

## 標準インターフェイスに係る検討状況

---

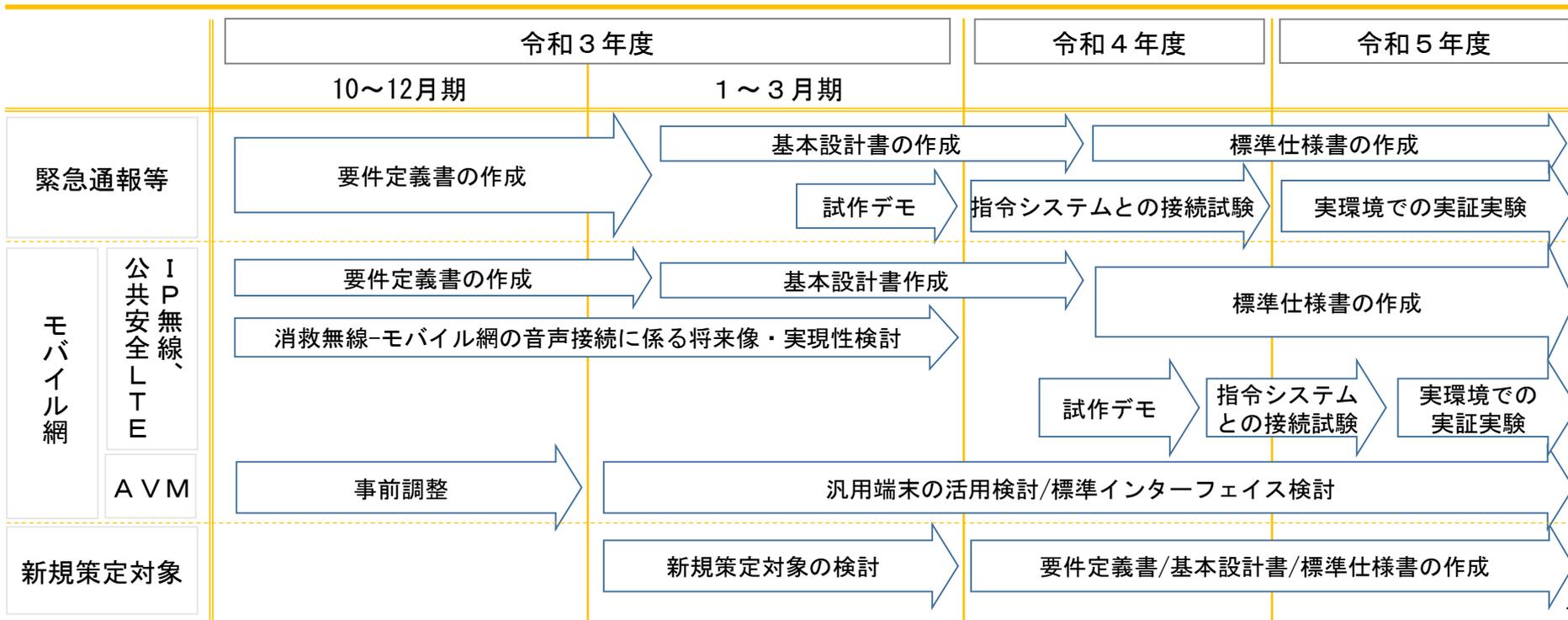
消防庁防災情報室

令和3年12月20日

# 検討状況・全体スケジュール

- 令和5年度末までの「標準インターフェイス標準仕様書 第1版（仮称）」の策定に向け、検討を実施。
- 個別の検討状況は以下のとおり。
  - ・ 緊急通報に係るデータ通信等：
    - 現在、要件定義書を精査中。今年度第4四半期より基本設計、試作デモンストレーションを開始予定。
  - ・ モバイル網への接続：
    - 現在、要件定義、実現性検討等を実施中。今年度第4四半期より基本設計を開始予定。
  - ・ 新規策定対象の検討：
    - 今年度第4四半期に、令和5年度末までに標準インターフェイスを策定する対象を検討予定。

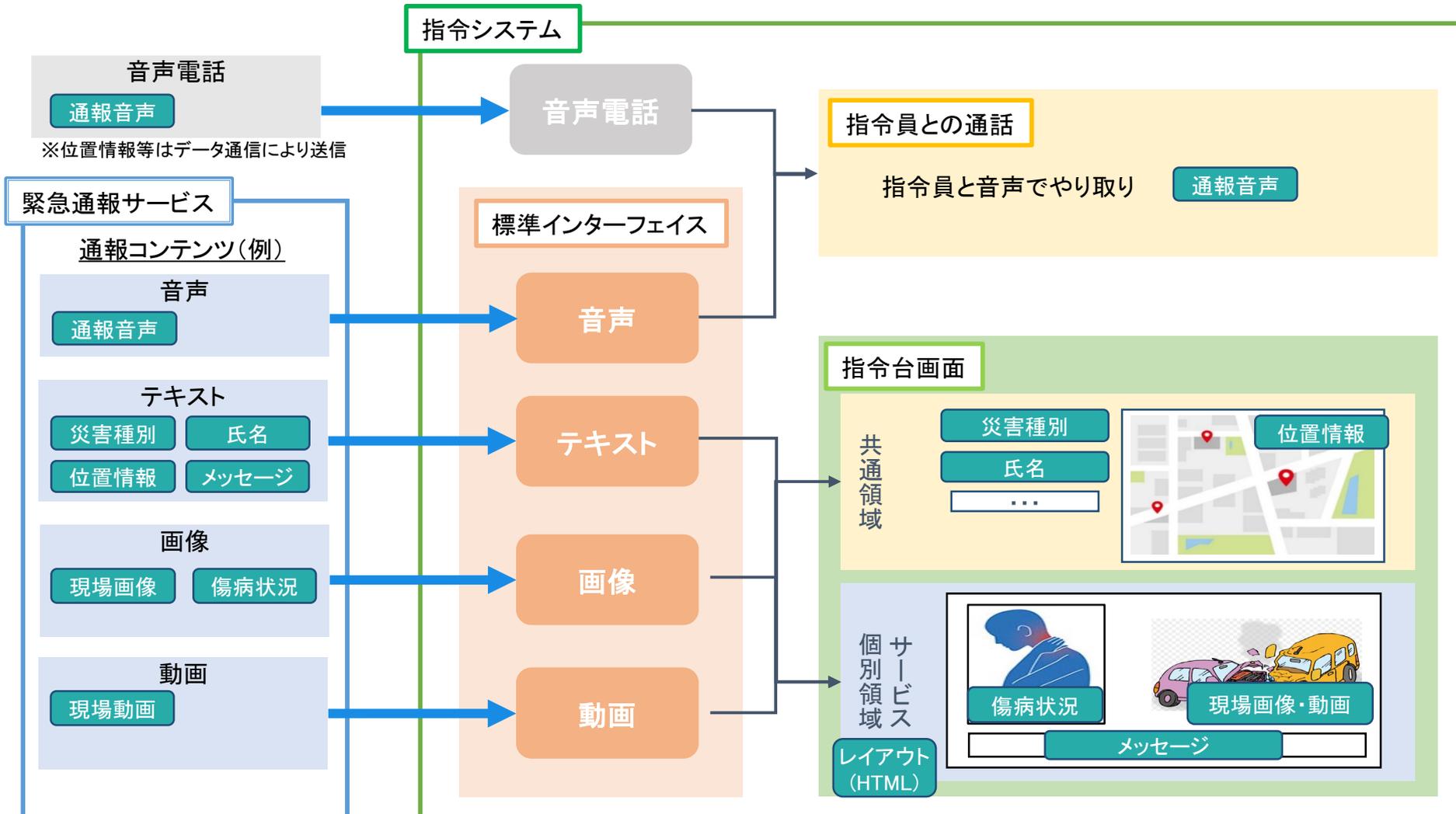
## 検討スケジュール（現時点想定）



# 「緊急通報に係るデータ通信」標準インターフェイス概要(現時点案)

## 概要

○従来の電話音声、位置情報等に加え、標準インターフェイスを通じてデータ通信による音声、テキスト、画像、動画を送信可能。また、緊急通報サービス側が自由にレイアウトできる個別領域も設定。



# 「緊急通報に係るデータ通信」標準インターフェイスの検討状況

- 本年度中の最終化に向け、要件定義書案を精査中。
- 要件定義書案をインプットとして、基本設計に向けた検討を開始したところ。

## 要件定義書案の目次構成

### 第1章 要件定義の目的と概要

1. 背景と目的
2. 用語の定義
3. 緊急通報にかかる消防業務の概要
4. 現行の消防指令システムの概要
5. 標準インターフェイス要件の定義範囲

例示

### 第2章 データ連携方式の要件

1. ネットワーク形式
2. データ形式
3. メディア
4. コンテンツ（テキスト）に関する共通要件
5. インターフェース一覧
6. インターフェイス項目一覧（概要）

### 第3章 機能要件

1. 認証機能
2. 位置情報送受信機能
3. 音声通話機能 等

### 第4章 非機能要件

1. 可用性、セキュリティ等

後続検討

## ■第2章 データ通信方式の要件 5. インターフェース一覧（例示）

- ・ 消防本部が調達・設計に活用する標準仕様書を具体的にイメージしながら整理中。

### インターフェース一覧

No.	外部インタフェースID	外部インタフェース名	外部インタフェース概要	相手先システム	送受信区分		実装方式 (連携方式)	送受信 データ	送受信タ イミング
					受信	送信			
1	CMD001	緊急通報サービスからのテキスト情報受信	緊急通報サービスから送付されたテキスト情報を消防指令システムで受信する	緊急通報サービス	○		HTTP	テキスト	随時
2	CMD002	緊急通報サービスからの画像受信	緊急通報サービスから送付された画像を消防指令システムで受信する	緊急通報サービス	○		HTTP	画像	随時
3	CMD003	緊急通報サービスからの音声受信	緊急通報サービスから送付された音声を消防指令システムで受信する	緊急通報サービス	○		RTP	音声	随時

省略

7	CMD007	緊急通報サービスからのテキスト情報受信	緊急通報サービスから送付されたテキスト情報を他消防本部へ転送する	他消防本部指令システム		○	HTTP	テキスト	随時
8	CMD008	緊急通報サービスからの画像受信	緊急通報サービスから送付された画像を他消防本部へ転送する	他消防本部指令システム		○	HTTP	画像	随時
9	CMD009	緊急通報サービスからの音声受信	緊急通報サービスから送付された音声を他消防本部へ転送する	他消防本部指令システム		○	RTP	音声	随時
10	CMD010	緊急通報サービスからの動画受信	緊急通報サービスから送付された動画を他消防本部へ転送する	他消防本部指令システム		○	RTP	動画	随時

## ■基本設計書の目次構成（案）

- ・ 標準仕様書として整理することを見据え設計内容を整理中。

### 基本設計書の目次構成（案）

#### 第1章 基本設計の目的と概要

1. 背景と目的
2. 用語の定義
3. 基本設計の検討範囲
4. 標準インターフェイスに求められる要件

#### 第2章 インターフェース一覧

1. インターフェース一覧

#### 第3章 インターフェイス項目一覧

1. インターフェイス項目一覧

#### 第4章 インターフェイス処理方式

1. 処理シーケンス
2. 認証・認可
3. セキュリティ
4. 例外処理 等

# 「緊急通報に係るデータ通信」試作実証(令和3年度～)

## 概要

- 現在、消防指令システムの高度化等に向けた検討において、「緊急通報に係るデータ通信」の標準インターフェイスの仕様等を検討中。
- 標準インターフェイスのイメージを関係者間で共有し、有用性を検証するため、令和3年度より試作・実証を実施。
- 実証は、【フェイズ1】試作デモンストレーション、【フェイズ2】指令システムとの接続試験、【フェイズ3】実環境での実証実験の3段階を想定。

### 【フェイズ1】 試作デモンストレーション

○標準インターフェイスの挙動を模した試作システムを構築し、試験環境との接続やテストデータの入力を行うデモンストレーションを実施。

- 関係者間でイメージを共有し、更なる検討につなげる。

#### 動作に関するデモンストレーション

緊急通報サービスに係る試験環境、テストデータ



標準インターフェイス  
(挙動を模した試作物)

### 【フェイズ2】 指令システムとの接続試験

○試験環境において標準インターフェイスと指令システムを接続し、想定通りに挙動するか確認するための接続試験を実施。

- 試験結果を踏まえて標準仕様書の案を精査。  
➤ 関係者間に標準インターフェイスに関する技術知見を蓄積させる。



#### 接続試験

緊急通報サービス  
(試験環境等)



標準インターフェイス  
(試験環境)



指令システム  
(試験環境)

### 【フェイズ3】 実環境での実証実験

○消防本部が運用する指令システムの実環境と接続し、標準インターフェイスの有用性を検証する。

- 試験結果を踏まえて標準インターフェイスの本格導入に臨む。



#### 消防本部の実環境において実証実験

緊急通報を  
実際に受信



指令システム  
(実環境)

# 【フェイス1】 試作デモンストレーションの進め方(現時点案)

## 概要

- 標準インターフェイスの挙動を模した試作物をクラウド上に構築し、緊急通報サービスの試験環境との接続等によるデモンストレーションを行う。
- 本実証を通じて、消防本部、システムベンダー、緊急通報サービス事業者等の関係者の中で、標準インターフェイスの具体的な実現イメージの共有を図る。

## 接続先の緊急通報サービス

- 既存の緊急通報サービスに加え、新しい通報手段・サービスとの接続も想定。
- 新しい通報手段としてコミュニケーションアプリからの通報の可能性も検討。
- 新しい通報手段・サービスについては、消防本部を始めとした関係者から幅広くアイデアを頂く想定。



## 試験の実施

上記の緊急通報サービスについて、

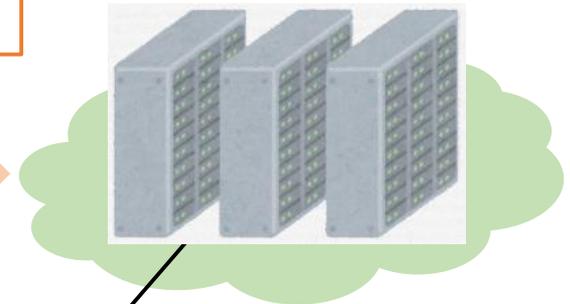
- 事業者システムの試験環境を用いた模擬通報の接続
  - 緊急通報を想定したテストデータの入力
- 等を行い、標準インターフェイスの挙動を確認。

デモンストレーションの様子は、報告資料や動画を用いて関係者に共有。

- クラウド上に構築することで、構築期間の短縮、実証作業の効率化を図る。

緊急通報サービスの  
試験環境・テストデータ

接続・入力



- クラウド環境に接続したPCを用いて、指令システムを模した画面上で挙動を確認する。
- 通信回線はモバイル網等を活用する。

# 緊急通報の要件に関する検討

- 標準インターフェイスを整備することで、技術的には従来と比べて多様な緊急通報手段・サービスからの通報を受信可能となる見込。一方、実運用にあたっては、消防本部の通信指令業務を圧迫しないよう運用面についても検討が必要。
- 運用面を中心に、緊急通報の要件について論点整理を実施。今後、各項目について精査を進める予定。

## 1. 緊急通報手段の機能に関する事項

- ①通報者とやり取りする機能  
迅速な災害対応のため、通報者と円滑にやり取りできることが必要。
- ②通報者へ折り返し連絡できる機能  
追加聴取を行う場合や、現地で通報者を発見できない場合など、通報者への折り返し連絡が必要となる場合が多い。
- ③通報者の位置情報を提供する機能  
消防隊、救急隊等が現地へ迅速に駆けつけるため、通報者の位置情報がなるべく正確に提供されることが必要。
- ④管轄の消防本部へ接続する機能  
災害発生場所を管轄する消防本部へ正確に接続することが必要。
- ⑤通報者が事前に練習できる機能  
日頃使用しない通報手段については、使用方法に習熟するための練習機能があると良い。
- ⑥リアルタイムで消防本部へ接続する機能  
通報が直ちに消防本部へ接続されることが重要。
- ⑦緊急通報可能なアカウントの本人認証  
連絡が付かない場合の連絡先把握やいたずら防止などのため、緊急通報可能なアカウントについては一定の本人認証が必要。

## 2. 消防への通報内容等に関する事項

- ①消防に提供される情報内容  
正確な聴取を行うため、位置情報、氏名、連絡先、災害種別、災害の概要等の基本的な事項を提供されることが重要。  
また、災害状況の把握に資する画像・映像等の提供も望ましい。
- ②情報の正確さの確保  
通報者が現場状況をなるべく正確に把握していることが望ましい。  
特に、伝聞での通報やネット上の情報に基づく通報など、曖昧な情報の取扱は要検討。

## 3. 緊急通報手段の設備に関する事項

- ①使用する通信回線の安定性確保  
通報者から消防本部へ滞りなく通報できるよう安定的に通信可能な回線の確保が重要。
- ②システムの安定性・セキュリティ対策  
緊急通報に係るシステムについて、常時確実に運用できるよう、システムの安定性やセキュリティに関して適切な対応が必要。

# 「モバイル網への接続」標準インターフェイスの検討状況（PS-LTE・IP無線）①

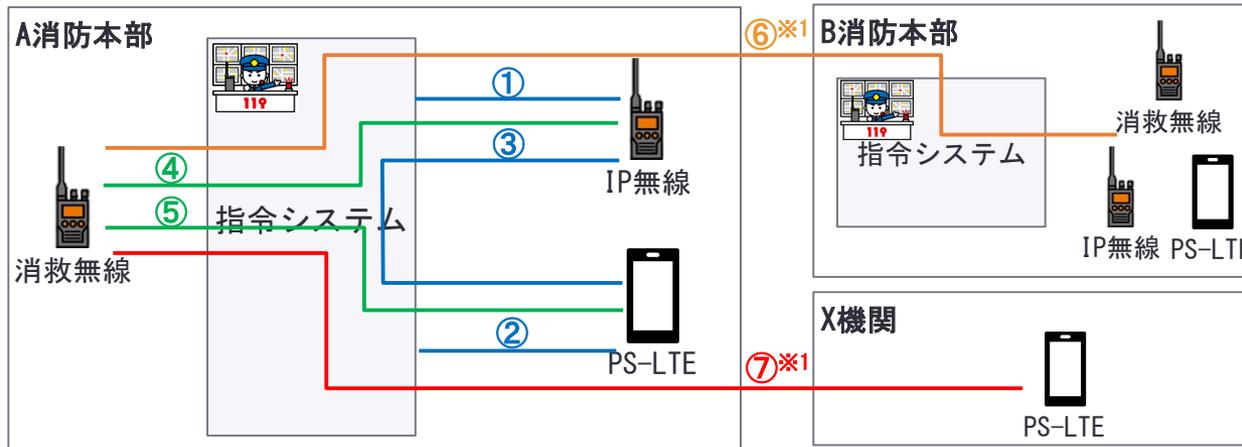
- モバイル網を用いた通信手段（PS-LTE・IP無線）と指令システムとの標準インターフェイスを構築し、現場活動の高度化、消防本部における追加コストの抑制を目指す。
- 消防救急デジタル無線との音声接続や、他消防本部、他機関との連携についても合わせて検討を実施。

## PS-LTE・IP無線に係る標準インターフェイス検討の狙い

現場活動の高度化	✓ 標準インターフェイスを策定し、PS-LTE・IP無線等の多様な通信手段を活用する環境を整備することで、災害対応における現場活動の高度化や他機関との円滑な情報連携を可能とする。
消防本部のコスト抑制	✓ 標準インターフェイスを策定することで、消防本部がPS-LTE・IP無線と指令システムを連携させる場合に、設計・開発コスト等の追加コストの発生を抑制する。

### ■標準化の検討対象とする通信パターン

・モバイル網（PS-LTE、IP無線）に閉じた通信に限らず、消防救急デジタル無線、他本部・他機関との接続についても対象とする



※1: ⑥⑦についてはモバイル網内の通信、モバイル網と消防無線間の通信の両方を対象とする

#	分類	通信パターン
①	モバイル網内の通信	指令システム ↔ IP無線
②		指令システム ↔ PS-LTE
③		PS-LTE ↔ IP無線
④	モバイル網と消防無線間の通信	消防無線 ↔ IP無線
⑤		消防無線 ↔ PS-LTE
⑥	他消防本部の隊員間の通信	IP無線 ↔ IP無線
		PS-LTE ↔ PS-LTE
		PS-LTE ↔ IP無線
		消防無線 ↔ IP無線
		消防無線 ↔ PS-LTE
⑦	他機関の端末との通信	PS-LTE ↔ PS-LTE
		PS-LTE ↔ IP無線
		消防無線 ↔ PS-LTE

# 「モバイル網への接続」標準インターフェイスの検討状況（PS-LTE・IP無線）②

- 標準インターフェイスにおいて規定する機能を整理するため、まずは消防救急デジタル無線とPS-LTE・IP無線を音声接続するユースケースを検討。
- 下記ユースケースを想定し、要件定義、基本設計を実施する予定。また、合わせて「消防指令システム-消防救急無線間共通インターフェイス仕様」（TTC共通仕様書）への影響有無も検討。

## 消防救急デジタル無線とPS-LTE・IP無線を音声接続するユースケース例※

1	<p>消防無線が つながりにくい 環境下での 通信体制の補完</p>	<p>建物の地下や山間部等の消防無線がつながりにくい環境下で、消防無線を補完する通信手段としてPS-LTE・IP無線を活用できるようにする。</p>	
2	<p>他消防本部 との連携</p>	<p>他の消防本部と連携して災害対応を行う際、チャンネル数に限りがある消防無線の共通波を補完する通信手段として、PS-LTEやIP無線を活用できるようにする。</p>	
3	<p>通信手段の多重化</p>	<p>消防無線及びPS-LTE、IP無線を相互接続することにより、消防における通信手段の一層の多重化を図る。</p>	
4	<p>他機関との情報連携</p>	<p>他機関との連携に用いるPS-LTE端末と消防無線を音声接続することで、他機関からの情報を消防無線によって直接得られる等、他機関との円滑な情報連携を実現する。また、PS-LTE端末を現場部隊が持っていない場合であっても、PS-LTE端末を持つ他機関と連携することができる。</p>	

※上記ユースケースはあくまで事例であり、各消防本部で地域特性に合わせて適宜活用される見込み。

# 「モバイル網への接続」標準インターフェイスの検討状況（AVM）

○ AVM（Automatic Vehicle Monitoring）はモバイル網を使用して消防車両の動態管理等を行う装置であり、主要な回線としてモバイル網を使用。導入・維持管理コストの大きさが課題。

○ 現在、汎用端末活用やインターフェイス標準化等の可能性を検討しており、ベンダー各社より情報収集中。

## 車載端末（AVM）に係る課題・ニーズ

### ■消防指令システムの高度化等に向けた検討会（資料2-2）より

【問】<回答数：727>

(11)車載端末（AVM）について、汎用品の活用などにより導入や維持管理に係る費用を抑制することができないか。

強くそう思う	ある程度思う	どちらでもない	あまり思わない	全く思わない	わからない
69%	17%	8%	3%	0%	3%

全体の86%が車載端末（AVM）は汎用品の活用などにより導入・維持管理費を抑制したいと回答

## 今後考えられる方向性

- ① 端末費用の導入・維持管理費削減に向けた汎用端末の活用（一般的なOS/ハードウェアの使用）
- ② 競争性確保による調達費削減に向けたインターフェイスの標準化

