100
	健康福祉センター	2	6,900
	大草出張所	2	20,600
伊木力出張所	2	26,200	

自	至	芯数	距離 (m)
	諫早図書館	2	500
	森山図書館	2	16,100

(7) その他サービス・外部ネットワーク（他部局所管システム含む）接続状況

所管課	接続先	備考
総務課	庁内電話交換機（IP 電話）	本庁、各支所、一部出先機関を接続
危機管理課	国土交通省映像共有システム	河川監視カメラ等
	防災行政無線システム	各支所での無線システム管理に利用
	河川監視カメラ	
	一斉情報配信システム	
	気象観測	
デジタル推進課	LGWAN	マイナンバー利用事務系NWからLGWAN を経由してガバメントクラウドへの接続有り
	長崎県情報セキュリティクラウド	
介護保険課 保険年金課	広域連合、国保連合会	マイナンバー利用事務系NWに接続
市民窓口課	住記ネット	
学校教育課	諫早市スクールネット	財務会計利用

4. ネットワーク構成イメージ

仕様書別紙2「庁内ネットワーク構成イメージ図」のとおり。

5. ネットワーク機器要件

「4. ネットワーク構成イメージ」を構成する要件及び機器について、次のとおり示す。納入する機器は、要件を満たす参考機器と同等以上の性能を有する機器を選定すること。

なお、機能を満たす場合は、機器構成を集約するのは差し支えないものとする。

(1) 構成・機能・設置要件

- ア ネットワークモデルについては、総務省が発出する「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」における α モデルを基本とし、LGWAN 接続系から特定のクラウドサービス（Web 会議システムや Microsoft の認証等）が利用可能な α' モデルで構成すること。
- イ ネットワークシステムの構成は、「4. ネットワーク構成イメージ」を基本とする。また、クライアント端末の認証方式及びアクセスコントロールの考え方については、現行ネットワークシステムの要件を継承することを基本とする。なお、ネットワークシステムの構成等を変更する場合は、事前に発注者の承認を得ること。
- ウ マイナンバー利用事務系、LGWAN 接続系及びインターネット接続系の三層を分離する手法については、VRF 及び VLAN により仮想的にネットワークを分離し、仮想ファイアウォールでセキュリティポリシーを一元管理できる構成を基本とすること。
- エ 納入する機器は、業務での使用を対象とした耐久性及び安全性を有するものであること。また、事業完了後、5 年間継続して製造メーカーからのサポートや保守部品等の提供が可能であること。なお、ネットワークスイッチについては、販売終了から 5 年間から最長 10 年間程度のメーカーサポート及び保守部品等の提供を可能とした機器であること。
- オ デジタル推進課内コンピュータ機械室に設置するネットワークスイッチ等については、冗長構成を基本とすること。
- カ 機器の設定にあたっては、各種システムや外部ネットワーク接続用機器等の設定を変更することなく利用できるようにすること。
- キ 現行ネットワークシステムを構成している機器のうち、更新対象外の機器については、継続して使用するため、当該機器に影響を及ぼさないこと。なお、ネットワークシステムの構成により継続利用する必要がない機器については、発注者の承認を得た上、撤去することができるものとする。
- ク 電源は、既設のものを利用するものとする。なお、デジタル推進課内コンピュータ機械室及び各支所については、既存の無停電電源装置の更新を実施し、当該機器から納入するネットワーク機器へ給電すること。
- ケ 既設の LAN ケーブル及び光ファイバケーブルは、継続して利用するものとする。なお、構築にあたり不足する LAN ケーブル等については、受注者において敷設し、識別できるようにケーブルタグを取り付けること。
- コ 本庁と出先機関等を接続する回線サービスについては、既存の回線サービスを継続して利用するものとする。
- サ ネットワークスイッチ等は、既存のネットワーク機器用ラックに設置するものとし、

設置するにあたり必要な部材についても準備すること。

- シ 各執務室床下のスイッチングハブについては、設置場所について平面図等の図面上に整理すること。
- ス 機器の搬入、設定及び検査は、履行期間満了の前日までに完了し、運用に当たり機器が正常に動作することを確認すること。
- セ 受注者は、供給する機器について、動作確認のための試験及び検査を受けるものとし、これに合格すること。また、発注者が必要と認める場合は、当該機器等に関する質問に対し、必要な資料を提出すること。
- ソ 故障等の報告を受けたときは、24時間以内に対策を講じること。ただし、部品の調達等に時間を要する場合は、この限りではない。
- タ 調達機器の梱包物や不要な説明書等は、受注者側で廃棄または持ち帰ること。
- チ 構築期間中において、長崎県情報セキュリティクラウドの次期システム構築も予定されている。デジタル推進課内コンピュータ機械室に設置されているセキュリティクラウド用ファイアウォール機器の更新が行われた際は、庁内ネットワーク側の設定変更が必要となるため、本事業内で当該設定変更対応を行うこと。なお、設定変更に係る詳細が判明次第提示する。
- ツ その他、本仕様書に定めのない事項については、協議の上、本事業の目的遂行に努めること。

(2) センタースイッチ

項目	要件
数量	2 式
設置場所	本庁 8F デジタル推進課内コンピュータ機械室
機器要件 (1 式あたり)	<ul style="list-style-type: none"> ・ スタックブル構成全体で以下のインタフェースを有すること。 1000BASE-T 対応ポートを 60 ポート以上 10Gbps 以上の通信速度に対応した光インタフェースポートを 12 ポート以上 1Gbps 以上の通信速度に対応した光インタフェースポートを 24 ポート以上 ・ SD カードスロットもしくは USB ポートを有すること。 ・ 19 インチラックに搭載可能であること。また、QSFP+ポートを 2 個以上備えていること。 ・ 双方向 336Gbps のスイッチング容量を有すること。 ・ 双方向 500.0 Mpps 以上のパケット処理性能を有すること。 ・ スタックブル構成を組み、2 台を一つのコンフィグレーションで制御可能なこと。また、スタックブル構成を組むために必要なケーブル等を

項目	要件
	<p>付属すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ IEEE802.3.ad に準拠した Link-Aggregation 機能を有し、最大集約リンク数が 8 リンク以上であること。 ・ スパニングツリー機能を有すること。 ・ ポートあたり 8 クラスのキューを有すること。 ・ IEEE802.1Q に準拠した VLAN タグ機能を有すること。 ・ ポート VLAN 機能を有すること。 ・ VLAN ID は 1~4093 が設定可能で、かつ、1,000 個同時利用可能なこと。 ・ IPv4 ルーティング機能を有し、ハードウェアルーティングであること。 ・ IPv4 ルーティングプロトコルとして、OSPFv2、static routing 等が利用可能であること。 ・ IPv4 マルチキャストルーティングプロトコルとして、PIM-SM、PIM-SSM、IGMPv2/v3 が利用可能であること。 ・ ループ検知機能を有すること。 ・ ループ検知機能はダウンリンク側のポートに対して制御フレームを定期的に送信し、ループ検知をした際に、当該ポートを停止できること。 ・ ループを検知した際に、受信したポート番号を syslog および SNMP 等で通知可能なこと。 ・ ループ検知は制御フレームを送信したポートで受信した際の検知のほか、別ポートで受信した場合でも検知が可能であること。また、アップリンクで検出した場合は、システムへの影響を考慮し、制御フレームを送信したポートを閉じることでループを止められることが望ましい。 ・ IPv4 DHCP リレー機能を有すること。 ・ IPv4 で Multi-VRF 機能または VRF-Lite 機能相当を有し、32 個以上の VRF 設定が可能なこと。 ・ SNMPv1/v2c/v3 による遠隔監視機能を有すること。 ・ SSH プロトコルによるログイン機能を有すること。
<p>現行機器構成 (1 式あたり)</p>	<p>【シャーシ基本部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Cisco Catalyst 9404R BD1 <p>【付属品】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Cisco Catalyst 9400 Series 48-Port 10/100/1000 (RJ-45) 数量：1 ・ Cisco Catalyst 9400 Series 24-Port 10Gigabit Ethernet (SFP+) 数量：1

項目	要件
	<ul style="list-style-type: none"> ・ SFP SX 数量：17 ・ QSFP+ アクティブオプティカルケーブル 3m 数量：1

(3) 出先機関・WAN側接続用スイッチ

項目	要件
数量	2式
設置場所	本庁 8F デジタル推進課内コンピュータ機械室
機器要件 (1式あたり)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1式当たり以下のインタフェースを有すること。 1000BASE-T 対応ポートを 24ポート以上 ・ 筐体は 19 インチラックに搭載可能で、1U ラックサイズであること。 ・ 双方向 170Gbps 以上のスイッチング容量を有すること。 ・ 双方向 130Mpps 以上のパケット処理性能を有すること。 ・ スタックابل構成を組み、2 台を一つのコンフィグレーションで制御可能なこと。また、スタックابل構成を組むために必要なケーブル等を付属すること。 ・ SD カードスロットもしくは USB ポートを有すること。 ・ IEEE802.3.ad に準拠した Link-Aggregation 機能を有し、最大集約リンク数が 8 リンク以上であること。 ・ IGMPv2/v3 snooping 機能を有すること。 ・ DHCP snooping 機能を有すること。 ・ ポートあたり 8 クラスのキューを有すること。 ・ IEEE802.1Q に準拠した VLAN タグ機能を有すること。 ・ ポート VLAN 機能を有すること。 ・ VLAN ID は 1~4094 が設定可能で、かつ、1,000 個同時利用可能なこと。 ・ IPv4 DHCP サーバ機能を有すること。 ・ IPv4/IPv6 ホストユーティリティ機能を有すること。(IPv4 address / IPv6 address / リモート管理アクセス機能 [SSH または telnet (サーバ機能)] / ファイル転送機能 [SFTP / SCP / FTP 等] / ping / traceroute / syslog 等) ・ SNMPv1/v2c/v3 による遠隔監視機能を有すること。 ・ SSH プロトコルによるログイン機能を有すること。 ・ ループ検知機能を有すること。 ・ ループ検知機能は、ダウンリンク側のポートに対して制御フレームを定期的に送信し、ループ検知をした際に、当該ポートを停止できること。

項目	要件
	<ul style="list-style-type: none"> ループを検知した際に、制御フレームを送信したポート番号と受信したポート番号を syslog および SNMP で通知可能なこと。 ループ検知は制御フレームを送信したポートで受信した際の検知のほか、別ポートで受信した場合でも検知が可能であること。また、アップリンクで検出した場合は、システムへの影響を考慮し、制御フレームを送信したポートを閉じることでループを止められることが望ましい。
現行機器構成 (1式あたり)	<p>【機器名】 Cisco : Catalyst 9300-24T D1A</p> <p>【付属品】 Stack Wise 480 数量 : 1 10G SFP×8 ネットワークモジュール 数量 : 1 Stack Power 数量 : 2 SFP+ ダイレクトアタッチケーブル 光 3m 数量 : 1</p>

(4) サーバスイッチ

項目	要件
数量	2式
設置場所	本庁 8F デジタル推進課内コンピュータ機械室
機器要件	<ul style="list-style-type: none"> 1式当たり以下のインタフェースを有すること。 1000BASE-T 対応ポートを 48ポート以上 筐体は 19 インチラックに搭載可能で、1U ラックサイズであること。 双方向 170Gbps 以上のスイッチング容量を有すること。 双方向 130Mpps 以上のパケット処理性能を有すること。 SD カードスロットもしくは USB ポートを有すること。 IEEE802.3.ad に準拠した Link-Aggregation 機能を有し、最大集約リンク数が 8 リンク以上であること。 IGMPv2/v3 snooping 機能を有すること。 DHCP snooping 機能を有すること。 ポートあたり 8 クラスのキューを有すること。 IEEE802.1Q に準拠した VLAN タグ機能を有すること。 ポート VLAN 機能を有すること。 VLAN ID は 1~4094 が設定可能で、かつ、1,000 個同時利用可能なこと。 IPv4 DHCP サーバ機能を有すること。 IPv4/IPv6 ホストユーティリティ機能を有すること。(IPv4 address /

項目	要件
	<p>IPv6 address /リモート管理アクセス機能 [SSH または telnet (サーバ機能)] /ファイル転送機能 [SFTP / SCP / FTP 等] /ping /traceroute / syslog 等)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ SNMPv1/v2c/v3 による遠隔監視機能を有すること。 ・ SSH プロトコルによるログイン機能を有すること。 ・ ループ検知機能を有すること。 ・ ループ検知機能はダウンリンク側のポートに対して制御フレームを定期的に送信し、ループ検知をした際に、当該ポートを停止できること。 ・ ループを検知した際に、制御フレームを送信したポート番号と受信したポート番号を syslog および SNMP で通知可能なこと。 ・ ループ検知は制御フレームを送信したポートで受信した際の検知のほか、別ポートで受信した場合でも検知が可能であること。また、アップリンクで検出した場合は、システムへの影響を考慮し、制御フレームを送信したポートを閉じることでループを止められることが望ましい。
現行機器	<p>【機器名】 Cisco : Catalyst 9300-48T</p>

(5) 仮想化基盤用スイッチ

項目	要件
数量	3 式
設置場所	本庁 8F デジタル推進課内コンピュータ機械室
機器要件 (1 式あたり)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1 式当たり以下のインタフェースを有すること。 10GBASE-T ポートを 24 ポート以上 10Gbps 以上の通信速度に対応した光インタフェースポートを 2 ポート以上 ・ 10GBASE-T ポート数の合計が 72 ポート以上となる場合は、機器の設置数量を 2 式としても問題ない。 ・ 19 インチラックに搭載可能であること。 ・ 電源、FAN がモジュール化されており、交換が可能なこと。 ・ 双方向 640Gbps 以上のスイッチング容量を有すること。 ・ 双方向 230Mpps 以上のパケット処理性能を有すること。 ・ SD カードスロットもしくは USB ポートを有すること。 ・ スタックアップ構成を組み、3 台 (2 式構成の場合は 2 台) を一つのコンフィギュレーションで制御可能なこと。また、スタックアップ構成を組む

項目	要件
	<p>ために必要なケーブル等を付属すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ IEEE802.3.ad に準拠した Link-Aggregation 機能を有し、最大集約リンク数が 8 リンク以上であること。 ・ スパニングツリー機能を有すること。 ・ ポートあたり 8 クラスのキューを有すること。 ・ IEEE802.1Q に準拠した VLAN タグ機能を有すること。 ・ ポート VLAN 機能を有すること。 ・ VLAN ID は 1~4093 が設定可能で、かつ、1,000 個同時利用可能なこと。 ・ IPv4 ルーティング機能を有し、ハードウェアルーティングであること。 ・ IPv4 ルーティングプロトコルとして、OSPFv2、static routing 等が利用可能であること。 ・ IPv4 マルチキャストルーティングプロトコルとして、PIM-SM、PIM-SSM、IGMPv2/v3 が利用可能であること。 ・ IPv6 ルーティング機能を有し、ハードウェアルーティングであること。 ・ IPv6 ルーティングプロトコルとして、RIPng、OSPFv3、static routing 等が利用可能であること。 ・ ループ検知機能を有すること。 ・ ループ検知機能はダウンリンク側のポートに対して制御フレームを定期的に送信し、ループ検知をした際に、当該ポートを停止できること。 ・ ループを検知した際に、制御フレームを送信したポート番号と受信したポート番号を syslog および SNMP で通知可能なこと。 ・ ループ検知は制御フレームを送信したポートで受信した際の検知のほか、別ポートで受信した場合でも検知が可能であること。また、アップリンクで検出した場合は、システムへの影響を考慮し、制御フレームを送信したポートを閉じることでループを止められることが望ましい。 ・ IPv4 DHCP リレー機能を有すること。 ・ IPv4 で Multi-VRF 機能または VRF-Lite 機能等を有し、32 個以上の VRF 設定が可能なこと。 ・ SNMPv1/v2c/v3 による遠隔監視機能を有すること。 ・ SSH プロトコルによるログイン機能を有すること
<p>現行機器構成 (1 式あたり)</p>	<p>【機器名】 Cisco : Catalyst 9300-24UX D1</p> <p>【付属品】 10G SFP×8 ネットワークモジュール 数量 : 1</p>

項目	要件
	Stack Wise 480 数量：1 SFP+ ダイレクトアタッチケーブル 光 3m 数量：1

(6) DMZ用 L2 スイッチ

項目	要件
数量	2 台 (うち 1 台は予備機)
設置場所	本庁 8F デジタル推進課内コンピュータ機械室
機器要件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 48.0Gbps 以上のスイッチング容量を有すること。 ・ 35.7Mpps 以上のパケット処理能力を有すること。 ・ 1000BASE-T 対応ポートを 24 ポート標準搭載すること。 ・ タグ VLAN(IEEE802.1Q)に対応していること ・ VLAN ID は最大 4094 まで設定可能であること。なお、同時に通信可能なタグ VLAN 数は 500 以上であること。 ・ 8VLAN インタフェースを設定可能で、それぞれに IP アドレスを 1 つ付与できること。 ・ 標準搭載ポートは、Auto Negotiation に対応し、速度、全半二重の固定設定が可能なこと ・ 標準搭載ポートは、Auto MDI・MDIX に対応していること。 ・ フローコントロール(IEEE802.3X)を有すること。 ・ ループ検出機能を有すること。 ・ IEEE802.3.ad に準拠した Link-Aggregation 機能を有していること。 ・ スパニングツリー機能を有すること。 ・ 入力トラフィックの帯域制限が可能なこと ・ 各ポートで 8 つの出力キューを利用可能であること ・ Telnet、SSH により装置へのリモートログインが可能であること ・ TFTP クライアント機能を有すること ・ SNMP エージェント機能を有し、SNMPv1/v2c/v3 に対応可能であること ・ IEEE802.1X 認証及び MAC アドレス認証に対応していること。
現行機器構成 (1 台あたり)	<p>【機器名】 Fujitsu：SR-S324TL3</p> <p>【付属品】 SFP-GBIC (1000BASE-SX) 数量：2</p>

(7) フロアスイッチ

項目	要件
----	----

項目	要件
数量	18 式（うち 1 台は予備機）
設置場所	<ul style="list-style-type: none"> 本庁 1F ～ 7F、9F EPS 8F デジタル推進課内コンピュータ機械室 別館 1F ～ 4F EPS
機器要件 (1 式あたり)	<ul style="list-style-type: none"> 筐体は 19 インチラックに搭載可能で、1U ラックサイズであること。 56Gbps のスイッチング容量を有すること。 41.6Mpps 以上のパケット処理性能を有すること。 1000BASE-X ポートを 4 ポート以上有すること 100BASE-TX/1000BASE-T ポートを 24 ポート以上有すること。 1000BASE-SX 用 SFP を 2 個以上搭載すること。 IEEE802.3.ad に準拠した Link-Aggregation 機能を有し、最大集約リンク数が 8 リンク以上であること。 Multi-Chassis Link-Aggregation (MLAG) またはスタック構成が組める機能を有すること。 IGMPv2/v3 snooping 機能を有すること。 DHCP snooping 機能を有すること。 ポートあたり 8 クラスのキューを有すること。 IEEE802.1Q に準拠した VLAN タグ機能を有すること。 ポート VLAN 機能を有すること。 VLAN ID は 1～4094 が設定可能で、かつ、500 個以上同時利用可能なこと。 SNMPv1/v2c/v3 による遠隔監視機能を有すること。 SSH プロトコルによるログイン機能を有すること。 端末認証方式として IEEE802.1X 認証機能、MAC アドレス認証機能、及び Web インタフェースによる認証機能を有すること。また、1 ポートにおいてこれらの認証機能のいずれかを 2 方式同時に動作可能なこと。
現行機器構成 (1 式あたり)	<p>【機器名】</p> <p>Fujitsu : SR-S332TR1</p>

(8) インターネット接続用スイッチ・出先機関拠点スイッチ

項目	要件
数量	38 台（うち 1 台は予備機）
設置場所	<p>諫早市役所（本庁 8F デジタル推進課内コンピュータ機械室）</p> <p>小栗出張所 小野出張所 有喜出張所 真津山出張所 本野出張所</p> <p>長田出張所 大草出張所 伊木力出張所 諫早図書館 森山図書館</p>

項目	要件
	諫早市美術・歴史館 諫早中央保育所 太陽保育所 諫早駅事務所 西部学校給食センター 東部学校給食センター 少年センター たらみ図書館 上水管理センター 県央県南広域環境組合 消防本部 真津山出張所分室 田結出張所 小江深海出張所 森山保健センター 東京事務所 こどもの城 高城会館 市民センター 商工会館 すくすく広場（2台） 道の駅いいもりじゃがーロード 小長井文化ホール いいもりコミュニティ会館 飯盛ふれあい会館
機器要件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 30Gbps 以上のスイッチング容量を持つこと。 ・ 20Mpps 以上の転送レートを持つこと。 ・ 8,000 以上の MAC アドレスを保持できること。 ・ 256 以上の ARP 情報を保持できること。 ・ 1000BASE-T 対応ポートが 14 ポート以上であること。 ・ コンソールポートを備えていること。 ・ タグ VLAN(IEEE802.1Q)に対応していること。 ・ 同一 VLAN であっても特定ポート以外とは通信をさせない機能を持つこと。 ・ VLAN ID は最大 4094 まで設定可能であること。なお、同時に通信可能なタグ VLAN 数は 500 以上であること。 ・ 8VLAN インタフェースを設定可能で、それぞれに IP アドレスを 1 つ付与できること。 ・ フローコントロール(IEEE802.3X)を有すること。 ・ 同一 VLAN であっても特定ポート以外とは通信をさせない機能を持つこと。 ・ スパニングツリー機能を有すること。 ・ 入力トラフィックの帯域制限が可能なこと。 ・ 各ポートで 8 つの出力キューを利用可能であること。 ・ IEEE802.1X 認証/MAC 認証/Web 認証に対応のこと。 ・ コンソールポート(CLI)による設定、状態確認が可能であること。 ・ Telnet、SSH により装置へのリモートログインが可能であること。
現行機器	Fujitsu : SR-318TL3 Fujitsu : SR-320LE1

(9) 支所・健康福祉センター拠点スイッチ

項目	要件
数量	6 台

項目	要件
設置場所	多良見支所 森山支所 飯盛支所 高来支所 小長井支所 健康福祉センター
機器要件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 30Gbps 以上のスイッチング容量を持つこと。 ・ 20Mpps 以上の転送レートを持つこと。 ・ 8,000 以上の MAC アドレスを保持できること。 ・ 256 以上の ARP 情報を保持できること。 ・ 1000BASE-T 対応ポートが 14 ポート以上であること。 ・ コンソールポートを備えていること。 ・ タグ VLAN(IEEE802.1Q)に対応していること。 ・ 同一 VLAN であっても特定ポート以外とは通信をさせない機能を持つこと。 ・ VLAN ID は最大 4094 まで設定可能であること。なお、同時に通信可能なタグ VLAN 数は 500 以上であること。 ・ 8VLAN インタフェースを設定可能で、それぞれに IP アドレスを 1 つ付与できること。 ・ フローコントロール(IEEE802.3X)を有すること。 ・ 同一 VLAN であっても特定ポート以外とは通信をさせない機能を持つこと。 ・ スパニングツリー機能を有すること。 ・ 入力トラフィックの帯域制限が可能なこと。 ・ 各ポートで 8 つの出力キューを利用可能であること。 ・ IEEE802.1X 認証/MAC 認証/Web 認証に対応のこと。 ・ コンソールポート(CLI)による設定、状態確認が可能であること。 ・ Telnet、SSH により装置へのリモートログインが可能であること。
現行機器	NEC：IP8800/SS1240-24T2C

(10) 認証サーバ

項目	要件
数量	2 式
設置場所	本庁 8F デジタル推進課内コンピュータ機械室
機器要件	<ul style="list-style-type: none"> ・ ソフトウェアとハードウェアが一体となったアプライアンス製品であること。 ・ 筐体は、19 インチラックに固定可能であり、1U サイズであること。 ・ 1000BASE-T 対応ポートを 2 つ以上有すること。 ・ Web 管理画面で製品を操作できること。

項目	要件
	<ul style="list-style-type: none"> ・ RADIUS 機能を有し、既存 Active Directory サーバ及びネットワーク機器等と連携し、クライアント端末及びデバイス機器の認証を実現できること。 ・ 既存 Active Directory と Windows ドメイン認証連携が行えること。 ・ 認証に用いるユーザアカウントは 3,000 以上登録できること。 ・ 発行するデジタル証明書の最大数は 4,000 以上であること。 ・ 連携する認証ネットワーク機器は 500 以上登録できること。 ・ ソリトン社製の NetAttest EPS からの移行が行えること。なお、現行機器で設定している内容を確認し、移行できない内容については本市と協議の上、決定すること。
現行機器	<p>【機器】 ソリトン：NetAttest EPS-ST06-A</p> <p>【付属品】 機能拡張オプション (3,000 ユーザ対応)</p>

(11) DHCP サーバ

項目	要件
数量	2 式
設置場所	本庁 8F デジタル推進課内コンピュータ機械室
機器要件	<ul style="list-style-type: none"> ・ ソフトウェアとハードウェアが一体となったアプライアンス製品であること。 ・ 筐体は、19 インチラックに固定可能であり、1U サイズであること。 ・ Web 管理画面で製品を操作できること。 ・ DHCP サーバ機能を有し、認証サーバ、ネットワーク機器等と連携して IPv4 形式の IP アドレスの払い出しが可能であること。 ・ IP アドレスの払い出し能力は 500 リース 秒以上であること。 ・ 割り当てアドレス数は最大 25,000 以上であること。 ・ スコープ登録数の最大は 2,000 以上であること。 ・ DHCP サービスを監視し、停止している場合にはサービスの自動起動できること。 ・ スコープ毎に IP アドレス使用率を指定し、任意に指定した使用率を超過した場合は、電子メールによりその旨を警告できること。 ・ MAC アドレスを登録し、特定の DHCP クライアント端末への IP アドレスの払い出しを許可、または禁止できること。 ・ MAC アドレスと IP アドレスの組を登録し、特定の DHCP クライアント

項目	要件
	<p>端末に対して払い出す IP アドレスを固定できること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ソリトン社製の NetAttest D3 からの移行が行えること。なお、現行機器で設定している内容を確認し、移行できない内容については本市と協議の上、決定すること。
現行機器	<p>【機器】 ソリトン：NetAttest D3-ST82-A</p>

(12) インターネット分離用ファイアウォール

項目	要件
数量	2 式
設置場所	本庁 8F デジタル推進課内コンピュータ機械室
機器要件	<ul style="list-style-type: none"> 筐体は 19 インチラックに搭載可能であること。 ハードウェアとソフトウェアが一体となったアプライアンス機器であること。 インタフェースとして次のものを備えていること。 <ul style="list-style-type: none"> ア 1000BASE-T 8 ポート以上 イ SFP 4 ポート以上 ウ USB 1 ポート エ 管理コンソール用 1 ポート 内蔵ストレージは、240GB (SSD) 以上であること。 各種機能 (アプリケーション制御、IPS、アンチウィルス、アンチスパイウェア) を同時に使用した場合でも 1.2Gbps 以上の処理能力を有すること。 新規セッション数が秒間あたり、135,000 セッション以上を処理可能であること。 最大同時セッション数は、200,000 セッション以上を処理可能であること。 仮想ファイアウォールのサポート数は、10 以上であること。 各種機能 (アプリケーション制御、IPS、アンチウィルス、アンチスパイウェア等) を利用するためのライセンスを供与すること。
現行機器	Fortinet : FortiGate-201E

(13) LGWAN 用ファイアウォール

項目	要件
数量	1 式

項目	要件
設置場所	本庁 8F デジタル推進課内コンピュータ機械室
機器要件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 筐体は 19 インチラックに搭載可能であること。 ・ ハードウェアとソフトウェアが一体となったアプライアンス機器であること。 ・ インタフェースとして次のものを備えていること。 <ul style="list-style-type: none"> ア 1000BASE-T 8 ポート以上 イ SFP 2 ポート以上 ウ USB 1 ポート エ 管理コンソール用 1 ポート ・ 内蔵ストレージは、240GB (SSD) 以上であること。 ・ 各種機能 (アプリケーション制御、IPS、アンチウイルス、アンチスパイウェア) を同時に使用した場合でも 1.2Gbps 以上の処理能力を有すること。 ・ 新規セッション数が秒間あたり、30,000 セッション以上を処理可能であること。 ・ 最大同時セッション数は、200,000 セッション以上を処理可能であること。 ・ 仮想ファイアウォールのサポート数は、10 以上であること。 ・ 各種機能 (アプリケーション制御、IPS、アンチウイルス、アンチスパイウェア等) を利用するためのライセンスを供与すること。
現行機器	Fortinet : FortiGate-100E

(14) 閉域網回線接続・インターネット VPN ルータ

項目	要件
数量	3 台 (うち 1 台は予備機)
設置場所	本庁 8F デジタル推進課内コンピュータ機械室
利用回線	<ul style="list-style-type: none"> ・ NTT フレッツ・VPN ワイド ・ インターネット
機器要件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1000BASE-T 対応ポートを 5 ポート以上搭載していること。 ・ USB ポートを 1 ポート搭載していること。 ・ コンソールポートを搭載していること。 ・ 2Gbps 以上の IPv4 転送性能を有すること。 ・ 1Gbps 以上の VPN (IPsec) 性能を有すること。 ・ IPv4/IPv6 インターネット接続機能に対応していること。 ・ IPv4 ルーティングプロトコルとして RIP・OSPFv2・BGP4 に対応してい

項目	要件
	<p>ること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ アドレス変換機能(NAPT)を有し、同時 10 万セッション以上のアドレス変換処理が可能なこと。なお、セッション数はファイアウォールセッション数と NAT セッション数の合計値とする。 ・ ブリッジ機能が利用可能なこと。またルータ機能により、ブリッジと IP ルーティングを併用できること。 ・ リンクアグリゲーション機能が利用可能なこと。 ・ 鍵交換方式として IKEv1、IKEv2 に対応していること。 ・ 事前共有鍵による認証、および PKI 証明書を利用したデジタル証明書認証に対応していること。 ・ IPsec トンネルの接続先を 100 対地登録可能なこと。 ・ 暗号アルゴリズムの AES-128、AES-256 に対応していること。 ・ 認証アルゴリズムとして SHA1、SHA2 (SHA-256、SHA-512) に対応していること。 ・ 端末認証 (IEEE802.1X、MAC アドレス認証、Web 認証) に対応していること。 ・ QoS 方式として、送信優先制御、帯域制御 (シェーピング)、カラーリング (DSCP 値等) に対応していること。 ・ ダイナミック VPN 機能に対応していること。 ・ 通信経路や通信先ホストの正常性を監視し、障害検知時に通信経路の切替等が行える機能を有すること。 ・ SNMPv1、SNMPv2c に対応していること。 ・ Telnet、SSH によるリモート管理が可能なこと。
現行機器	<p>Fujitsu : Si-R G210 (閉域回線サービス接続用 : 1 台、インターネット VPN 接続用 : 1 台)</p>

(15) 後期高齢者医療システム・支所・出先機関接続用ルータ

項目	要件
数量	30 台 (うち 2 台は予備機)
設置場所	<p>諫早市役所 (本庁 8F デジタル推進課内コンピュータ機械室) 多良見支所 森山支所 飯盛支所 高来支所 小長井支所 諫早市美術・歴史館 諫早中央保育所 太陽保育所 すくすく広場 西部学校給食センター 東部学校給食センター 少年センター たらみ図書館 上水管理センター 県央県南広域環境組合 消防本部 高城会館 市民センター 真津山出張所分室 東京事務所</p>

項目	要件
	諫早駅事務所 商工会館 こどもの城 道の駅いいもりじゃがーロード 小長井文化ホール いいもりコミュニティ会館 飯盛ふれあい会館
利用回線	<ul style="list-style-type: none"> ・ NTT フレッツ・VPN ワイド ・ インターネット
機器要件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1000BASE-T ポートを 5 ポート以上搭載していること。 ・ コンソールポートを搭載していること。 ・ 2Gbps 以上の IPv4 転送性能を有すること。 ・ 1Gbps 以上の VPN (IPsec) 性能を有すること。 ・ IPv4/IPv6 インターネット接続機能に対応していること。 ・ IPv4 ルーティングプロトコルとして RIP・OSPFv2・BGP4 に対応していること。 ・ ブリッジ機能が利用可能なこと。またルータ機能により、ブリッジと IP ルーティングを併用できること。 ・ 鍵交換方式として IKEv1、IKEv2 に対応していること。 ・ 事前共有鍵による認証、および PKI 証明書を利用したデジタル証明書認証に対応していること。 ・ IPsec トンネルの接続先を 5 対地登録可能なこと。 ・ 暗号アルゴリズムの AES-128、AES-256 に対応していること。 ・ 認証アルゴリズムとして SHA1、SHA2 (SHA-256、SHA-512) に対応していること。 ・ QoS 方式として、送信優先制御、帯域制御 (シェーピング)、カラーリング (DSCP 値等) に対応していること。 ・ 障害検知機能を有すること。本機能は、通信経路や通信先ホストの正常性を監視し、障害検知時に通信経路の切替等が行える機能を指す。 ・ SNMPv1、SNMPv2c に対応していること。 ・ Telnet、SSH によるリモート管理が可能なこと。
現行機器	Fujitsu : Si-R G110B Si-R G211

(16) 支所バックアップ回線接続用ルータ

項目	要件
数量	5 台
設置場所	多良見支所 森山支所 飯盛支所 高来支所 小長井支所
利用回線	<ul style="list-style-type: none"> ・ NTT フレッツ・VPN ワイド

項目	要件
	<ul style="list-style-type: none"> ・ BBIQ QT Pro エントリーVPN
機器要件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1000BASE-T ポートを 5 ポート以上搭載していること。 ・ コンソールポートを搭載していること。 ・ 2Gbps 以上の IPv4 転送性能を有すること。 ・ 1Gbps 以上の VPN (IPsec) 性能を有すること。 ・ IPv4/IPv6 インターネット接続機能に対応していること。 ・ IPv4 ルーティングプロトコルとして RIP・OSPFv2・BGP4 に対応していること。 ・ ブリッジ機能が利用可能なこと。またルータ機能により、ブリッジと IP ルーティングを併用できること。 ・ 鍵交換方式として IKEv1、IKEv2 に対応していること。 ・ 事前共有鍵による認証、および PKI 証明書を利用したデジタル証明書認証に対応していること。 ・ IPsec トンネルの接続先を 5 対地登録可能なこと。 ・ 暗号アルゴリズムの AES-128、AES-256 に対応していること。 ・ 認証アルゴリズムとして SHA1、SHA2 (SHA-256、SHA-512) に対応していること。 ・ QoS 方式として、送信優先制御、帯域制御 (シェーピング)、カラーリング (DSCP 値等) に対応していること。 ・ 障害検知機能を有すること。本機能は、通信経路や通信先ホストの正常性を監視し、障害検知時に通信経路の切替等が行える機能を指す。 ・ SNMPv1、SNMPv2c に対応していること。 ・ Telnet、SSH によるリモート管理が可能なこと。
現行機器	Fujitsu : Si-R G110B

(17) 床下スイッチングハブ

項目	要件
数量	150 台 (予備機含む)
設置場所	諫早市役所 (本館・別館) 各執務室床下
機器要件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1000BASE-T ポートを 16 ポート以上搭載していること。 ・ ジャンボフレーム (9000bytes 以上) に対応していること。 ・ 通信モードがフルデュプレックス/ハーフデュプレックスに対応していること。 ・ Auto MDI/MDI-X に対応していること。
現行機器	Logitec : LAN-GSW16P/MA

(18) ネットワーク監視装置

項目	要件
数量	1 式
設置場所	本庁 8F デジタル推進課内コンピュータ機械室
機器要件	<ul style="list-style-type: none"> ・ ネットワークシステムを構成する機器の死活監視が行えること。 ・ 機器の稼働状況が視覚的に確認できること。 ・ 日本語の GUI 画面を有すること。 ・ 物理機器を設置する場合は19インチラックに搭載可能なサイズとすること。 ・ ネットワーク監視装置については、ソフトウェアのみの導入とし、発注者が所有する仮想化基盤 (Nutanix) 上に構築する方式も可とする。その場合は、事前に必要とする CPU、メモリ、ストレージ、OS 等の情報を発注者へ提示し、承認を得ること。 ・ クラウド型の監視装置も可とするが、「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」等を踏まえ、情報セキュリティを十分に講じたものとする。 ・ 管理下のネットワーク機器において L2 ループが発生した際に、GUI 上で検知できること。また、GUI 上で対処まで行えることが望ましい。 ・ 監視装置上で管理下のネットワーク機器の簡易な設定変更が行えることが望ましい。 ・ 監視装置において、ネットワークの性能監視も実施できることが望ましい。 ・ 無線 LAN のアクセスポイントやローカルブレイクアウト機器の死活監視等も併せて実施できることが望ましい。
現行システム	Fujitsu : Systemwalker Centric Manager

(19) 光メディアコンバータ

項目	要件
数量	20 組 (うち 3 組は予備機)
設置場所	諫早市役所 (本庁 8F デジタル推進課内コンピュータ機械室) 多良見支所 森山支所 飯盛支所 高来支所 小長井支所 小栗出張所 小野出張所 有喜出張所 真津山出張所 本野出張所 長田出張所 健康福祉センター 大草出張所 伊木力出張所 諫早図書館 森山図書館
機器要件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 対向機器とも同一メーカー製品であり、かつ 1 心シングルモードファイ

項目	要件
	<p>パで送受信が可能である組み合わせであること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 光伝送は、1000Mbps に対応していること。 ・ SC コネクタに対応していること。 ・ 1000BASE-T に準拠した信号を UTP ケーブルで送受信を行うポートを 1 ポート備えていること。 ・ 伝送距離は、本庁から各光メディアコンバータ設置場所までの距離に対応していること。
現行機器	FXC：LEX1851-1F、MGB-SLX20A/B-SC

(20) 無停電電源装置

項目	要件
数量	6 式
設置場所	諫早市役所（本庁 8F デジタル推進課内コンピュータ機械室） 多良見支所 森山支所 飯盛支所 高来支所 小長井支所
機器要件	<ul style="list-style-type: none"> ・ ネットワーク機器を収容するラックに搭載された各機器に対して十分な電源供給能力を有していること。 ・ 予期しない停電が発生した場合において、最低 5 分間の給電が可能であること。

6. 無線 LAN 機器要件

無線 LAN 環境を構成する要件及び機器について、次のとおり示す。納入する機器は、要件を満たし、かつ同等以上の性能を有する機器を選定すること。なお、機能を満たす場合は、機器構成を庁内ネットワーク用の機器に集約するのは差し支えないものとする。また、無線 LAN 利用範囲については、仕様書別紙 3 「無線 LAN 利用範囲」のエリアをカバーできることを最低要件とする。

(1) 構成・機能・設置要件

- ア ネットワークモデルの三層のうち、LWAN 接続系及びインターネット接続系において無線 LAN が利用できる環境を構築すること。なお、LWAN 接続系及びインターネット接続系に接続するための SSID は、それぞれ個別に用意すること。
- イ SSID については、一般市民の端末など本市管理外の端末から接続できない仕様とすること。
- ウ 無線 LAN 環境の設計・構築にあたっては、利用者（職員）が施設内の執務室エリア及び会議室において利用できることを前提とした無線 LAN アクセスポイントの配置構成等とすること。なお、アクセスポイントの配置間隔については執務エリアにおいて 5GHz 帯での利用を十分に考慮した設計とすること。
- エ 執務エリア内の無線 LAN アクセスポイント設置場所について、図面や機器仕様等から机上設計を行うこと。また、設計した無線 LAN アクセスポイント設置場所について、本市に対して説明を行い、承認を得ること。
- オ 無線 LAN アクセスポイント設置前後に、電波強度等の調査を行うこと。なお、調査に際しては、導入予定の無線 LAN アクセスポイントを設置予定場所付近に仮設置し、商用の無線 LAN サイトサーベイツール等を用いて電波強度等の調査を行うこと。また、当該調査は、休庁日に実施することを想定すること。
- カ 無線 LAN アクセスポイントを設置する際の新規 LAN ケーブル等の配線工事は、本事業の範囲とする。なお、配線後はケーブルテスター等を用いたケーブル試験を実施し、その結果を報告すること。
- キ 配線ルート及び無線 LAN アクセスポイントの設置詳細（平面図等）を作成し、提出すること。
- ク 調達する無線 LAN 機器は、職員が使用するクライアント端末（Wi-Fi5 以上対応）において、安定した通信が利用可能な仕様であること。
- ケ 総務省が発出する「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」に規定される無線 LAN のセキュリティ要件を満たすこと。
- コ 納入する機器は、業務での使用を対象とした耐久性及び安全性を有するものであり、事業完了後、5 年間は製造メーカーによるサポートや保守部品等の提供が保証されていること。

- サ 機器の搬入、設定及び検査は、履行期間満了の前日までに完了すること。運用開始に当たり、機器が正常に動作することを確認すること。
- シ 受注者は、供給する機器について、動作確認のための試験及び検査を受けるものとし、これに合格すること。また、発注者が必要と認める場合は、当該機器等に関する質問に対し、必要な資料を提出すること。
- ス 故障等の報告を受けたときは、24時間以内に対策を講じること。ただし、部品の調達等に時間を要する場合は、この限りではない。
- セ 調達機器の梱包物や不要な説明書等は受注者側で廃棄または持ち帰ること。
- ソ その他、本仕様書に定めのない事項については、協議の上、本事業の目的遂行に努めること。

(2) 無線 LAN コントローラ

項目	要件
数量	1 式
設置場所	本庁 8F デジタル推進課内コンピュータ機械室
機器要件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 19 インチラックにマウント可能なサイズとすること。ラック占有は 1RU 以下のサイズとすること。 ・ 今回設置予定の無線 LAN アクセスポイントを一元管理できること。 ・ アクセスポイントの死活監視が行えること。 ・ アクセスポイントの電波状況がヒートマップ等で視覚的に確認できること。 ・ WPA2 (Wi-Fi Protected Access 2) 及び WPA3 のセキュリティ設定に対応していること。 ・ IEEE802.11g/a/n/ac/ax 対応のアクセスポイントを管理する機能を有すること。 ・ クラウド型のコントローラも可とするが、「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」等を踏まえ、情報セキュリティを十分に講じたものとする。
現行機器	Ruckus : ZoneFlex R650

(3) 無線 LAN アクセスポイント

項目	要件
想定数量	58 式
設置場所	本庁 本館 1F～9F 執務室及び会議室 (40 式想定) 別館 1F～4F 執務室及び会議室 (12 式想定) 道の駅いいもりじゃがーロード (1 式)、太陽保育所 (5 式)

項目	要件
機器要件	<ul style="list-style-type: none"> 無線の規格として、IEEE802.11a/b/g/n/ac/axに対応していること。 2.4GHz帯及び5GHz帯を同時利用できる機能を有すること。 アンテナ内蔵タイプのアクセスポイントであること。 1つのアクセスポイントにおいて、概ね50台のクライアント端末が同時に接続できること。 IEEE 802.3af/802.3at/802.3btのいずれかに基づくPoE電源給電に対応をしていること。 数量については想定数量のため、機器の仕様等により数量を増減させることは差し支えない。 動作温度は0～50℃の環境で動作をすること。 動作湿度は10～90%の環境で動作をすること。 既設の公衆無線LANアクセスポイント（Ruckus：R310）の無線電波と競合しない設計とすること。 職員が端末を持って庁内を移動することを想定し、シームレスにアクセスポイントの切り替えが行えること。
現行機器	Ruckus：ZoneFlex R650

(4) PoE インジェクタ

項目	要件
想定数量	58式
設置場所	本庁 本館 1F～9F 執務室及び会議室（40式想定） 別館 1F～4F 執務室及び会議室（12式想定） 道の駅いもりじゃがーロード（1式）、太陽保育所（5式）
機器要件	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.3af/802.3at/802.3btのいずれかに基づくPoE電源供給が可能なこと。 数量については想定数量のため、機器の仕様等により数量を増減させることは差し支えない。
現行機器	PE1001at

(5) 無線LAN用認証サーバ

項目	要件
数量	2式
設置場所	本庁 8F デジタル推進課内コンピュータ機械室
機器要件	<ul style="list-style-type: none"> Web管理画面で製品を操作できること。また、日本語のGUI画面を有し、Web管理画面へのアクセスは暗号化されていること。

項目	要件
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 製品の操作マニュアル、リリースノート、その他関連文書は日本語で提供されていること。 ・ 19インチラックにマウント可能なサイズとすること。ラック占有は1RU以下のサイズであること。 ・ RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service) 機能を有し、既存 Active Directory サーバ及びネットワーク機器等と連携し、無線 LAN アクセスポイントから接続したクライアント端末及びデバイス機器の認証を実現できること。 ・ 庁内ネットワークシステム用の認証サーバにおいて、無線 LAN による認証も一括して管理できることが望ましい。
現行機器	Soliton : NetAttest EPS (庁内ネットワーク用の機器にて一括管理)

(6) 無線 LAN 用 DHCP サーバ

項目	要件
数量	2 式
設置場所	本庁 8F デジタル推進課内コンピュータ機械室
機器要件	<ul style="list-style-type: none"> ・ Web 管理画面で製品を操作できること。また、日本語の GUI 画面を有し、Web 管理画面へのアクセスは暗号化されていること。 ・ 製品の操作マニュアル、リリースノート、その他関連文書は日本語で提供されていること。 ・ 19インチラックにマウント可能なサイズとすること。ラック占有は1RU以下のサイズであること。 ・ DHCP サーバ機能を有し、認証サーバ、ネットワーク機器等と連携して、IPv4 形式の IP アドレスの払い出しが可能であること。 ・ 庁内ネットワークシステム用の DHCP サーバにおいて、無線 LAN 接続クライアントへの IP アドレスの払い出しも一括して実施できることが望ましい。
現行機器	Soliton : NetAttest D3 (庁内ネットワーク用の機器にて一括管理)

7. ローカルブレイクアウト環境要件

ローカルブレイクアウト環境を構築する要件について、次のとおり示す。構築する環境は、要件を満たし、かつ同等以上の性能を有する機器等を選定すること。なお、機能を満たす場合は、機器構成を庁内ネットワーク用の機器に集約するのは差し支えないものとする。また、クラウドサービス等を利用してローカルブレイクアウト環境を実現することも可とする。

(1) 構成・機能・設置要件

- ア ネットワークモデルの三層のうち、LGWAN 接続系から特定のクラウドサービスへ接続できる環境を整備すること。
- イ 接続するクラウドサービスについては、以下の最低基準とし、これ以外のクラウドサービスについては、別途発注者から指示する。
 - －Microsoft ライセンス認証
 - －Web 会議システム (Cisco WebEx, Zoom, Microsoft Teams, Google Meet 等)
 - －kintone
- ウ 納入する機器または利用するサービスは、業務での使用を対象とした耐久性及び安全性を有するものであり、事業完了後、5 年間はメーカー等によるサポートや保守部品等の提供が保証されていること。
- エ デジタル推進課内コンピュータ機械室に機器を設置する場合、冗長構成を基本とすること。
- オ デジタル推進課内コンピュータ機械室に機器を設置する場合、電源は既設のものを利用するものとする。
- カ デジタル推進課内コンピュータ機械室に機器を設置する場合、構築にあたり必要な LAN ケーブル等については、受注者が敷設し、かつ、識別できるようにケーブルタグを取り付けること。
- キ ローカルブレイクアウト用のインターネット回線については、長崎県情報セキュリティクラウド用の回線とは別回線とする。なお、ローカルブレイクアウト用の回線については、民間のインターネット回線を発注者にて敷設することを想定しているが、必要とする回線がある場合は別途提案を行うこと。
- ク デジタル推進課内コンピュータ機械室に機器を設置する場合、納入する機器は、既存のネットワーク機器用ラックに設置するものとする。また、設置に必要な部材についても準備すること。
- ケ デジタル推進課内コンピュータ機械室に機器を設置する場合、機器の搬入、設定及び検査は、履行期間満了の前日までに完了させ、運用に当たり機器が正常に動作することを確認すること。サービスを利用する場合、サービスへの接続確認及び庁内の設定変更は、履行期間満了の前日までに完了させ、運用に当たり機器が正常に動作するこ

とを確認すること。

- コ 受注者は、供給する機器またはサービスについて、動作確認のための試験及び検査を受けるものとし、これに合格すること。また、発注者が必要と認める場合は、当該機器等に関する質問に対し、必要な資料を提出すること。
- サ 故障等の報告を受けたときは、24時間以内に原因調査を講じること。ただし、部品の調達等に時間を要する場合は、その限りではない。
- シ 調達機器の梱包物や不要な説明書等は受注者側で廃棄または持ち帰ること。
- ス その他、本仕様書に定めのない事項については、協議の上、本事業の目的遂行に努めること。

(2) ローカルブレイクアウト環境

項目	要件
環境要件	<ul style="list-style-type: none">・ 物理機器導入の場合は、19 インチラックにマウント可能なサイズとすること。ラック占有は 1RU 以下のサイズとすること。・ 機能要件を満たす場合は、クラウドサービスでの導入も認めるものとする。・ クラウドサービスへの通信に際し、既存の社内プロキシサーバ等への負荷の増加を回避する仕組みを導入すること。・ クラウドサービスへのアクセスにおいて、特定のテナントにのみアクセスを許可する制御（テナント制御）が行えること。なお、本要件は HTTP ヘッダ挿入機能等の、テナント制御に必要な通信制御機能を有することで満たすものとする。（SaaS 側の仕様により、制御に別途ライセンス（IdP の有償機能や SaaS 側のオプション等）が必要となる場合は、本調達の範囲外とする。）・ ローカルブレイクアウト向け通信とそれ以外の通信を識別し、振り分ける仕組みを導入すること。・ クラウドサービスへの宛先を URL 等で特定し、URL の違いに応じて転送の可否を設定できること。・ クラウドサービス（M365/Google Workspace）の URL 情報のリストを動的に更新できること。・ 接続先（FQDN、URL カテゴリ、IP アドレス等）やアプリケーション種別に基づき、通信の許可・遮断の制御できること。また、接続先に応じて、ローカルブレイクアウトと既存の閉域網（LGWAN 接続系等）への通信経路を適切に振り分ける機能を有すること。なお、本機能はゲートウェイ機器でのルーティング制御、端末側設定（PAC ファイル等）、またはその組み合わせにより実現すること。

項目	要件
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 送信元 IP アドレス及び宛先 URL を含むログを取得できること。 ・ 許可した通信及び遮断した通信のログを正確に出力できること。 ・ 同一の宛先 IP アドレスであっても URL のドメイン名に応じて通信先を切り替えることができること。 ・ 将来的なゼロトラストアーキテクチャへの移行を視野に入れ、外部の認証基盤（IdP 等）との連携、または端末等の認証通信を透過させる機能を有すること。 ・ 機器を納入する場合は、Web ブラウザで利用可能な GUI を有しており、日本語を含めた多言語に対応していること。 ・ 総務省「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」における α' モデルパターンのうち、(イ) のパターンに相当する制御が行えることを前提とし、将来的に (ウ) のパターンに相当する制御も可能とすること。 ・ 将来のクラウドサービス利用の増加を見据え、インターネット回線の増速を考慮し、複数の回線を負荷分散して利用できる構成とすることが望ましい。

8. 移行要件

現行機器から新規機器への移行する際は、以下の要件を満たすこと。

(1) 移行計画の策定

現行機器から新規機器への更新にあたり、各拠点における作業スケジュールや作業体制等を記載した計画書を作成し、発注者からの承認を得ること。

(2) 移行手順の策定

現行機器からの設定情報抽出や、新規機器への適用及び各拠点作業時の作業手順等を網羅した手順書を作成すること。

9. セキュリティ要件

セキュリティについては、以下の要件を満たすこと。

(1) セキュリティポリシー

総務省が示す「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」の目指すセキュリティレベルを確保できるよう設計すること。

(2) アクセス管理要件

ア アクセス権限については、許可された部署及び利用者に対して権限を与え管理すること。

イ ファイアウォール等により、インターネットからの不正な通信をマイナンバー利用事務系や LGWAN 接続系に侵入できないようアクセス制御を実施すること。

(3) ログ管理要件

機器のログの参照は、システム管理権限を有する者のみに閲覧を限定すること。

(4) 不正侵入・不正利用の防止要件

庁内ネットワーク外からの不正な接続及び侵入、行政情報の漏洩、改ざん、消去、破壊、不正利用を防止するための対策を講じること。

(5) セキュリティ運用要件

継続的にセキュリティが確保されるよう、PDCA サイクルに基づいた管理運用を行い、セキュリティレベルを維持・向上させるよう取り組むこと。

10. 保守・運用要件

保守・運用については、以下の要件を満たすこと。なお、本要件に係る費用については構築費用に含めず、運用保守費用として計上すること。

(1) 保守・運用体制

受注者は、庁内ネットワークを安定的に運用するため、以下の要件を満たす体制を提案すること。

- ア 障害及び問い合わせの受付を行う窓口（ヘルプデスク等）の設置
- イ 技術支援を行える要員（ネットワークエンジニア等）の確保
- ウ 障害発生時の迅速な復旧支援（遠隔及びオンサイト含む）

(2) 障害対応

ア 障害受付

- ・電話、メール、Web等の複数の手段による受付体制を提案すること。
- ・重大障害発生時には、迅速な受付及び初動対応が行えるような運用方法を提示すること。
- ・受付時間は、原則として本市の開庁時間（8:30～17:15）に合わせること。

イ 障害切り分け・復旧

- ・受注者は、障害発生時に以下の業務を実施すること。
 - ① 障害事象の確認
 - ② 機器・構成要因の切り分け
 - ③ 必要に応じたオンサイト作業
 - ④ 復旧作業の実施
 - ⑤ 原因分析及び再発防止策の提示
- ・復旧時間の目標値を提示すること。

ウ リモート・オンサイトの役割

- ・障害発生拠点での復旧作業及び早期復旧に向けた遠隔作業の運用方法を提示すること。
- ・遠隔接続の実施方法及び必要機器の選定基準についても、提案内容として評価する。

(3) 構成管理

受注者は、ネットワーク機器・ソフトウェアなどに関する構成情報の保持・更新に関し、以下を含む方法を提案すること。

- ア 機器情報（設置場所・型番・シリアル・保守区分など）
- イ ネットワーク構成図（物理・論理）
- ウ ポート割当情報
- エ 設定情報（Config など）

（４） 監視・ログ管理

ア 監視

ネットワーク機器やサーバ等の監視項目、監視方式及び通知方法について、提案を行うこと。

例)

- ・ 死活監視
- ・ インタフェース状態
- ・ CPU／メモリ利用率 など

イ ログ管理

- ・ 障害解析及びセキュリティ監査に必要なログの収集、保管、提供方法について提案すること。
- ・ ログの保管期間、保管方式及び第三者による不正アクセス防止策についても提案内容として評価する。

（５） 引継ぎ・ドキュメント

受注者は、保守・運用に伴い設定変更や更新を行った場合は、必要なドキュメントを作成し提出すること。

例)

- ・ ネットワーク構成図
- ・ 各種設計書
- ・ 設定情報（Config 等）
- ・ 運用マニュアル／手順書
- ・ アカウント／認証関連の管理情報 など

（６） 機器の保守について

導入するネットワークシステム機器の保守については、保守パッケージでの導入を原則とし、構築費用に含めるものとする。

11. その他特記事項

(1) 既存のネットワークシステムの関連事業者

事業を実施するにあたっては、発注者をはじめ、以下の関連する事業者と連携し、円滑な遂行に努めること。なお、既存環境に変更を加える必要がある場合は、受注者が主体として対応し、その変更内容等については、発注者及び関連事業者に報告すること。

ア 既存ネットワーク機器、ネットワーク監視装置関連

事業者名：富士通ネットワークソリューションズ株式会社 九州事業所

イ 防災システム関連

－防災行政無線システム

事業者名：NEC ネットズエスアイ株式会社 九州支店

－河川監視カメラ

事業者名：株式会社三恵電業

－一斉情報配信システム

事業者名：アルカディア株式会社

－国土交通省映像共有システム

事業者名：長崎河川国道事務所

ウ 庁内内線電話関連

事業者名：NEC ネットズエスアイ株式会社 九州支店

エ スクールネットシステム関連

事業者名：三菱電機デジタルイノベーション株式会社

(2) 外部監査への協力について

本事業において、本市のネットワークモデルが α モデルから α' モデルへ変更されることに伴い、「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」に基づき外部監査を受ける必要がある。外部監査については本事業とは別契約で実施するが、監査事業者から設計書等の提出依頼があった場合は、遅滞なく対応すること。また、外部監査の結果、ネットワークの設定変更の必要となった場合は、原則として対応すること。ただし、設定変更の内容によって対応が困難な場合は、発注者と協議の上、対応方法を決定すること。

(3) 保守環境の整備について

ネットワークシステムの運用支援・保守対応のためにリモート接続を可能とする環境を準備してもよいこととする。なお、リモート接続に使用する回線サービス及び接続方法については、事前に発注者の承認を得ること。また、環境構築のために必要となる費用については、本事業に含むこと。リモート接続に使用する回線サービスの利用料については受注者負担とする。

(4) 賃貸借期間満了後の機器の取扱いについて

賃貸借期間満了後の機器の取扱いについては、原則として、無償譲渡すること。

(5) 検収について

発注者は、受注者の立会のもとで試験運用を実施した後、検収を実施する。なお、検収の実施にあたっては、担当職員の事務負担を最小限に抑えつつ、かつ必要十分な範囲の検証ができる方法を提案すること。

(6) 遵守事項

- ア 受注者は、本事業を遂行するにあたり知り得た情報(本仕様書を含む。)について、本事業以外の目的での利用、第三者への開示または漏えいをしないこと。
- イ 発注者が保有する情報の外部への持出しは禁止する。なお、業務上、持ち出しが必要な場合は、情報の種類、利用目的、使用範囲、使用期間等を記載した書面を提出し、発注者の承認を得ること。
- ウ 受注者は、その責めに帰すべき事由により、情報セキュリティインシデント等の事故が発生した場合は、直ちに発注者に報告しなければならない。また、その損害に対する賠償等の責任を負うものとする。
- エ 事業の履行中に受領した発注者が保有する情報については、本事業の関係者以外の者が閲覧等できないよう適切に管理するとともに、事業終了後は当該情報を速やかに返却し、復元不可能な状態に抹消しなければならない。
- オ 発注者が適切な情報セキュリティ対策が講じられていることを確認するため、遵守状況の報告を求める場合や実地調査を実施する場合は、受注者はこれに応じるなければならない。
- カ 本事業を実施にあたっては、諫早市情報セキュリティポリシーを遵守しなければならない。