

# 標準インターフェイス (緊急通報に係るデータ通信)

## 要件定義のポイント

※本資料は、作成中の要件定義書のうち主に機能面の記載を抜粋したもの。

※記載内容はたたき台であり、今後調整していくことが本資料の前提。

## 目 次

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 第1章 要件定義の目的と概要 .....            | 1  |
| 1. 背景と目的 .....                  | 1  |
| 2. 標準インターフェイス要件定義の範囲 .....      | 1  |
| 第2章 データ連携方式の要件 .....            | 5  |
| 1. ネットワーク形式 .....               | 5  |
| 2. データ形式 .....                  | 6  |
| 3. メディア .....                   | 8  |
| 4. コンテンツ(テキスト)に関する共通要件 .....    | 10 |
| 第3章 ゲートウェイ機能要件 .....            | 12 |
| 1. ゲートウェイと外部アプリケーション間での接続 ..... | 12 |
| 2. 通報時の管轄振り分け .....             | 12 |
| 3. 通報の転送 .....                  | 14 |
| 4. 音声一般回線との接続 .....             | 15 |
| 5. 業務機能要件 .....                 | 15 |
| 第4章 ゲートウェイ非機能要件 .....           | 20 |

## 第1章 要件定義の目的と概要

### 1. 背景と目的

近年、技術革新に伴い、データ通信回線の充実や端末機器の高性能化、システムのクラウド化など消防を取り巻く ICT 環境は大きく進歩を遂げた。

緊急通報については、従来は固定電話からの音声通話のみが通報手段であったことに比べ、現在では携帯電話からの通報、メール 119 等のデータ通信を用いた通報、代理通報機関による通報など、通報手段の多様化が進展した。これらの新たな通報手段については、緊急通報としての正確性等を保ちつつ社会実装を促進するため、消防庁や各消防本部において手段毎に検討を行ってきたが、今後の ICT の更なる進展への適切な対応が困難となることが懸念される。

また、消防指令システムについては、消防指令センター毎に仕様や機能が異なることも多く、外部システムとの連携には個別改修が必要となる場合が多い。

これらの状況を踏まえ、消防指令システムと外部システムとのインターフェイスに関する要件を検討した。

### 2. 標準インターフェイス要件定義の範囲

#### (1) データ連携方式とゲートウェイの概要

緊急通報に係るデータ通信について、データ形式やネットワークなどのデータ連携方式と、データ連携に必要なゲートウェイ各種機能・非機能要件を定義する。

通報サービスは多様であるが、送受信されるデータの種類に着目すると共通する部分が多い。そのため、データ通信による各種データの種類や形式、ネットワーク等について、共通のデータ連携方式を定義する。指令システムとデータをやり取りする部分（ゲートウェイ）についても、合わせて定義する。

#### (2) データ連携方式とゲートウェイ定義の対象範囲

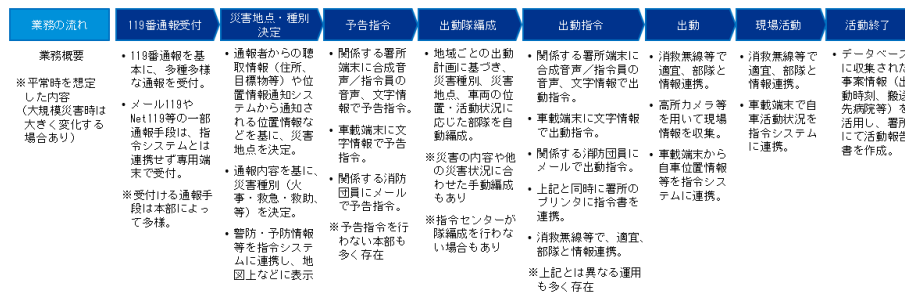
図 1 に示す業務のうち、119 番通報受付業務と、データ通信による消防指令システムへの接続部分について、要件定義の範囲とする。

#### (3) データ連携とゲートウェイの定義内容

要件定義の策定においては、個々の通報手段・サービス（Net119、メール 119、各種代理通報サービス等）の単位で標準インターフェイスを策定するのではなく、データ通信による音声、基本情報（テキスト、位置情報含）、画像、動画の情報連携に対して、データの種類や形式を共通化する。

また、データ通信での緊急通報を消防指令システムで受け取るために、ゲートウェイが持たなければならない中継機能やネットワークの要件を整理する。

標準インターフェイスにおける、データ連携とゲートウェイの関係を、図 2 に示す。



（外部システムとの連携例）

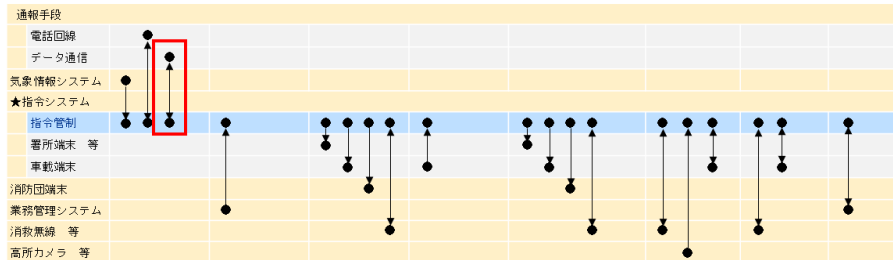


図1 要件定義対象範囲

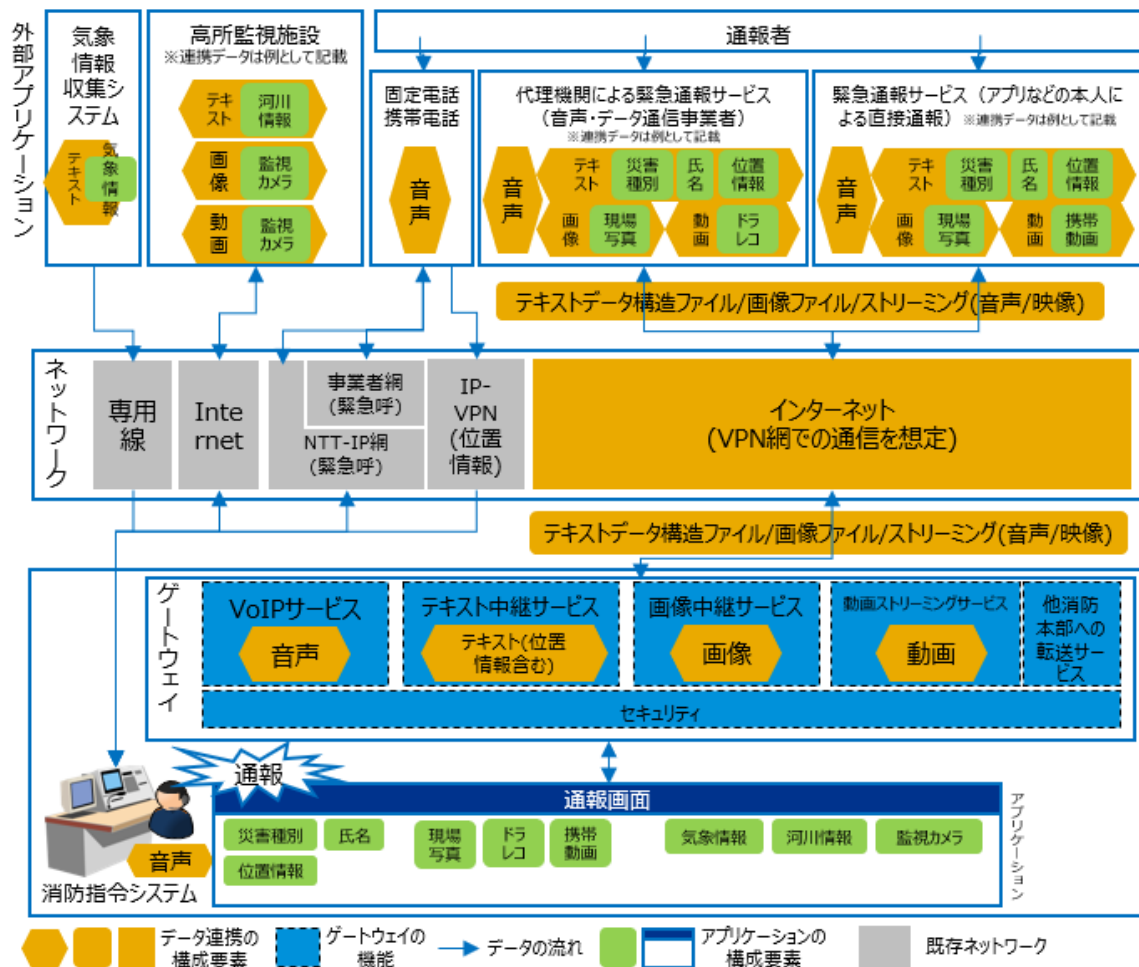


図2 データ連携とゲートウェイの関係

データ連携については、表 1 に示す構成要素がある。

データを送受信するためには、メッセージ(電文シーケンス)の定義が必要となるが、別に詳細な定義を行う。

現段階では、標準インターフェイスを利用して送受信されるコンテンツは、インターネットを経由する連携形式としているが、IP ベースのプロトコルでデータの送受信が可能で、セキュリティが担保されているネットワークであれば、種別は問わない。

表 1 データ連携の構成要素

| 構成要素   | 説明                                              |
|--------|-------------------------------------------------|
| メディア   | 消防指令システムで取り扱う事のできる、各メディア種(音声、テキスト、画像、映像)の各種取り決め |
| データ形式  | 外部アプリケーションと消防指令システム間でデータ通信する形式やメッセージの取り決め       |
| ネットワーク | どのようなネットワークを経由して、データ通信が行われるかの取り決め               |

外部アプリケーションと消防指令システム間で連携するデータを中継するために必要なゲートウェイ機能を表 2 に示す。

表 2 ゲートウェイの機能

| 機能                | 説明                                                           |
|-------------------|--------------------------------------------------------------|
| VoIP<br>サービス      | 外部アプリケーションと消防指令システム間でのリアルタイム通話を実現する機能                        |
| テキスト<br>中継サービス    | 外部アプリケーションと消防指令システム間でのテキスト情報(通知情報、位置情報、リアルタイムチャット)の連携を実現する機能 |
| 画像<br>中継サービス      | 外部アプリケーションと消防指令システム間での画像ファイルの連携を実現する機能                       |
| 動画ストリーミング<br>サービス | 外部アプリケーションと消防指令システム間での動画の連携を実現する機能                           |
| 転送機能              | 管轄外の通報が入った際に、管轄となる消防指令センターへ、これまで送受信したデータを転送する機能              |

外部アプリケーションと消防指令システムについては、表 3 に示す構成要素がある。

標準インターフェイスを利用するためには、外部アプリケーションから連携されるコンテンツの定義、消防指令システムに求められる UI の定義が必要となる。

今後、通報にかかる業務を再定義した上で、業務に必須となるコンテンツや消防指令システムの画面表示や画面操作を共通化し、コンテンツやUIに関する標準仕様を定義していく必要がある。

表3 外部アプリケーションと消防指令システムの構成要素

| 構成要素          | 説明                                                                                                                                             |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>コンテンツ</b>  | 通報種別や氏名といった、連携するデータ項目を表す。<br>コンテンツは、共通のデータ連携方式に従って、ゲートウェイを経由して、アプリケーション間の情報連携が行われる。<br>コンテンツは、消防業務に共通して必要な情報を表示する共通部分とサービス事業者が自由に拡張できる自由領域がある。 |
| <b>画面(UI)</b> | 標準インターフェイスで連携されたコンテンツは、通報手段・サービスによらず消防指令システムの通報画面に、一定のレイアウトで表示される。<br>サービス事業者独自の自由領域コンテンツは、事業者が定義した表示レイアウトをもとに、画面表示が行われる。                      |

通報時に通報内容(コンテンツ)がデータ連携され、消防指令システムに画面表示が行われるまでの動作イメージを、図3に示す。

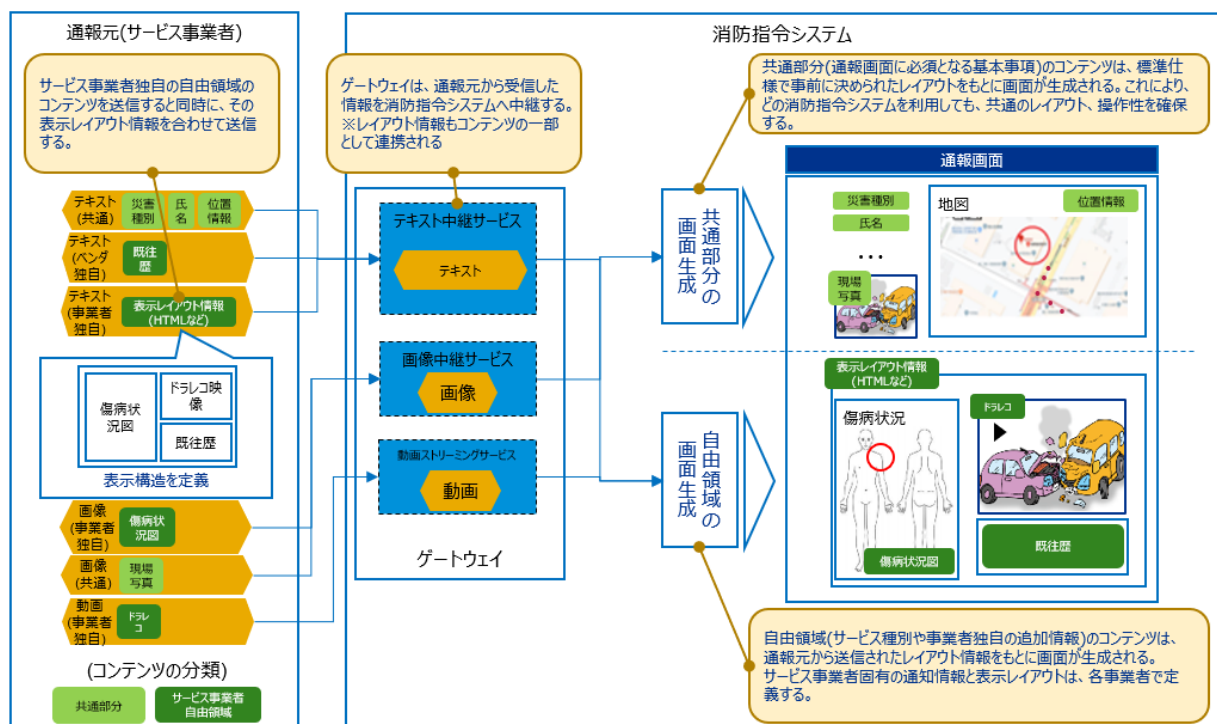


図3 通報内容が消防指令システムに画面表示されるまでの流れ

## 第2章 データ連携方式の要件

通信に関する技術仕様としては、後述する WebSocket、SIP、SDP、SRTP、SRTCP、JSON などの業界標準とされる仕様を採用するが、その他の技術仕様についても、その仕様がオープンに公開され、特定ベンダーの製品に依存しない技術を採用する。

データ連携で利用する各種プロトコルスタックについては、IETF 標準に従うものとし、その定義内容については、TTC の国内標準化規格もしくは、Request for Comments (RFC) を参照すること。

データ連携で利用するプロトコルを、図4に示す。

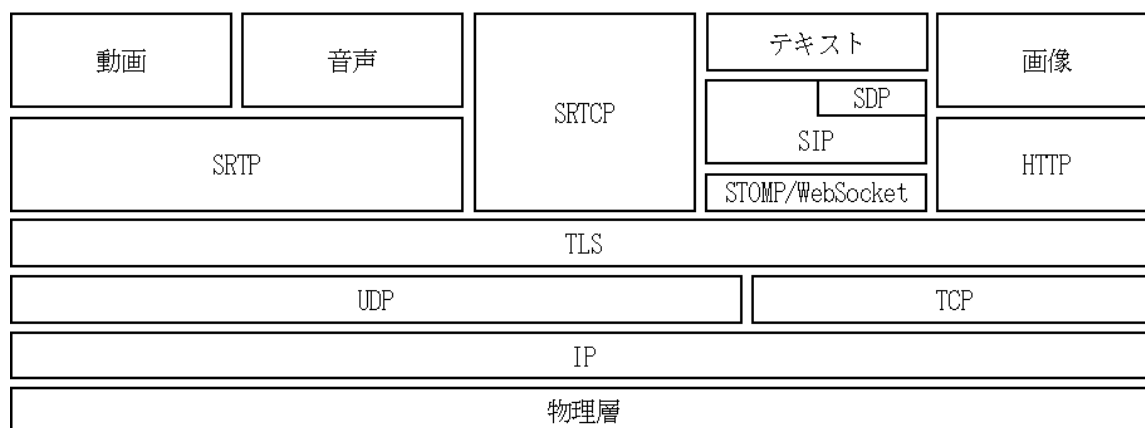


図4 プロトコルスタック

### 1. ネットワーク形式

IP ベースのプロトコルでデータの授受を行う仕組みとし、TCP/IP、UDP でのプロトコルで通信が可能なネットワークに関しては、ネットワークの種別を問わない。

ただし、インターネットのような公開されたネットワークを利用する場合は、通報内容を保護するために、VPN 網を経由する事を前提とする。

#### (1) トランスポート層での通信の秘匿化

TCP/UDP プロトコル上を流れる通信は、TLS (Transport Layer Security) プロトコルにより通信自体を暗号化しなければならない。TLS に関連する RFC 規格を、表4に示す。

現時点では、TLS1.2 の利用が推奨されており、データ連携においては、SSL を使用してはならない。TLS1.3 も 2018 年に規格化されているが、まだ普及途中の段階であり、今後の動向を把握し、必要に応じて要件を更新する必要がある。

表4 TLS に関する RFC

| RFC      | 表題                                                      |
|----------|---------------------------------------------------------|
| RFC 5246 | The Transport Layer Security (TLS) Protocol Version 1.2 |
| RFC 8446 | The Transport Layer Security (TLS) Protocol Version 1.3 |

## (2) ネットワーク層でのデータ伝送

ネットワーク層は IP(Internet Protocol)にて、データ伝送するものとし、広く普及している IPv4 での伝送を基本とする。ただし、世界中で IPv4 によるグローバル IP アドレスが枯渇している状況であり、IPv6 が普及し、主流となっていくと想定されるため、IPv6 での伝送についての動向を把握し、必要に応じて要件を更新する必要がある。

## 2. データ形式

### (1) シグナリング プロトコル (呼制御)

シグナリング プロトコル (呼制御) は、SIP (Session Initiation Protocol) を採用する。

呼制御としては、標準規格として H. 323 が存在するが、暗号化ができず、呼制御の情報が第三者から盗み見られる可能性がある。一方で、SIP においては、TLS により呼制御の情報が暗号化されるため、セキュアな通信が可能となる。

SIP に関連する RFC 規格を、表 5 に示す。

表 5 SIP に関連する RFC

| RFC      | 表題                                                 |
|----------|----------------------------------------------------|
| RFC 3261 | SIP: Session Initiation Protocol                   |
| RFC 3515 | The Session Initiation Protocol (SIP) Refer Method |

### (2) メディア種、プロトコル、ポート番号の判別

複数メディアを扱うため、メディア毎に利用するプロトコルを判断する必要がある。

SDP (Session Initiation Protocol) を利用して、メディア種、プロトコル、ポート番号の判別を行うものとする。

SDP に関連する RFC 規格を、表 6 に示す。

表 6 SDP に関連する RFC

| RFC      | 表題                                          |
|----------|---------------------------------------------|
| RFC 2327 | SDP: Session Description Protocol           |
| RFC 4568 | SDP Security Descriptions for Media Streams |

### (3) メッセージ伝送

緊急通報サービス事業者と消防指令システム(ゲートウェイ)間でのメッセージ交換については、高負荷時におけるシステムの安定運用、接続数増加に対するスケールアウト性、様々な通報サービスとの相互接続性を考慮し、WebSocket 上で、STOMP プロトコルを用いて、メッセージを送受信すること。

STOMP プロトコルは 1.2 を使用する。

メッセージ伝送に関連する RFC、STOMP 標準規格を、表 7 に示す。



表7 メッセージ伝送に関連する RFC と STOMP 標準規格

| RFC/規格   | 表題                                                                                                               |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RFC 6455 | The WebSocket Protocol                                                                                           |
| STOMP    | The Simple Text Oriented Messaging Protocol 1.2<br><a href="http://stomp.github.io/">http://stomp.github.io/</a> |

## (4) メッセージ

ゲートウェイを通してやり取りされるメッセージは、JSON(JavaScript Object Notation)の基本書式を使用する。

文字コードは、UTF-8 文字セットを使用する。

標準インターフェイスにおける、メッセージに関連する RFC 規格を、表 8 に示す。

表8 メッセージに関連する RFC 規格

| RFC      | 表題                                                          |
|----------|-------------------------------------------------------------|
| RFC 7159 | The JavaScript Object Notation (JSON) Data Interface Format |
| RFC 3629 | UTF-8, a transformation format of ISO                       |

## (5) メソッドと応答コード

メッセージ内のメソッドについては、表 9 に示すような、一般的な基本メソッドと標準インターフェイス固有のメソッドを独自に定義する必要がある。

なお、実証環境設計時においては、メソッドとメソッドに対する応答コードを精査し、実装に必要なメソッドおよび応答コードを詳細に定義すること。

表9 メソッド

| メソッド     | 独自定義 | 用途                      |
|----------|------|-------------------------|
| INVITE   |      | セッションをセットアップするメソッド      |
| BYE      |      | セッションを終了するメソッド          |
| CANCEL   |      | 実行中のリクエストを中止するメソッド      |
| ACK      |      | INVITEリクエストの受信確認を行うメソッド |
| MESSAGE  | ○    | チャットメッセージを送信するメソッド      |
| CALLBACK | ○    | 呼び返しをリクエストするメソッド        |
| VOICE    | ○    | 音声データを送信するメソッド          |
| VIDEO    | ○    | 動画を送信するメソッド             |
| REFER    |      | 転送先の呼び出しをリクエストするメソッド    |
| NOTIFY   |      | 情報の更新が発生した事を通知するためのメソッド |

#### (6) ヘッダーフィールド

ヘッダーフィールドについては、実証環境設計時に詳細を定義するものとする。

使用される BNF 表記は、RFC 3261 に従うものとする。

BNF 表記に関連する RFC 規格を、表 10 に示す。

表 10 BNF 表記に関連する RFC 規格

| RFC      | 表題                                                          |
|----------|-------------------------------------------------------------|
| RFC 3261 | The JavaScript Object Notation (JSON) Data Interface Format |

#### (7) SRTP、SRTCP による音声、動画データの送受信

音声、動画に関しては、通報者、緊急通報サービス事業者および消防指令システム間でリアルタイム送受信が必要となる場面が想定されるため、RTP (Realtime Transport Protocol) によるリアルタイム送信を行い、その制御として、RTCP (RealTime Control Protocol) を利用する。

また、RTP や RTCP では、制御情報やデータ自体は暗号化されておらず、パケットをスニッフィングされると、簡単に内容を復元できてしまうため、暗号化手段として、RTP、RTCP の代わりに SRTP (Secure Realtime Transport Protocol)、SRTCP (Secure RealTime Control Protocol) を利用する必要がある。

音声、動画データの送受信に関する RFC 規格を、表 11 に示す。

表 11 音声、動画に関連する RFC 規格

| RFC      | 表題                                                   |
|----------|------------------------------------------------------|
| RFC 3550 | RTP: A Transport Protocol for Real-Time Applications |
| RFC 3711 | The Secure Real-time Transport Protocol (SRTP)       |

### 3. メディア

取り扱う事のできるメディアは、テキスト、画像、音声、映像となる。

個々のメディアに関する要件を以下に示す。

#### (1) テキスト

通知情報などのテキスト情報は、メッセージのメッセージフィールドにてデータ連携を行う。メッセージフィールドについてはコンテンツの定義となるため、本定義書では定義しない。

ただし、共通化した方がベンダー間のデータ相互運用を効率化できるフィールドに関しては、「4. テキスト項目に関する共通要件」に格納すべき形式を記載している。

また、使用される BNF 表記は、ヘッダーフィールドと同様に、RFC 3261 に従うものとする。

## (2) 画像データ

通報者が撮影した写真や監視カメラからの画像は、緊急通報サービス事業者のシステムから、同一の通報内で、複数枚の画像ファイルを随時ゲートウェイにアップロードできるものとする。

消防指令システムは、ゲートウェイから画像ファイルのデータ連携のリクエストが来た場合は、指令システム側で、リクエストで指定された画像ファイルをゲートウェイから HTTP プロトコルを利用してダウンロードする必要がある。

また、消防指令システムからもアップロードできるものとし、消防本部側から通報元に対して、画像による情報提供を行えるようにすること。

ゲートウェイにアップロードできるファイル形式は、JPEG 形式とする。

ファイルサイズや解像度に制限はないが、次年度での機能実証において、ファイルサイズや解像度に起因して、システムのパフォーマンスに影響がでる場合は、制限を要件に追加する必要がある。

## (3) 音声データ

音声データの符号化については、RTP プロトコル上で扱う音声データの標準規格として、表 1 2 に示す規格があり、次年度での機能実証にて、採用する規格を決定するものとする。

表 1 2 音声データの RTP ペイロードフォーマットに関連する RFC 規格

| 符号化  | RFC      | 表題                                                               |
|------|----------|------------------------------------------------------------------|
| G711 | RFC 5391 | RTP Payload Format for ITU-T Recommendation G.711.1              |
| G722 | RFC 3551 | RTP Profile for Audio and Video Conferences with Minimal Control |
| G728 | RFC 3551 | RTP Profile for Audio and Video Conferences with Minimal Control |

## (4) 動画データ

画像と同様に、通報元と消防指令システム間で、動画の送受信を可能とする。

動画データの符号化については、スマートフォンや Web 動画サービス等で一般的に利用されている符号化方法として、表 1 3、表 1 4 に示す規格があり、採用する規格については別途検討するものとする。

解像度やビットレートに制限はないが、機能実証等にて、高解像度、高ビットレートに起因して、システムのパフォーマンスに影響がでる場合は、制限を要件に追加する必要がある。

表 1 3 映像データの RTP ペイロードフォーマットに関連する RFC 規格

| 符号化         | RFC      | 表題                                                         |
|-------------|----------|------------------------------------------------------------|
| Motion JPEG | RFC 2435 | RTP Payload Format for JPEG-compressed Video               |
| VC-1        | RFC 4425 | RTP Payload Format for Video Codec 1 (VC-1)                |
| H264        | RFC 6184 | RTP Payload Format for H.264 Video                         |
| VP8         | RFC 7741 | RTP Payload Format for VP8 Video                           |
| HEVC (H265) | RFC 7798 | RTP Payload Format for High Efficiency Video Coding (HEVC) |

表 1 4 音声データの RTP ペイロードフォーマットに関連する RFC 規格

| 符号化    | RFC      | 表題                                                    |
|--------|----------|-------------------------------------------------------|
| WMA    | —        |                                                       |
| AAC    | RFC 6416 | RTP Payload Format for MPEG-4 Audio/Visual Streams    |
| MP3    | RFC 5219 | A More Loss-Tolerant RTP Payload Format for MP3 Audio |
| Vorbis | RFC 5215 | RTP Payload Format for Vorbis Encoded Audio           |

#### 4. コンテンツ(テキスト)に関する共通要件

##### (1) 通報区分

救急 火災などの通報区分を指定する項目である。

標準インターフェイスにおいては、表 1 5 の標準形式を定める。

表 1 5 通報区分

| 値         | 意味     |
|-----------|--------|
| Ambulance | 救急     |
| fire      | 消防     |
| unknown   | その他    |
| callback  | 呼び返し通報 |

##### (2) 日付時刻情報

日時と時間は、ISO 8601 に準拠すること。

標準インターフェイスにおいては、表 1 6 の書式に従うものとする。

表 1 6 日付時刻の書式

|      | 書式                                                                                                                                                                                                          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 日付時刻 | yyyy-mm-dd[(T  )HH:MM:SS[.fff]][(+ -)NNNN]<br>yyyy : 4桁の年<br>mm : 2桁の月<br>dd : 2桁の日<br>H : 24時間制の2桁の時間<br>MM : 2桁の分<br>SS : 2桁の秒<br>fff : 最大3桁の1秒未満の秒<br>NNNN: RFC-822の4桁のタイム・ゾーン<br>例: +0000はGMT、-0800はPST |

(3) 電話番号/FAX 番号

電話番号、FAX 番号ともに、ハイフンなしの最大 15 DIGIT とすること。

(4) メールアドレス

メールアドレスは、RFC 5321 Simple Mail Transfer Protocol に準拠するものとするが、携帯電話会社によっては RFC に準拠しないメールアドレスの使用が許容されていた状況もあり、準拠は推奨に留める。

(5) 位置情報

位置情報においては、緯度経度のデータ連携が基本となるが、他の補足情報が取得できる場合は、追加情報としてデータ連携を行うことできる。

表 1 7 位置情報

| 位置情報                      |
|---------------------------|
| 緯度 : WGS84 での緯度 (度単位)     |
| 経度 : WGS84 での経度 (度単位)     |
| 位置精度 : 補足情報として、データ連携してもよい |
| 測位精度 : 補足情報として、データ連携してもよい |
| 高さ情報 : 補足情報として、データ連携してもよい |

### 第3章 ゲートウェイ機能要件

#### 1. ゲートウェイと外部アプリケーション間での接続

ゲートウェイと外部アプリケーション間での接続形態を、図5に示す。

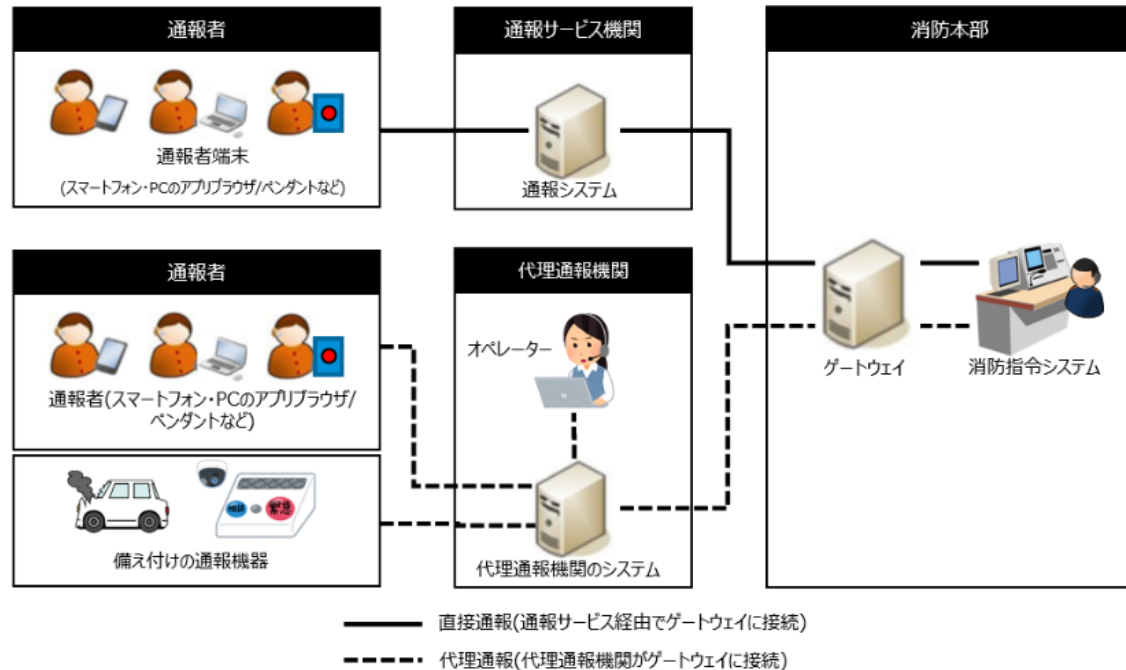


図5 ゲートウェイへの接続形態

直接通報に関しては、事業者の通報サービスを経由して通報する方式となる。

代理通報に関しては、通報者が代理通報機関へ連絡が入り、代理通報機関からゲートウェイを経由して通報が行われる。

ゲートウェイと通報側で、どのような認証を行ってセキュリティを確保するかについては、今後の検討事項とする。

#### 2. 通報時の管轄振り分け

通報者からの通報においては、通報者の位置情報や聴取の結果から、どの消防本部と接続するか判断する事となる。

どの方式を採用するかは、運用面、技術的な実現性や今後検討されるネットワークの在り方も踏まえて、決定する必要がある。

##### (1) 通報側で判断

図6は、通報サービス機関が管理している管轄情報と通報者の位置情報や聴取した結果をマッチングさせて、対象の接続先ゲートウェイを決定し、通報をゲートウェイに送信する方式である。

通報によって、通報先を決定する基準が異なる場合があり、自動車の事故自動通報であれば、

現在位置より手前のインターチェンジを管轄する消防本部に通報するような運用もあり、位置情報だけでは通報先を判断できない場合もある。

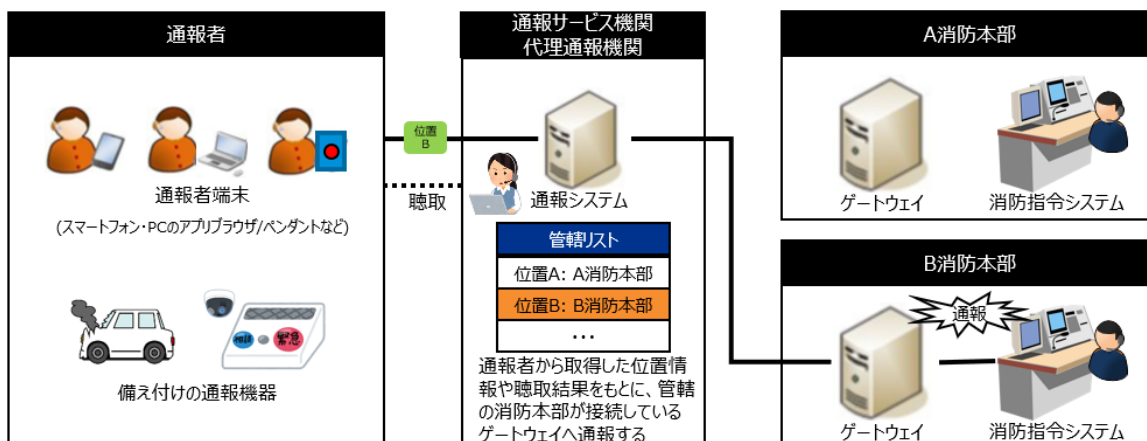


図6 通報時における接続先ゲートウェイの判断(通報側で判断)

## (2) 消防側で判断

図7は、通報サービス機関や代理通報機関が受信した通報を各消防本部のゲートウェイへブロードキャストし、通報を受信したゲートウェイは、位置情報から管轄であるか判断して、管轄内であれば消防指令システムへ通報を送信する方式である。

ゲートウェイに管轄を判断する機能を持たせる必要があるが、通報サービスによっては通報先を決定する基準が異なる場合があるため、通報サービス毎に判断基準を決めておく必要がある。

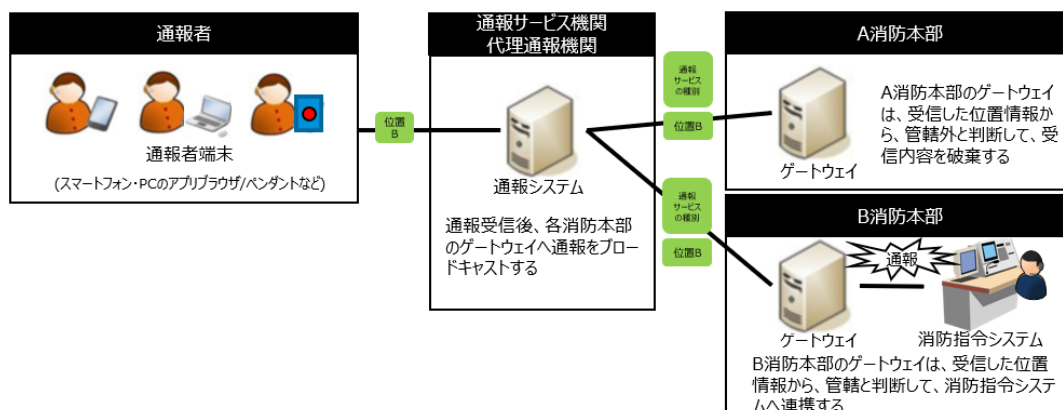


図7 通報時における接続先ゲートウェイの判断(ゲートウェイで判断)

図8は、通報サービス機関が受信した通報を中継システムへデータ連携する。通報を受信した中継システムには、受信した位置情報から管轄を判断する機能を持たせる必要がある。管轄を判断後、対象のゲートウェイへ通報を送信する。

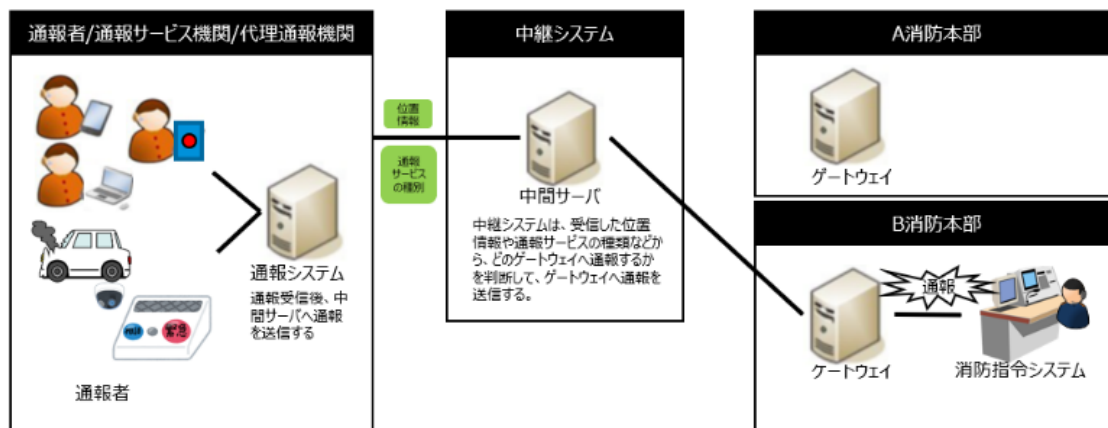


図8 通報時における接続先ゲートウェイの判断(中間サーバで判断)

### 3. 通報の転送

通報を転送する際の動作イメージを、図9に示す。

通報時の測定位置がずれていた場合や、代理通報機関で誤った通報先消防本部を指定してしまった場合、管轄外の消防本部へ入電してしまう場合がある。入電した消防本部において、通報者から聴取した結果、通報が管轄外であると判断した場合は、管轄する消防本部へ通報内容を転送する。

入電した消防本部においては、聴取した情報で通報内容を更新した上で、指令員が転送先の消防本部を直接指定して転送する。転送先消防本部への通報の引継ぎが終わるまでは、一時的に通報者、入電した消防本部および管轄する消防本部間での接続が発生する。

なお、全ての消防本部間で個別に接続するかどうか、もし接続しないとしたらどのような方式により実現するかは、運用面、技術的な実現性や今後検討されるネットワークの在り方も踏まえて、決定する必要がある

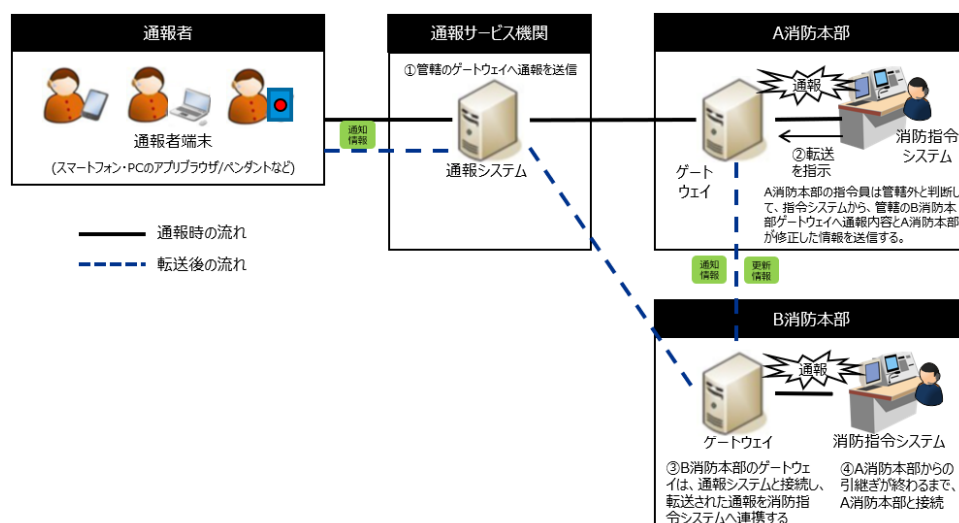


図9 転送時の動作イメージ



#### 4. 音声一般回線との接続

標準インターフェイスを導入していない消防本部への転送や、外国語対応のための三者間同時通訳の利用など、既存の音声回線との接続が発生することが想定される。また、災害時における迂回路としての利用も想定され、音声データにおいては、一般回線の音声通話と相互接続が可能とする。

#### 5. 業務機能要件

ゲートウェイは、各通報者側アプリケーション、消防指令システム間で、協調して動作する必要があり、求められる機能を以下に定義する。

各通報者側アプリケーション、消防指令システム側の機能に関しては、外部アプリケーション側に求められる機能要件となるため、本定義書では定義範囲外となる。

##### (1) ゲートウェイ中継機能（通報元から消防指令システムへデータ連携）

通報元から送信された各種データをゲートウェイが受信した際、ゲートウェイから消防指令システムへデータ連携を行うために必要なゲートウェイ中継機能は 表 19 のとおりとする。

表 19 ゲートウェイ中継機能（通報元から消防指令システムへデータ連携）

| No | 機能/サブ機能      | 要件                                                                                           |
|----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 中継機能         | 通報元※1 から送信された通報を管轄となる消防本部の消防指令システムへデータ連携できること。                                               |
| 2  | 認証機能         | 通報元※1 が正規のユーザであるか認証を行い、接続元の特定ができること。                                                         |
| 3  | 位置情報<br>中継機能 | 通報元※1 から受信した、位置情報を消防指令システムへ送信できること。                                                          |
| 4  | 管轄振り分け機能     | ゲートウェイにて管轄振り分けを行う場合は、受信した位置情報や通報サービスの種類をもとに、対象となる管轄を判断して、通報が自管轄のものある場合は、消防指令システムへ通報を送信できること。 |
| 5  | 音声通話中継機能     | 通報元※1の音声データを中継し、消防指令システムへ音声データをリアルタイム送信できること。                                                |
| 6  | 三者通話機能       | 利用者※2、通報元※1の音声データを中継し、消防指令システムへ音声データをリアルタイム送信できること。                                          |
| 7  | 画像中継機能       | 通報元※1 からデータ送信された画像データを消防指令システムへ送信できること。                                                      |

|    |                |                                                                                                       |
|----|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | 動画中継機能         | 通報元※1からデータ送信された動画データを消防指令システムへリアルタイム送信できること。                                                          |
| 9  | 通知情報(テキスト)中継機能 | 通報元※1からデータ送信された通知情報を消防指令システムへ送信できること。                                                                 |
| 10 | チャット機能         | ・ 通報元※3からデータ送信されたチャットデータを消防指令システムへリアルタイム送信できること。<br>・ 通報元※3から定型文に対する回答を受信した場合は、その回答を消防指令システムへ送信できること。 |
| 11 | 更新通知情報中継機能     | 通報元※1からデータ送信された更新通知情報を消防指令システムへ送信できること。                                                               |
| 12 | 呼び返し中継機能       | －                                                                                                     |
| 13 | 転送機能           | －                                                                                                     |
| 14 | 保留機能           | －                                                                                                     |

※1：直接通報する手段を提供する緊急通報サービス機関もしくは代理通報機関

※2：代理通報の場合、代理通報サービス利用者(通報者本人)を指す

※3：代理通報の場合、代理通報サービス利用者(通報者本人)にチャットメッセージが送受信される事を想定

## (2) ゲートウェイ中継機能（消防指令システムから通報元へデータ連携）

消防指令システムから送信された各種データをゲートウェイが受信した際、ゲートウェイから通報元へデータ連携を行うために必要なゲートウェイ中継機能は 表20のとおりとする。

表20 ゲートウェイ中継機能（消防指令システムから通報元へデータ連携）

| No | 機能/サブ機能  | 要件                                                                                |
|----|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 中継機能     | 消防指令システムから送信される情報を通報元へデータ連携できること。                                                 |
| 2  | 認証機能     | ゲートウェイと消防指令システムが分離されていて、ネットワーク経由での接続形態となる場合は、消防指令システムと認証を行い、接続が正規のものであるか特定ができること。 |
| 3  | 位置情報中継機能 | －                                                                                 |
| 4  | 管轄振り分け機能 | －                                                                                 |
| 5  | 音声通話中継機能 | 消防指令システムの音声データを中継し、通報元※1へ音声データをリアルタイム送信できること。                                     |
| 6  | 三者通話機能   | 消防指令システムの音声データを中継し、利用者※2、                                                         |

|    |  |                |                                                                                                                                                                     |
|----|--|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |  |                | 通報元※１へ音声データをリアルタイム送信できること。                                                                                                                                          |
| 7  |  | 画像中継機能         | 消防指令システムからデータ送信された画像データを通報元※１へ送信できること。                                                                                                                              |
| 8  |  | 動画中継機能         | 消防指令システムからデータ送信された動画データを通報元※１へリアルタイム送信できること。                                                                                                                        |
| 9  |  | 通知情報(テキスト)中継機能 | 消防指令システムからデータ送信された通知情報を通報元※１へ送信できること。                                                                                                                               |
| 10 |  | チャット機能         | <ul style="list-style-type: none"> <li>消防指令システムからデータ送信されたチャットデータを通報元※３へリアルタイム送信できること。</li> <li>消防指令システムから定型文が送信された場合は、通報元※３へ送信できること。</li> </ul>                     |
| 11 |  | 更新通知情報中継機能     | 消防指令システムからデータ送信された更新通知情報を通報元※１へ送信できること。                                                                                                                             |
| 12 |  | 呼び返し中継機能       | 通報者との通信が途絶えた場合に、通報者へ呼び返しメッセージを通報元※１へ送信できること。                                                                                                                        |
| 13 |  | 転送機能           | 消防指令システムから他管轄への転送指示を受信した場合は、通報元※１へ転送情報を送信する。                                                                                                                        |
| 14 |  | 保留機能           | <p>消防指令システムから保留指示を受信した場合は、対象の通報データを保留として管理し、再開するまで通報元※１との接続を維持できること。</p> <p>外部システムに対して、保留であることを送信できること。</p> <p>消防指令システムから再開指示を受信した場合は、通報元※１に対して、再開したことを送信できること。</p> |

※１：直接通報する手段を提供する緊急通報サービス機関もしくは代理通報機関

※２：代理通報の場合、代理通報サービス利用者(通報者本人)を指す

※３：代理通報の場合、代理通報サービス利用者(通報者本人)にチャットメッセージが送受信される事を想定

### (3) ゲートウェイ中継機能（転送時におけるゲートウェイ間でのデータ連携）

消防指令システムが他管轄への転送指示を行った際、ゲートウェイ間でデータ連携を行うために必要な中継機能は表２１のとおりとする。

表 2 1 ゲートウェイ中継機能（転送時におけるゲートウェイ間でのデータ連携）

| No | 機能/サブ機能        | 要件                                                                                        |
|----|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 転送機能           | 消防指令システムから他管轄への転送指示を受信した場合は、消防指令システムで指定した管轄のゲートウェイへ、これまで送受信した全てのデータを転送できること。              |
| 2  | 認証機能           | ゲートウェイ間で認証を行い、接続が正規のものであるか特定ができること。                                                       |
| 3  | 位置情報中継機能       | 転送元と転送先のゲートウェイ間で、通報時に受信した位置情報を転送先へ送信できること。<br>転送元の消防指令システムで位置情報を修正した場合は、修正情報を転送先へ送信できること。 |
| 4  | 管轄振り分け機能       | -                                                                                         |
| 5  | 音声通話中継機能       | 転送元と転送先のゲートウェイ間で、指令員の音声データを中継し、リアルタイム送受信できること。                                            |
| 6  | 三者通話機能         | 転送元と転送先のゲートウェイ間で、指令員、通報元の音声データを中継し、リアルタイム送受信できること。                                        |
| 7  | 画像中継機能         | 転送元と転送先のゲートウェイ間で、通報時に受信した画像データを転送先へ送信できること。                                               |
| 8  | 動画中継機能         | 転送元と転送先のゲートウェイ間で、通報時に受信した動画データを送信できること。                                                   |
| 9  | 通知情報(テキスト)中継機能 | 転送元と転送先のゲートウェイ間で、通報時に受信した通知情報を転送先へ送信できること。                                                |
| 10 | チャット機能         | 転送元と転送先のゲートウェイ間で、通報時にやりとりしたチャットデータを転送先へ送信できること。                                           |
| 11 | 更新通知情報中継機能     | 転送元と転送先のゲートウェイ間で、転送元で修正・追加した通知情報を転送先へ送信できること。                                             |

(4) ゲートウェイ管理機能

通報者(代理事業者)および消防指令システムとの認証、接続を管理するための機能は 表 2 2 のとおりとする。

表 2 2 ゲートウェイ管理の機能要件

| No | 機能/サブ機能                                     | 要件                                                               |
|----|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1  | 接続管理(通報者)                                   | 直接通報する手段を提供する緊急通報サービス機関、もしくは代理通報機関との接続情報を登録・参照・削除できること。          |
| 2  | 接続管理(指令システム)                                | 消防指令システムとの接続情報を登録・参照・削除できること。                                    |
| 3  | 接続管理(転送先ゲートウェイ)                             | 管轄外のエリアから通報を、通報場所を管轄する消防本部へ転送するために、転送先ゲートウェイの接続情報を登録・参照・削除できること。 |
| 4  | マスタ管理(直接通報する手段を提供する緊急通報サービス機関もしくは代理通報機関の管理) | どの事業者からの通報であるか、呼び返しの際に指定する事業者の連絡先をマスタ情報として管理できること。               |

## 第4章 ゲートウェイ非機能要件

ゲートウェイの非機能要件に関しては、今後調整していく。

既存の消防指令システムで要求されるレベルの要件が必要であると考えられる。

.