

見える化改革報告書 「救急活動」

平成29年11月28日
東京消防庁

「救急活動」報告書要旨

1 「見える化」分析の要旨

- 当庁と他都市を比べると心肺停止傷病者の1ヶ月生存率（11.9%）は、全国平均（13.0%）を下回っている。
- 傷病者に対して、いかに早く応急処置を実施し、適切な治療を受けられる病院に引き継ぐか、「組織の戦略」と「現場のパフォーマンス」の両面からの検討が必要。

（1）組織の戦略

傷病者が発生したときに適切に対応するための日々の備え

①緊急性の低い救急需要の抑制

- 都における救急要請件数は全国と同様に増加を続けており、増加率はこの20年で約1.7倍（全国：約1.8倍）となっている。

②必要な救急需要に対して、救急隊の機動的な運用等、適切に対応できる体制の整備

- 救急隊の出場頻度が高く、現場までの距離が長い地域がある

（2）現場のパフォーマンス向上

救急隊の枠を超えた取組等

③傷病者の周辺にいる一般市民（バイスタンダー）による、迅速かつ適切な応急手当

- バイスタンダーによる応急手当実施率（43.8%）は、全国平均（55.8%）より低い

④早く現場に駆けつけ、必要な応急処置を講じる

- 救急隊の現場到着時間（10.7分）は、全国平均（8.6分）より長い

⑤医療機関を傷病者の症状に合わせて迅速に見つける

- 搬送先選定困難事案の割合（4.5%）は、全国平均（3.2%）よりも高い

⑥速やかに病院に搬送し、医師に引継ぐ

- 現場出発から医師引継までの所要時間（19.2分）は、他都市より長い

2 今後の改革の進め方

- 高齢者に重点をおいた普及啓発や更なる需要抑制策の検討（①）

（取組の選択肢）

- 高齢者に重点を置いた救急相談センター（#7119）の利用促進
- 傷病者のビッグデータ分析による普及啓発の効率化

⇒ 救急相談センター（#7119）認知率の目標値（2022年）を60%に設定する（2016年：53.8%）

- 救急隊の増隊・機動的運用（②④）

（取組の選択肢）

- 救急出場のビッグデータ分析による救急隊の増隊・機動的運用

⇒ 2020年までに出場からの現場到着時間7分を目標とする（2016年：7.5分）

- 救命講習の受講促進と口頭指導の実施体制の検討（③）

（取組の選択肢）

- 救命講習の受講促進（例：既受講者への応急手当意識調査による効果的な指導方策の検討及び実施）
- 応急手当の実施率向上（例：口頭指導を119番受付時から継続して実施する体制の検討）

⇒ 公共の場における応急手当実施率を2022年に70%とすることを目標とする（2016年：64.3%）

- 病院や関係局との連携強化に向けた取組の方向性（①⑤⑥）

（取組の選択肢）

- 福祉保健局や東京都医師会と連携し作成したガイドラインの実施状況を検証し、転院搬送を適正に運用
- 搬送先選定の迅速化（例：ICTを活用し傷病者情報の事前登録や救急アプリにより傷病者、救急隊、病院間で情報共有）
- 都内及び他都市の調査分析により引継の現状を把握し、福祉保健局や東京都医師会と連携した、「医師への早い引継ぎのルール化」を検討

目次

- 序章
- 第1章 救急活動の概要
- 第2章 分析と課題
- 第3章 取組の方向性
- 参考資料

序章

都民の生命を守るためのアプローチ

傷病者に対して、いかに早く応急処置を実施し、適切な治療を受けられる病院に引き継ぐか、「組織の戦略」と「現場のパフォーマンス」の両面からの検討が必要

組織の戦略

◆ 傷病者が発生したときに適切に対応するための日々の備え

① 緊急性の低い救急需要の抑制

・救急搬送に占める軽症割合

② 必要な救急需要に対して、救急隊の機動的な運用等、適切に対応できる体制の整備

・人口あたり救急隊数
・救急隊1隊あたり面積
・人口あたり救急救命士数

現場のパフォーマンス

◆ 迅速かつ適切な救急活動

③ 傷病者の周辺にいる一般市民（バイスタンダー）による、迅速かつ適切な応急手当（AED、心臓マッサージ）

・応急手当実施率

④ 早く現場に駆けつけ、必要な応急処置を講じる

・現場到着時間

⑤ 医療機関を傷病者の症状に合わせて迅速に見つける

・搬送先選定困難事案の割合

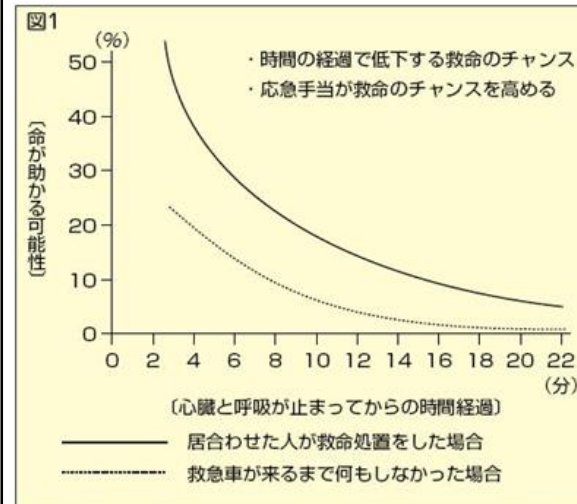
⑥ 速やかに病院に搬送し、医師に引継ぐ

・現場出発から医師引継までの所要時間

アウトカム

◆ 都民の1ヶ月生存率が向上

・心肺停止傷病者の1ヶ月生存率



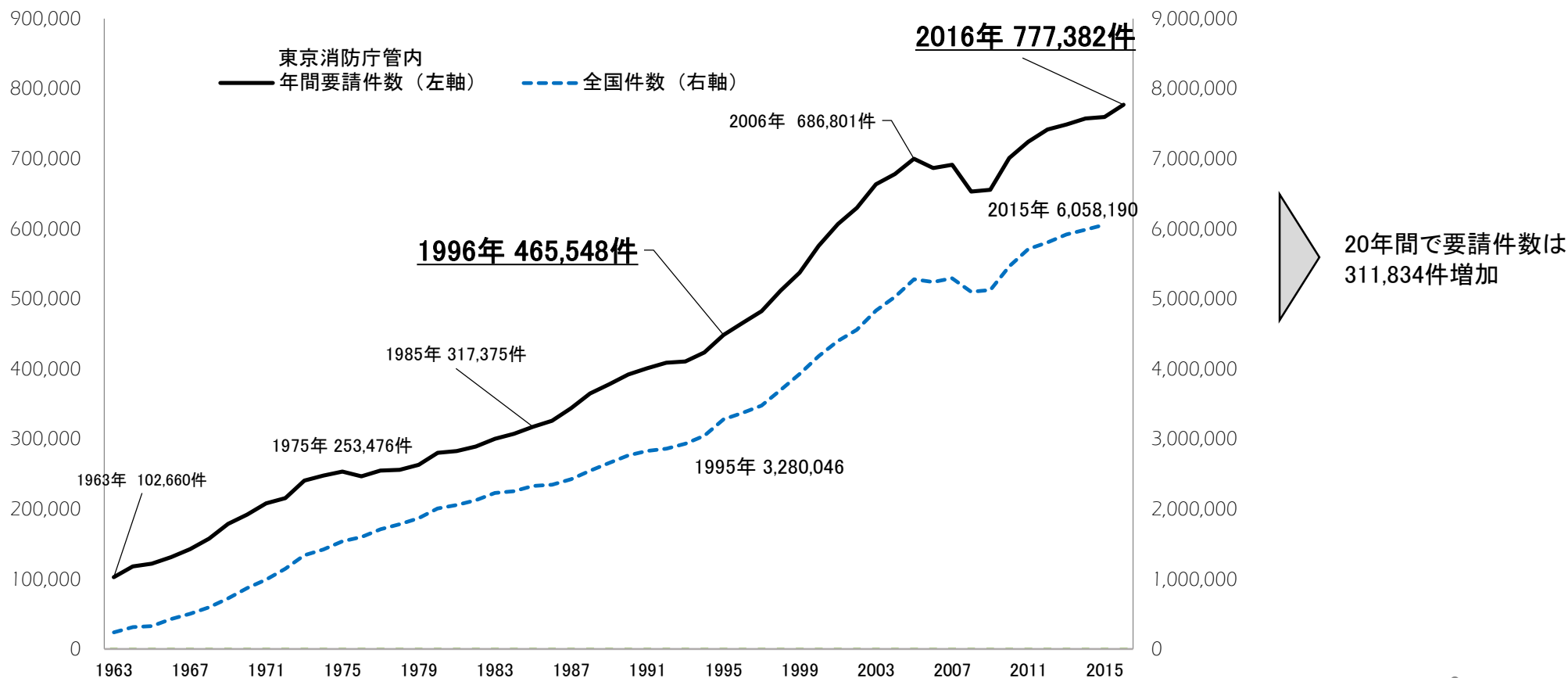
Holmberg M et al. Effect of bystander cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest patients in Sweden. Resuscitation 47:59-70, 2000. より、一部改変して引用

救急要請件数の推移

東京消防庁管内では、年間約78万件(1日当たり約2,130件)の救急要請がある。
都における救急要請件数は全国と同様に増加を続けており、増加率はこの20年で約1.7倍(全国:約1.8倍)となっている。

【救急要請の特徴】

- 高齢者の救急搬送が増えている(全搬送の50%)
- 軽症者の割合が約半数を占めている(全搬送の53.8%)
- 転院搬送で43,217人が搬送されている(全搬送の6.3%)



救急活動の流れ

組織の戦略

東京消防庁

本庁
(企画調整部、総務部、人事部、警防部、救急部)

救急相談センター(#7119)
(大手町、立川)

① 緊急性の低い救急需要の抑制

- ・広報、普及啓発
- ・救急相談、医療機関案内

【具体例】

- ・都民向け広報
- ・救急相談センター(#7119)

② 必要な救急需要に対して、救急隊の機動的な運用等、適切に対応できる体制の整備

- ・救急体制の基盤の強化
- ・人員配置の効率化と充実

【具体例】

- ・救急隊の増隊
- ・救急隊の機動的運用

現場のパフォーマンス

通報者
↓
バイスタンダー

監理団体

東京防災救急協会
(救急事業本部)

東京消防庁

災害救急情報センター
(大手町、立川)

各消防署 救急隊 251隊
(81消防署、3消防分署、208消防出張所)

傷病者発生

119番通報

救急隊の出動

救急隊の到着
/ 傷病者の観察・救護

搬送先の選定

病院へ搬送

病院到着
/ 医師引継

③ 傷病者の周辺にいる一般市民(バイスタンダー)による、迅速かつ適切な応急手当(AED、心臓マッサージ)

④ 早く現場に駆けつけ、必要な応急処置を講じる

⑤ 医療機関を傷病者の症状に合わせて迅速に見つける

⑥ 速やかに病院に搬送し、医師に引継ぐ

東京の救急体制の全体像

国

- ◆総務省消防庁
・制度の企画、立案

東京都

- ◆福祉保健局
・救急医療提供体制の整備
- ◆総務局
・市町村との連絡調整

救急医療

医療機関

- ◆三次救急医療
・救命救急センター(26所)
・高度救命救急センター(4所)
・小児救命救急センター(4所)
・総合周産期母子医療センター(13所)

医療機関への搬送

東京消防庁

- ◆二次救急医療(240所)
・救急告示医療機関

- ◆本庁
・企画立案、調整等
・救急機動部隊

- ◆初期救急医療(371所)
・在宅当番医
・休日夜間急患センター

- ◆災害救急情報センター
・出場指令

バイスタンダーによる応急手当
救急相談センター(#7119)への問合せ
119番通報

- ◆救急相談センター
(#7119)
・緊急受診の要否
・医療機関案内

- ◆消防署
・救急隊(251隊)

都民

稲城市消防本部、大島町消防本部、三宅村消防本部、八丈町消防本部

患者等搬送事業

- ◆患者等搬送事業者
- ◆サポートcab

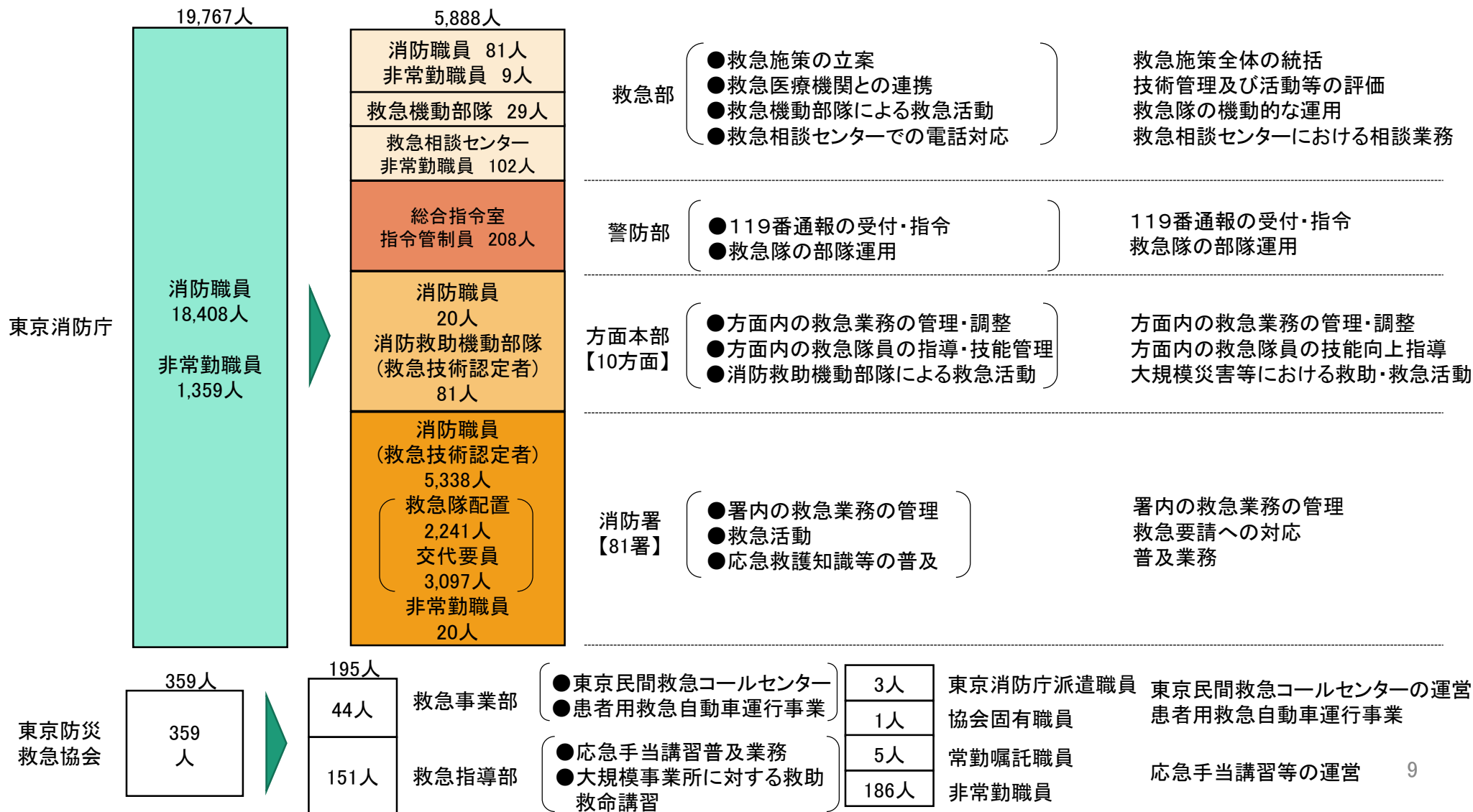
傷病者

救急活動に関わる実施体制の全体像

実施体制は、東京消防庁と監理団体の公益財団法人東京防災救急協会に大きく分かれる。

実施体制（2017年4月1日現在）

役割分担



東京消防庁の救急関連事業予算

◆2017年度救急関連事業費(救急隊員の人件費のみ2016年度)

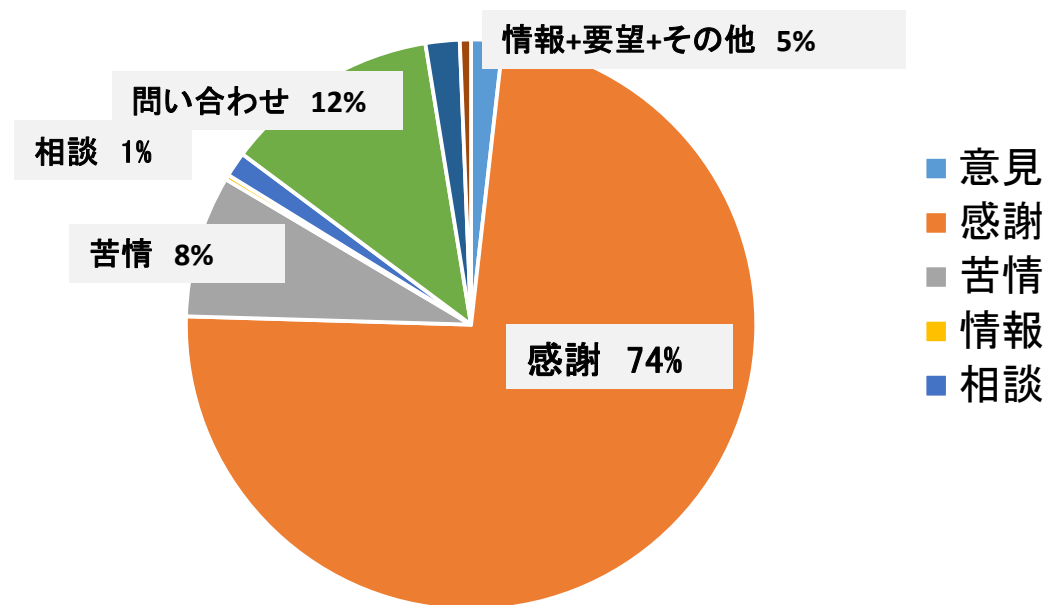
(単位:億円)

事業内容等	主な内訳	経費
救急隊員の人件費	全人件費を救急隊配置人員で按分したもの。 職員定数18,408人、救急隊配置2,241人 全人件費1,974億円	240.4億円
救急業務費	救急隊運営費・救急活動対策費・救急相談センター・救急需要対策費・高度救急資器材整備費等	14.8億円
応急手当講習普及業務委託	都民に対する応急手当の知識技術の普及業務について(公財)東京防災救急協会へ委託	5.8億円
救急車の維持費	救急車347台(代替車、特殊救急車7台含む)の維持管理経費	5.0億円
救急関連研修費	救急救命士養成課程研修・救急救命士就業前研修・救急救命士処置拡大研修等	2.1億円
救急車の増強	救急車2台の増強	0.4億円

都民の声(広聴)

2016年中の広聴件数は7,502件で、救急活動に関連したものは2,845件であった。感謝事案が最も多く7割以上を占める。

	救急関連 広聴件数(件)
意見	51
感謝	2,096
苦情	229
情報	8
相談	40
問い合わせ	348
要望	55
その他	18
総計	2,845



意見・苦情内訳

救急活動に関すること	139件
接遇に関すること	65件
緊急走行に関すること	17件
その他	59件

【主な内容】

- ◆ 最近頻繁に救急車が来る家の近所に住んでいる。日に何度も救急出場がある。
- ◆ 希望する●●病院の決定まで時間が掛かり過ぎる。

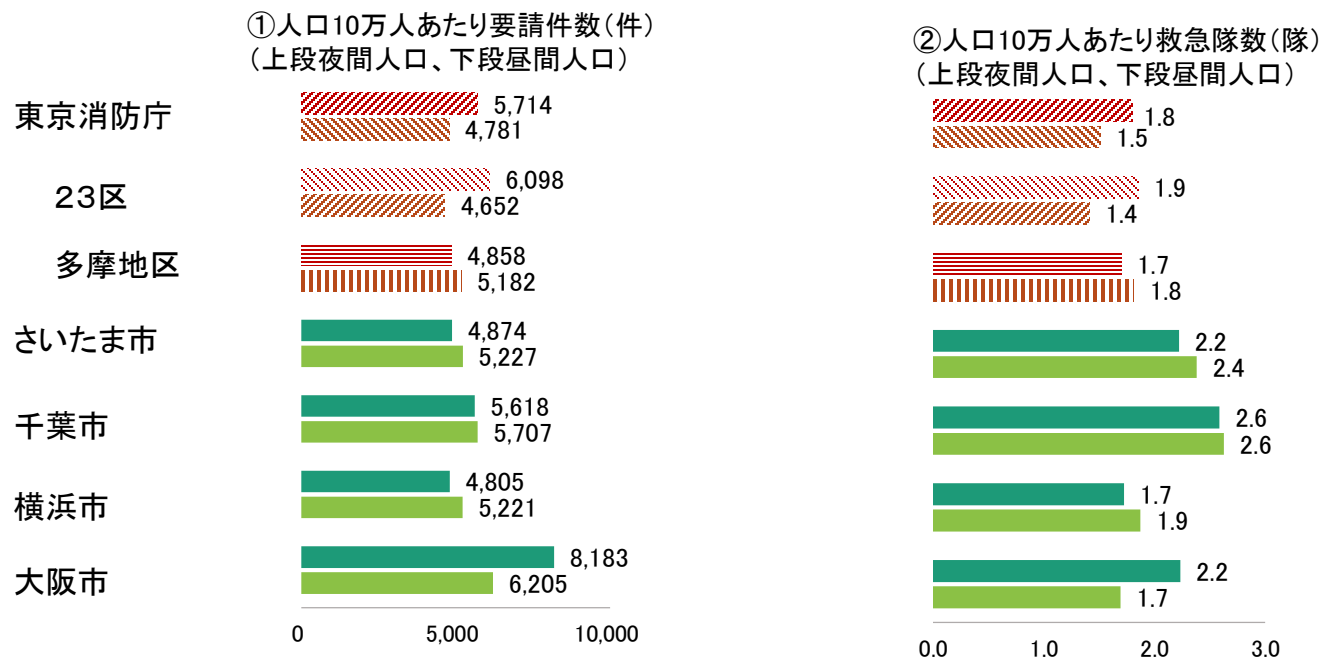
第1章 救急活動の概要

救急活動の現状

- 東京の1ヶ月生存率は他都市と比較しやや低い
- 東京において、バイスタンダーによる応急手当実施率は他都市と比較して低い
- 東京での救急車の現場到着時間及び医師への引継までの所要時間は他都市と比較し長い

一方で・・・

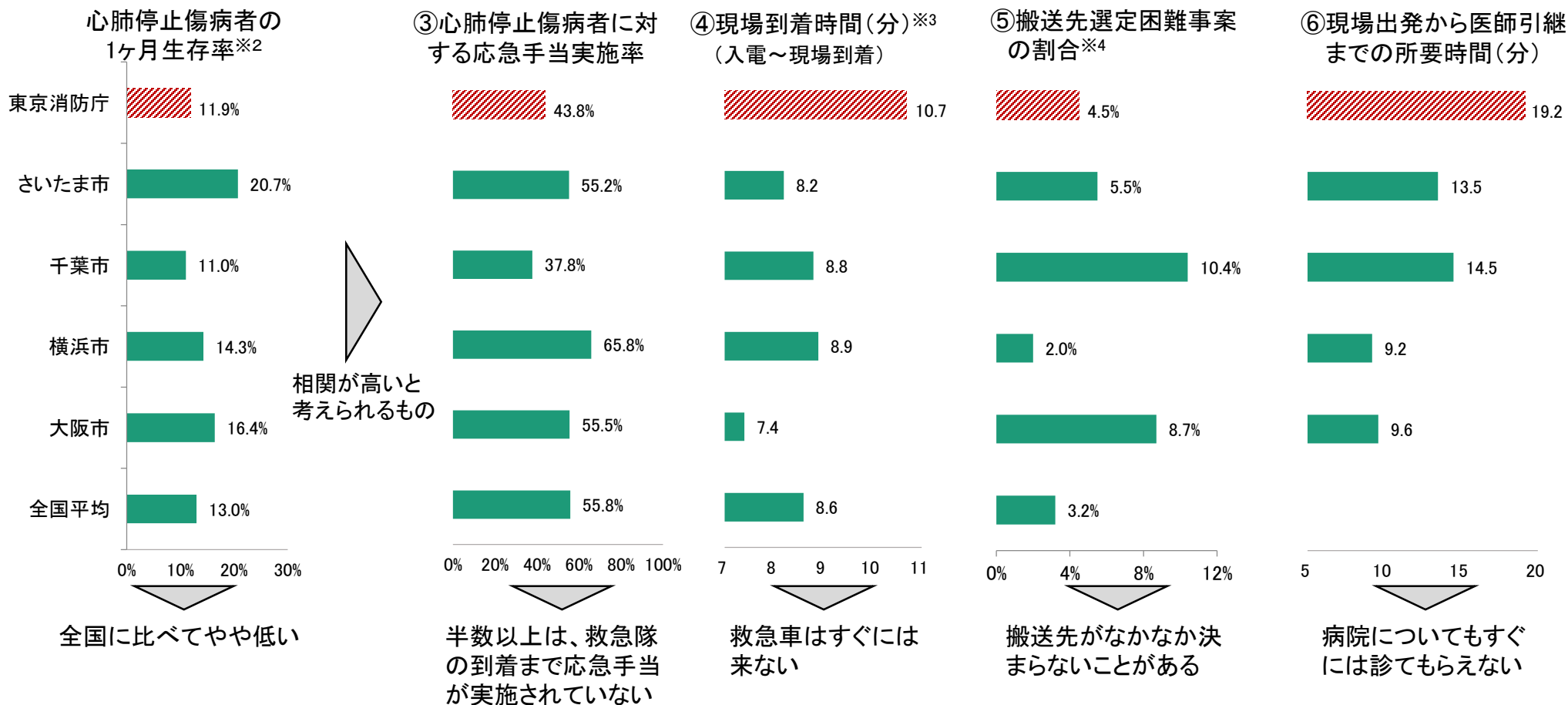
- 救急要請件数は増加傾向にある
- 人口10万人当たりの救急隊数は少ない



救急活動状況の比較

当庁と他都市を比べると、心肺停止傷病者の1ヶ月生存率は全国平均を下回っている。※1

1ヶ月生存率と相関が高いと考えられる指標を比べると、バイスタンダーによる応急手当実施率は低く、救急隊の現場到着時間・現場出発から医師引継までの所要時間は長くなっており、搬送先選定困難事案の割合は、全国平均よりも高い。



※1傷病者の搬送後の予後に関する全国的な統計は、心肺停止傷病者の搬送に限られるため、「心肺停止傷病者の1ヶ月生存率」を用いて他都市と比較する

当庁の2016年中の心肺停止傷病者の搬送人員は12,350人で、全搬送人員691,423人の1.8%、重症以上の搬送人員48,237人の25.6%

また、心原性心肺停止傷病者は7,467人で全心肺停止の60.5%、うち目撃ありの心肺停止傷病者は3,560人で全心肺停止の28.8%

※2心肺停止傷病者搬送データで、この場合の1ヶ月生存率とは、一般市民の目撃がある心原性心肺停止傷病者に占める1ヶ月後生存者の割合をいう。④～⑥は全救急搬送データ

※3覚知から現場到着に要する時間、本統計の覚知は入電時刻を指す(総務省消防庁)

※4この場合の搬送先選定困難事案とは、搬送先決定までに照会を4回以上行った事案の割合をいう

資料:救急共通フォーマット2015年版、消防庁救急・救助の現況

アウトカムを高めるためにはどうしたら良いか

視点

要素

組織の戦略

① 緊急性の低い救急需要の抑制

緊急性の低い救急要請を抑制する(①-1)

緊急性の低い転院搬送を抑制する(①-2)

② 必要な救急需要に対して、救急隊の機動的な運用等、適切に対応できる体制の整備

救急隊を機動的に運用する(②-1)

救急隊を増隊する(②-2)

現場のパフォーマンス

③ 傷病者の周辺にいる一般市民(バイスタンダー)による、迅速かつ適切な応急手当(AED、心臓マッサージ)

応急手当の知識・ノウハウを持った人を増やす(③-1)

口頭指導により確実に応急手当をしてもらう(③-2)

④ 早く現場に駆けつけ、必要な応急処置を講じる

消防隊が応急手当を引き継ぐ(④-1)

救急隊が現場に早く着く(④-2)

⑤ 医療機関を傷病者の症状に合わせて迅速に見つける

搬送先病院を早く見つける(⑤-1)

⑥ 速やかに病院に搬送し、医師に引継ぐ

病院に早く着く(⑥-1)

医師に早く引き継ぐ(⑥-2)

第2章 分析と課題

●第2章のまとめ

視点

要素

評価・課題

組織の戦略

現場のパフォーマンス

① 緊急性の低い救急需要の抑制

緊急性の低い救急要請を抑制する(①-1)

緊急性の低い転院搬送を抑制する(①-2)

#7119の活用が不十分
救急車の適正利用に対する理解が不十分
救急車に代わる手段が定着していない

福祉保健局・医師会と連携してガイドラインを作成した

② 必要な救急需要に対して、救急隊の機動的な運用等、適切に対応できる体制の整備

救急隊を機動的に運用する(②-1)

救急隊を増隊する(②-2)

時間帯や場所による救急需要の変化を適切に予測する必要がある

増隊には予算(隊員・スペース等)の確保が必要

③ 傷病者の周辺にいる一般市民(バイスタンダー)による、迅速かつ適切な応急処置(AED、心臓マッサージ)

応急手当の知識・ノウハウを持った人を増やす(③-1)

口頭指導により確実に応急手当をしてもらう(③-2)

救命講習の更なる受講促進が必要

口頭指導を119番受付時から継続して実施する必要がある

④ 早く現場に駆けつけ、必要な応急処置を講じる

消防隊が応急手当を引き継ぐ(④-1)

救急隊が現場に早く着く(④-2)

重症事案等において消防隊も出場することで、マンパワーを発揮した効率的な活動を実施

現場までの距離が長い地域がある

救急隊の出場頻度が高い

直近の救急隊が出場中で他の救急隊が出場することが多い

⑤ 医療機関を傷病者の症状に合わせて迅速に見つける

搬送先病院を早く見つける(⑤-1)

救急診療体制の充実

⑥ 速やかに病院に搬送し、医師に引き継ぐ

病院に早く着く(⑥-1)

医師に早く引き継ぐ(⑥-2)

東京ルールにより、選定困難事案は減少し搬送距離・時間ともに短縮傾向にある

・病院到着から医師引継までの統一的なルールがない
・引継から引揚にも時間を要しているケースもあり、今後理由を明らかにしていく必要がある

①緊急性の低い救急需要の抑制

要素

評価・課題

緊急性の低い救急要
請を抑制する(①-1)

高齢者の軽症が大きく
増加している

#7119の活用が不十分

救急車の適正利用に
対する理解が不十分

救急車に代わる手段
が定着していない

緊急性の低い転院搬
送を抑制する(①-2)

転院搬送の結果、低
緊急・非緊急が半数を
占めている

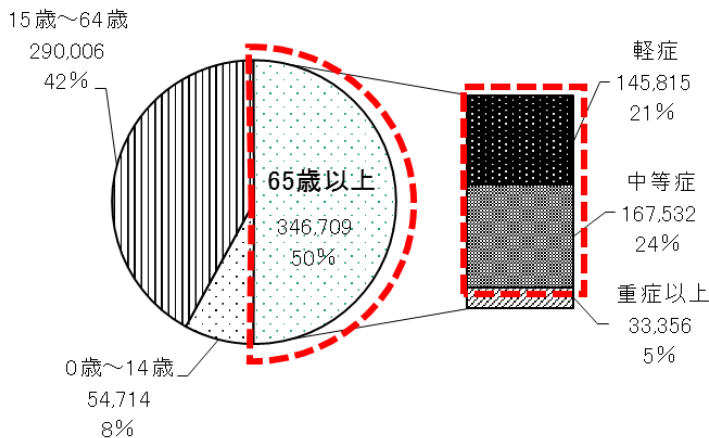
福祉保健局・医師会
と連携してガイドラインを
作成した

①-1-(1) 高齢者が救急車を呼ぶ理由(消防に関する世論調査結果※から)

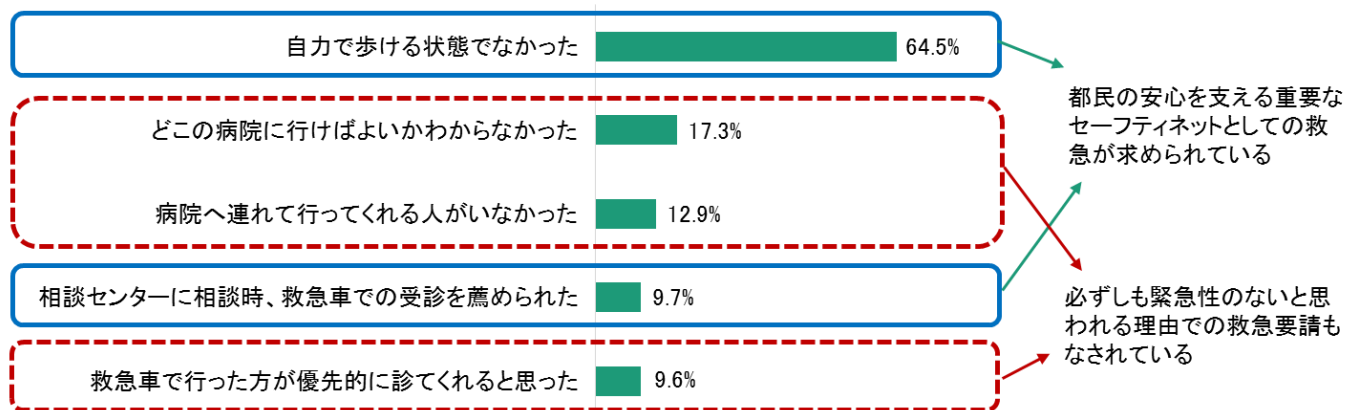
救急搬送に占める高齢者の割合は5割と高く、その救急要請の理由を分析すると、「自力で歩ける状態でなかった」が最も多いが、「どこの病院に行けばよいかわからなかった」「病院へ連れて行ってってくれる人がいなかった」などの理由から救急要請をしたとの回答も相当数あり、中等症と軽症が大きなウエイトを占めている一因と考えられる。

今後、地域包括ケアの広がりにより高齢者の在宅療養が増加し、自宅から入院治療のための搬送需要が増加することが予想されるが、緊急性が低い場合において救急車に代わる搬送手段が定着していない。

年齢層別搬送人員(2016年)



要請理由



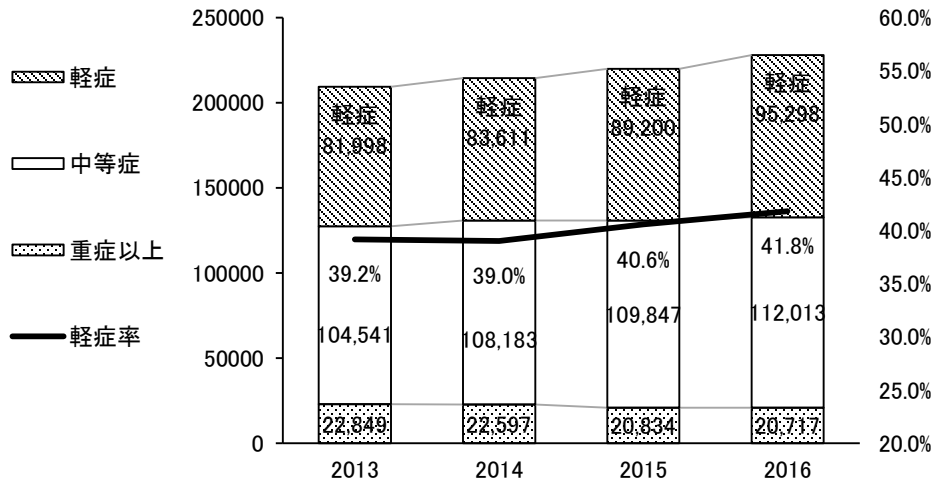
※本表中の高齢者は70歳以上をいう。複数回答可 全体の比率と比較して有意に大きい値を示した回答を抽出

高齢者へ対象を絞った#7119の普及啓発が必要である。

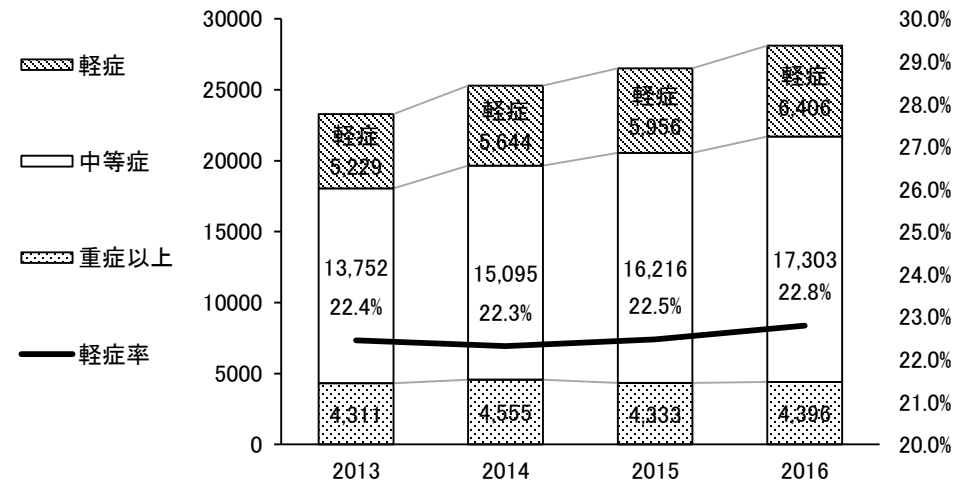
①-1-(2) 高齢者の要請の増加の分析

住宅や高齢者施設からの高齢者の救急要請が増加している。その原因として地域包括ケアにより、それまで病院に入院していた高齢者が在宅医療のため自宅や施設に移っていることが考えられる。

住宅・65歳以上 程度別搬送人員



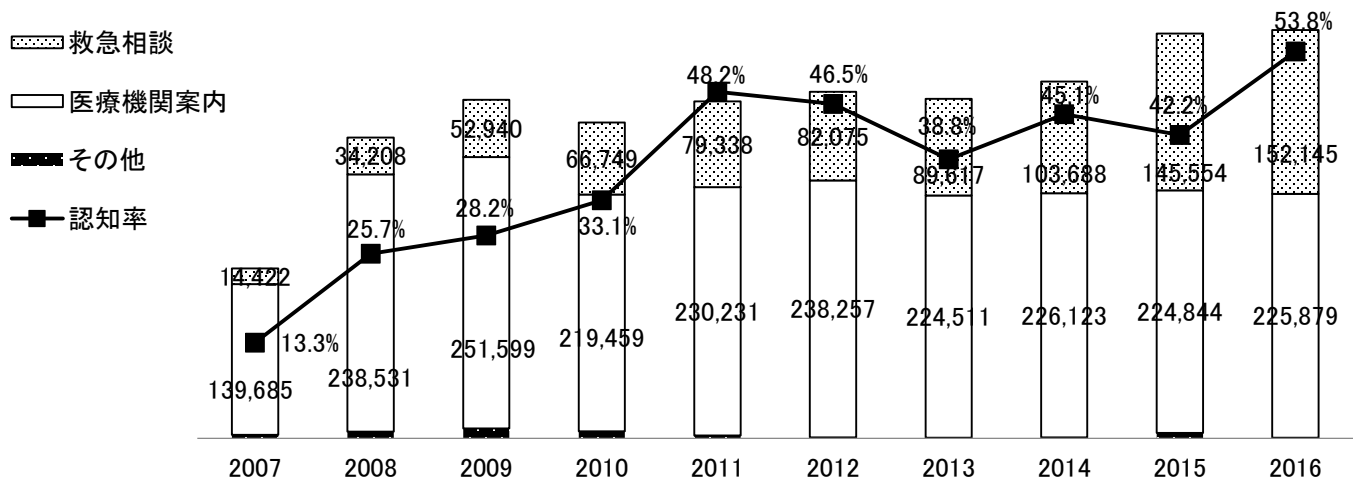
高齢者施設・65歳以上 程度別搬送人員



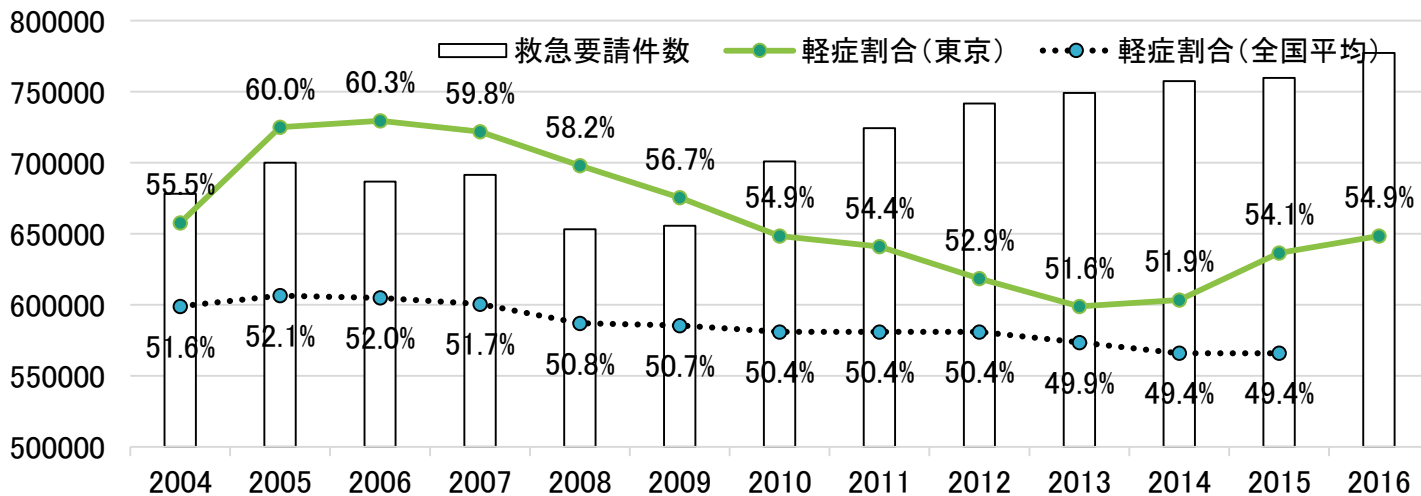
今後は、高齢者や介護ヘルパー、ケアマネージャー等へ重点をおいた普及啓発が必要となる。

①-1-(3) 軽症割合の推移と全国平均との比較

2007年6月1日に救急相談センター(#7119)を運用開始後、軽症の割合は低下し、2013年には51.6%となったが、近年は再び増加に転じて2016年は54.9%となっており、全国平均と比べると軽症割合は依然として高い状況である。



救急相談センターの認知率は向上し、救急相談件数は増加している



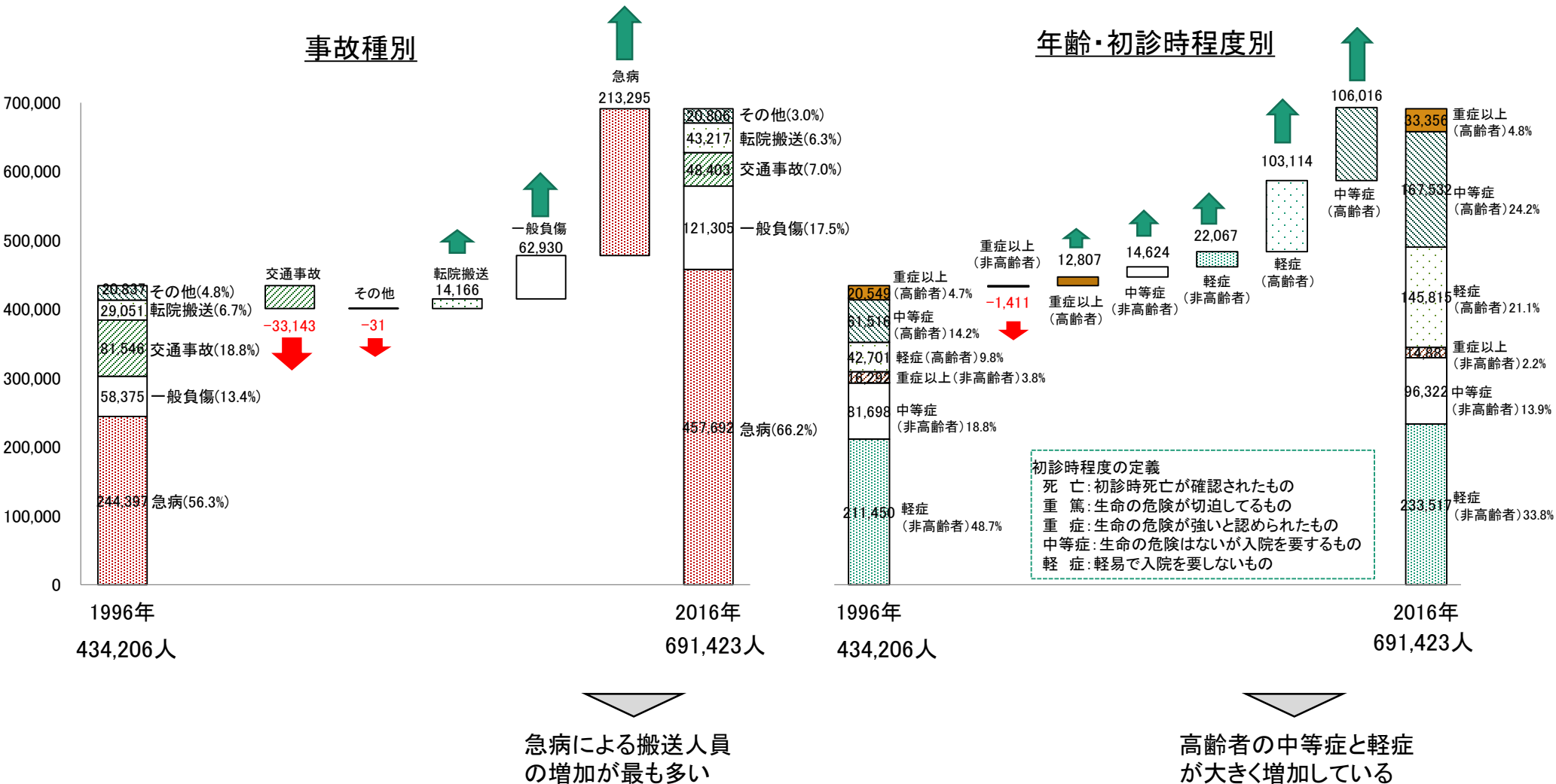
救急相談センターの運用開始後、軽症率は低下していたが、2013年以降上昇している

救急車の適正利用に関して、今後更なる普及啓発が必要

資料：東京消防庁救急活動の現況、消防に関する世論調査

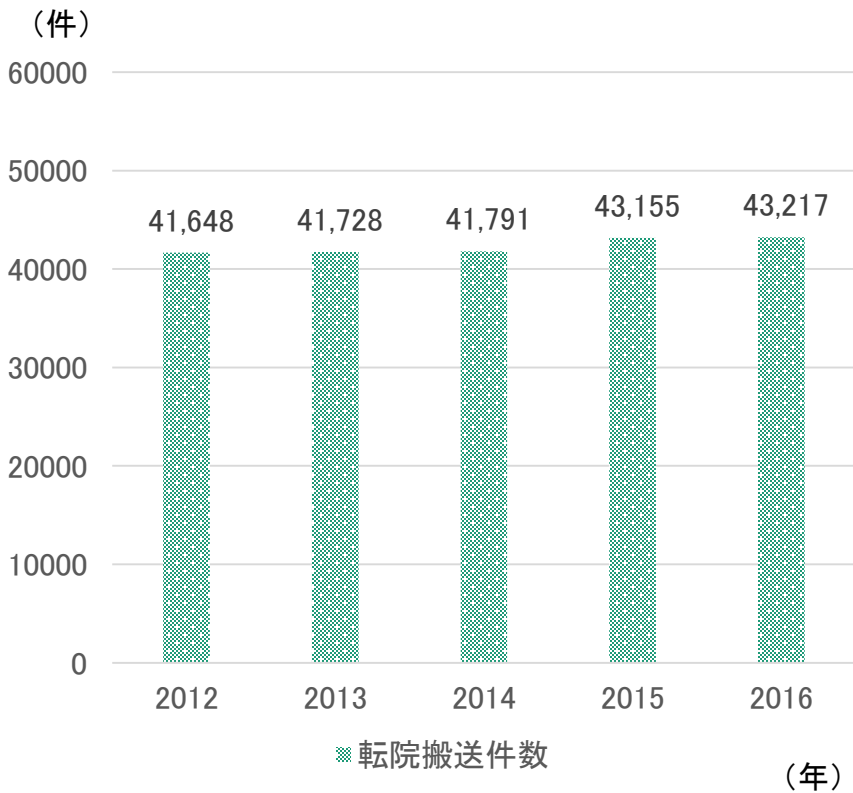
①-1-(4) 需要増加の要因分析

救急搬送人員の内訳を事故種別で見ると、急病、一般負傷及び転院搬送が増加し、交通事故が減少している。年齢・初診時程度で見ると、65歳以上の高齢者の中等症と軽症が大きなウェイトを占めているのがわかる。

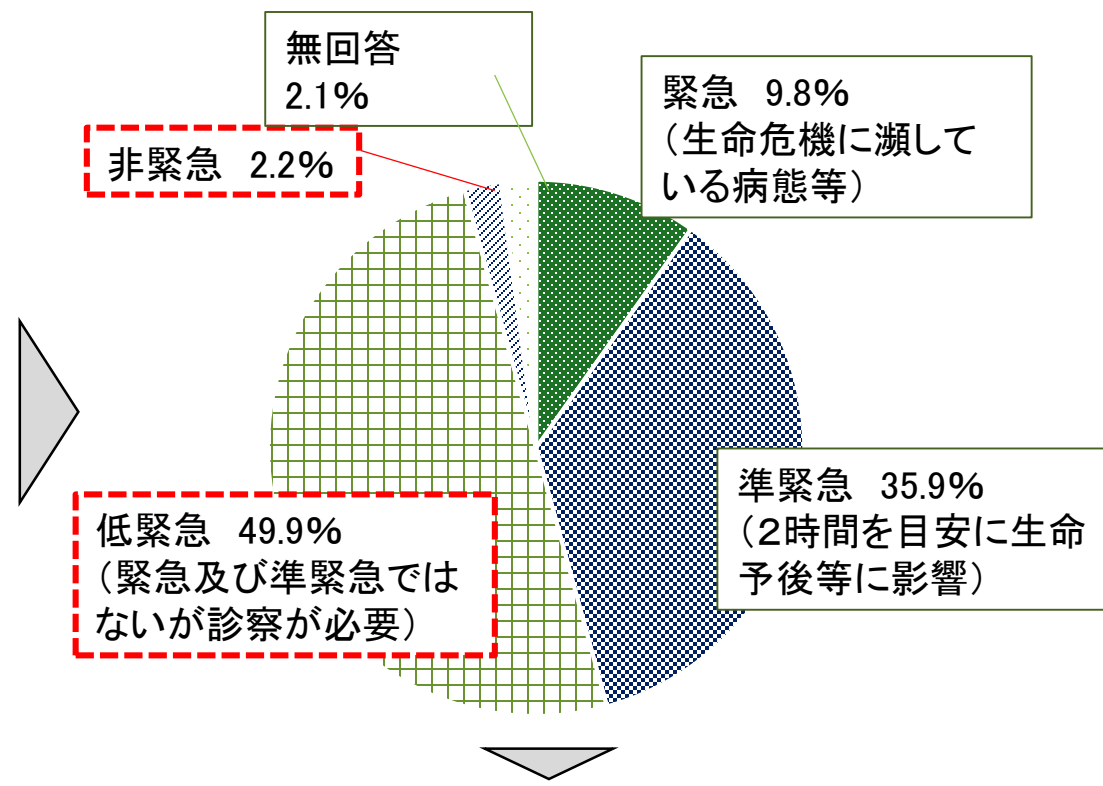


①-2-(1) 転院搬送の実態

年間4万人以上が転院搬送されているが、2014年に東京都が実施した転院搬送の実態調査では、救急車によって転院搬送された半数以上が低緊急、非緊急であると判断された。



251隊(2016年)の救急隊のうち、約14隊が転院搬送のみを行っている計算になる



東京都の傷病者の搬送及び受入れに関する実施基準に定めた、転院搬送に係る条件等の運用※を2017年10月から開始する。今後、実施状況を踏まえて検証を行い適切な運用管理を図っていく必要がある。

- ※ 消防機関が行う転院搬送の要請に関する基準
- ・ 緊急に処置が必要であること
 - ・ 要請元医療機関での治療が困難であること
 - ・ 他の搬送手段が活用できないと判断されること
- 上記の条件に該当すること、医師同乗及び転院先の決定、依頼書を作成の要領について定める。

②必要な救急需要に対して、救急隊の機動的な運用等、適切に対応できる体制の整備

要素

評価・課題

救急隊を機動的に運用する(②-1)

時間帯により救急需要が変化する地域がある

時間帯や場所による救急需要の変化を適切に予測する必要がある

救急隊を増隊する(②-2)

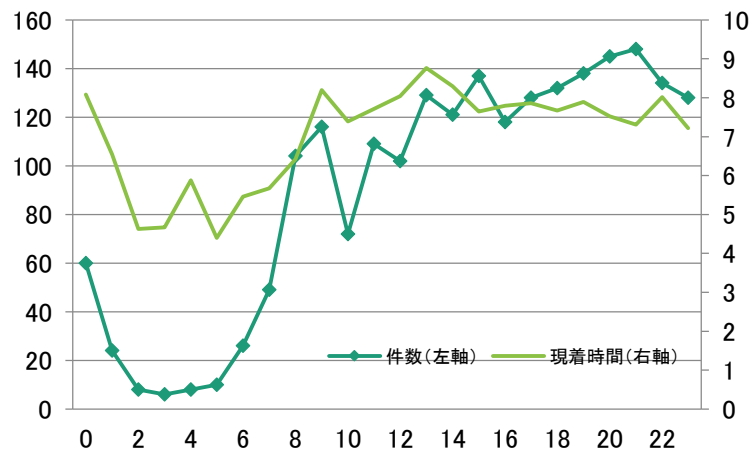
他都市に比べ救急隊数、救急隊員数はやや少なく、出場頻度が高い

増隊には予算(隊員・スペース等)の確保が必要

②-1-(1) 現場到着時間の短縮 救急隊の機動的運用の取組

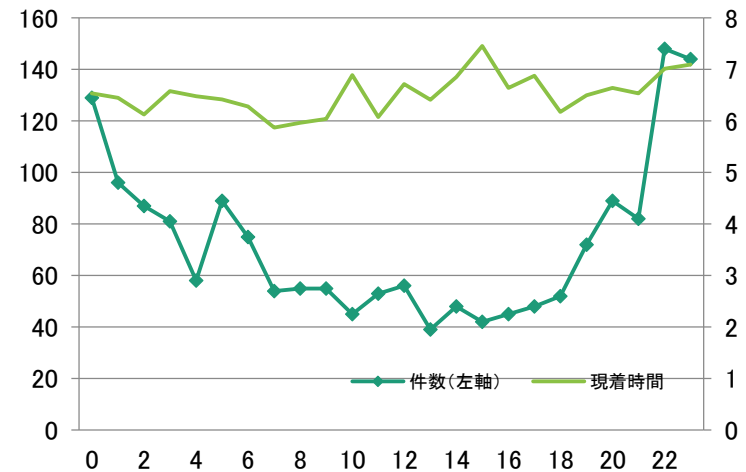
当庁では2016年6月から救急隊を需要の変化に応じて効率的に運用するため、昼間はオフィス街(東京駅)、夜間は繁華街(新宿)へ移動する救急機動部隊の運用を開始した。

東京駅周辺



昼間は東京駅に待機し夜間新宿に移動

新宿の繁華街

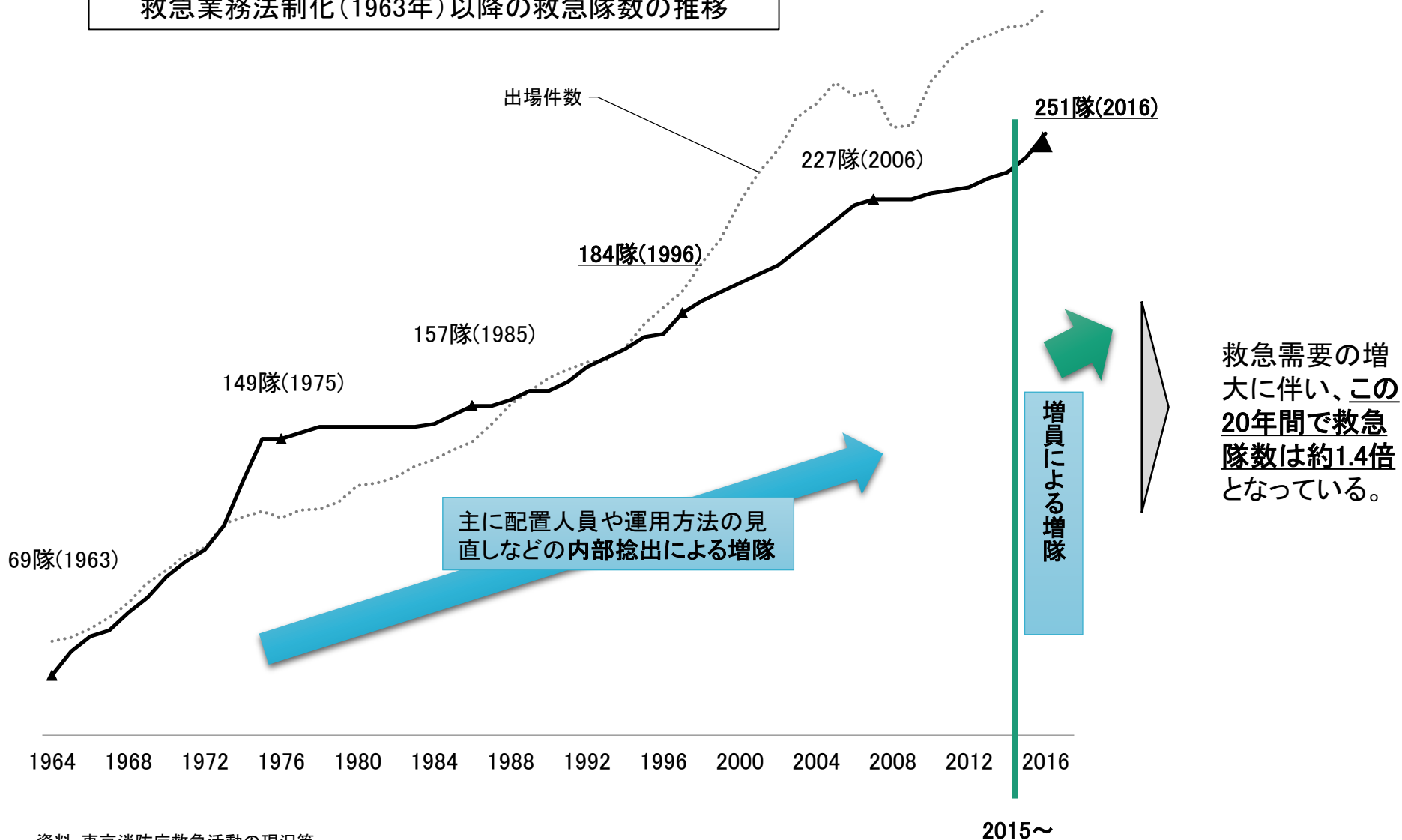


オフィス街においては深夜の需要は低く、8時以降終電までの需要が高い。

繁華街においては夜間～朝方まで需要が高い。

②-2-(1) 東京消防庁の救急隊数

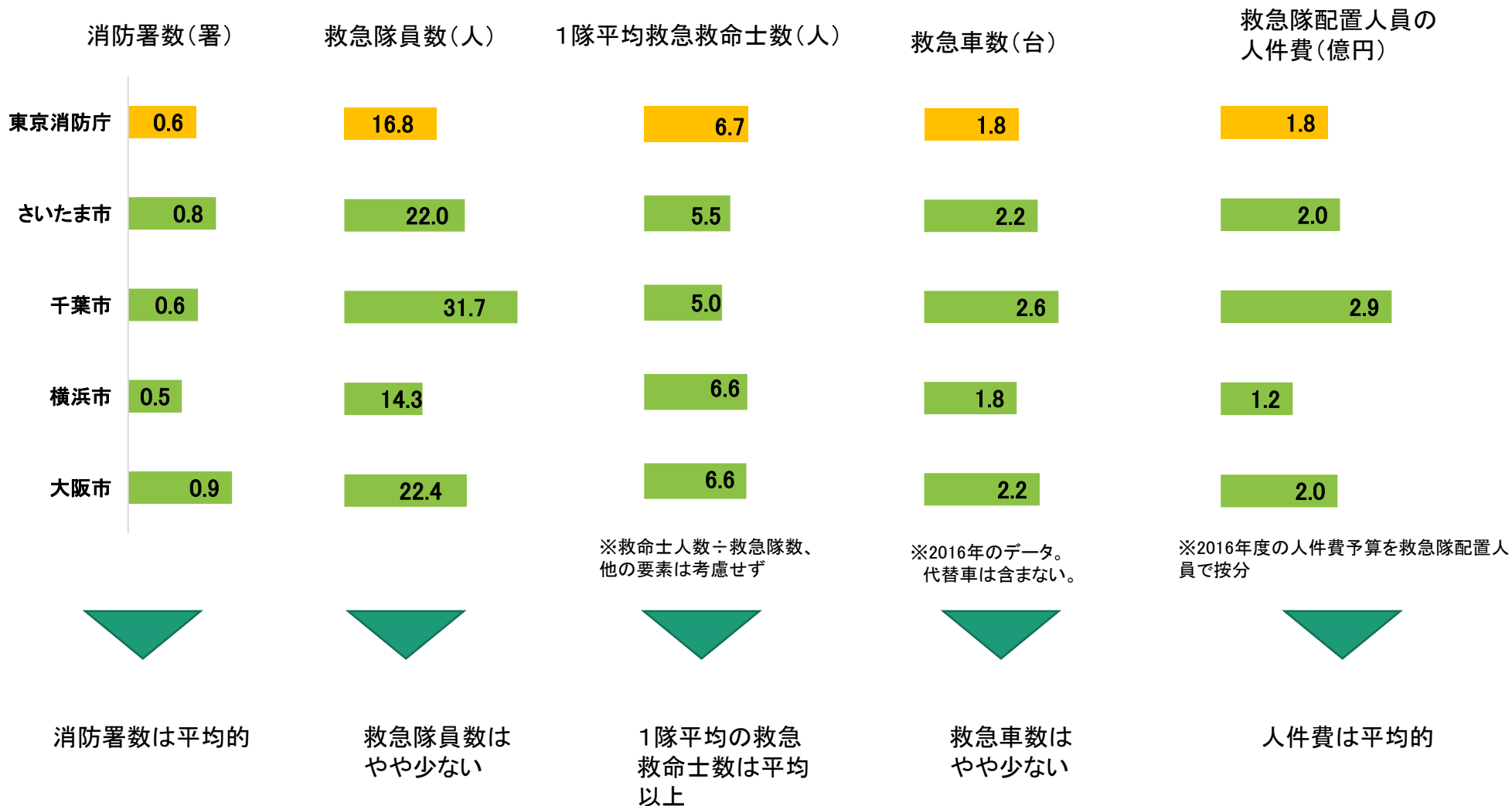
救急業務法制化(1963年)以降の救急隊数の推移



資料:東京消防庁救急活動の現況等

②-2-(2) 救急の体制及び予算(他都市比較・人口10万人あたり)

人口10万人あたりの消防署数、救急隊員の人数は平均的であり、救急救命士数・1隊平均救急救命士数は平均以上であるが、救急車数、救急隊員数はやや少ない。

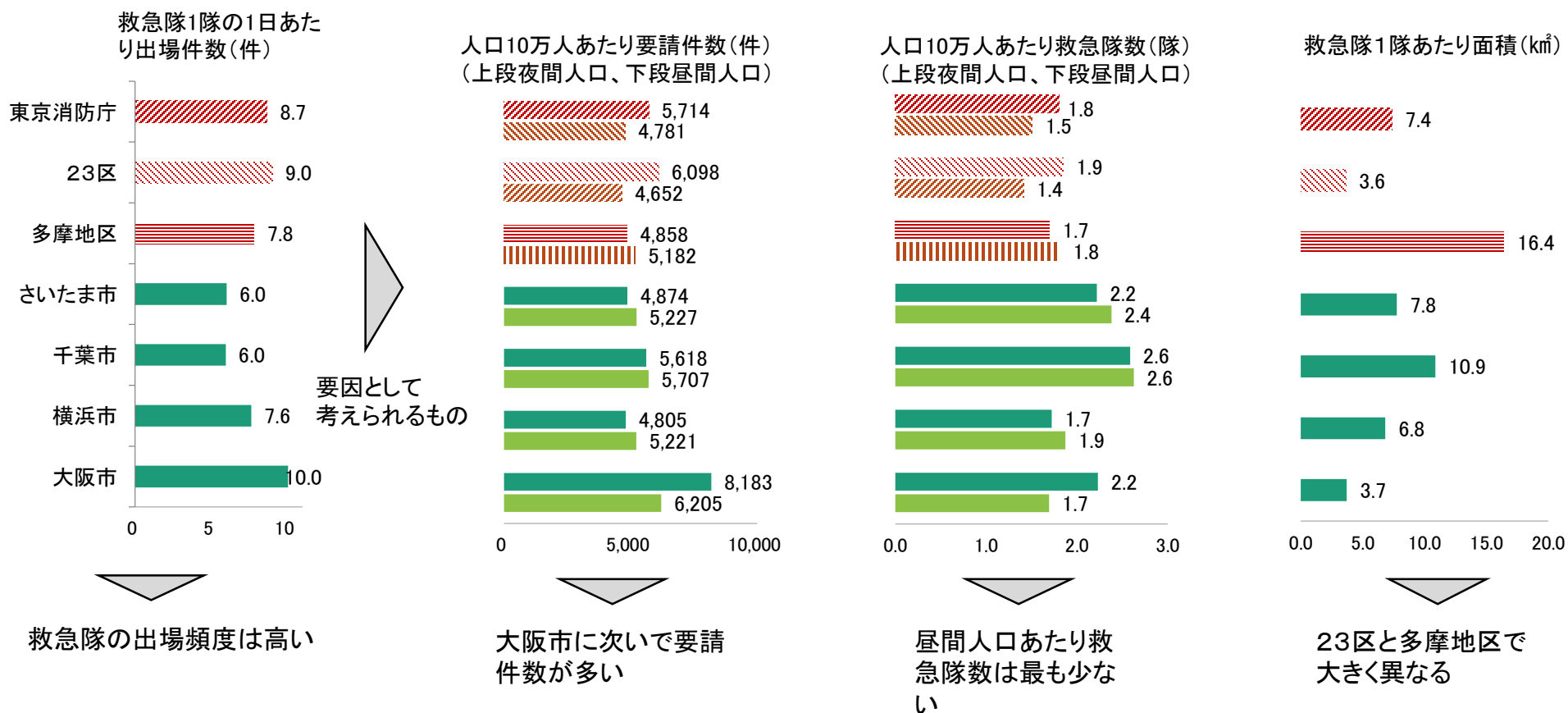


②-2-(3) 他都市との救急要請件数、救急隊数等の比較

当庁と他都市を比べると、救急隊1隊の1日あたり出場件数は大阪市に次いで多くなっている。

その要因として考えられる指標を比べると、人口あたりの要請件数は大阪市に次いで多く、人口あたりの隊数は横浜市に次いで少ない(多摩地区は最少)。

また、救急隊1隊あたり面積は、23区は大阪市とほぼ同じだが、多摩地区は市街地が約60%で山林面積が多く、救急隊1隊あたりの面積は広がっている。



③傷病者の周辺にいる一般市民(バイスタンダー)による、迅速かつ適切な応急手当(AED、心臓マッサージ)

④早く現場に駆けつけ、必要な応急処置を講じる

要素

評価・課題

応急手当の知識・ノウハウを持った人を増やす(③-1)

応急手当受講者数は全国平均を上回っている

何をしたらよいかわからず、応急手当を実施しないと答える都民が約67%

救命講習の更なる受講促進が必要

口頭指導により確実に応急手当をしてもらう(③-2)

口頭指導をすることで、応急手当の実施率が高まる

口頭指導を119番受付時から継続して実施する必要がある

消防隊が応急手当を引き継ぐ(④-1)

ポンプ隊も救急事故現場に出場

重症事案等において消防隊も出場することで、マンパワーを発揮した効率的な活動を実施

救急隊が現場に早く着く(④-2)

10年前に比べ、1.3分長い

現場までの距離が長い地域がある

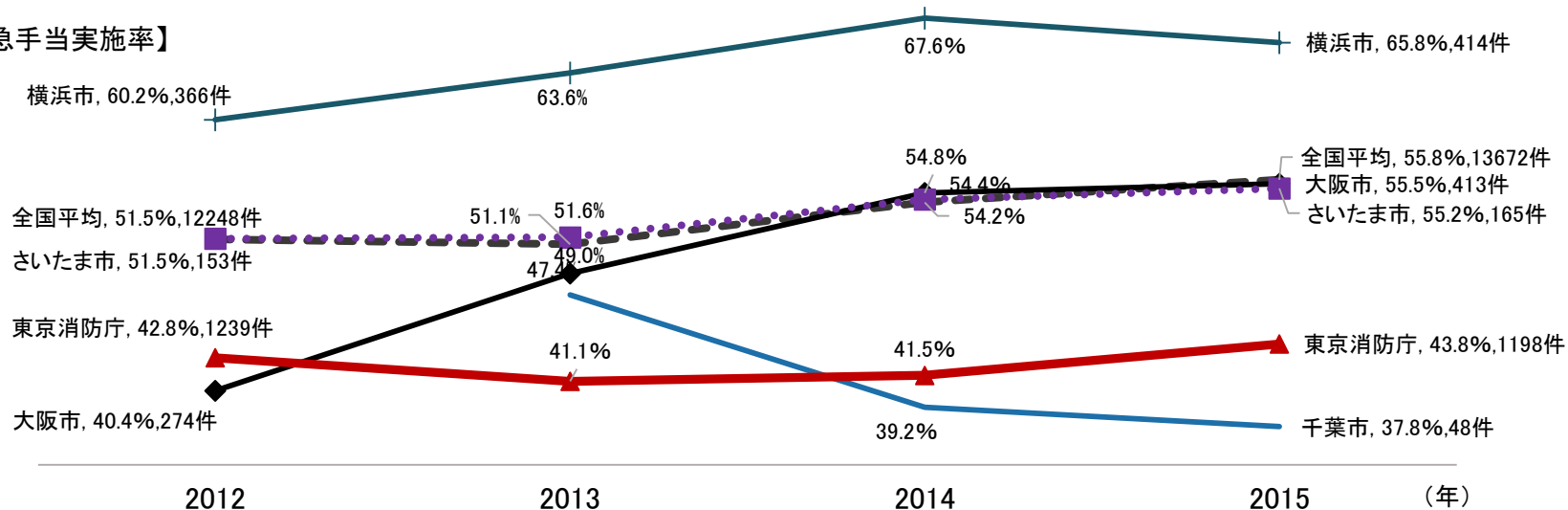
救急隊の出場頻度が高い

直近の救急隊が出場中で他の救急隊が出場することが多い

③-1-(1) 応急手当講習受講者数の推移比較(人口1万人あたり)

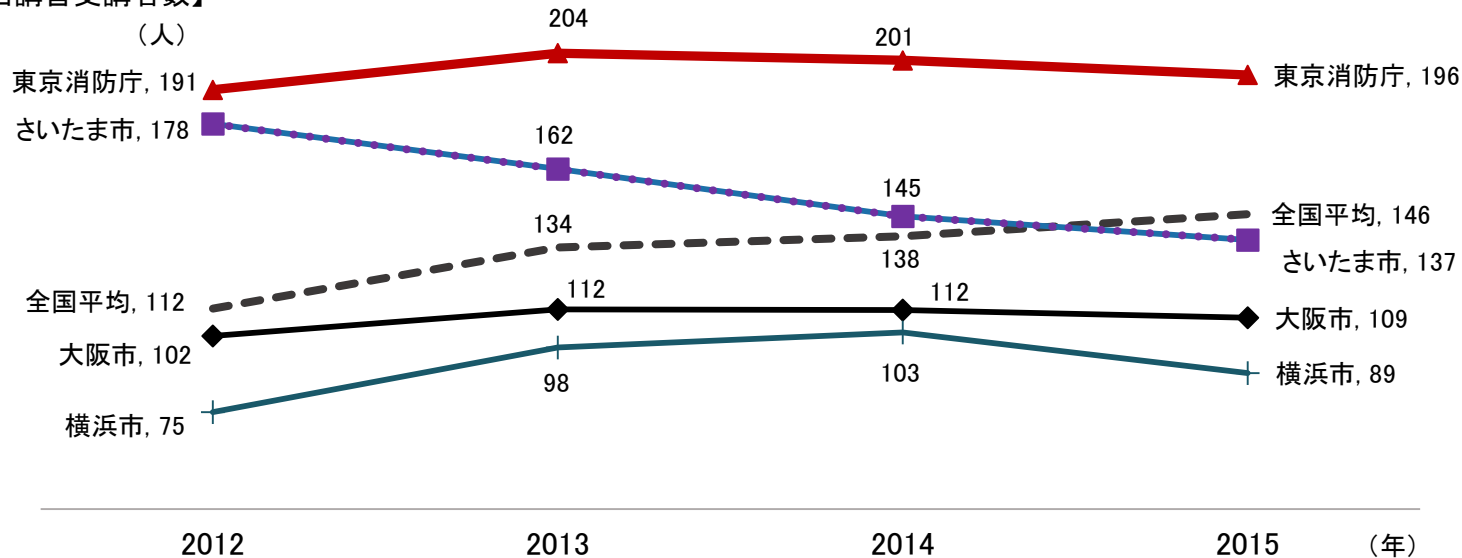
応急手当講習受講者数は全国平均を上回っているが、応急手当実施率※は全国平均を下回っている。

【応急手当実施率】



横浜市は、応急手当講習受講者数は少ないが、応急手当実施率が突出して高い

【応急手当講習受講者数】



※本グラフの受講者数は普通救命講習、上級救命講習、応急手当普及員講習、救命入門コースの合計

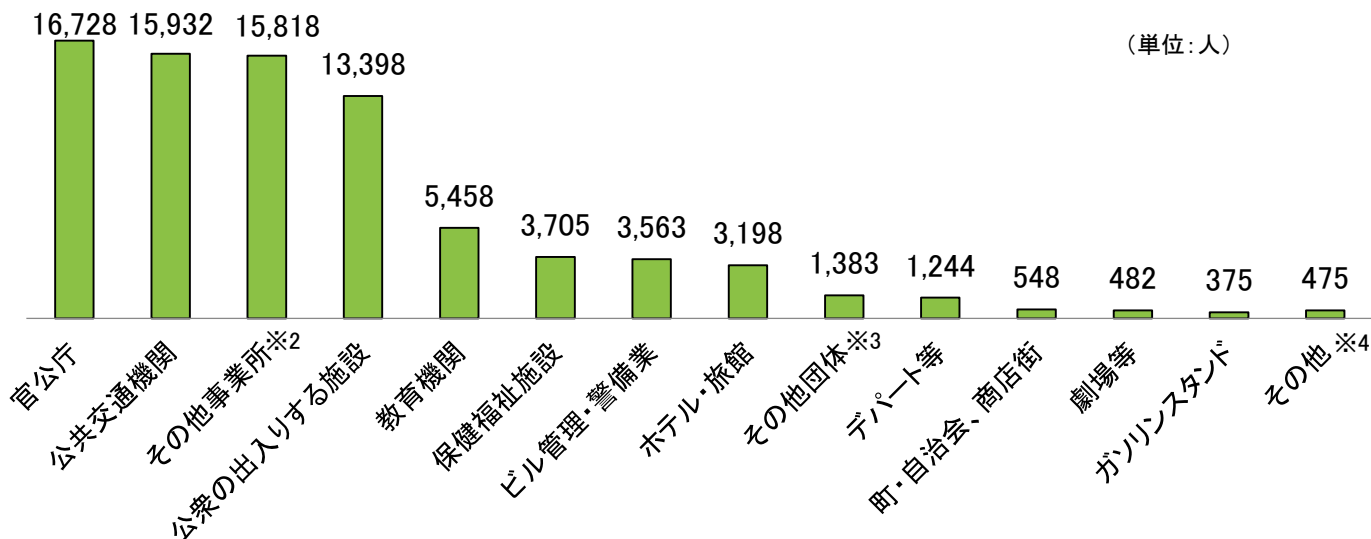
※この場合の応急手当実施率とは、一般市民の目撃がある心原性心肺停止傷病者に対し応急手当(人工呼吸・胸骨圧迫・AEDによる除細動処置)が実施された割合をいう

資料: 救急共通フォーマット2015年版、消防庁救急・救助の現況

③-1-(2) 応急手当講習受講者の内訳

教育庁と連携して都立の中学校、高等学校における応急手当講習の受講を促進しており、毎年約6万人の中高生が受講している。一方で、応急手当奨励制度※1で救命講習受講優良証が交付されている施設の受講者数をみると、公共交通機関や公衆の出入りする施設では受講者が多いのに対して、教育機関や保健福祉施設、ビル管理業、ホテル、町・自治会、商店街等で受講者数が少ない。

【救命講習受講優良証が交付されている施設の受講者数(2017年11月までの累計)】



受講者数の少ない教育機関、保健福祉施設、ビル管理、ホテル、町・自治会、商店街等の受講を促進するために関係局との連携が必要である

※1 応急手当奨励制度

交付要件を満たしている事業所に対して消防署長が救命講習受講優良証を交付

交付要件1: 救命講習の普及を推進する人(応急手当普及員等)が養成されていること

交付要件2: 救命講習修了者が一定割合以上いること

※2 タクシー会社等

※3 ボーイスカウト連盟等

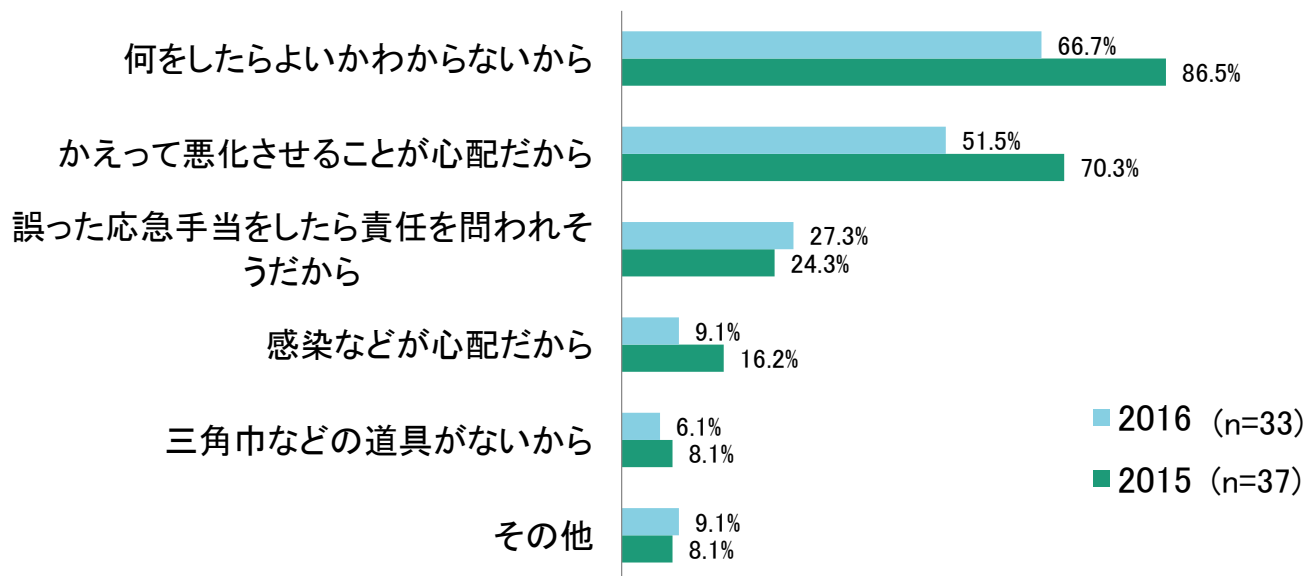
※4 公園、遊園地等

③-1-(3) 応急手当を実施しない理由

様々な方策により応急手当の実施率の向上を図ってきたが、世論調査の結果、都民の約67%は何をしたらよいか分からなかったり、半数以上の都民は悪化させることが心配という理由で応急手当を実施しないと回答している。

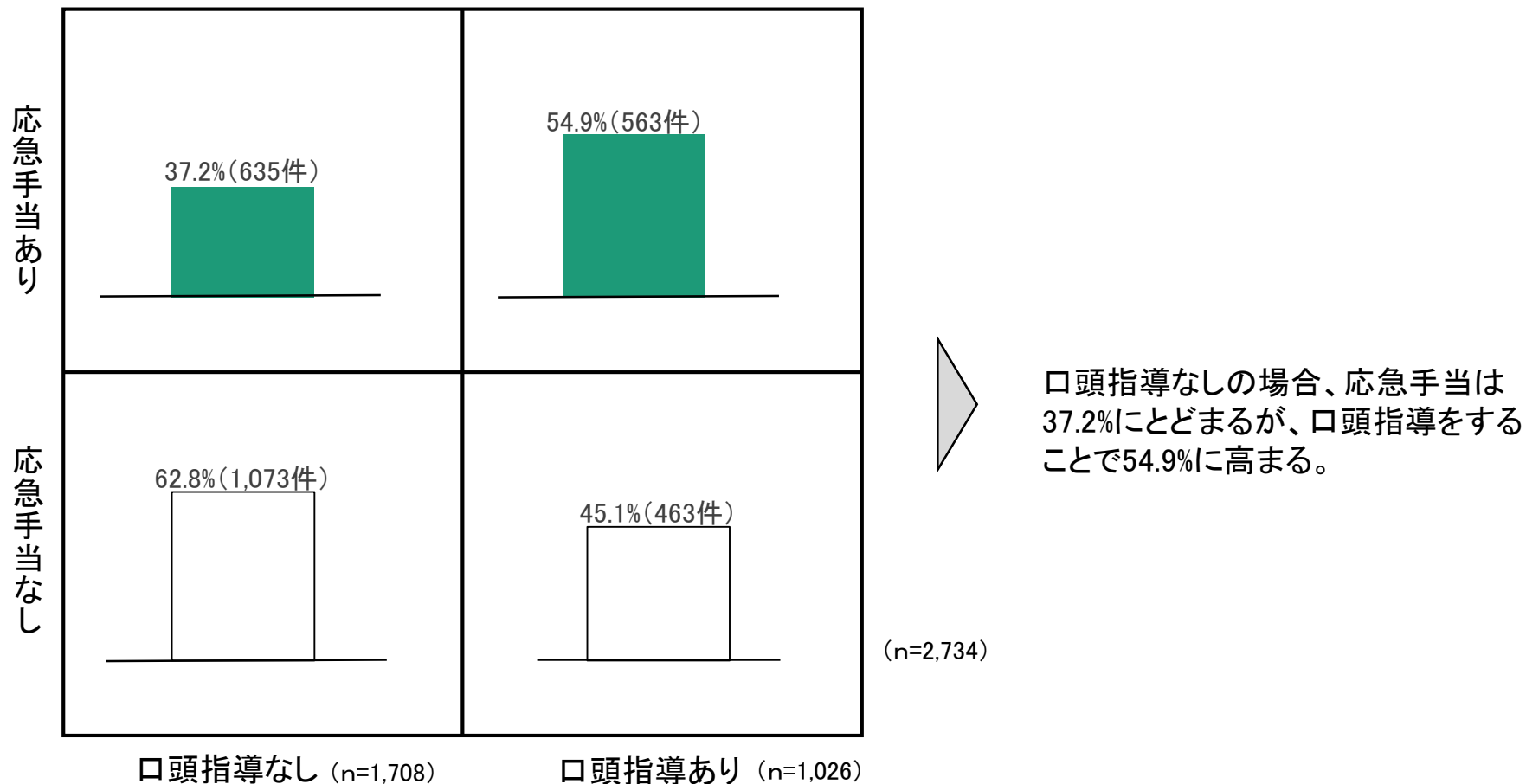
都民への更なる応急手当の普及啓発が課題である。

消防に関する世論調査(2015、2016年) 応急手当を実施しない理由



資料: 2015、2016年「消防に関する世論調査」

③-2-(1) 口頭指導の実施状況(2015年中)

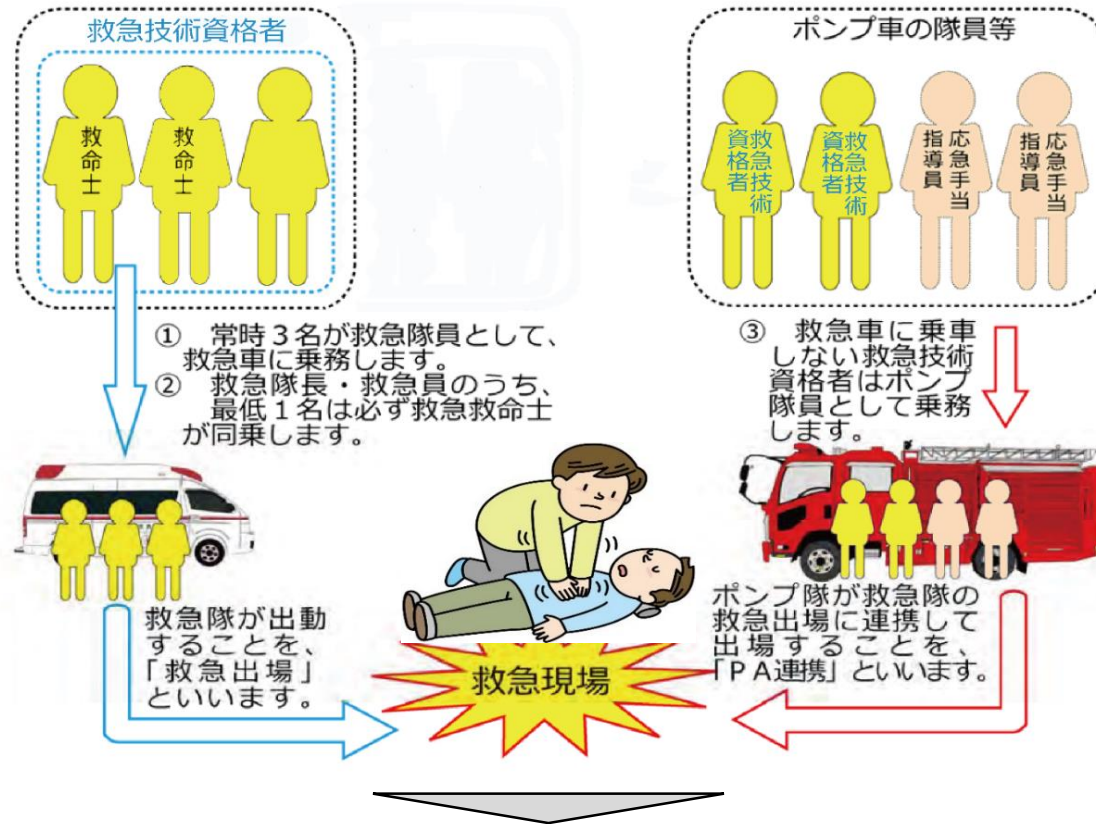


※1 口頭指導とは、救急車が到着するまでの間に必要な応急手当について、出場中の救急隊等からの電話によるアドバイスを指す。

※2 口頭指導なしとは、救急隊からの電話に回答がない、指導する前に現場到着した等、指導することが物理的に不可能であったものをいう。

④-1-(1) PA連携による効率的な救護の実施

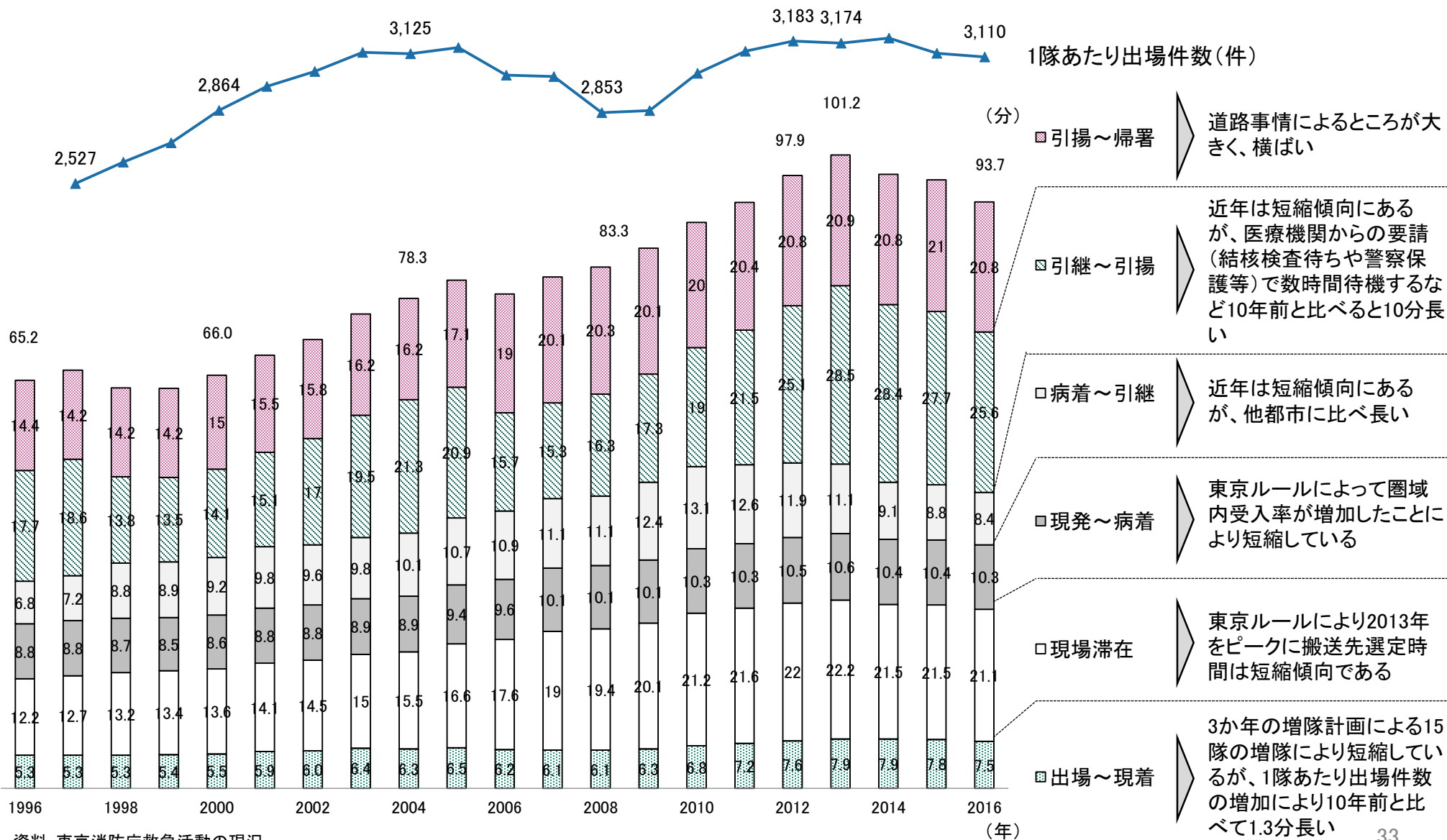
東京消防庁では、火災等に出場するポンプ車が救急事故現場に出場し、救急隊員にポンプ隊員が加わることで、マンパワーを確保した効率的な救護活動を行う「PA連携活動」(ポンプ小隊等による迅速な救出・救護活動)を、2000年4月1日から開始している。



- ポンプ隊が迅速にバイスタンダーから応急手当を引き継いでいる。
- 救急隊員にポンプ隊員が加わることで、マンパワーを確保し、救急隊員が実施する救急処置や傷病者搬送の支援を実施することにより、効率的な活動を実施している。

④-2-(1) 救急活動時間の推移

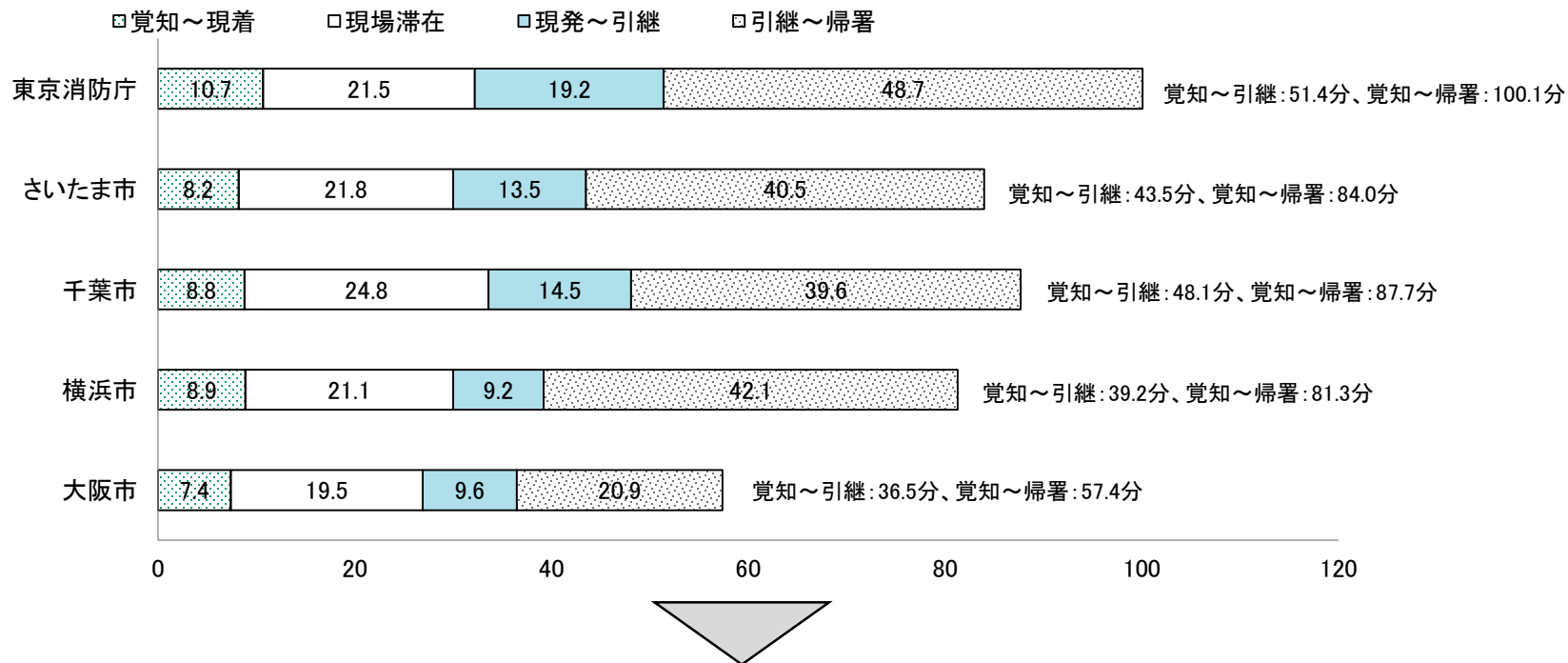
救急隊1隊あたり出場件数の増加とともに、救急活動時間は延び続けてきたが、2013年をピークに短縮に転じているが救急活動時間中、現場滞在時間及び病院滞在時間(病着～引揚)が大きなウェイトを占めている。



資料:東京消防庁救急活動の現況

④-2-(2) 救急活動時間(覚知～帰署)の比較(2015年中)

東京は、現場到着時間だけでなく、現場滞在時間を除くすべての活動区分で最長となっている。

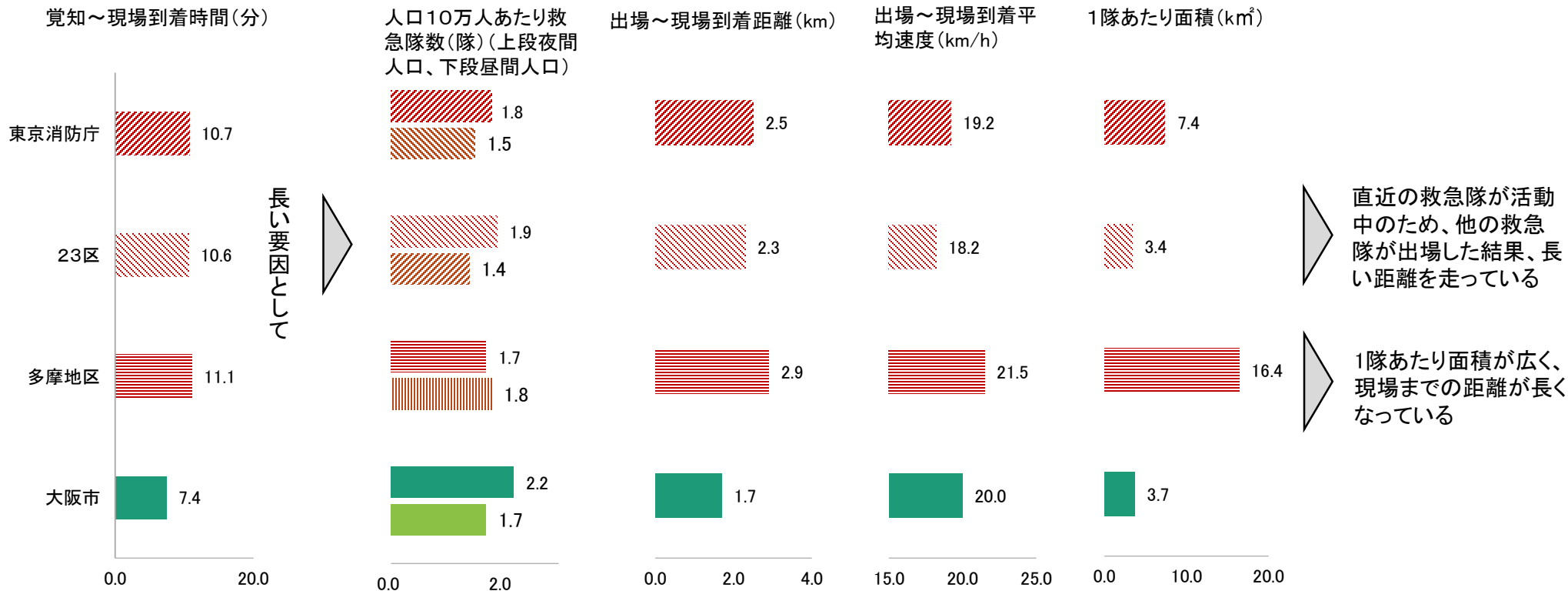


救急隊の出場頻度が高まることで直近隊でない隊が出場するケースが増えることが現場到着時間の延伸要因の可能性はある。

④-2-(3) 覚知～現場到着が遅い理由

「覚知～現場到着」時間を分析すると、23区と多摩地区で傾向が異なる。

「覚知～現場到着」時間が遅い理由を、データのある大阪市との比較で分析すると、23区は、1隊あたり面積は大阪市と同等だが、出場～現場到着距離は0.6km長くなっている。多摩地区は、1隊あたり面積が広く、出場～現場到着距離が1.2km長くなっている。



資料: 救急共通フォーマット2015年版等

⑤医療機関を傷病者の症状に合わせて迅速に見つける

⑥速やかに病院に搬送し、医師に引継ぐ

要素

評価・課題

搬送先病院を早く見つける
(⑤-1)

- 東京ルールにより、搬送先病院の選定にかかる時間は短縮傾向にある
- 近くの病院に搬送することへの都民の理解

- 救急診療体制の充実
- 東京ルールにより選定困難事案は減少傾向にある

病院に早く着く(⑥-1)

東京ルールにより、圏域内受入率が増加している

東京ルールにより搬送距離・時間ともに短縮傾向にある

医師に早く引き継ぐ(⑥-2)

短縮傾向にあるが、他都市に比べて時間がかかっている

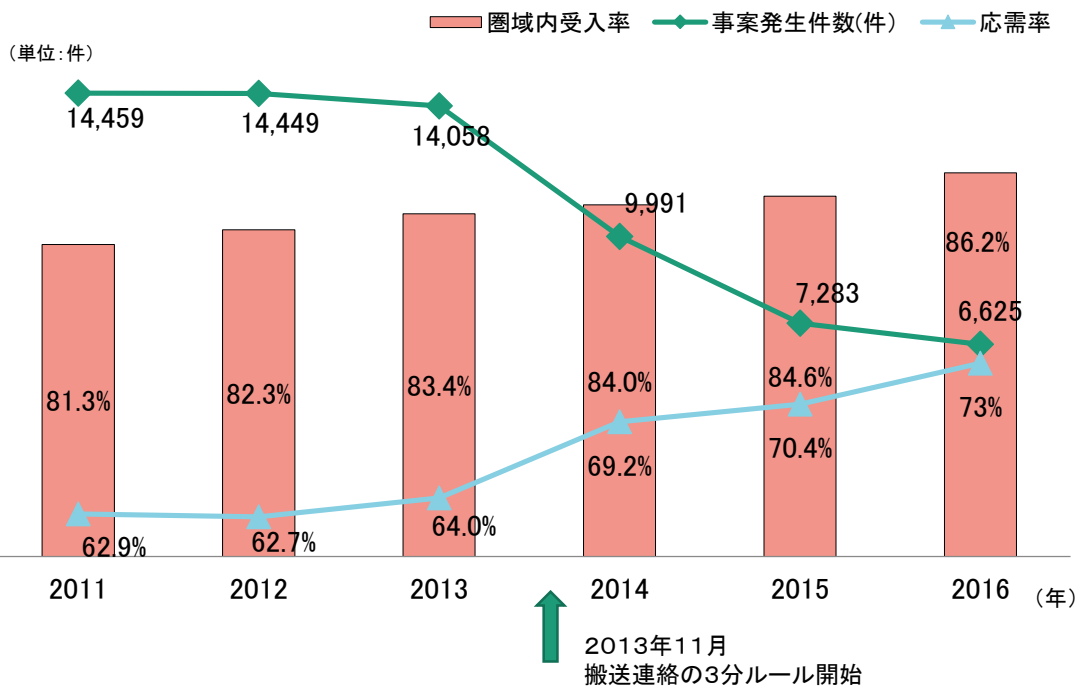
- 病院到着から医師引継までの統一したルールがない
- 医師引継から引揚にも時間を要しているケースもあり、今後理由を明らかにしていく必要がある

⑤-1-(1) 搬送先選定の迅速化(救急医療の東京ルール)

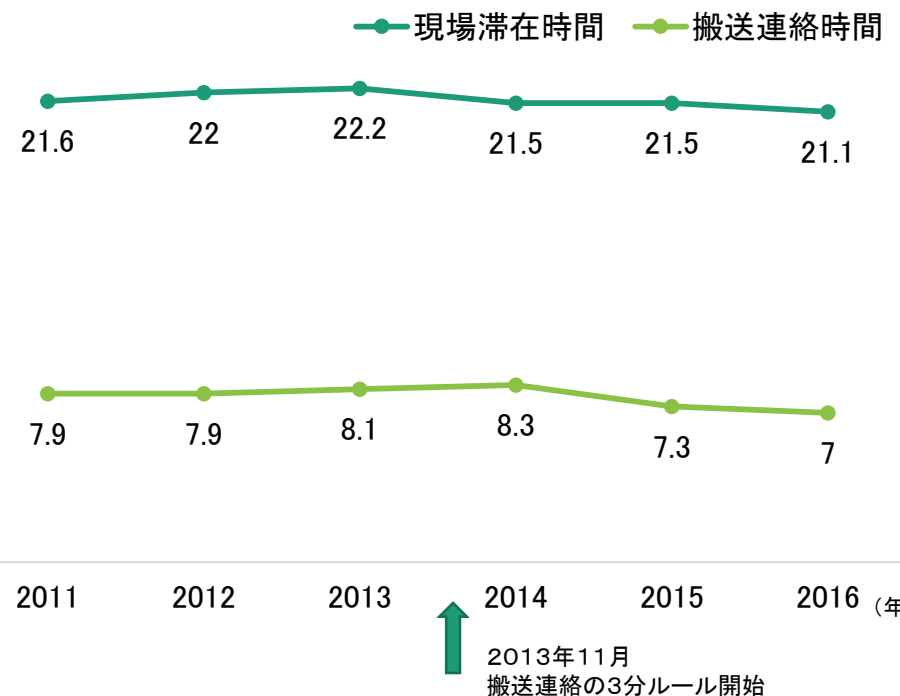
東京都では、迅速・適切な救急医療の確保に向け、「救急医療の東京ルール※」を定めており、東京消防庁では、福祉保健局や東京都医師会等と協力・協働して、この取組みを進めており、東京ルールに該当する事案(選定困難事案)は減少傾向にある。

特に、受入れ可否を3分以内に回答してもらいうルールを開始した2013年11月以降は、件数減少が顕著になっている。

【東京ルール件数と圏域内受入率の推移】



【現場滞在時間と搬送連絡時間の推移】

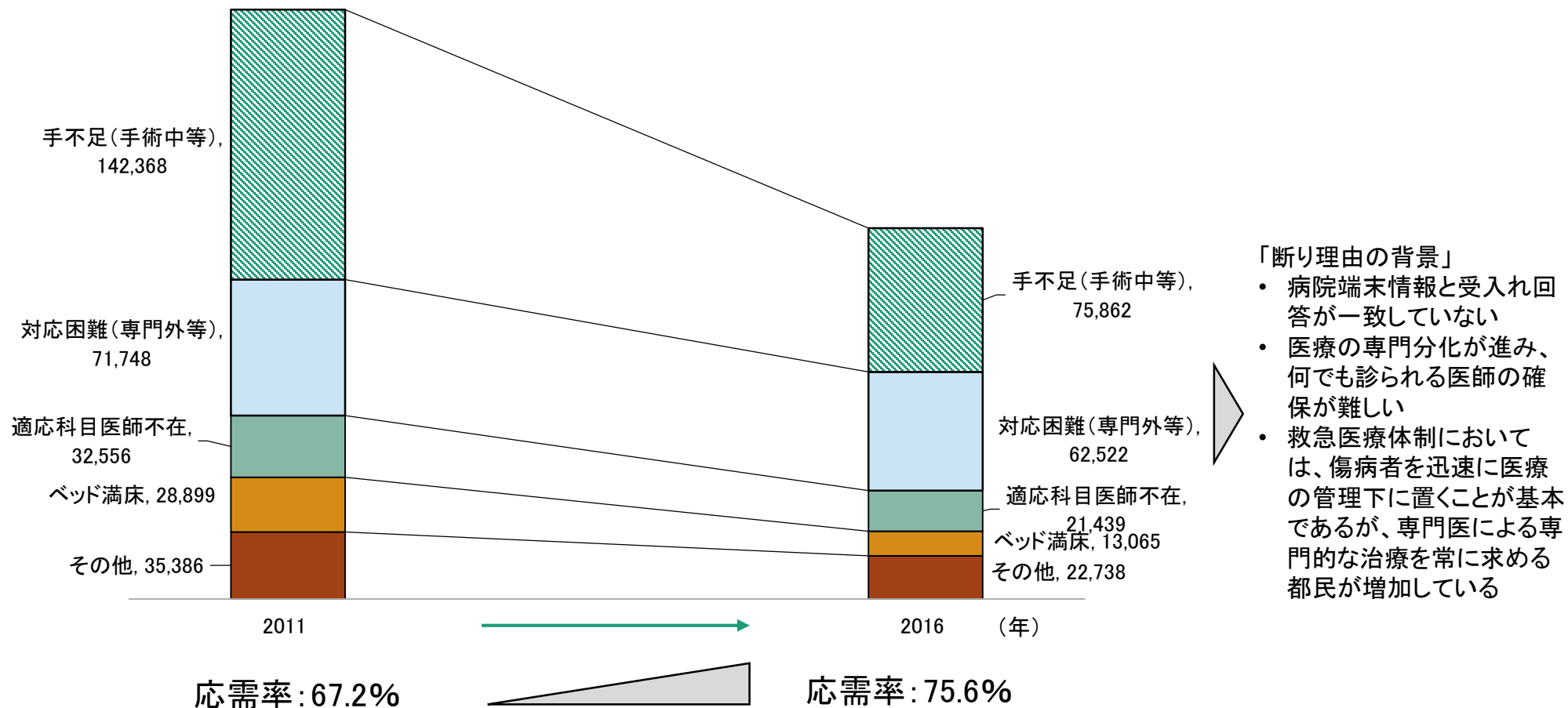


圏域内受入率の増加、東京ルール事案件数の減少、応需率の向上は、現場滞在時間及び現発～病着時間の短縮につながっている。

※ 医療機関選定において、5か所の医療機関に受入れを断られた場合又は搬送連絡開始からおおむね20分以上経過した場合に、二次医療圏ごとに指定された地域救急医療センターの調整担当医師に搬送先医療機関の調整を依頼する制度で、2010年7月から全医療圏で運用されている。

⑤-1-(2) 搬送先選定の課題(受入れ断り理由と応需率)

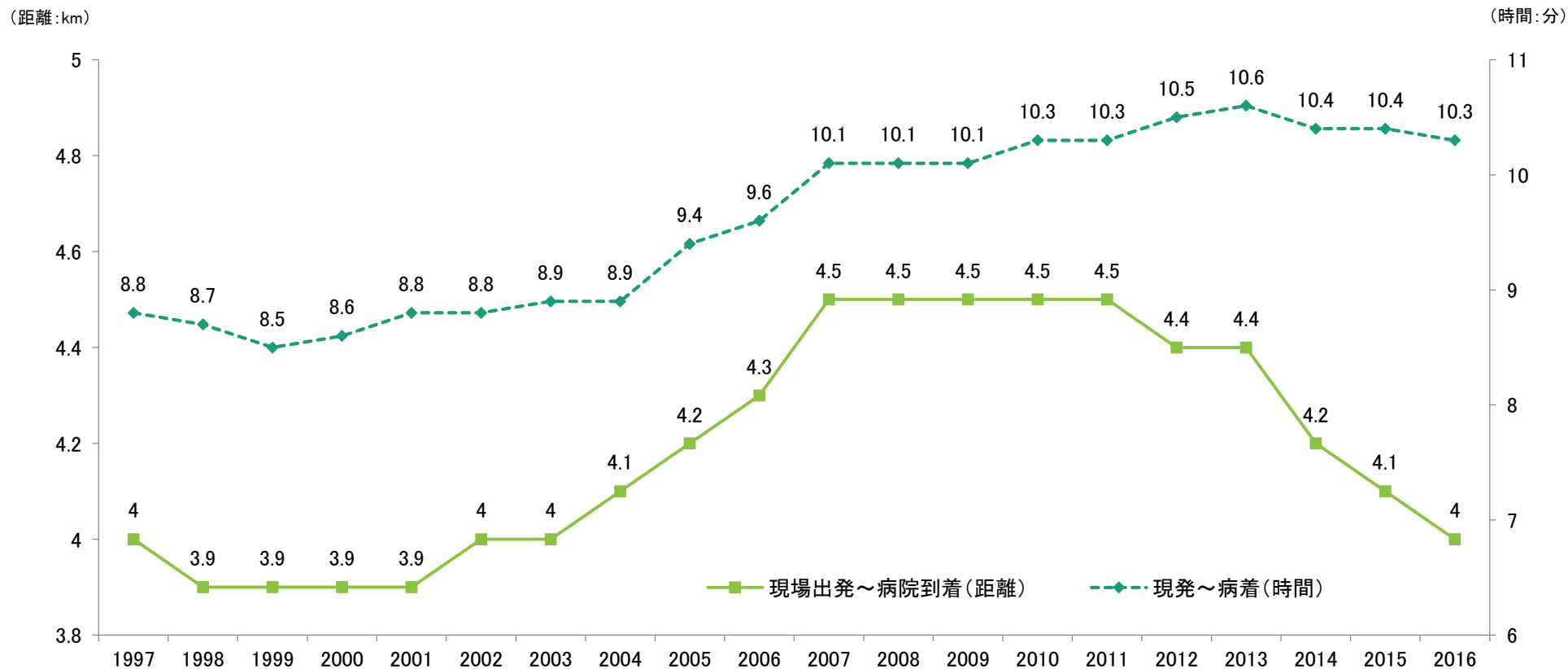
受入れ断り回数は減っており、5年間で応需率※は8.4ポイント改善している。
断り理由は手不足(手術中等)、対応困難(専門外等)、適応科目医師不在、ベッド満床の順となっている。



※ 応需率とは、病院端末情報が「○」(診療可能)の時、救急隊の受け入れ要請に応じ受け入れた率(警防本部から救命センターへの三次対応依頼は除く)をいい、病院情報入力の適正さを示す

⑥-1-(1) 「現発～病院到着」時間・距離の推移

医療機関までの搬送距離の延伸に伴い、「現発～病着」時間も延伸傾向にあったが、2010年に東京ルールの運用が開始され、圏域内受入率が増加したことにより、近年は距離・時間ともに短縮傾向にある。

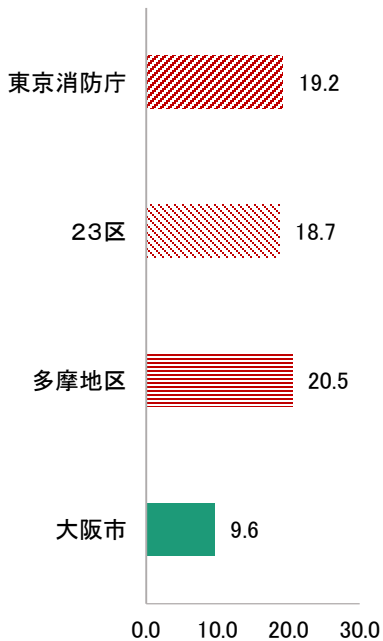


⑥-2-(1)「現場出発～医師引継」が遅い理由

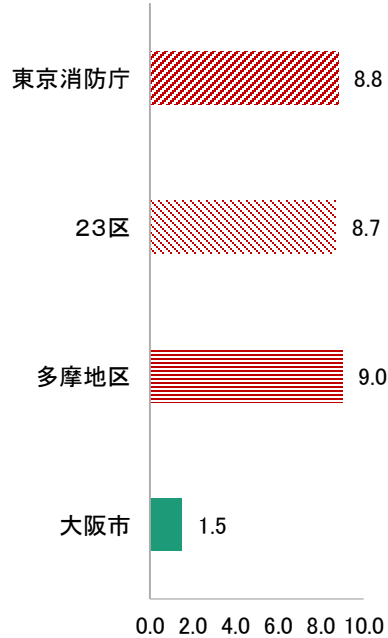
「現場出発～医師引継」が遅い理由をデータのある大阪市との比較で分析すると、病院到着～医師引継までに時間を要していることが挙げられるが、消防本部により医師引継時間の取り方に差異が見られる*。

現場出発～医師引継時間(分)

病院到着～医師引継時間(分)

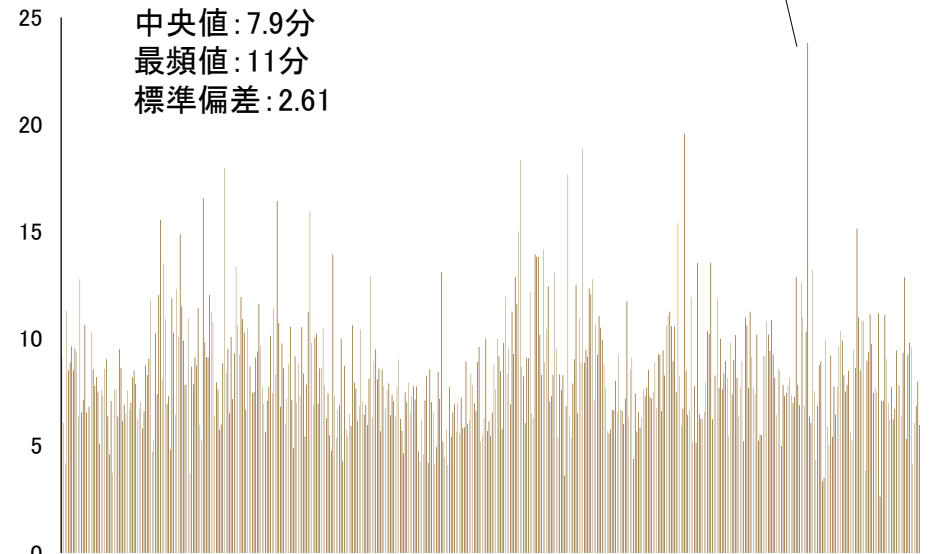


長い要因として



最小値: 2.6分
平均: 8.3分
中央値: 7.9分
最頻値: 11分
標準偏差: 2.61

最大値: 23.8分



搬送先医療機関(搬送人員10人未満の施設は除く)

- ・医師引継時間の取り方について、各消防本部の実態を調査する必要がある
- ・病院到着から医師引継までの統一的なルールがなく、医師への引継前に看護師によるバイタルサインの確認や検査が優先されることがあり、医師引継までに時間がかかる一因と考えられる

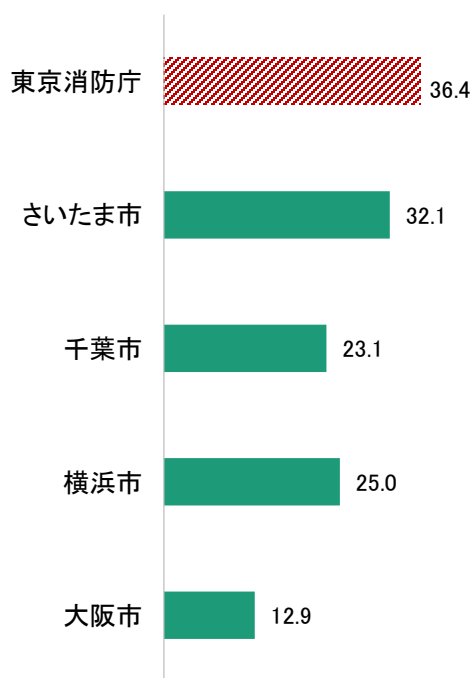
*東京消防庁: 病院到着から医師に症状や実施した処置等の申し送りを終了するまでに要した時間
大阪市消防局: 病院到着から医師と傷病者が接触するまでに要した時間

⑥-2-(2) 病院滞在時間(医師引継～引揚)が長い理由

医師引継～引揚は、直接的に生存率には影響しないが、迅速に帰署し、次の出場に備える上で重要である。2015年中の病院滞在時間(病院到着～引揚時間)は平均で36.4分であった。

病院滞在時間が長い理由として、医療機関から検査結果が出るまで待機を求められた(最長351分、結核)、警察官への保護引継ぎに時間を要した等が主なものである。

病院到着～引揚時間(分)



○医療機関側の理由※

- ・ 引継ぎ時に処置困難となる可能性がある場合、他院への転送を考慮して検査結果が出るまで待機を求められることがあるため
- ・ 引き継いだ後に病室までの移動を頼まれたり、検査室への移動に救急隊のストレッチャーで移動することがあるため
- ・ 診療受付や救急現場での観察経過の詳細情報の提供など、診療に伴う事務手続きを求められることがあるため

○救急隊側の理由※

- ・ 付添人のいない高齢者など、家族への連絡を行う必要があるため
- ・ 酩酊者等の身元確認及び保護引継ぎのため医療機関へ警察官を要請しているが、到着まで時間を要することがあるため
- ・ 引継ぎ後車両動態管理(AVM)システムで「再出場可能」入力した後に活動記録作成等必要な業務を行うことがあるため

長時間を要しているものの中には理由が不明であるものも多数あるため、今後明らかにしていく必要がある。

※ 救急隊員の聞き取り調査内容(救急活動のあり方検討会、2017年8月～9月実施)から資料:東京消防庁救急活動データ(2015年)

第3章 取組の方向性

●第3章のまとめ

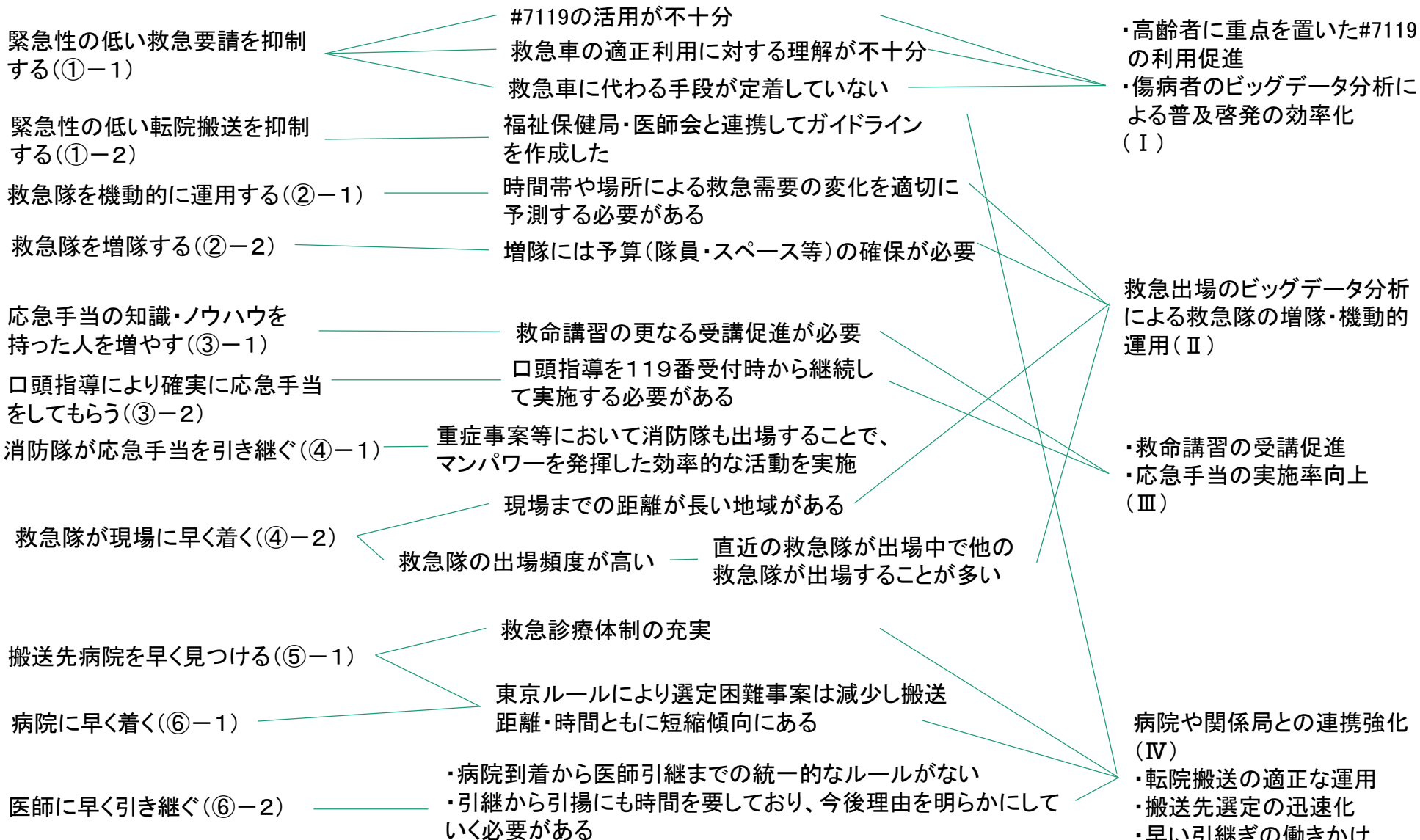
要素

評価・課題

対応策

組織の戦略

現場のパフォーマンス



取組の方向性 I-1 高齢者に重点をおいた普及啓発や更なる需要抑制策の検討

取組主体: ○東京消防庁、■医療機関、◎都民、●関係機関

取組の選択肢	取組の内容	効果	課題
<p>高齢者に重点を置いた#7119の利用促進(○■◎●)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 高齢者に対象を絞った広報策の展開(高齢者、介護ヘルパー、民生委員、地域包括支援センター職員等) • 地域包括ケア構築における救急車の代替手段の確保が必要(病院救急車の共同利用等) 	<ul style="list-style-type: none"> • #7119の利用促進及び救急車の代替手段の確保による救急需要抑制 	<ul style="list-style-type: none"> • 認知率の低い対象の把握 • 地域包括ケアでの救急車に代わる搬送手段の定着
<p>傷病者のビッグデータ分析による普及啓発の効率化(○◎)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 傷病者のビッグデータ分析による軽症割合増加の原因究明 • 対象者や手法を明確化し、訴求力の高い#7119・救急車の適正利用の普及啓発を実施 	<ul style="list-style-type: none"> • 対象と手段のマッチングによる#7119の認知率の向上、救急車の適正利用の促進 • 出場件数の抑制 	<ul style="list-style-type: none"> • 分析結果の検証が必要

取組の方向性 I-2 高齢者に重点をおいた普及啓発

救急相談センター(#7119)の年代別認知度を見ると、60代・70代以上は「知っているが、利用したことはない」と回答した割合は他の年代よりも高かった。また、「知らない」と回答した割合は、他の年代に比べるとやや低いものの、依然として4割程度となっている。

	人口に占める救急搬送割合	知っていて、利用したことがある	知っているが、利用したことはない	知らない	無回答
20代	3.8%	4.9%	32.0%	61.5%	16%
30代	2.7%	16.0%	34.6%	49.5%	0%
40代	2.8%	18.0%	35.6%	45.4%	1.0%
50代	3.7%	13.6%	44.5%	40.9%	0.9%
60代	5.1%	5.5%	51.5%	38.7%	4.4%
70代以上	14.0%	6.6%	50.6%	39.5%	3.3%

若年者では認知率、救急搬送割合がともに低いのに対して、高齢者では認知率は高いが、救急相談センターが利用されておらず、搬送されている割合が高い

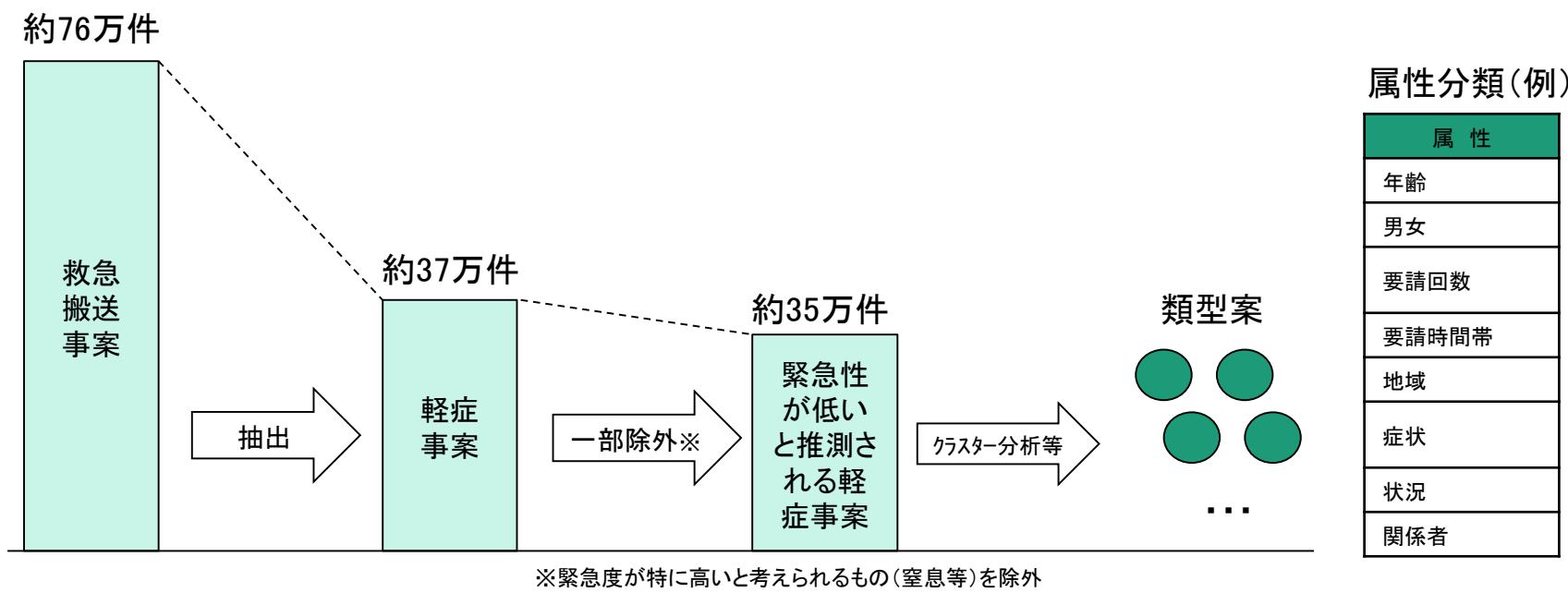
- 知っているが、利用したことはない理由の例
- ・ 知ってはいるがとっさに番号が出ない
 - ・ 慌てている時に#7119を思い出せない
 - ・ 気が動転して相談する暇がない
 - ・ 緊急時に救急相談センターに電話する余裕がない

家の中の目立つところに貼れるステッカー等の、いざという時に実際に使ってもらえるような広報ツールや救急アプリの導入を検討する必要がある

取組の方向性 I-3 更なる需要抑制策

救急活動記録のビッグデータを活用し、軽症事案を類型化して分析することで、軽症割合が増加している原因を究明し、効果的な普及啓発をするための対象者や手法を明確にし、訴求力の高い#7119・救急車の適正利用の普及啓発を実施する。

解析の全体像



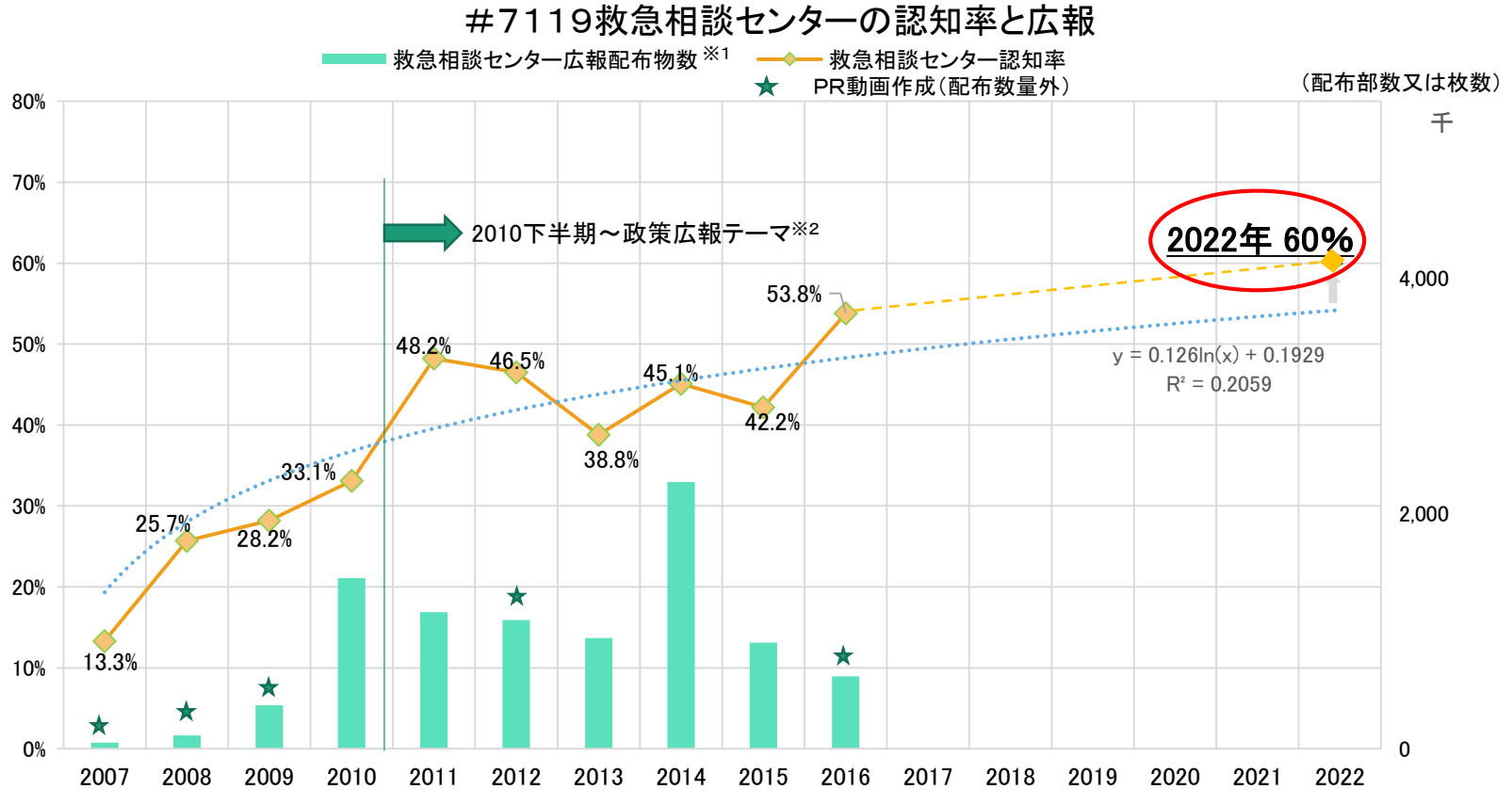
今後の取組

- 実態調査**
救急搬送群、自力受診群に対してアンケートを実施。救急車の要請に至ったもしくは至らなかった理由等について把握し、新たな施策に反映させる。
- 過去に遡ったデータ分析**
過去5年まで遡った救急活動記録及び救急相談センター記録を分析対象とし、類型の経年変化、過去の施策効果等について分析する。

有識者会議
要介護・高齢者、救急医療、精神疾患、情報発信等の有識者を招聘し、各類型に対する救急車の適正利用に関する働きかけ、広報の方法等について意見を聴取し、新たな施策に反映させる。

新たな施策の提示
各類型に対して最も効果がある施策を提示し、次年度以降の広報展開等の検討に資するものとする。

取組の方向性 I-4 高齢者に重点をおいた普及啓発や更なる需要抑制策の目標



- 東京消防庁救急相談センターの周知には、リーフレット、カードなどの配布物を中心としながら、PR動画等を作成しイベント等で上映するなど幅広い層に向けて広報を展開している。
- 東京都統計局の資料では、都内一世帯当たりの居住人員は約2.0人とことから、認知率が50%を超えると全ての世帯において認知する者が一人存在する確率が高まると考えられ、認知率の当初目標値を50%と設定した。
- 2016年の世論調査では、認知率は初めて目標の50%を越えたが、残る50%は認知されにくい対象層と推察される。
- 過去10年間の広報により、一定の層には普及したと考えられるが、世論調査の結果から見ると高齢者や若い世代で認知の低い層がある。
- 今後、認知率の伸び率は鈍化が予想されるが、さらに都民が覚えやすい「#7119」を前面に出した広報や、高齢者・若年層を対象を絞った配布物、動画配信による広報などにも取組むことにより、認知率の目標値(2022年)を60%に設定するとともに、既に認知する層に向けても利用を促す取組みを検討していく。

資料: 認知率は東京消防庁世論調査

※1救急相談センター配布物数は東京消防庁救急部で作成した物に限定 ※2東京消防庁全体で政策的に推進する広報テーマ

取組の方向性Ⅱ-1 救急隊の増隊・機動的運用

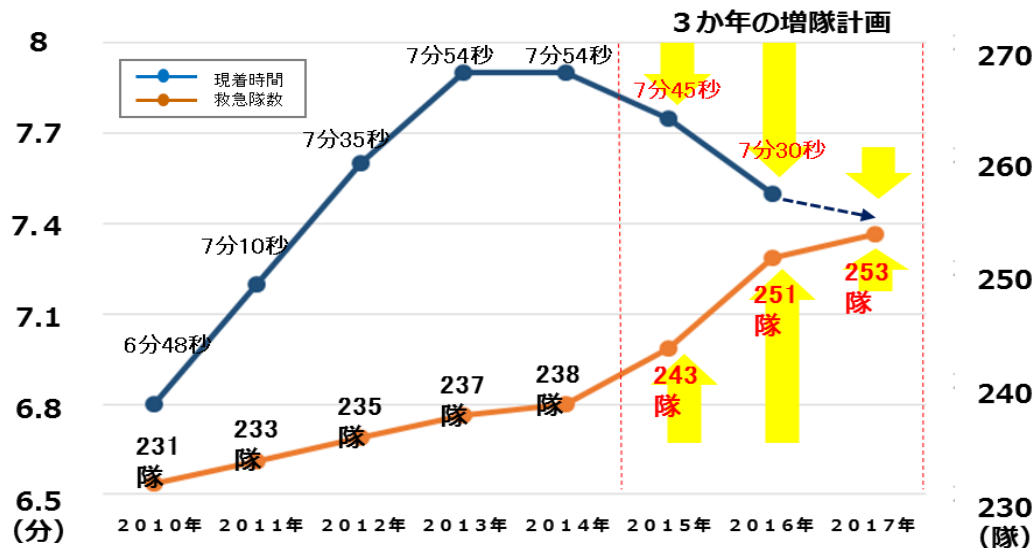
取組主体：○東京消防庁、■医療機関、◎都民、●関係機関

取組の選択肢	取組の内容	効果	課題
<p>救急出場のビッグデータ分析による救急隊の増隊・機動的運用(○)</p>	<ul style="list-style-type: none">救急出場のビッグデータ分析による、要請件数が多い地域、1隊あたりの面積の広い地域、時間帯によって出場件数が大きく変化する地域を正確に把握し、救急隊の増隊や機動的運用を検討していく	<ul style="list-style-type: none">都民ニーズに合った救急業務を展開現場到着時間の短縮救命効果の向上	<ul style="list-style-type: none">署所等における必要な予算(隊員・スペース等)の確保機動的運用を反映できるシステムが必要

取組の方向性Ⅱ-2 現場到着時間の短縮(救急隊の増隊、救急機動部隊の運用)

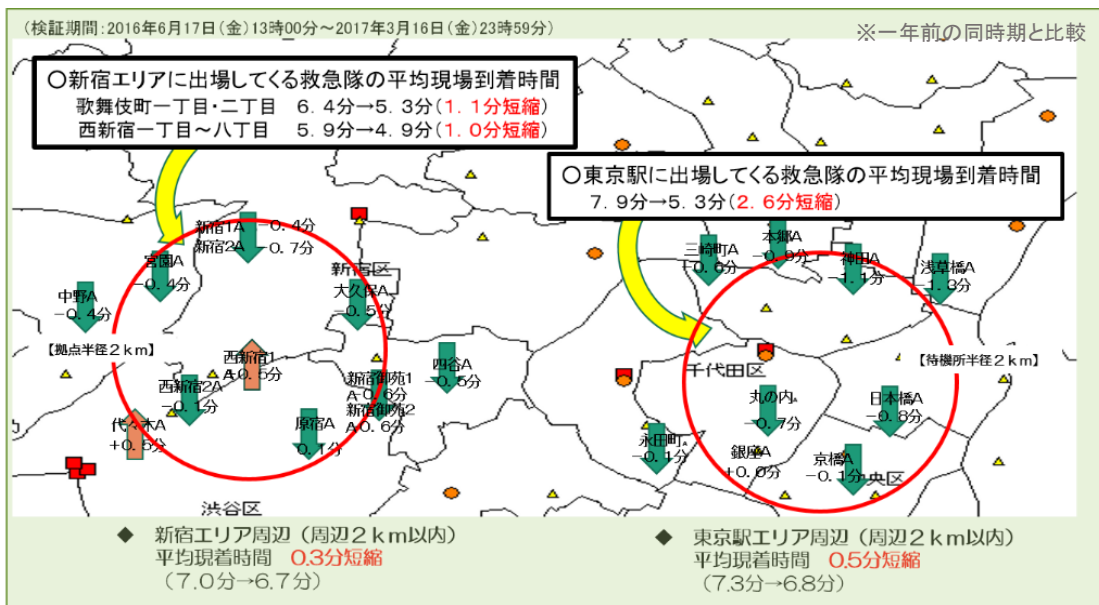
東京消防庁では、現場到着時間の短縮に向け、3か年の増隊計画に基づく「救急隊の増隊」や、時間帯等によって変化する救急需要に合わせて待機場所を変える「救急機動部隊の運用」(2隊)を行っており、現場到着時間は短縮傾向に転じている。

【救急隊の増隊】



慢性的に現場到着時間が長い地域を中心に増隊を検討する必要がある

【救急機動部隊の運用】



需要が変化し、機動的運用の効果が期待できる地域を正確に把握する必要がある

取組の方向性Ⅱ-3 現場到着時間の短縮 各地域の現場到着時間と救急活動の状況

現場到着時間の長い地域を分析すると、「①出場件数が多い地域」、「②1隊あたり面積が広い地域」、「③時間帯によって出場件数が大きく変化する地域」の3つに分類できる。

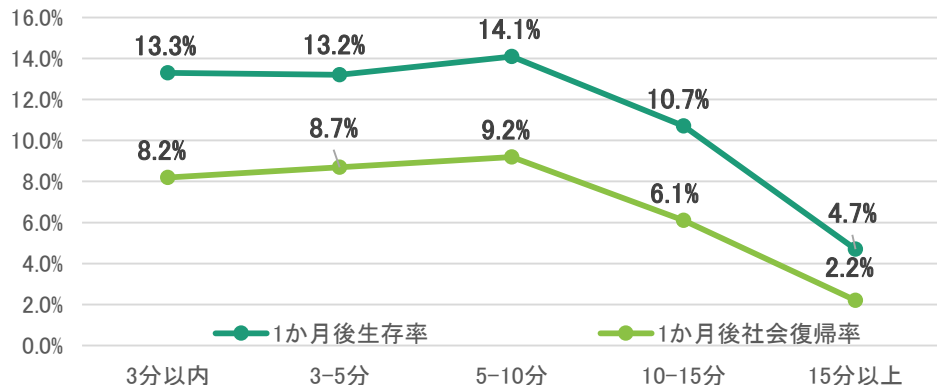
地域	現場到着時間	1隊あたり出場件数	1隊あたり面積	昼間の 1隊あたり出場件数	夜間の 1隊あたり出場件数	分類
A市	9.1分	4,136件	10.2km ²	2,473件	1,663件	①
B区	8.9分	3,500件	4.8km ²	2,044件	1,456件	①
C市	8.9分	2,684件	5.7km ²	1,602件	1,082件	③
D市	8.7分	3,592件	10.5km ²	2,097件	1,495件	①
E市	8.5分	3,568件	8.2km ²	2,098件	1,470件	①
F市	8.4分	3,544件	6.4km ²	2,131件	1,413件	①
G市	8.4分	1,811件	36.7km ²	1,099件	713件	②
H市	8.3分	3,265件	20.7km ²	1,933件	1,332件	①

※1 1隊あたり出場件数1,000件未満の市区町村を除く
資料: 東京消防庁救急活動データ(2016年)

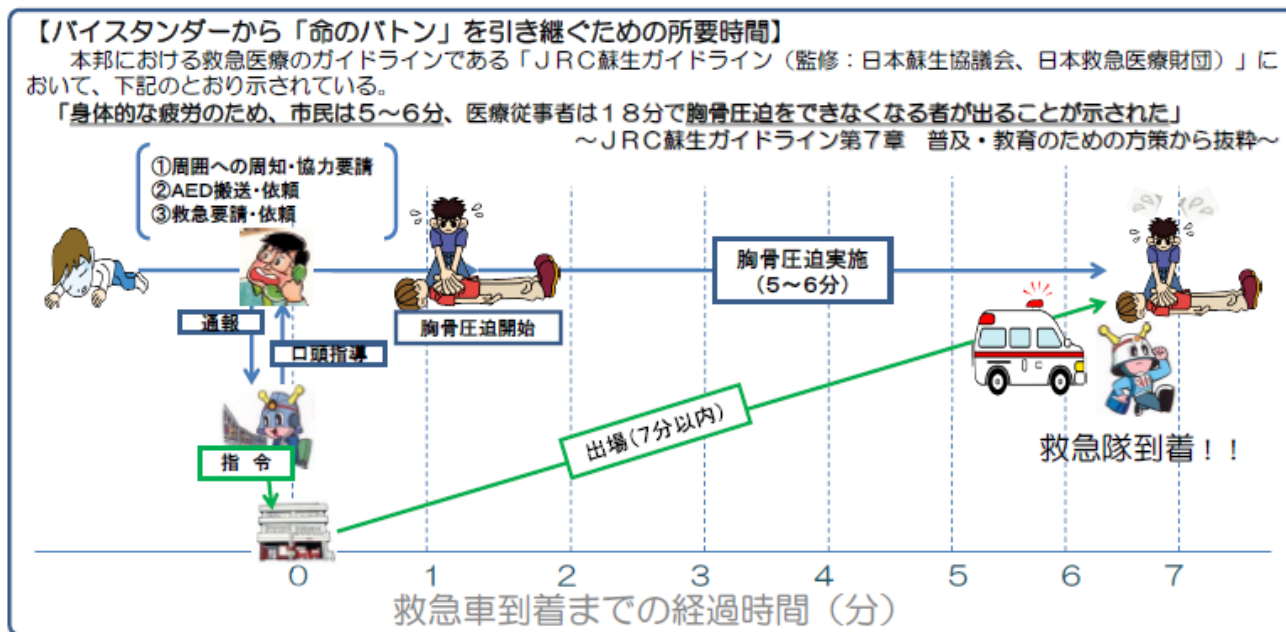
- 「①出場件数が多い地域」は、慢性的に現場到着時間が長い地域であり、救急隊の増隊を検討していく
- 「②1隊あたり面積が広い地域」、「③時間帯によって出場件数が大きく変化する地域」は、救急活動のビッグデータも活用しながら、救急隊の機動的運用を検討していく

取組の方向性Ⅱ-4 救急隊の増隊・機動的運用の目標

市民目撃ありで救急隊員が心肺蘇生を開始した時間別生存率※1



- 1ヵ月生存率は心肺停止後、10分を経過すると急激に低下
- バイスタンダーが心肺停止傷病者を発見してから、処置を開始するまで3分強かかり※2
- 一人で胸骨圧迫をする場合、5～6分で身体的な限界となる※3
- 当庁では通報の入電から出場まで約3分を要している※4



2020年までに出場からの現場到着時間 7分を目標とする。

2016年 7.5分 ⇒ 7分

※1 救急・救助の現況(2016年版)
 ※2 東京消防庁救急活動の現況
 ※3 JRC蘇生ガイドライン
 ※4 東京消防庁救急活動データ

取組の方向性Ⅲ-1 救命講習の受講促進と応急手当の実施率向上

取組主体: ○東京消防庁、■医療機関、◎都民、●関係機関

取組の選択肢	取組の内容	効果	課題
<p>救命講習の受講促進 (○◎●)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 既受講者への応急手当意識調査による効果的な指導方策の検討及び実施 業態別に応急手当の必要性の優先度を付けて、より優先度の高い業界を選定し、関係局と連携したPTにより推進 応急手当奨励事業所等の応急手当普及員による講習の自主開催を可能にし、事業所及び町会、学校授業などにおける自主開催を促進 	<ul style="list-style-type: none"> 事業所及び町会、学校等への応急手当奨励制度推進 応急手当実施率の向上 	<ul style="list-style-type: none"> 自主開催における講習の質を確保 応急手当普及員育成にかかる人・時間・コスト 自主講習に必要な資器材の確保
<p>応急手当の実施率向上(○◎)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 口頭指導を119番受付時から継続して実施する体制の検討 口頭指導の適切な実施と応急手当の都民への周知 自ら進んで応急手当を行う、動機づけとなる環境整備(バイスタンダー保険の周知等) 	<ul style="list-style-type: none"> 口頭指導による、応急手当実施率が向上 バイスタンダーの不安の解消 	<ul style="list-style-type: none"> 通報者の知識不足や立ち去り 口頭指導時の複数名対応に必要なマンパワーの確保

取組の方向性Ⅲ-2 適切な応急手当の実施 口頭指導体制の他都市との比較

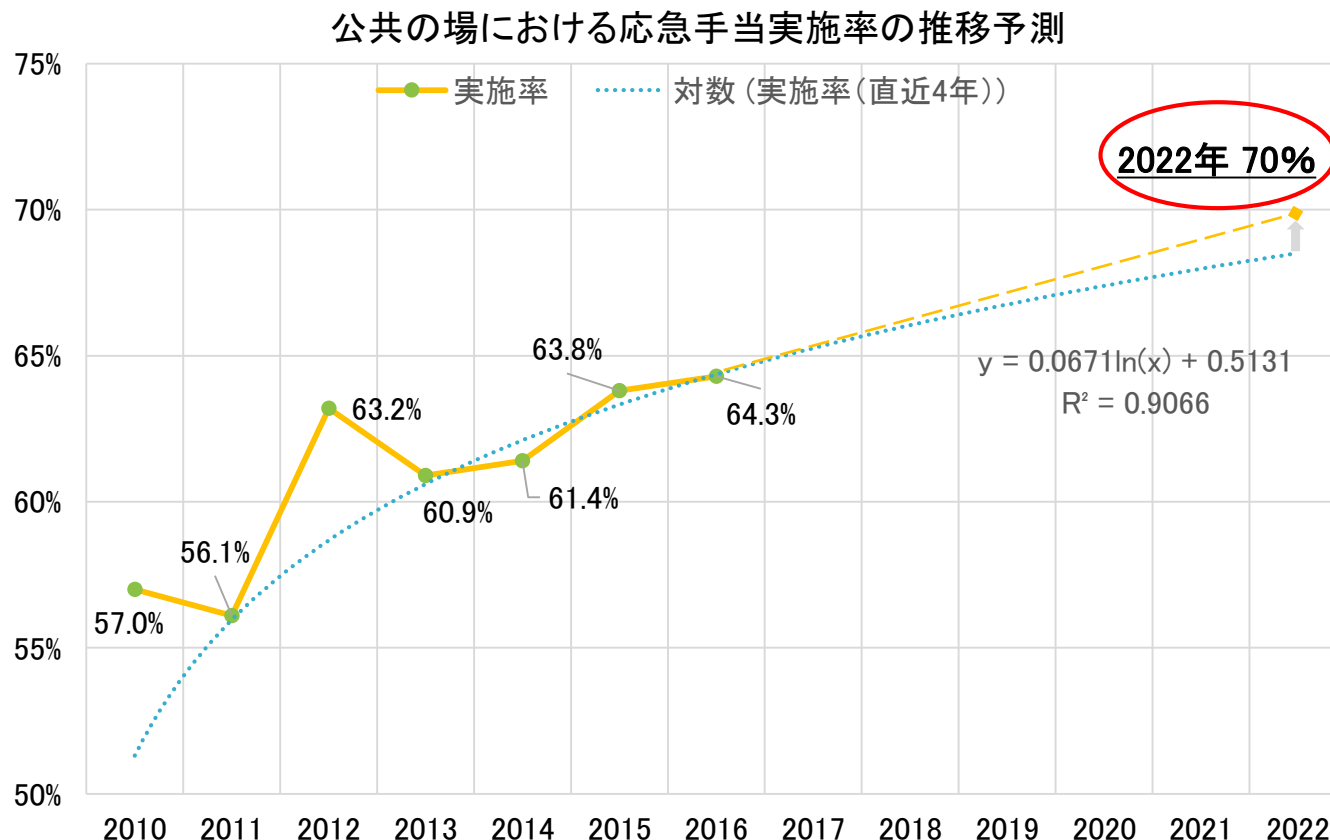
当庁では、心肺停止が疑われる事案については、119番通報時に指令管制員から口頭指導を行った後、出場途上の救急隊から通報者に電話をし、口頭指導を継続している。一方で、他の消防本部では指令管制員が口頭指導を救急隊到着まで一貫して継続する取組がある。

※この場合の1ヶ月生存率とは、一般市民の目撃がある心原性心肺停止傷病者に占める1ヶ月生存者の割合をいう。

心停止の原因の分類について、精度に課題があるとされており、総務省消防庁救急業務のあり方に関する検討会において1ヶ月生存率の算出方法等の改善について検討中である。

	東京消防庁	さいたま市	千葉市	横浜市	大阪市
119番受付件数 (2016年)	1,508,760件	103,490件	71,714件	265,294件	291,797件(2015年)
応急手当実施率 (2015年)	43.8%	55.2%	37.8%	65.8%	55.5%
1ヶ月生存率※ (2015年)	11.9% (心原性確定のみ21.2%)	20.7%	11.0%	14.3%	16.4%
指令管制員の 人員配置	<ul style="list-style-type: none"> 全208人(23区と多摩地区)、4部制で各部52人 うち、救急救命士は31人(各部7~8人) 	<ul style="list-style-type: none"> 全33人、3部制で各部11人 うち、救急救命士は6人(各部2人) 	<ul style="list-style-type: none"> 全76人、4部制で各部19人 うち、救急救命士は4人(各部1人) 	<ul style="list-style-type: none"> 全66人、3部制で各部22人 うち、救急救命士は16人(各部5~6人) 	<ul style="list-style-type: none"> 全63人、2部制で1班32人、2班31人 うち、救急救命士は5人(各部2~3人)
管制員一人あたり 受付件数(/24h)	79.5件	25.8件	10.3件	33.1件	25.0件
口頭指導の流れ	<ul style="list-style-type: none"> 指令管制員が実施後、通話を切断し現場に向かう救急隊員が実施 	<ul style="list-style-type: none"> 指令管制員が実施後通話を切断、無線で出場中の救急隊員に伝達、救急隊員が実施 	<ul style="list-style-type: none"> 指令管制員が実施し応急手当が継続された時点で通話切断、救急隊は実施しない 	<ul style="list-style-type: none"> 心肺停止が疑われる事案は、119番受信から救急隊到着まで一貫して指令管制員が実施 	<ul style="list-style-type: none"> 指令管制員が実施し応急手当が継続された時点で通話切断、現場に向かう救急隊員も実施
メリット	<ul style="list-style-type: none"> 救急隊員が状況を確認しながら的確な指導ができる 	<ul style="list-style-type: none"> 救急隊員が状況を確認しながら的確な指導ができる 	<ul style="list-style-type: none"> 救急隊は心構えができ活動準備に専念することができる 	<ul style="list-style-type: none"> 切れ目なしの口頭指導により応急手当実施率及び効果が向上 	<ul style="list-style-type: none"> 切れ目なしの口頭指導により応急手当実施率及び効果が向上
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> 通報時に通話を一旦切断して、出場する救急隊が行うため口頭指導が断続する 	<ul style="list-style-type: none"> 通報時に通話を一旦切断して、出場する救急隊が行うため口頭指導が断続する 	<ul style="list-style-type: none"> 指令管制員のマンパワーが必要、救急隊は現場の状況を直接把握できない 	<ul style="list-style-type: none"> 指令管制員のマンパワーが必要となり、人的コスト増加 	<ul style="list-style-type: none"> 指令管制員が2~3名で実施するためマンパワーが必要、119番回線が塞がるリスク

取組の方向性Ⅲ-3 救命講習の受講促進と応急手当の実施率向上の目標



- 応急手当は傷病者の救命に深く関与しており、救命講習の受講促進や事業所等への応急手当奨励制度の推進、バイスタンダー保険制度の運用、救急隊による適切な口頭指導の推進により、応急手当実施率の向上を図ってきた。
- 実施率は順調に向上しているものの、近年その伸び率に鈍化がみられる。新たな取組(救命講習の自主開催制度や口頭指導の見直し)を検討し更なる向上を目指し、より安全・安心な都市を実現し、都市の品質を向上させるために公共の場における応急手当実施率を2022年に70%を目標として推進する。

取組の方向性Ⅳ-1 病院や関係局との連携強化に向けた取組の方向性

取組主体：○東京消防庁、■医療機関、◎都民、●関係機関

取組の選択肢	取組の内容	効果	課題
<p>転院搬送の適正な運用(○■●)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 福祉保健局や東京都医師会と連携し作成したガイドラインの実施状況の検証 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急性の低い転院搬送の抑制 	<ul style="list-style-type: none"> 各医療機関へのガイドラインの周知
<p>搬送先選定の迅速化(○■◎●)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ICTを活用し傷病者情報の事前登録や救急アプリにより傷病者、救急隊、病院間で情報共有 救急医療に関する都民の理解と救急診療体制の充実 	<ul style="list-style-type: none"> 病院決定までの時間短縮による、傷病者負担の軽減 	<ul style="list-style-type: none"> 各医療機関の協力が必要 都民の理解 救急診療体制の充実
<p>早い引継ぎの働きかけ(○■●)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 都内及び他都市の調査分析により引継の現状把握 福祉保健局や東京都医師会と連携した、「医師への早い引継ぎのルール化」の検討 関係局と連携したルールの検証 	<ul style="list-style-type: none"> 病院滞在時間の短縮による、速やかな再出場体制の確保 	<ul style="list-style-type: none"> 各医療機関の協力が必要

取組の方向性Ⅳ-2 病院での早い診察・医療処置 他都市との比較

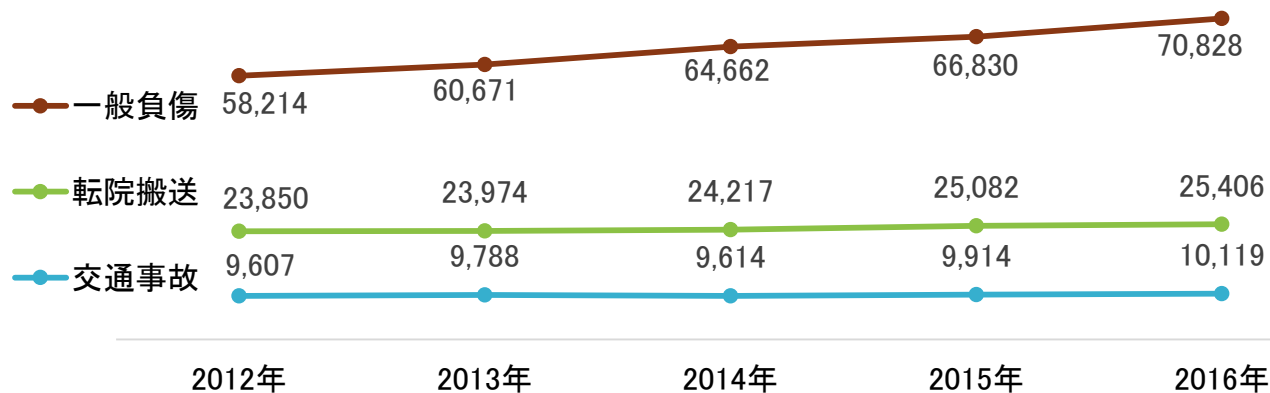
病院での早い診察・医療処置を実現するために、福祉保健局や東京都医師会と連携し取り組みを行ってはいるが、更に改善できる余地がある。

	東京	他都市の先進事例	
医療情報をリアルタイムに共有できる仕組みづくり	<ul style="list-style-type: none"> ・病院が入力した診療情報を、病院や救急隊のモバイル端末で確認できる。 ・休日全夜間診療事業（福祉保健局） 2015年1月に事業が見直され、応需率や搬送実績による加算が設定された。 ・選定困難事案での東京ルールによる受入先確保 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 佐賀県「99さがネット」 ・病院からの1日2回の診療情報の精度を補完するために、救急隊が搬送実績を随時入力しており、より正確な診療情報が確認できる。 ○ 岐阜県「GEMITS」 ・病院が発行するICカードに生年月日、性別、既往症、投薬歴、アレルギー等を登録し、救急隊も専用の端末で読み取りができる。 	ICTの活用を図ることで搬送先選定の迅速化が図られる
速やかな医師引継のためのルール	<ul style="list-style-type: none"> ・医師の管理下に置かれるまで救急隊は観察を継続するとともに、医師に確実な引継ぎを行っており安全が担保されている ・救急外来で看護師がトリアージを行い、緊急度が高い場合は優先的に医師引継を行っている病院や、逆に緊急度が低い場合に医師ではなく看護師に引継ぐことで、病院到着から医師引継までを短くしている病院がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 大阪市 ・医師の署名をもらわずに引き継いでいるので、早い引継ぎが可能 	病院毎に事情が異なり、東京消防庁管内全域の共通したルールがない
搬送先選定の迅速化	<ul style="list-style-type: none"> 都立病院（広尾病院、墨東病院、多摩総合医療センター及び小児総合医療センター）に東京ER（総合救急診療科）を開設し、総合的な救急医療体制の充実を図っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 北海道 ・「地域医療再生計画」に基づき、総合的な診療に対応できる医師の養成に取り組む医療機関を「総合診療医養成研修センター」に指定し、その運営に対して支援をしている。 	救急診療体制の充実が必要である

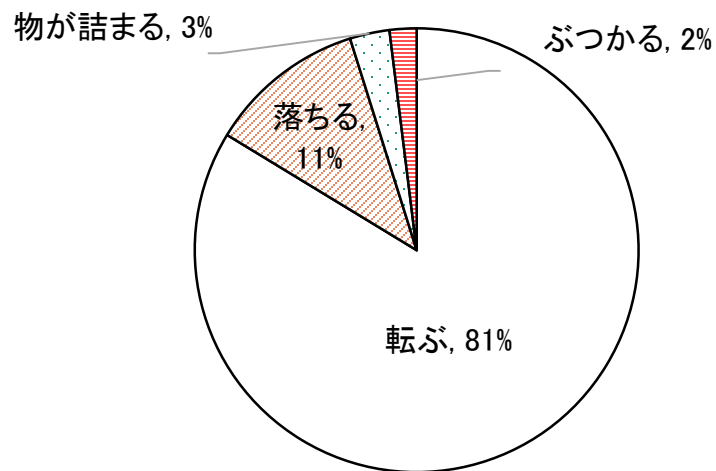
參考資料

(参考-1) 高齢者の受傷事故の状況

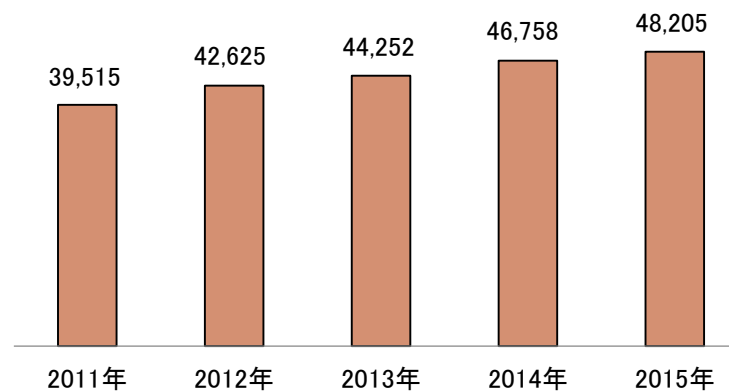
事故種別搬送人員(高齢者・外傷系)



発生時の動作別発生率(2015年)

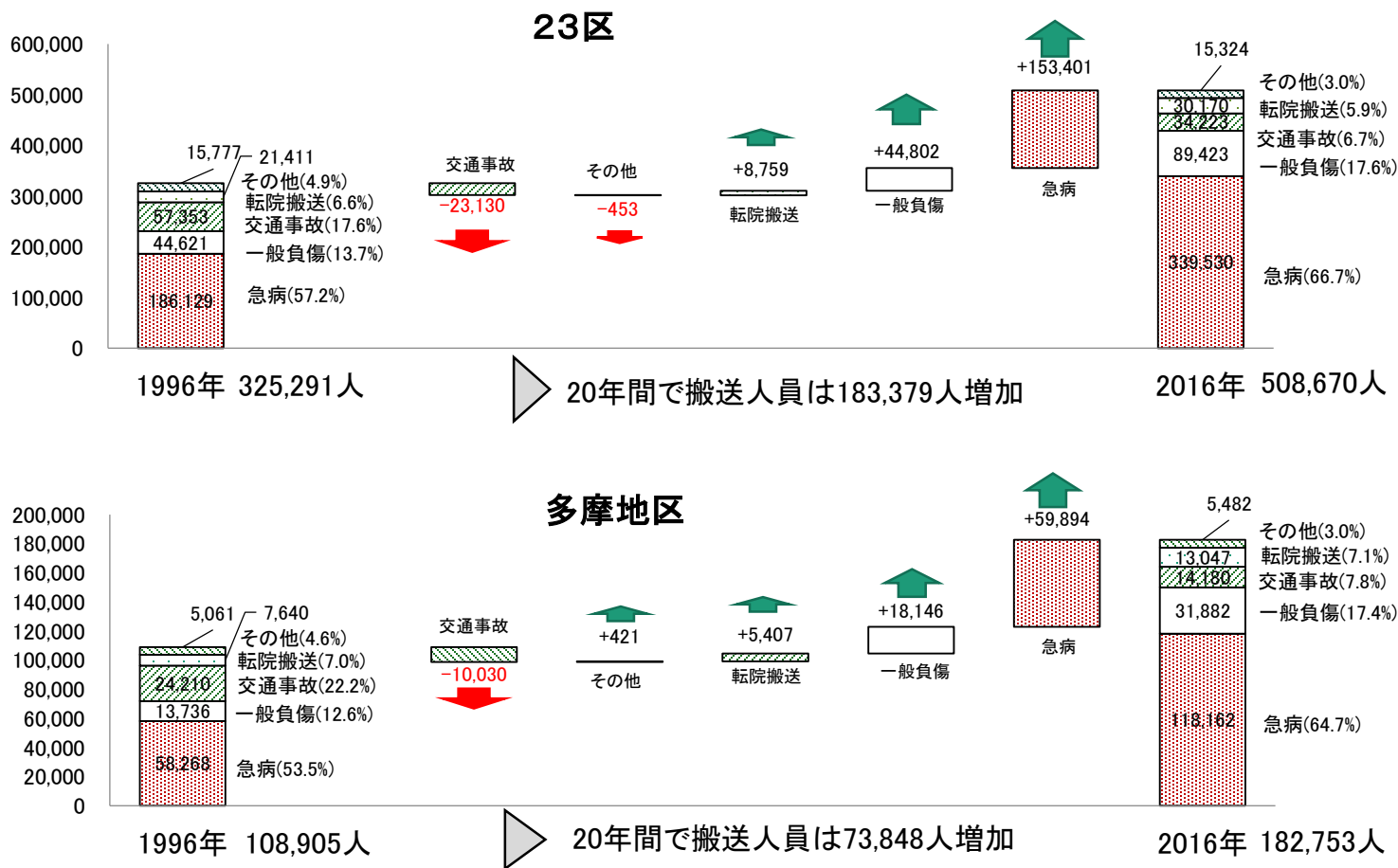


「転ぶ」事故の救急搬送人員推移



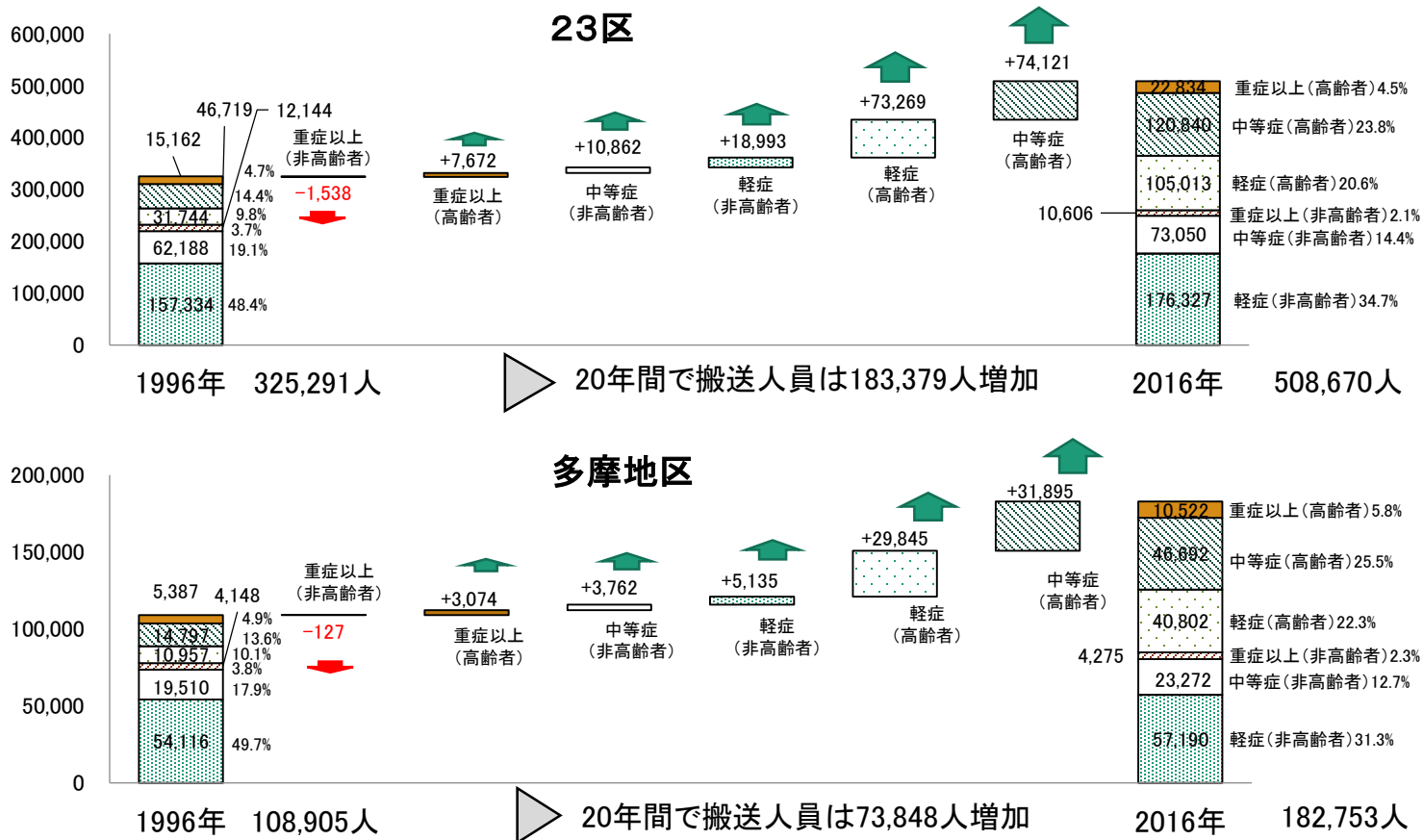
(参考-2)救急需要の地域別分析(23区⇔多摩地区、事故種別)

事故種別で23区と多摩地区の20年間の推移を比較すると、急病と一般負傷が増加しており、地域による顕著な差異は認められない。



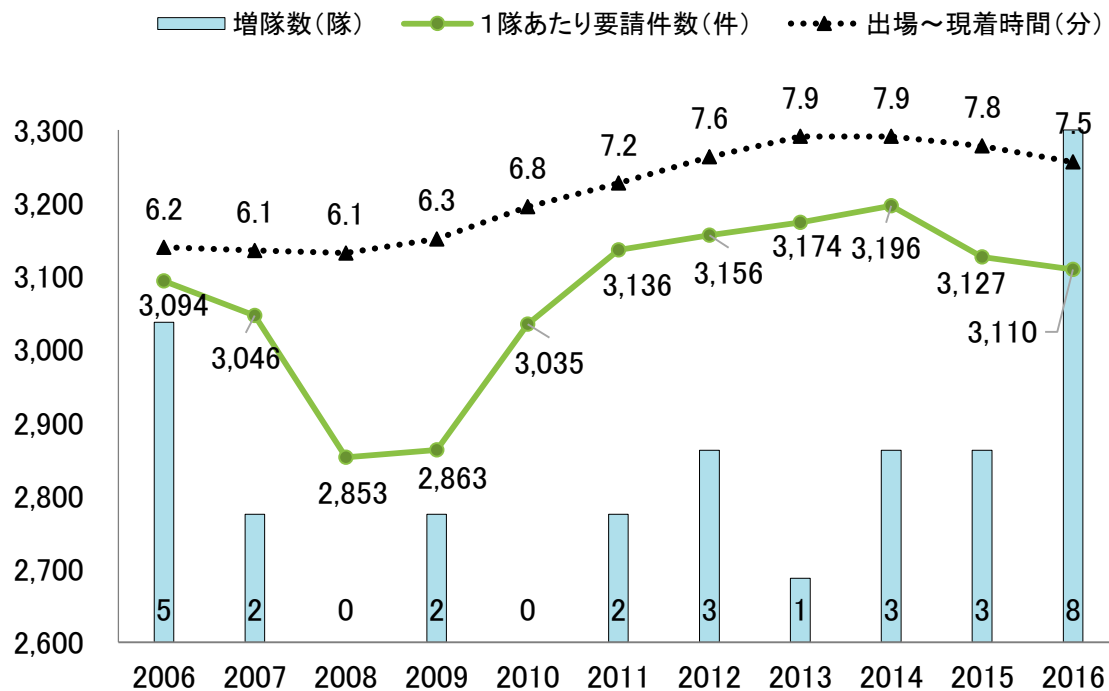
(参考-3) 救急需要の地域別分析(23区⇔多摩地区、年齢・初診時程度)

年齢・初診時程度についてみても高齢者の中等症・軽症が増加しており、地域的な差異は認められない。



(参考-4) 救急隊の増隊と現場到着時間の推移

1隊あたり要請件数・出場～到着時間推移

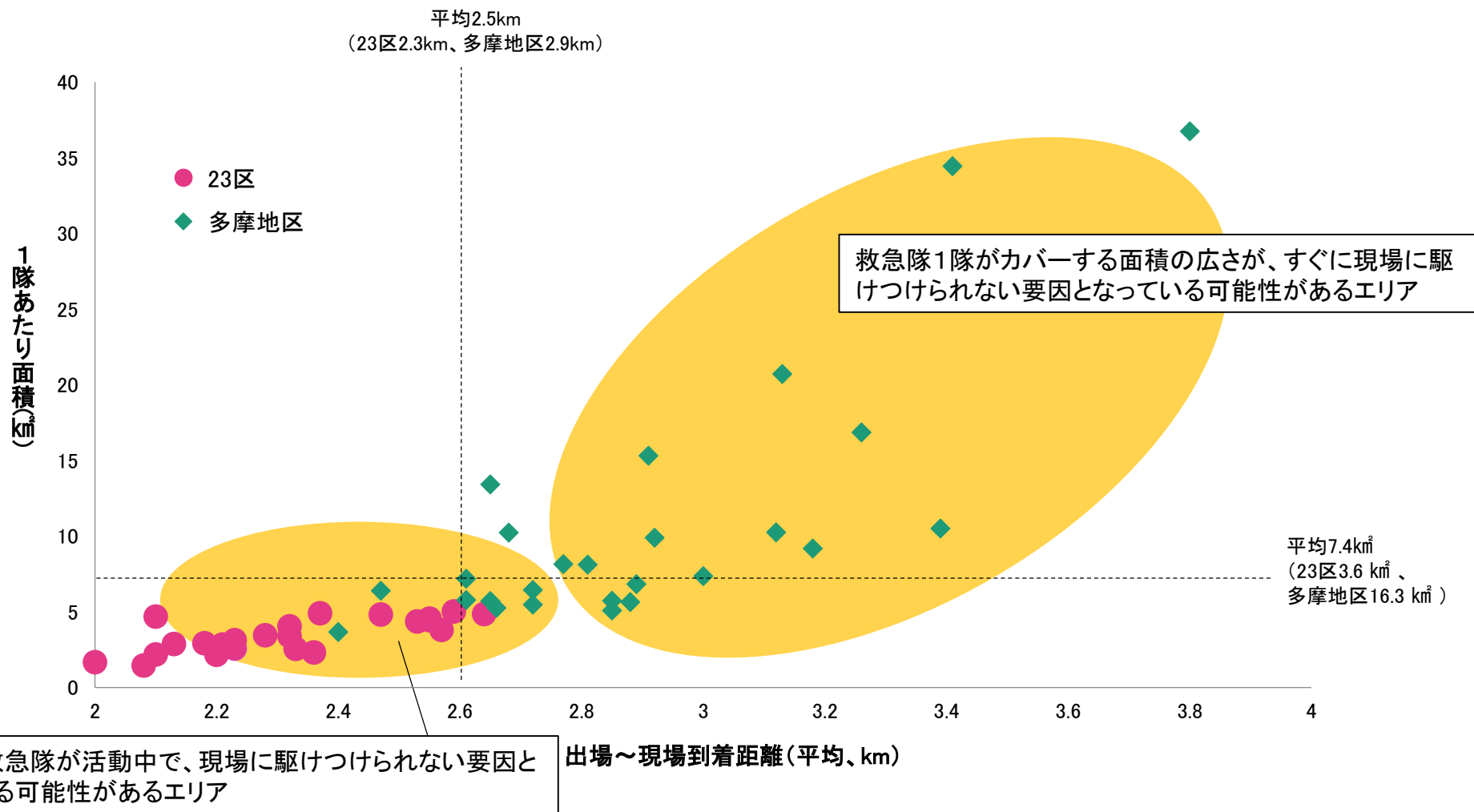


「出場～到着時間」は「1隊あたり要請件数」と相関して推移している。

増隊は現場到着時間の短縮効果が認められる。

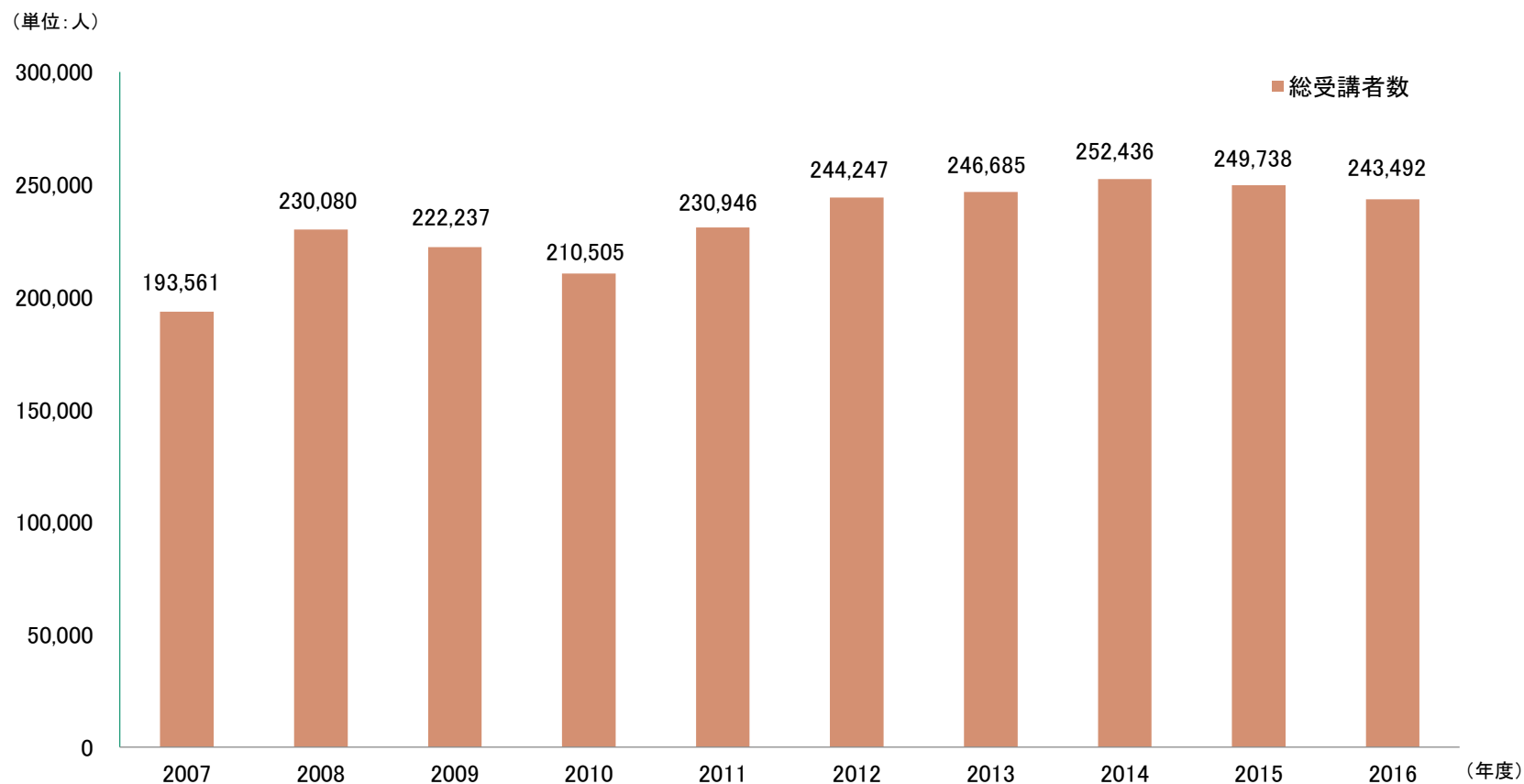
(参考-5) 出場～現場到着距離と1隊あたり面積の区市町村比較

23区と多摩地区とでは、救急隊がすぐに現場に駆けつけられない要因が異なり、それぞれの状況に応じた対応策を検討する必要がある。



(参考-6) 応急手当講習受講者数の推移

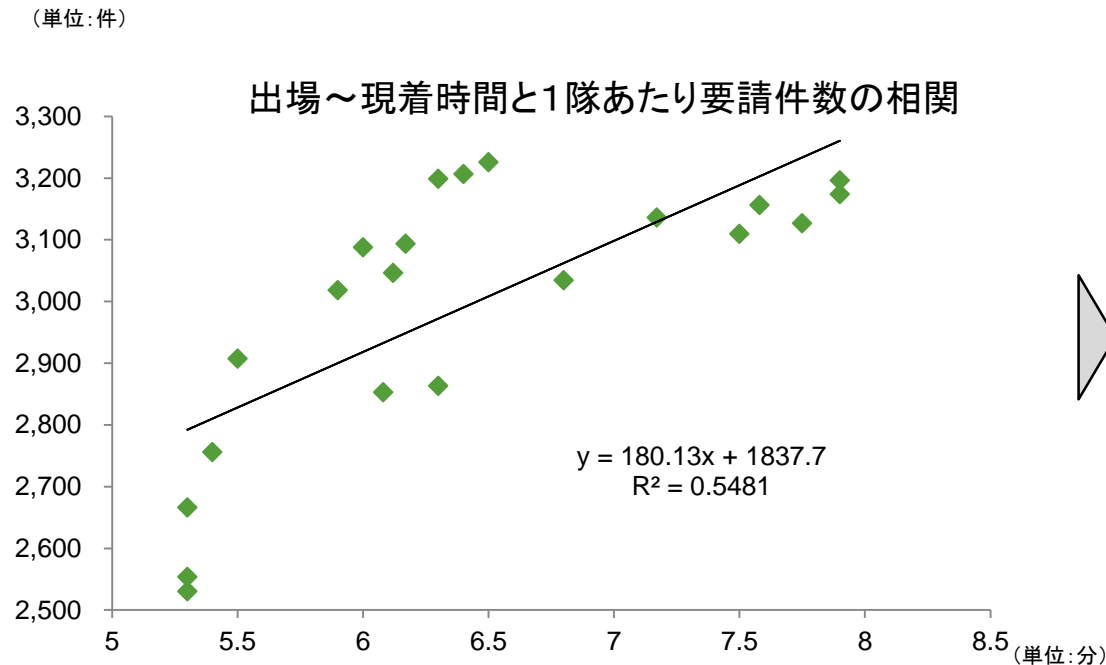
各種講習受講者は毎年25万人前後で推移している。



※ 応急手当指導員再講習を除く
応急手当指導員とは・・・都民への応急手当指導に関する所定のカリキュラムを終了した消防職員・消防団員

(参考-7) 1隊あたり要請件数と現着時間の関係

「1隊あたり要請件数」と「出場～現着時間」の相関関係を分析すると

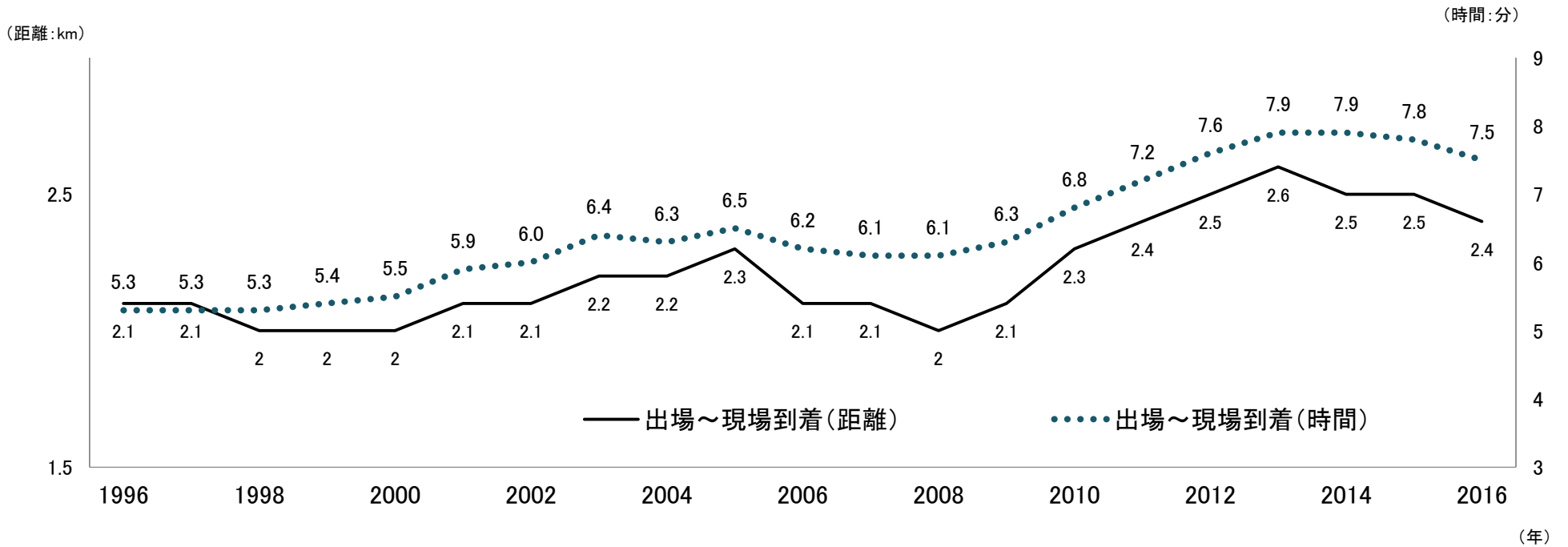


1996年から2016年のデータを使用し単回帰分析

出場～現着時間と1隊あたり要請件数は強い相関関係にあり、
回帰式 $y=180.13x+1837.7$ においてy(1隊あたり出場件数)がわかれば、x(出場～現着時間)を算出することができる。

(参考-8)「出場～現場到着」時間・距離の推移

「出場～現場到着」において、距離と時間は比例している。



資料: 東京消防庁救急活動の現況