

## 第5章 IP電話等からの緊急通報に係る位置情報通知共通システム

### 1 基本的な考え方

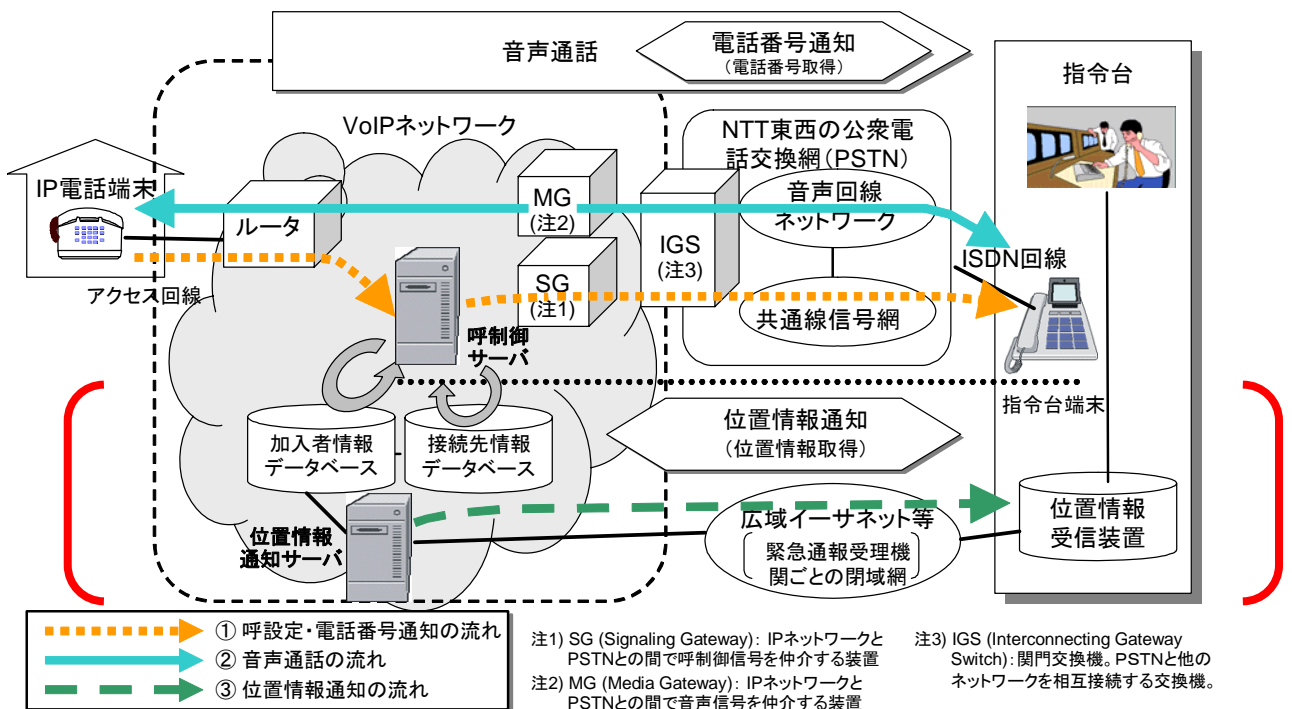
研究懇談会では、0AB～J番号を利用したIP電話・直収電話（以下「IP電話等」という。）からの緊急通報に係る位置情報通知共通システム（以下「IP位置情報通知共通システム」という。）について、第1章から第4章までを踏まえ、「IPネットワークにおける緊急通報等重要通信の確保方策」（平成17年3月情報通信審議会答申）（以下「IP電話情報通信審議会答申」という。）に沿って、次のような基本的な考え方に立って検討した。

#### ア 消防機関の運用から見た考え方

- ・ 119番通報の受付を行う消防機関の指令員が迅速に通報地点を特定できること。
- ・ IP電話等事業者により位置情報受信操作等が異なることがないこと。
- ・ 指令台に搭載する通報地点表示部（自動出動指定装置・地図検索装置等）に遅延なく表示できること。

#### イ 緊急通報網の仕組みから見た考え方

- ・ IP電話情報通信審議会答申で示されている緊急通報機器・ネットワークと整合性が図られた仕組みであること
- ・ 消防機関及びIP電話等事業者の費用対効果を考慮すること
- ・ 新規参入・撤退等も想定されるIP電話等事業者の増減への影響を極力小さくすること。



ネットワーク構成（0AB～J番号を利用したIP電話からの緊急通報）

## 2 発信位置情報の通知・取得

### ア 通報者の意思確認

電気通信事業における個人情報保護に関するガイドライン第25条第1項において、「電気通信事業者は発信者情報通知サービスを提供する場合には、通信ごとに、発信者情報の通知を阻止する機能を設ける」とされている。

I P電話情報通信審議会答申において、通報者が184番を付加してダイヤル操作を行う場合は、指令台に発信位置情報が通知されないが、この場合における発信位置情報については、人の生命、身体等に差し迫った危険がある場合等に限り取得できる旨が記載されている。

I P位置情報通知共通システムの構築に際しては、これらの考え方に沿って、通報者の意思確認を行うこととする。

### イ 発信位置情報通知

184発信でない場合の119番通報については、一般の通話における電話番号の通知・非通知の設定にかかわらず、I P電話等事業者から消防機関の指令台等へ通報者の発信位置情報を通知する。

### ウ 発信位置情報取得

184発信の場合の119番通報については、発信者電話番号の取得の場合と同様に、通話中又は回線保留（代替機能により実現）中において、人の生命、身体等に差し迫った危険がある場合等に限り、電話番号取得機能により取得した電話番号を用いて、消防機関がI P電話等事業者に発信位置情報を要求し、I P電話等事業者が消防機関に発信位置情報を回答することにより取得する。

（音声通話の接続回線が緊急通報用I SDN回線でない場合は、電話番号取得ができないため、発信位置情報の取得はできない。）

## 3 発信位置情報の送信

### (1) 接続回線

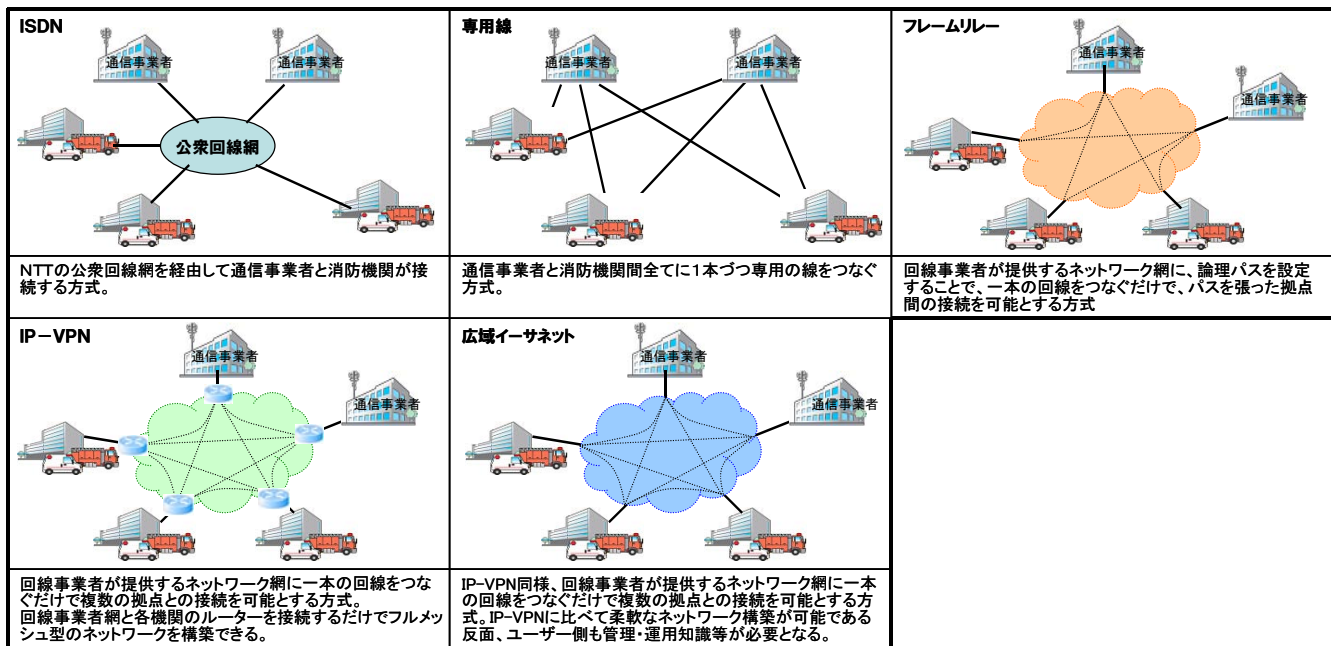
#### ア 接続回線の種類

I P電話情報通信審議会答申において、I P位置情報通知共通システムにおける位置情報通知ネットワークの接続回線の種類については、広域イーサネット等とすることとされている。

このネットワークについては、I P電話等事業者及び全ての消防機関を接続することとなるため、広域イーサネット等としての接続回線の種類については、

- ・ I SDN
- ・ 専用線
- ・ フレームリレー
- ・ I P－V P N
- ・ 広域イーサネット

が考えられる。



これらの接続回線サービスについて、コスト、信頼性等様々な観点から以下の検討を行った。

検討項目	ISDN	専用線	フレームリレー	IP-VPN	広域イーサネット
コスト	従量課金のため、割高となる可能性が大きい(常時接続40km超で24時間常時接続の場合は、約580,000円/月)	× 事業者が各消防本部ごとに専用線を引かなければならなくなり、莫大な費用がかかる(沖縄-東京間では200,000円超/月)	× 距離に依存する料金体系のため、広域イーサネットやIP-VPNに比べ割高(約65,000~100,000円/月)	△ 距離に依存せず、定額の料金体系(約60,000円~60,000円/月)	◎ 距離に依存せず、定額の料金体系(約60,000円~60,000円/月)
信頼性	問題なし	○ 問題なし	○ 問題なし	○ 問題なし	○ 問題なし
保守運用性	IPアドレスの管理が必要	○ IPアドレスの管理が必要	○ IPアドレスの管理が必要	○ IPアドレスの管理が必要	○ 全体を考えたネットワーク設計が必要となる。またIPアドレスの管理だけでなく、ルーティングテーブルの管理も必要
将来性	当面問題なし	△ 当面問題なし	△ レガシーなサービスであり、いつまでサービス提供されるか不明	△ 現在主流のWANサービス今後も安泰と考えられている。	◎ 現在主流のWANサービス。今後も安泰と考えられている。
接続拠点数への影響	拠点増加するたびに回線を増設していくことが必要	× 拠点が増えるごとに事業者側での回線増設が必要	× 特に制限なし。但し拠点増加する度に、事業者側でパスを増設することが必要	△ 特に制限なし	○ プロードキャストパケットが発生することから、同一のネットワークには数十拠点しか収容できない
セキュリティ	問題なし	○ 専用ネットワークなので最もセキュリティが高い	◎ 問題なし	○ 広域イーサネットのような課題なし	○ 所望しない宛先へのパケット転送やポートミラーリング※1によるパケットモニタの危険性あり
総合評価	-1点	0点	3点	8点	5点

注 ◎2点 ○1点 △0点 ×-2点で評価

※ポートミラーリング

スイッチングHUBで、あるポートの通信内容と同じものを、別のポートからも出力すること

以上の検討結果から、接続回線の種類はIP-VPNとする。

なお、「携帯電話からの緊急通報における発信者位置情報通知機能に係る技術的条件」(平成16年6月情報通信審議会答申)(以下「携帯電話情報通信審議会答申」という。)において、携帯電話からの緊急通報に係る位置情報通知システム(以下「携帯位置情報通知システム」という。)における位置情報通知ネットワークについては、接続回線の種類については広域イーサネット等とすることとされており、具体的にはIP-VPNとすることが決定されている。

## イ 接続回線数

IP位置情報通知共通システムにおける位置情報通知ネットワークについては、信頼性の面から冗長性を確保するために2回線で構成する。

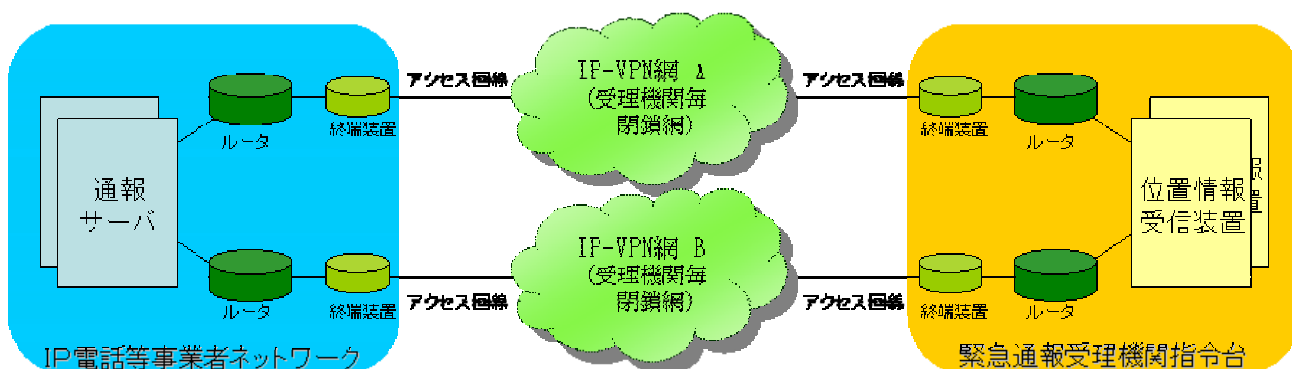
### ① 消防機関

信頼性の面から2つのネットワークにそれぞれ1回線ずつの2回線で接続する。

ただし、コストの観点等の特別の事情がある場合には、そのうちの1つのネットワークに1回線で接続することも可能とする。

### ② IP電話等事業者

信頼性の面から2つのネットワークにそれぞれ1回線ずつの2回線で接続する。



## ウ 回線速度

発信位置情報の1通信当たりの通信量は8Kbpsと考えられる。

また、IP-VPNサービスの最低回線速度は64Kbpsとなっている。

よって、最低回線速度の64Kbpsとした場合には、おおよそ、同時に8つの発信位置情報の受信等が可能になると考えられる。

### ① 消防機関

消防機関の指令台の席数は、I型（人口10万人程度）で2席、II型（人口30万程度）で3席、III型（人口50万程度）で5席、政令指定都市で10～16席となっている。

よって、64Kbpsを基本としつつ、政令指定都市等の指令台席数の多い消防機関については、指令台の全ての席に対して同時に発信位置情報が送信される場合等も想定して、それ以上の回線速度を選択することも可能とする。

### ② IP電話等事業者

発信位置情報の送信等のためのトラフィックに応じて、それぞれの事業者で適切な回線速度を選択する。

## エ 接続回線提供事業者

I P位置情報通知共通システムにおける位置情報通知ネットワークについては、I P電話等事業者及び全ての消防機関を接続することとなるため、接続回線提供事業者としては、I P-VPNサービスを全国規模で展開している事業者であることが必要となる。

現時点で、I P-VPNサービスを全国規模で展開している事業者の例は、以下のとおりである。

項目	NTTコミュニケーションズ	KDDI	日本テレコム	パワードコム
サービス名	Arcstar IP-VPN	KDDI IP-VPNサービス	Solteria	PENeX
サービス可能提供地域	全国	全国	全国	全国
選択可能な帯域幅	64k～1G (混在可能)	64k～1G (混在可能)	64k～1G (混在可能)	128k～1G (混在可能)
アクセス方式	専用線、ATM、ADSL、イーサネット等	専用線、ATM、ADSL、イーサネット等	専用線、ATM、ADSL、イーサネット等	専用線、ATM、ADSL、イーサネット等
コスト ④の検討結果である128kの場合の価格(HP掲載価格) 【高速デジタル・メタル回線】	約48,000円/月	約51,000円/月	約52,000円/月	約66,000円/月 (宅内L3装置提供料含む)
サービス品質保証制度(SLA)	有り	有り	有り	有り
保守体制	①故障受付は24時間365日、故障修理は営業時間内のみ ②故障受付、故障修理ともに、24時間365日の2パターン有り	①故障受付は24時間365日、故障修理は営業時間内のみ ②故障受付、故障修理ともに、24時間365日の2パターン有り	365日24時間サービス網を構成する伝送路・伝送設備・ルータ設備の監視制御、保守点検作業、故障対応業務実施	L3装置までを24時間365日にわたリ一元監視 ワンストップでの迅速な切り分け・復旧が可能になるなど、方が一の故障時にもサポート

サービス品質保証制度・・・網内の遅延時間について一定の保証基準を設け、その設定値を満たさなかった場合、あらかじめ定められた料金を返還する制度

後述の「119番緊急通報の在り方に関する研究懇談会」に設置する中立的な「I P-VPN事業者選定委員会」において、I P位置情報通知共通システムにおける位置情報通知ネットワークとして求められるI P-VPNの仕様を定め、I P-VPN事業者から費用見積等を提出させ、最も適当なI P-VPN事業者を2社推奨する。

まず、この推奨されたI P-VPN事業者とI P電話等事業者が契約して、位置情報通知のためのネットワークを準備し、当該I P-VPN事業者と消防機関が契約して、当該ネットワークに消防機関が接続していくことで、I P位置情報通知共通システムにおける位置情報通知ネットワークを構築することが可能である。

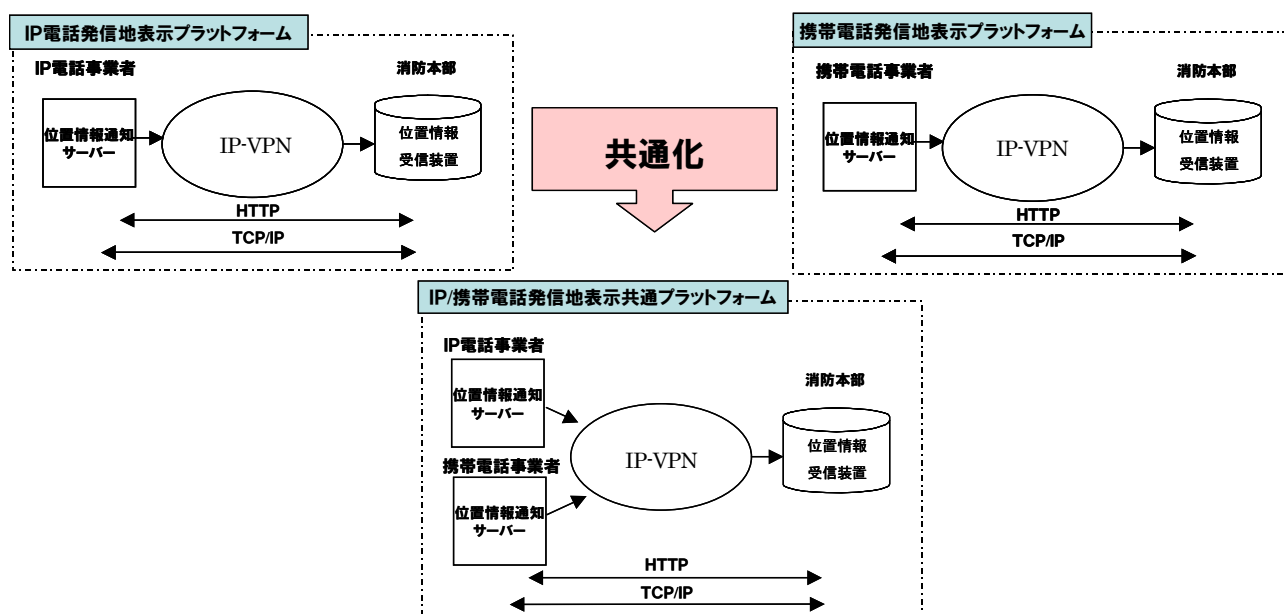
## (2) 通信プロトコル

ネットワーク層のプロトコルについてはIPとし、トランスポート層のプロトコルについてはTCPとする。

IP電話情報通信審議会答申において、IP位置情報通知共通システムにおける通信プロトコルについては、HTTP (HyperText Transfer Protocol) を用いることとされている。

なお、携帯電話情報通信審議会答申において、携帯位置情報通知システムにおける位置情報通知ネットワークの通信プロトコルについてもHTTPを用いることとされている。

IP位置情報通知共通システムと携帯位置情報通知システムについては、接続回線の種類、通信プロトコルを共通のものとするにより、下図のように、共通のプラットフォームを構成することが可能となる。



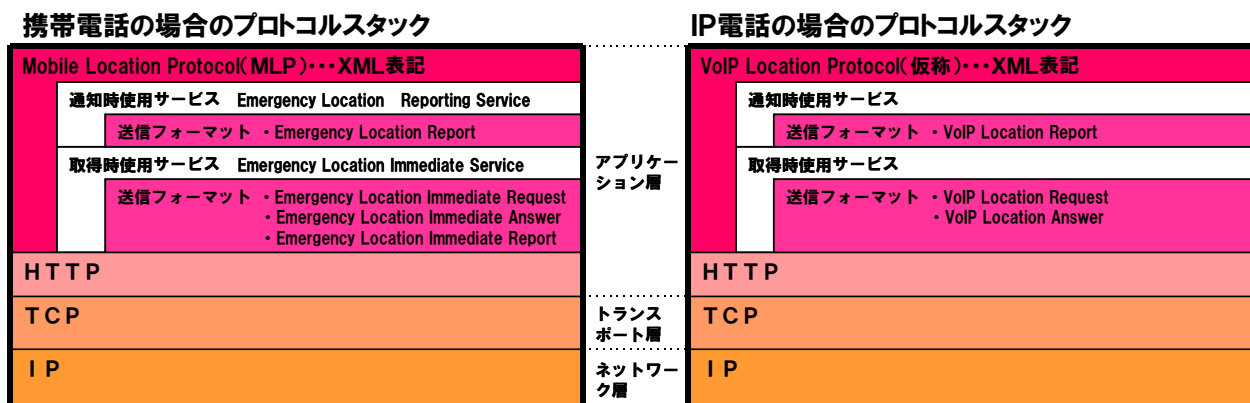
### (3) 送信等のフォーマット

I P電話情報通信審議会答申において、I P位置情報通知共通システムにおけるI P電話等事業者から消防機関への位置情報の送信フォーマットをVoIP Location Report、消防機関からI P電話等事業者への位置情報の要求フォーマットをVoIP Location Request、位置情報の要求に対する回答フォーマットをVoIP Location Answerと仮称することとされ、XML (eXtensible Markup Language) 文法により記述することとされている。

これらI P位置情報通知共通システムにおける送受信インターフェース仕様をVoIP Location Protocolと呼ぶこととする。

なお、携帯電話情報通信審議会答申において、携帯位置情報通知システムにおける発信位置情報の送信等のフォーマットは、位置情報提供側と位置情報利用側との間での位置情報の送受信インターフェース仕様として標準化されたMLP (Mobile Location Protocol) に準拠しXML文法により記述することとされている。

VoIP Location Protocolについては、MLPと同様なものとすることも可能である。



### (4) 発信位置情報の内容

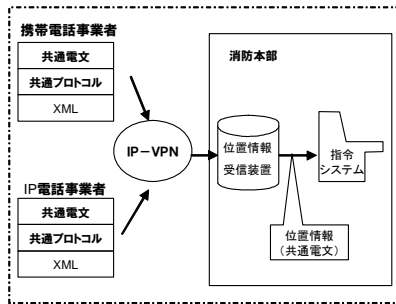
I P電話情報通信審議会答申において、I P位置情報通知共通システムにおける発信位置情報の内容については、通報者電話番号、住所（郵便番号、住所コード、住所、番地・号、肩書）、氏名（フリガナ、漢字氏名）とされている。

なお、携帯電話情報通信審議会答申において、携帯位置情報通知システムにおける発信位置情報の内容については、通報者電話番号、発信地（緯度、経度、精度情報）、高度、高度精度とされている。

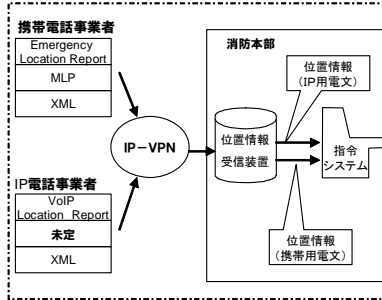
I P位置情報通知共通システムと携帯位置情報通知システムについては、接続回線の種類、通信プロトコルは共通のものとし、送受信インターフェース仕様を同様のものとすることも可能であることから、発信位置情報の内容以外は共通のものとする事ができる。

そのため、発信位置情報の内容を同じにすることで、消防機関側において1つのシステムで両方の位置情報を表示することが可能となることから、発信位置情報の共通化について検討した。

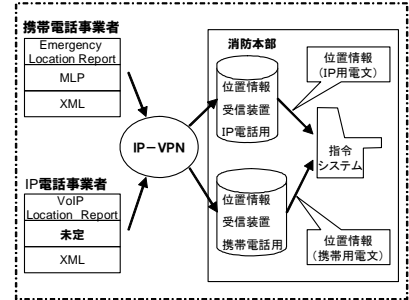
案1:発信位置情報の共通化



案2:発信位置情報の非共通化  
(位置情報受信装置1台で対応)



案3:発信位置情報の非共通化  
(別々の位置情報受信装置で対応)



項目	案1:発信位置情報の共通化	案2:発信位置情報の非共通化 (位置情報受信装置1台で対応)	案3:発信位置情報の非共通化 (別々の位置情報受信装置で対応)			
実現可能性	共通仕様の検討が必要(携帯は既に決定済み)	×	各位置情報へ対応する仕組みが必要	△	新しい仕組みは不要(総務省答申通り)	○
コスト(消防本部負担)	位置情報受信装置1台で対応可能(4,000万円程度)	○	位置情報受信装置1台で対応可能(4,000万円程度)	○	位置情報受信装置が2台必要となる(5,000万円程度)	×
コスト(通信事業者負担)	共通仕様開発のための費用が上積みされる	×	新たなコストは発生せず	○	新たなコストは発生せず	○
保守運用のし易さ(消防本部)	特に問題なし	○	特に問題なし	○	位置情報受信装置2台なので、若干煩雑	△
保守運用のし易さ(通信事業者)	特に問題なし	○	特に問題なし	○	特に問題なし	○
総合判定	-1点		4点		1点	

注 ◎:2点、○:1点、△:0点、×:-2点で評価

I P 電話等からの 1 1 9 番通報と携帯電話からの 1 1 9 番通報について、異なった内容の発信位置情報が送られてくるのが事前に分かっている場合には、発信位置情報を共通化しなくとも、共通化した場合とほとんど変わらないコストで消防機関側の位置情報表示システムを開発することができるとのことであった。

以上の検討結果から、I P 電話等からの 1 1 9 番通報と携帯電話からの 1 1 9 番通報について、発信位置情報の共通化は行わず、消防機関の指令台等において同様の表示を行うことにより対応することが適当である。

よって、発信位置情報の内容については、基本的には、I P 電話情報通信審議会答申に沿ったものとする。

なお、I P 電話情報通信審議会答申においては、住所範囲の要素として「郵便番号」が含まれており、平成 1 8 年 1 月に改正された電気通信事業法の事業用電気通信設備規則及び関連告示では、I P 電話等事業者に対して、緊急通報を取り扱う際の「郵便番号」の通知が義務づけられているところである。(施行：平成 1 9 年 4 月)

しかしながら、研究懇談会において、システムの具体的な仕様検討を行ったところ、住所情報については、他の方法により代替可能であるとの指摘があったことから、費用対効果の観点も踏まえたうえで詳細な検討を行うことが必要と考えられる。

なお、発信位置情報の内容については、今後、詳細な検討が必要であるが、I P 位置情報通知共通システムについての詳細について定めた「I P 電話等からの緊急通報に係る位置情報通知システム 技術的条件書」の平成 1 8 年 3 月版においては、研究懇談会における多数意見を反映し、発信位置情報を以下のものとした場合の記述としている。

- ①通報者電話番号
- ②住所 (住所コード、住所、番地・号、肩書)
- ③氏名 (フリガナ、漢字氏名)



## 4 発信位置情報の受信・表示

### (1) 発信位置情報の受信装置

#### ア 指令台での受信方式

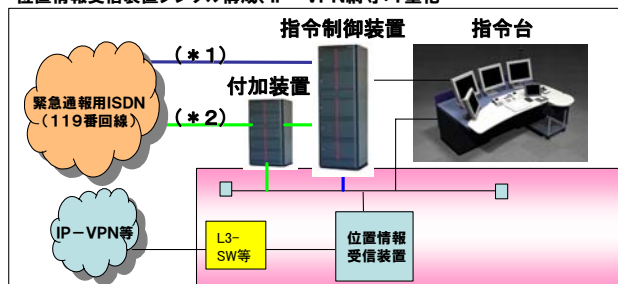
##### ① 指令台を新規に更新する場合

指令台を新規に更新する場合は、指令制御装置及び指令台に接続して発信位置情報を受信する方式(次図の\*1)とすることを可能とする。

##### ② 既存の指令台を改修する場合

既存の指令台を改修する場合は、指令制御装置を改修して指令制御装置及び指令台に接続して受信する方式(次図の\*1)に加え、付加装置を用いて指令制御装置及び指令台に接続する方式(次図の\*2)とすることも可能とする。

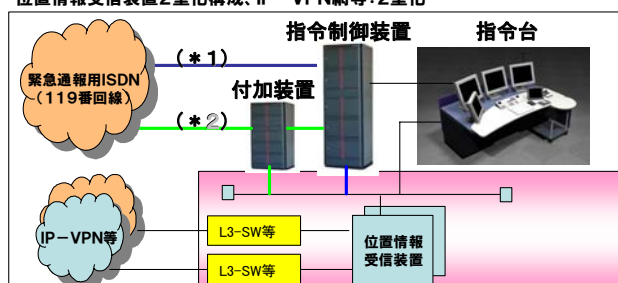
位置情報受信装置シングル構成、IP-VPN網等:1重化



概算見積(位置情報受信装置シングル構成、IP-VPN網等:1重化)

項	品名	数量	金額(円)	備考
1	位置情報受信装置			
	1)ハードウェア	1	2,500,000	
	2)ソフトウェア	1	5,500,000	
	3)付属機器	1	1,500,000	L3スイッチ:1台、ルータ:1台、HUB:1台
	4)導入調整・試験費	1	7,500,000	
	5)設置工事費	1	500,000	
2	IP-VPN網等初期工事費	1	100,000	高速デジタルアクセス回線128Kbpsを使用時
3	自動出動指定装置改造	1	7,000,000	現地調整、試験、交通費含む
4	地図検索装置改造	1	5,000,000	現地調整、試験、交通費含む
5	指令制御装置改造	1	6,000,000	現地調整、試験、交通費含む
	合計		35,600,000	(税別)
	合計		37,380,000	(税込み)

位置情報受信装置2重化構成、IP-VPN網等:2重化



概算見積(位置情報受信装置2重化構成、IP-VPN網等:2重化)

項	品名	数量	金額(円)	備考
1	位置情報受信装置			
	1)ハード	2	5,000,000	
	2)プログラム使用料	2	9,000,000	
	3)付属機器	2	3,000,000	L3スイッチ:2台、ルータ:2台、HUB:1台
	4)導入調整・試験費	1	9,000,000	
	5)設置工事費	1	1,000,000	
2	IP-VPN網等初期工事費	2	200,000	高速デジタルアクセス回線128Kbpsを使用時
3	自動出動指定装置改造	1	7,000,000	現地調整、試験、交通費含む
4	地図検索装置改造	1	5,000,000	現地調整、試験、交通費含む
5	指令制御装置改造	1	6,000,000	現地調整、試験、交通費含む
	合計		45,200,000	(税別)
	合計		47,460,000	(税込み)

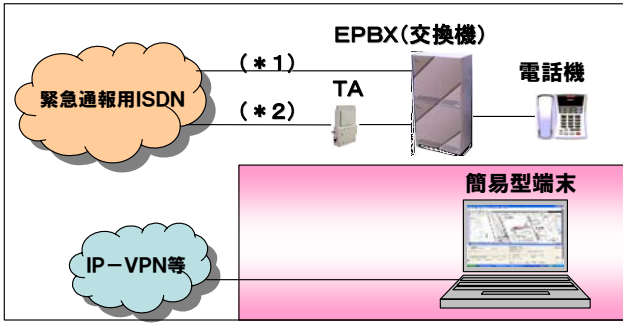
(※ ここで示した費用については、あくまでも指令台・位置情報受信装置のメーカーの1つが現時点の見積として提示した参考額である。)

#### イ 簡易型端末での受信方式

指令台を前提としないでも、簡易型端末を用いて発信位置情報を受信する方式も可能とする。簡易型端末での受信方式の場合には、119番通報の音声通話呼と発信位置情報通知とは連動しないこととなる。

なお、119番通報の音声通話呼については、EPBX(交換機)によって受信する方式(\*1)とTA(ISDN-アナログに変換)等で指令台に接続し、受信する方式(\*2)がある。

簡易型端末:1台構成、IP-VPN網等:1重化



(※ ここで示した費用については、あくまでも、200の消防機関が5年間で個別に導入することを前提に、簡易型端末のメーカーの1つが、現時点の見積として提示した参考額である。

導入する消防機関が増加し、又は、消防機関において一括導入する等の対応が可能であれば、導入費用については、さらに低廉なものになると考えられる。)

## (2) 発信位置情報の表示方法

発信位置情報の表示方法としては、文字表示、地図上表示の2通りがあり、両方を行う場合を加えて3通りの方法がある。

指令業務の効率性を勘案すれば、当然、文字表示と地図上表示の両方を行うことが適当であると考えられる。

### (例1)



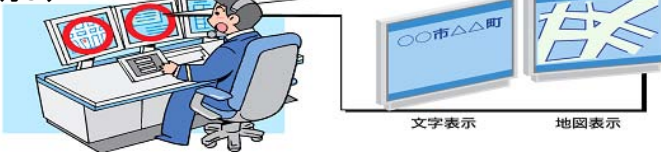
文字表示

### (例2)



地図表示

### (例3)



文字表示

地図表示

## 簡易型端末導入の概算見積

(税込)

### ノートPCを使用した基本機能タイプ

(発信位置情報の文字表示・地図上表示機能)

- ハード 約15万円
- プログラム使用料 約150万円
- 付属機器 約20万円
- IP-VPN初期設置工事 約10万円
- 約200万円+導入調整・試験費+設置工事費

### Linux装置を使用した高機能・信頼性タイプ

(発信位置情報の文字表示・地図上表示・緯度経度と住所の相互変換・高度な動作確認試験機能)

- ハード (UPS ディスプレイ2台等含む) 約250万円
- プログラム使用料 約380万円
- 付属機器 約20万円
- IP-VPN初期設置工事 約10万円
- 導入調整・試験及び設置工事 約140万円
- 約800万円

#### ■ 表示は文字のみ

- ・文字のみの表示のため通報場所が発災場所でない場合迅速な対応に課題がある。

#### ■ 表示は地図のみ

- ・地図のみの表示のため通報場所住所の認識に課題がある。

#### ■ 表示は文字・地図

- ・文字、地図が表示されるので、通報場所が発災場所でない場合でも迅速な対応ができる。
- ・地図検索装置には地図からの発災地決定機能が必要である。

### (3) 発信位置情報の表示の流れ

#### ア 指令台での受信方式の場合

##### ① 184発信でない場合

184発信でない119番通報の場合、発信位置情報は以下のように表示される。

- ・IP電話等事業者から指令台に、発信者電話番号表示機能により、通報者の電話番号が自動的に通知される。
- ・IP電話等事業者から指令台に、発信位置情報が自動的に通知される。
- ・指令台において、発信者電話番号表示機能により通知された電話番号により、発信位置情報と音声通話を自動的に結びつける。
- ・指令台ディスプレイにおいて、発信位置情報の文字表示及び地図上表示がされる。

(音声通話の接続回線が緊急通報用ISDN回線でない場合は、電話番号通知がされないため、発信位置情報と音声通話とを自動的に結びつけることはできない。)

##### ② 184発信の場合

184発信の119番通報の場合、発信位置情報は以下のように表示される。

- ・指令台において、発信位置情報等の強制取得ボタンを押下する。
- ・IP電話等事業者から指令台に、発信者電話番号取得機能により、通報者の電話番号が回答される。
- ・指令台からIP電話等事業者に、取得した電話番号を用いて発信位置情報を要求する。
- ・IP電話等事業者から指令台に、発信位置情報が回答される。
- ・指令台において、取得した発信位置情報と音声通話を自動的に結びつける。
- ・指令台ディスプレイにおいて、発信位置情報の文字表示及び地図上表示がされる。

(音声通話の接続回線が緊急通報用ISDN回線でない場合は、電話番号取得ができないため、発信位置情報の取得及び表示はできない。)

#### イ 簡易型端末での受信方式の場合

##### ① 184発信でない場合

184発信でない119番通報の場合、発信位置情報は以下のように表示される。

- ・IP電話等事業者から簡易型端末に、発信位置情報が自動的に通知される。
- ・簡易型端末ディスプレイにおいて、発信位置情報の文字表示及び地図上表示がされる。

なお、音声通話が接続される消防機関の指令台等と発信位置情報が通知される簡易型端末はそれぞれ独立していることから、音声通話と発信位置情報とを自動的に結びつけることはできない。

##### ② 184発信の場合

184発信の119番通報の場合、音声通話が接続される消防機関の指令台等と発信位置情報が通知される簡易型端末はそれぞれ独立していることから、消防機関の指令台等で電話番号を強制取得できたとしても、取得した電話番号を用いて発信位置情報を要求することができないため、発信位置情報の取得及び表示はできない。

#### (4) 発信位置情報の受信・表示の在り方

望ましい発信位置情報の受信・表示の在り方として、指令台での受信方式と簡易型端末での受信方式について、指令業務の効率性等の観点から以下の検討を行った。

項目	案1:指令台での受信		案2:簡易型端末での受信		
実現性	可能	○	可能	○	
コスト	既設システムへの導入時も改造コストのみ (約3,500~4,500万円)	○	端末の機器導入コスト(端末単体で800万円程度)が発生	◎	
消防本部への影響	音声受付とともに自動連動が可能	○	音声受付と非連動	△	
IP通信事業者への影響	なし	○	なし	○	
運用のメリット・デメリット	メリット	災害点確定が迅速に行える	◎	通報点の確認が行える	○
	デメリット	なし	○	音声と位置情報の人的結び付けが必要なため運用が煩雑	△
システム規模への影響	輻輳時でも操作等に影響なし	○	通報数の多い消防機関には不向き	×	
地図表示	住宅地図	○	道路地図	△	
表示画面数	複数台運用可能	○	複数台運用不可	×	
119通報輻輳時の対応	受付回線毎に自動連動表示可能	○	一覧表示のみ。受付回線毎の自動連動表示不可	△	
総合判定	11点		1点		

注 ◎:2点、○:1点、△:0点、×:-2点で評価

以上の検討結果から、消防指令システムを導入済みの消防機関においては、指令台での受信方式を導入することが望ましい。

消防指令システムを未導入の消防機関においては、指令台での受信方式が不可能なことから、簡易型端末での受信方式を導入することとなる。

なお、消防指令システムを導入済みの消防機関において、指令台の更新時期との関係等で指令台等の改修が難しい場合には、暫定的に簡易型端末等での受信方式を導入することも可能である。

## 5 携帯位置情報通知システムとの関係

I P位置情報通知共通システムと携帯位置情報通知システムについては、接続回線及び位置情報受信装置を共通化することが可能であることから、それぞれについて、コスト等の観点から以下の検討を行った。

### (1) 接続回線

項目		共通	非共通
実現性		技術的問題がない	技術的問題がない
コスト	イニシャル	安価(約8万円)	高価(約16万円 IP、携帯で個別に費用必要)
		キャリア側	共通の場合と同等
	ランニング	安価(約6万円/月)	高価(約12万円/月 IP、携帯で個別に費用必要)
		キャリア側	共通の場合と同等
システムへの影響	消防側(指令台)	改造規模が少ない	改造規模が多い(各々に対応が必要)
	キャリア側(通報サーバ)	特に影響なし(個別の場合と同等)	特に影響なし(共通の場合と同等)
セキュリティ		特に影響なし	特に影響なし
保守運用		保守運用の効率化	保守運用の煩雑化
回線障害発生時		IP、携帯同時に利用不可	障害を起こした回線以外は利用可能
総合判定		7点	4点

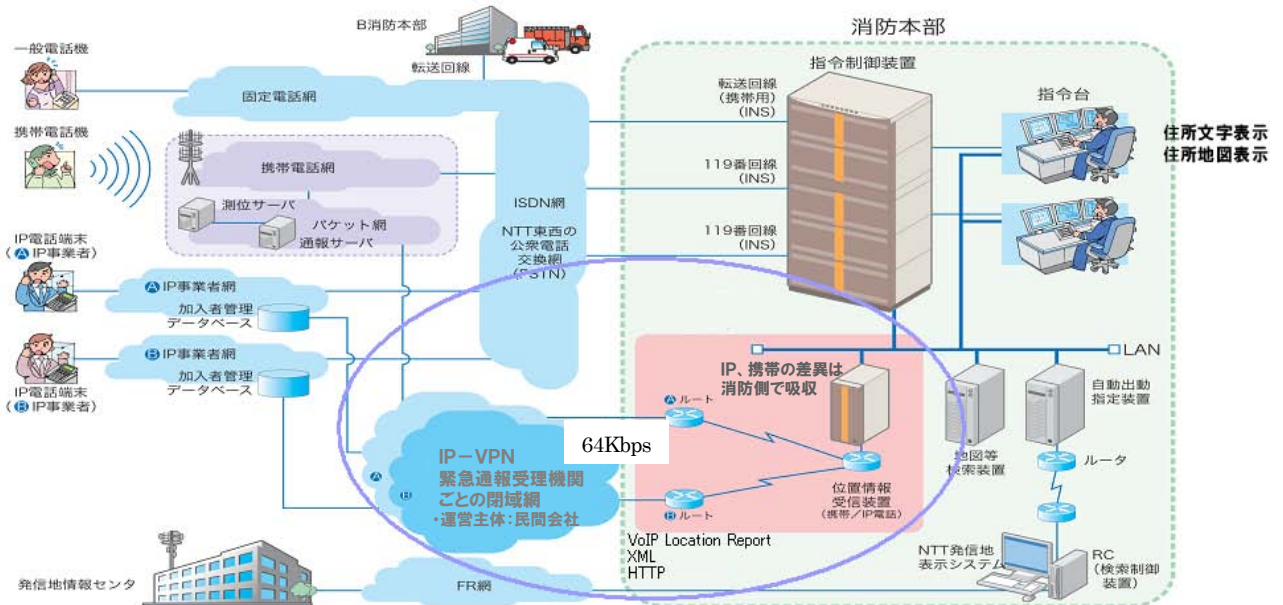
### (2) 位置情報受信装置

項目		共通	個別
実現性		IP、携帯の仕様共通化により実現可能	IP、携帯の個々の仕様で実現可能
コスト	イニシャル(導入費)	安価(約1,400万円 位置情報受信装置の共通化)	高価(約2,800万円 IP、携帯で各々に必要)
	ランニング	安価(約140万円/年 位置情報受信装置の共通化)	高価(約280万円/年 IP、携帯で各々に必要)
消防本部への影響		影響小	影響大(表示・操作が異なる可能性がある)
IP通信事業者への影響		インタフェースの共通化が必要	なし
運用のメリット・デメリット	メリット	既設システムへの導入が容易 機器保守の一元化	なし
	デメリット	なし	保守運用の煩雑化、設置スペースが必要
装置障害発生時		IP・携帯同時に利用不可	障害発生装置以外は利用可能
簡易型端末における運用		1台で両方対応可能	IP、携帯で各々対応必要
総合判定		7点	3点

以上の検討結果から、I P位置情報通知共通システムと携帯位置情報通知システムについては、接続回線及び位置情報受信装置を共通化することが適当である。

## 6 IP位置情報通知共通システムの在り方

以上の検討の結果、望ましいIP位置情報通知共通システムの在り方を図示すれば、以下のようになると考える。



**システム構成 (NTT固定電話・0AB～J番号のIP電話等・携帯電話からの緊急通報)**

このIP位置情報通知共通システムについての詳細について定めた「IP電話等からの緊急通報に係る位置情報通知共通システム 技術的条件書」の平成18年3月版を、本報告書の別冊として添付する。

また、参考として、携帯位置情報通知システムについての詳細について定めた「携帯電話からの緊急通報に係る位置情報通知システム 技術的条件書」の平成18年3月版を、本報告書の別冊として添付する。

なお、これらの技術的条件書については、平成18年度におけるIP位置情報通知共通システム及び携帯位置情報通知システムの構築に向けた取り組みの過程で、必要に応じて修正されることがある。

## 7 費用負担の在り方

### (1) システム導入費用

#### ア IP電話等事業者側

IP電話等事業者側の導入費用としては、

- ・呼制御サーバ・位置情報通知サーバ等の設置・改修費用
  - ・IP-VPNネットワーク接続初期工事費用
  - ・位置情報通知のための住所情報等の作成・入力費用
- 等が考えられる。

#### イ 消防機関側

消防機関側の導入費用としては、

##### ① 指令台改修の場合

- ・位置情報受信装置の設置費用 ・指令台の改修費用
  - ・IP-VPNネットワーク接続初期工事費用
- 等が考えられる。

##### ② 簡易型端末設置の場合

指令台に連動させず位置情報表示簡易型端末を設置する場合には、

- ・簡易型端末設置費用 ・IP-VPNネットワーク接続初期工事費用
- 等が考えられる。

### (2) システム運用費用

#### ア IP電話等事業者側

IP電話等事業者側の運営費用としては、

- ・呼制御サーバ・位置情報通知サーバ等の維持管理費用
  - ・位置情報通知のための住所情報等の更新・入力費用
  - ・IP-VPNネットワーク回線利用料（110番・118番を含めて月30万円程度～）
- 等が考えられる。

#### イ 消防機関側

消防機関側の運営費用としては、

- ・位置情報受信装置・指令台（位置情報表示簡易端末）の維持管理費用
  - ・IP-VPNネットワーク回線利用料（月5万円又は10万円程度～）
- 等が考えられる。

### (3) 費用負担

携帯位置情報通知システムの場合と同様に、IP電話等事業者側の費用についてはIP電話等事業者が負担し、消防機関側の費用については消防機関が負担することとし、消防機関側からIP電話等事業者側に対する位置情報通知等の費用負担は発生しないこととする。

## 8 移行スケジュール

### (1) I P位置情報通知共通システムへの移行の必要性

平成19年4月からI P位置情報通知共通システムが開始されると、現在行われているそれぞれのI P電話等事業者による位置情報通知システム（以下「現システム」という。）とI P位置情報通知共通システムが重複して運用されることとなる。

#### ア I P電話等事業者側

I P位置情報通知共通システムへの移行が進むことにより、現システムの運用のためにI P電話等事業者が消防機関に設置している発信位置を文字表示するための端末の設置・維持管理費用を削減することができる。

さらに、現システムの運用を終了させることができれば、両システムを重複運用するための二重経費を解消することができる。

よって、I P位置情報通知共通システムへ早期に移行することを促進し、さらに現システムの運用を早期に終了させることが、I P電話等事業者の負担軽減の観点から望ましい。

#### イ 消防機関側

I P位置情報通知共通システムを導入することにより、I P電話からの119番通報に係る発信位置情報、さらには携帯電話からの119番通報に係る発信位置情報が自動的に1つの画面の地図上に表示されるようになる。そのため、I P位置情報通知共通システムを早期に導入することが、消防機関における指令業務の効率性の観点から望ましい。

しかしながら、全ての消防機関において、I P位置情報通知共通システムの導入・運営費用について、直ちに予算を措置することは必ずしも容易でないと考えられる。

### (2) 移行時期に関する検討

#### ア 指令台の改修時期との関係

消防機関において、指令台と連動させたI P位置情報通知共通システムを導入するためには、指令台の改修が必要となる。I P位置情報通知共通システムの導入については、指令台の改修時期に合わせるものが効率的であるとの考え方もある。

指令台の耐用年数は10年～20年とされており、平均的には15年程度とした場合、アンケート調査によると、5割弱の指令台が平成24年度までに、過半数の指令台が平成25年度までに、8割弱の指令台が平成28年度までに改修時期を迎えると考えられる。

なお、消防・救急無線のデジタル化への移行期限が平成28年5月となっており、アンケート調査によると、デジタル化への移行に合わせて指令システムの更新や指令業務の共同運用の実施に伴う指令台の改修が行うと回答した消防機関も多くなっている。

#### イ 携帯電話からの位置情報通知との関係

携帯位置情報通知システムが平成19年4月から開始されるが、通報者がGPS測位方式に対応した移動機を利用しない限り、GPS測位方式による高精度な位置情報を指令台に通知することはできない（セルベース測位方式による位置情報通知は可能）。



携帯電話情報通信審議会答申によると、平成19年4月以降、各携帯電話事業者が新規に提供する第3世代携帯電話用移動機については、原則としてGPS測位方式による位置情報通知機能に対応することとされている。

また、携帯電話の利用者の機種交換周期は、2年（平成21年3月）までが46.8%、3年（平成22年3月）までが79.0%、5年（平成24年3月）までが97%とされている。

#### ウ NTT東西の発信地表示システムとの関係

NTT東西の固定電話に係る発信位置情報通知が、現在の発信地表示システムからIP位置情報通知共通システムに移行統合された場合には、IP位置情報通知共通システムの導入によりNTT東西の固定電話に係る発信位置情報通知を受けられるようになるため、消防機関のIP位置情報通知共通システムへの移行が飛躍的に進むと考えられる。

特に、現在、NTT東西の発信地表示システムを導入している消防機関については、発信地表示システムのための費用削減との関係で、IP位置情報通知共通システム導入のための予算措置が認められ易くなると考えられる。

そのため、NTT東西の固定電話に係る発信位置情報通知が現在の発信地表示システムからIP位置情報通知共通システムに移行統合する場合には、当該移行統合時期を勘案して、現システムの運用終了時期を早めることが可能となる。

#### エ 消防機関における準備期間との関係

IP位置情報通知共通システムは平成19年4月1日から開始されるが、個別の消防機関としてIP位置情報通知共通システムの導入を判断するために、他の消防機関におけるIP位置情報通知共通システムの運用状況を少なくとも1年間は見極めることが考えられる。

導入の必要性を判断した場合には、平成20年度に、消防機関が指令台の改修等に係る予算措置要求を行うことが考えられる。

直ちに予算措置が認められた場合においては、平成21年度に指令台の改修等を実施し、平成22年度からIP位置情報通知共通システムを導入することが可能となる。

### (3) 移行スケジュール

消防機関として、IP電話等事業者の負担も勘案し、現システムによる発信位置情報通知の必要性について見直すこととする。発信位置情報通知が必要であると判断した場合には、市町村の財政部局へ指令業務の効率化を十分に説明した上で予算措置要求を行い、IP位置情報通知共通システムへの早期移行に努めることが適当である。

その上で、IP電話等事業者の負担、指令台の改修時期、携帯電話からの位置情報通知、消防機関における準備期間等との関係を総合的に勘案し、IP電話等事業者は、IP位置情報通知共通システムが開始される平成19年4月1日から3年後の平成22年3月末までは現システムでの運用を行うこととし、原則として、平成22年4月以降に現システムでの運用を終了することができることとするが、消防機関において市町村合併、指令業務の共同運用の実施、指令システムの更新及びIP位置情報通知共通システムの導入に係る計画が明確化している場合には、現システムの平成24年3月までの運用延長を行うものとする。