

平成20年度第5回トリアージ作業部会次第

日時：平成21年3月2日（月）14時～16時まで
場所：三番町共用会議所 2階大会議室

1 開 会

2 報 告

（1）第4回トリアージ作業部会議事概要

（2）その他

3 議 題

（1）トリアージ・プロトコルの見直しについて

（2）トリアージ作業部会における法的検討課題について

（3）トリアージ作業部会報告書（案）について

（4） その他

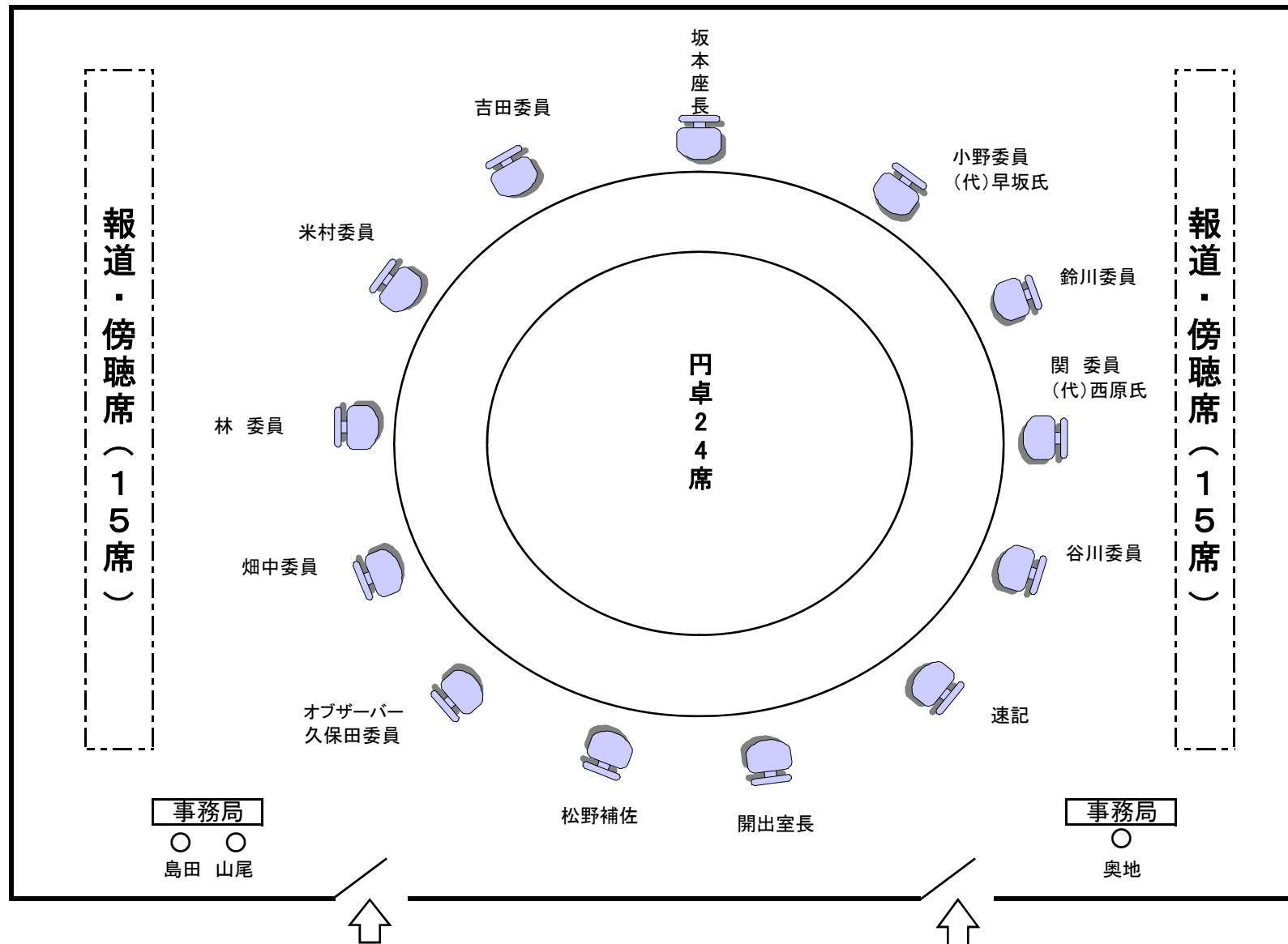
4 閉 会

【資料】

資料1	第4回トリアージ作業部会議事要旨
資料2	トリアージ・プロトコルの見直しについて
資料3	トリアージ作業部会における法的検討課題について
資料4	トリアージ作業部会報告書（案）

第5回救急業務高度化推進検討会 トリアージ作業部会 席次表

平成21年3月2日(月) 三番町共用会議所 2階大会議室



救急業務高度化推進検討会
トリアージ作業部会 構成員

(五十音順・敬称略)

- 小 野 清 (仙台市消防局 救急課長)
- 坂 本 哲 也 (帝京大学医学部 救命救急センター教授)
- 鈴 川 正 之 (自治医科大学 教授)
- 関 政 彦 (東京消防庁 参事・救急部救急管理課長)
- 谷 川 攻 一 (広島大学大学院 救命救急医学教授)
- 畑 中 綾 子 (東京大学公共政策大学院 特任研究員)
- 林 久 人 (横浜市安全管理局 司令課担当課長)
- 吉 田 広 治 (川口市消防本部 次長兼警防課長)
- 米 村 滋 人 (東北大学大学院 法学研究科准教授)
- オブザーバー
久保田 勝 明 (消防庁消防研究センター 主任研究官)

第4回救急業務高度化推進検討会

トリアージ作業部会議事要旨

- I 日時 平成21年1月20日(火) 14時00分～16時00分
- II 場所 三番町共用会議所 2階 大会議室
- III 出席者 坂本座長、小野委員、鈴木委員、関委員、谷川委員、畑中委員、林委員、吉田委員、久保田委員（オブザーバー）

IV 次第

- 1 開会
- 2 報告事項
平成20年度第3回トリアージ作業部会議事概要
- 3 議題
 - (1) トリアージプロトコルの精度向上のための実証検証について
 - (2) トリアージの導入に向けた制度設計について
- 4 閉会

V 会議経過

- | | |
|-----|--|
| 事務局 | それでは、定刻になりましたので、ただいまから第4回トリアージ作業部会を開催させていただきます。
以後の進行を坂本座長にお願いしたいと思います。よろしくお願い申し上げます。 |
| 座 長 | 早速ですが、第4回トリアージ作業部会を始めさせていただきます。約2時間ございますけれども、今年の課題であった、4消防本部でのトリアージの実証検証の結果等が出てきていますので、いろいろ議論しなければいけないこと、豊富にございますので、よろしくお願いいたします。
今の実証検証も含めて、きょう、資料が少しに多めでございますので、まず資料の不足がないかどうか、事務局から資料の説明をお願いいたします。 |
| 事務局 | ＜資料確認＞ |

座 長 まず最初に、資料1でございますけれども、前回、10月20日に開かせていただいた本トリアージ作業部会（第3回）の議事要旨でございます。これについて、事務局からご報告をお願いいたします。

事務局 それでは、資料1をご覧くださいと思います。第3回救急業務高度化推進検討会トリアージ作業部会議事要旨ということでございます。

日時は、平成20年10月20日、10時から12時ということで、この場所で開かせていただきました。

出席者は、Ⅲのとおりでございます。

内容といたしましては、報告事項として第2回トリアージ部会議事概要、それから、よこはま救急改革特区についてということでございます。

議題につきましては、2つございます。トリアージ導入に向けた制度設計について、同じく精度向上に向けた実証検証ということでございます。

議事経過につきましては、事前に皆様方にごらんいただいておりますけれども、以下のとおりでございます。もし何か訂正事項ありましたら、後日、事務局まで申し出ていただきたいと思います。

以上でございます。

座 長 議事につきましては、皆様の最終的な確認を待った上で確定版とさせていただきますと思います。ご自身の発言を中心に、ご確認いただければと思います。

次に、本日の議事に入りたいと思います。

次第にもございますように、きょう、大きなテーマは2つございます。1つは、精度向上のための実証検証ということで、前回の作業部会が終わった後、4消防本部に協力をお願いいたしまして、実際に通信指令の段階での、特に重症症例、心停止、それ以外の急性冠症候群等を見つけるための検証をお願いいたしました。それについての報告が資料2になってございます。

もう一つは、前回も議論が出ましたが、トリアージを何のためにするかといえば、それに対して柔軟な運用、つまりトリアージの結果によって緊急度の高いものには緊急度に合わせた対応、緊急度の低いものに対しては場合によって、繁忙期等は後回しにするという何らかの運用体制を考えないと、単に順番づけをただけでは社会的な意味はないだろう。そのための制度設計ということで、具体的な運用の案も議論しなければいけないということで、それがきょうの資料3になります。

まず、資料2と資料3の正味の内容につきまして順次検討した上で、それらを総合した形で、現時点でのトリアージの精度、それからその向上に向けて、そして現在の制度の中で目先に行える制度、長期的に考える制度という形で、まとめ

た議論をしていきたいと思っております。

最初に、実証検証について、資料2を基にいたしまして、委員からご説明をお願いいたします。

委員 資料2を用いまして、119番通報時トリアージ実証検証結果について、ご報告させていただきます。資料としては、資料2と、資料1と右上に書いてございます「コール・トリアージ・プロトコル改訂案」、最後のほうにあるかと思えます。あと、資料番号はないのですが、カラー刷りの「全事象の集計と分析結果」、この3種類を横に並べてご覧いただければと思います。資料、おわかりになりますでしょうか。よろしければ、説明させていただきます。

資料2でございますが、A、B、C、Dの4つの市の検証結果すべてを入れたものでございます。

わかりやすいページからご説明させていただこうと思います。15ページ、これはC市の検証結果でございます。

まず、非常に複雑ですので、表の見方からご説明させていただきます。左側に予測と書いております。左側から右側のほうに見たのが予測結果でございます。その予測結果の中で、レベルごとに1a、1b、2a、2重、その他、合計とございます。これは、今回のコールトリアージの通報段階で聞き取った内容から、レベルを予測したものでございます。これは、資料1のプロトコルに従って予測されたものでございます。

資料1、一部修正をお願いしたいんですが、真ん中あたり、「レベル1 CPAカテゴリ」と書いてございます。これは、「レベル1a」と書いていただけますでしょうか。これが、資料2の15ページのレベル1aに該当いたします。

資料1の左下、「レベル2」は「レベル2a」になります。これが、資料2の2aに該当いたします。

資料1の2ページ、ここも「レベル1 CPAカテゴリ」と書いてございますが、これは「レベル1b」になります。

レベルに関して、簡単にご説明させていただきます。レベル1aというのは、資料1の真ん中あたり、「右のいずれかのキーワードも含む」の「呼吸なし」「脈なし」「水没」「冷たく」に該当するものになります。資料1の2ページ目、意識状態が異常かつ呼吸状態が異常のものがレベル1bとなります。患者の目視が不可能なもの、通報を聞いた段階で患者の状況が把握できないものがレベル2aでございます。意識状態が異常で呼吸状態が正常、もしくは意識状態が正常で呼吸状態が異常のどちらかに該当するものが、レベル2重に該当いたします。

この予測に従って、実際、現場で救急隊員が搬送した段階でCPAであったかどうかというのが、資料2のCPAとCPA以外に分かれます。予測が1aで、

実際搬送したときにCPAであったものは、C市の表でいいますと一番左上の42件になります。

その右側は、感度と陽性的中度というものでございます。上の段で斜体になっていますのが感度、アンダーラインを引いていますのが陽性的中度でございます。

感度というのは、表の下、C市はこの1カ月で70件のCPAがあったのですが、この中で1aと予測したものの割合が60%という意味でございます。1aの42件の右側に60%とございます。その下、1bですと14件が20%という意味になります。70分の42が60%、70分の14が20%という意味になります。これは、CPAと予測した中でレベル1という1aと1bを足したものが、プロトコル上、1a+1bというのはCPAと予測しているものでございますが、その中で実際にCPAであったものの割合が示されております。

続きまして、陽性的中度でございますが、一番右の合計の下、レベル毎の1aと予測した79件のうち、実際、CPAであった割合を陽性的中度と示しております。1aですと、79件のうち42件、53.2%を陽性的中度と示しております。

詳細レベルの右側にレベル合計とございますが、これが1aと1bを足したものの数字と感度、陽性的中度となっております。

その右側、CPA以外というのは、その中でCPA以外であったものの件数を示しております。1aであれば37件、1bであれば499件になります。

この表は、そのように示しております。表の見方に関して、おわかりにならない方はいらっしゃるでしょうか。よろしければ、次に進ませていただきます。

この表から言えることは、この後、CPAをうまく見つけていくためにどうすればいいかという議論をしていく中で、1a、1bという予測の合計が全部で80%、CPAを80%見つけることができる。ただし、80%のCPAを見つめるためには、一番右、合計の592件は通報段階でCPAと予測できているという意味で、592件のうち56件、レベル合計の陽性的中度9.5%、CPAと予測しながら91.5%はCPAではなかったということです。ですから、CPAを8割見つけるためには、9割はそれ以外の搬送に出動する必要があるというようにご覧いただければと思います。この592件というのは、右下の全体の3,459件の約16%になります。

ここで問題になってきますのは、CPAと予測できていない中で実際にCPAであったものの件数でございます。少し網かけした部分、13件と1件を足した14件が、CPAと予測できていない中でCPAであったものでございます。ここで言えば、全体の2割になります。

このCPAと予測できなかったものをCPAと予測していくために、これから

議論を進めていきたいと思っておりますが、個別の事案が32ページと33ページ、32ページが非外傷で33ページが外傷でございます。計14件、個別の通報内容と救急隊の活動記録を示しております。表の中に×と書いてございますのは、結果として異常であったと判断したものでございます。意識の×といえは意識がなかった、呼吸が×であれば呼吸がなかった、意識が○であれば意識があった、呼吸が○であれば呼吸があったと示しております。

この議論は、座長を主体に後ほどまとめていただければと思います。

続きまして、18ページから21ページまでが資料1のプロトコルに従ったものになっておりまして、C市の具体的な件数を示しております。

ここまでよろしいでしょうか。何かご質問ございますでしょうか。

C市、D市に関しては同じフォーマットになっております。A市、B市に関しては、参考でございますが、多少違う分析をさせていただいております。

B市、8ページでございます。右側3分の1ぐらい、CPAとCPA以外と書いてあるものに関してはC市、D市と同じ内容でございます。その左側が、B市のみの特徴でございます。CPAの中で通報時にCPAであったもの、通報時間と心肺停止になった時間を比較いたしまして、通報時より前に心肺停止になっているものに関しては通報時CPAであったと判断しております。右側、通報後CPAというのは、通報より後にCPAになったもの、不明は時間がわからないものというまとめになっております。通報時CPAと通報後CPA、不明の3つを足したものが、右側のCPAの数になっております。

A市、1ページ目でございますが、他の都市に関しましては現場に行つて死亡による不搬送という事案は入っておりませんが、A市に関しては加えております。一番左側、CPAというのはほかの都市のCPAと同じもので、その右側に死亡による不搬送の件数を加えております。ここが違うところでございます。

資料2に関する説明は以上でございますが、何かご質問ございますでしょうか。

座長 表がわかりにくい部分もあると思いますけれども、今の概要をもう一回確認いたしますと、今回は5段階のトリアージの分類でカテゴリーを考えているということ。

1aというのは、通報時のキーワードで呼吸がないとか、冷たいとか、水没している等で、当初の通報内容が心肺停止を強く疑わせるもの。1bというのは、傷病者の状況が把握できる事例の中で、呼吸と意識のいずれにも異常があるということで、心肺停止の可能性の高い群と考えたもの。2aというのは、傷病者の状況が把握できない、情報がないので一応重症と扱うべきと考えたもの。2重というのは、通報時、意識は障害があるけれども呼吸は正常である、もしくは意識

はないけれども呼吸は正常、もしくは意識はあるけれども呼吸に異常があるというような、意識もしくは呼吸どちらかに異常があるもの。そして、傷病者から直接状況が把握できていて、少なくとも意識は清明、呼吸も正常というものがその他になります。全体の中で、どこの地域もその他に当たるものが約4割ですから、全体の約4割は意識も呼吸も正常であることが確認できるわけですが、それ以外は1 a から2重にはまるということ。

それに対して、アウトカムに関しては、細かい分析はこれからできるのですが、きょうの段階では、C P Aであったかないかという判別をそれぞれの群についてやっております。

ちょっとわかりにくいのは、C市とD市については単純にそのままなのですが、B市については、8ページを開いていただくとわかるように、右から5列目ぐらいから右側のC P AというところがC市、D市と同じデータで、その手前、左側の通報時C P A、通報後C P A、不明というのはC P Aの内数と考えていただいて、C P Aがどの段階で起きたのか、通報時はまだ心停止ではなかったのか、あるいは通報後に心停止になったのかという内数になっております。

ただし、これは非常におもしろいのですが、残念ながら通報時、通報後C P Aがわかっているものよりも、不明、つまりどちらかがわからないものが過半数を占めているので、この数字をもって、例えば1 a 群には通報前から心停止が多いとか、そうでないのは通報後に心停止になったものが多いと言うには、不明が多過ぎるのでデータ不十分ですが、そういうアプローチで検討を努力したものがB市になっております。

A市については、いわゆる不搬送、社会死と判断をして、現場で死亡確認したものをC P Aと分けています。これは僕自身もまだ十分理解してないのですが、B市、C市、D市ではこのような事例はC P Aに含まれているのか、含まれていないのか、あるいは今回の総数に含まれていないのか、この数値が一体どこに入っているのかだけ教えていただきたいと思うのですが。A市は、実態的に心肺停止となった患者さんのうち、蘇生対象となったものと、現場死亡確認をC P A群と死亡による不搬送群と分けて、その両方を合わせてC P A+死亡としているのですが、B市、C市、D市のC P Aというのは不搬送を含めた数なのか、委員、いかがでしょうか。

委員 基本的には、不搬送は含まれていないと考えております。実は、このデータ自体、ウツタインデータとして出てきていない中で判断しておりますので、例えばB市に関しては、C P A事案で消防士の接触時刻があるものというだけで引張ってきている。基本的には、死亡不搬送は含まれていないと考えています。

座 長 B市、C市、D市については、C P Aにも含まれていないけれども、C P A以外からも除外している、すべてから除外しているということよろしいでしょうか。C P A以外に入っていると、大きな問題になってしまうのですが。

委 員 C P A以外に入っている……。死亡がですか。

座 長 そうです。母数から除いているのか、C P A以外に入れているのか。どう考えても、通報段階でC P Aと判断したものが、社会死だからといってC P A以外に入ってしまうと、精度の上では非常に問題があると思うのですが。

委 員 確認します。B市は、どうしましたでしょうか。

委 員 私どもで提供したデータは、先ほど委員言われたように、そもそも不搬送事案が除外されているデータを提供したという認識であります。

座 長 ありがとうございます。どこがどこだというのはいいですね。

委 員 ここではいいです。

座 長 B市のデータにつきましては、不搬送事例に関しては母集団に入れていないそうです。
後で確認ということで。

委 員 C市も入っていません。

座 長 C市も、母集団に入っていないということですね。

委 員 はい。

座 長 わかりました。数値がほとんど同じなので、おそらくそういうことになっていると思います。
4つの別々の消防本部で、独立して同じプロトコルを使って、ほぼ同じ期間にやっていただいたのですけれども、思いのほかというか、予想どおりというか、かなり大きな数ですけれども、結果としては非常に近い数字が出ていると思います。ほぼ同じような傾向ですけれども、C市、15ページを見ていただきますと、何が言えるかということ、心肺停止のうち、1 aと1 bを合わせると約8割が心肺

停止を予測できている。ほかのところも、大体同じ数字になっています。8割のうち4分の3ぐらいは1 a、つまり最初の通報内容から即、拾えている。残りの20%から30%ぐらいは、どこの市もより深い情報の聴取によって1 bで得られている。合わせると大体80%になる。これは、同じような数値が出てきています。

第一報の通報内容で判断した場合には、陽性的中率が50%前後、2人に1人ぐらいはC P Aなのですけれども、いろいろ聞き出して、呼吸と意識の両方に異常があるということで1 bにした場合には、3%から5%ぐらい、4%プラスマイナス1%の陽性的中率になっている。それらを総合すると、10%程度の陽性的中率が得られているということがわかります。

一方で、1 a、1 bに当たる数というのは、C市でいうと3500分の600ということで全体の20%程度になる。これも、大体同じような数値内容です。

それ以外に、現場で傷病者のことが確認できないという2 aが1割から2割ある。呼吸もしくは意識に異常がある2重は、やはり同じぐらいの数があつて、それらの中に1%から2%のC P Aが含まれている。これも、ほぼ同じような数値です。

全体の4割ぐらいは、傷病者が直接確認できていて、呼吸と意識には問題がないという方ですけれども、その中で0.1%、つまり1,000人に1人ぐらいは例外的に心停止の方がいるということです。

これは異なった消防本部で見ていただいたのですけれども、少なくとも今回、事前に説明に行つて、何回かプロトコルの説明を繰り返して、現場で習熟していただいた上で試行したというバックグラウンドの中では、このような数値が出てまいりました。ですから、後で述べる制度設計を考えるとときには、もし現状でトライアージを、少なくとも心停止を見つける、あるいは心停止に至る可能性の高い重症例を見つけるというトライアージをすると、このぐらいの精度で、そして、全体の中でそれぞれトライアージされた群の割合はこのぐらいの数が出るということを考えながら、制度設計を考えていかなければいけないだろう。そういう数字になるのではないかと思います。

制度設計のことはまた後で議論させていただきたいと思いますが、ここで出た数値について、今、私から死亡例の搬送ということで一つ質問させていただきましたけれども、委員の先生方からいろいろご意見、あるいはご質問があれば、まずそこから議論をしていきたいと思うのですけれども、いかがでございましょうか。前回もお話ししましたがけれども、アムステルダムでやられた研究で、ソータイヤーのシステムで、A C L S隊を出すかどうかというときの的中率、感度は70%台から80%ぐらいというペーパーがありましたので、そんなには大きく落ちていないとは思いますが、ただ、陽性的中率としては、ここまで拾うと、

不確実な情報の中でやるには、10%から20%と低いということも覚悟しなければいけないということがわかってきたと思います。

委員 この後の制度設計の話で、今、お話しあったとおり、陽性的中度10%以下ぐらいのところで行くのか。つまり、10回に1回しか当たらないということですよ。消防として出るときに、そのくらいの確率の制度設計でいいのか。これは非常にいいデータなので、20回に1回でもたくさん拾うべきだと出るのか、そこまで言うとみんな疲弊してしまうから、5回に1回ぐらいで勘弁してくれと言うのか。それをどうやって決めていくかは、これからなのかなというのが一つ。

それから、これはうちあたりとの違いなのですけれども、先ほどのA市の、現場に行って搬送しないCPA症例がほぼ半数あるというのは、もしわかっていたら教えていただきたいのですけれども、うちあたりだと、少なくとも8割は超えて9割近くが搬送になっています。その辺、もし全国にデータがあったら参考になると思いますが。今と直接関係ないので……。

座長 このデータを見る上で、死亡例がどのくらい入っているのかというのは非常に大きな問題で、もちろん死亡例がいっぱい入ると、死亡例も含めてCPAとすれば、的中率は上がっていくわけですが、蘇生の見込みのないものを増やしていくだけなので、社会的に意味があるわけではない、また別の話になるだろうと思います。ただ、地域差があるというのは、蘇生に関して特に母集団、今後、ウツタインデータも出てくるようではありますけれども、そもそも蘇生対象をどのくらい絞っているかで、予測生存率が2倍ぐらい違ってくる可能性は十分にあるので、その実態を僕らは知らなければいけないだろうと思います。これは、国としてはデータをとられているのでしょうか。つまり、全搬送の中で心肺蘇生、全国で年間10万件近く出ていると思いますけれども、A市のデータでいえば、それと同じ10万件ぐらい現場死亡、社会死があると。全国がA市と一緒にあればそういうことになるんですけれども、その数はウツタインでとられていますでしょうか。

事務局 すいません、統計的には死亡不搬送という統計はとっておりません。

座長 たしかテンプレートのオリジナルでいけば、すべての病院が、心停止になったら除外をして、そこから目撃者あり、なしと入っていくようなルールになっていましたので、その除外数を出すか、除外されたものとしての数値からスタートするかというところだと思います。実は、いま委員がおっしゃるように、そこは日本に導入されたころからずっと議論になっていたところで、メディカルコント

ロールの関与の仕方だとか、現場にドクターが行くシステムかどうかということも含めてかなり範囲が違ってくる。東京消防庁だと、心停止は年間1万件ぐらいですね。

社会死事案、何例ぐらいでしょうか。

委員 はっきりした数字は出せないのですけれども、ほとんどの場合、病院搬送するというのが東京というまちの特徴ではないか。

話はちょっとずれますけれども、前回、ウツタインの結果が出たときに、地方ほど非常に率が高いのです。という、それだけみんなCPRがうまいのかという議論になってしまうかもしれませんが、どうもそこら辺が違うのではないか。みとりの医者に来て、その場で手を合わせて終わりにする場合と、ちゃんとCPRをやって病院まで運ぶのか。その辺の母数のとらえ方が違うのではないかと、この前のウツタインの発表のときに感じました。

この話に戻せば、CPAであっても何であっても、多少かたくなっている、運ばざるを得ないのが都会の実情ではないかと感じています。

座長 正確な数値はわかりませんが、少なくともA市のように半々という状況ではなくて、9対1とか……。

委員 もう少し行っているのではないのでしょうか。

座長 九十何%対数%で、ほとんどが搬送事例になっているということでしょうか。

委員 できれば2次医療機関でとっていただきたいところが、まさに最期、死亡確認するまでということで3次の先生のところにお世話になる。そういう役割を3次の病院のほうで担っていただいているという実情もあることから考えれば、そのままようならということとはほとんどないのではないかと感じます。

座長 わかりました。データの解釈上、そこはちょっと限界があるということで、数値を読ませていただくということにしたいと思います。

委員 今の件ですけれども、うちもそうですけれども、ドクターカーの運用があって、救急救命士であると、死亡判定をして不搬送という対応はなかなかしないと思うんですけれども、ドクターカーが出て、ドクターカーが死亡判定した結果、不搬送という事例がA市の数値になっているのかなと思ったところです。

座 長 ありがとうございます。それは非常に正しいアプローチなのですが、そうすると統計をとるときに知りたいのは、ドクターカーであっても、現場で蘇生対象と考える程度蘇生をした上でやめたのか、医者が着いても蘇生の対象外と判断したのか、現場でちょっとやってみたけれどもだめだったというのは、分けないといけないかもしれないと思いました。ここは白と黒ではなくて、グレーなものが、中間がいっぱいあるので何とも言えないんですけれども、それは感度、特異度を考える上で、A市からこういう結果が出てきたので、その部分のフィルターですね。つまり、通信段階で明らかに心停止と判断したけれども、救急隊が現場に行ったら、もう2時間たっていて、ちょっと死後硬直が出てきたので搬送しなかったというのは対象に入っていないということを、一応、念頭に置いていただければと思います。

委 員 今の件は、非常に大事ではないかと思います。確かに、臨床的に考えれば、不搬送はできる限りデータ上から除きたい、あるいは医療死や有効活用から除外したいというのはそのとおりだと思うのですが、この委員会の今までのディスカッションとちょっとずれるかもしれないんですけれども、1 a の項目というのは区別できない最初のトリアージですよ。だから、当然、入ってきて仕方ないので、結果が出たところで不搬送だけを除くとなると、データとして、果たして信頼性としてどの程度、そのまます率を当てはめることができるのかちょっと疑問に思うものですから、いっそのこと両方のデータを出したほうが良いという気がします。

座 長 今の委員のお話と直接関係すると思うのですが、1 ページ目のA市のデータを見ると、一番左の欄のCPAの陽性的中度41.7%という数値の見方はあまりにもかわいそうで、つまり死亡による不搬送だったら、数値としては的中しなかったことになっているので、ここの陽性的中率は、もしやるんだとすれば、左から2列目の死亡による不搬送を全部母数から抜いて、1 a に関しては、CPAの48例とCPA以外の12例を足して、60例中48例、80%が的中したと読んであげないと、行って社会死だったら外れというのはおかしいので、その数値はそういうふうに見ていただければと思います。

ほかに、このデータに関していかがでしょうか。いろいろとご感想はあると思うのですが、よろしいでしょうか。では、制度設計に対してどのくらいの中率が必要であるとか立ち返るということで、制度設計の話をした上で総合的な議論をしていきたいと思います。

もう一つ、制度設計の後のお話にしたいと思いますけれども、1 a、1 b に当てはまらないもの、2 a や2重の中でどんな具体的な例があったのか。それを拾

うためのプロトコルの改善は可能であるのか。それから、はしにも棒にもかからないようなその他ですね。つまり、呼吸も意識も正常であるのに心停止になったのは一体何なのかという話は、制度設計の話をしていただいた後に、総合的なところで話をしたいと思います。

それでは、制度設計のお話をお願いいたします。

委員 では、資料3をごらんいただければと思います。

今回のコールトリアージの目的でございますが、特にC P A事案に対する迅速な対応を行うことを一番の目的として進めさせていただいております。そのためには、運用といたしまして、先着隊の到着時間を短縮していくことが大きな目的の一つであると思います。そのときに、平均的な時間を比較することはもちろん重要でございますが、例えばと書いてございますように、平均が5分であったとしても、一部の事案に関して現場到着が15分や20分かかるということも、確率上では必ずあるわけでございます。そうすると、せっかくコール段階でC P Aを見つけたとしても、少ないパーセンテージとはいえ、現場到着時間が遅くなってしまう事案があるということは、決して好ましくないと考えております。そういう意味では、できるだけ多くの事案、すべての事案に関して現場到着時間を短くできないかと考えております。

救急隊に関しては、今、日本ではP A連携という形でポンプ隊が先着することが多いかと思いますが、ポンプ隊がいくら早く到着しても、その後、C P Rをし続けて、例えば救急隊が30分で着いたとなると、決して好ましい話ではないと考えております。ポンプ隊が5分で到着した場合でも、できるだけ早い段階で救急隊も到着できるようなシステムにしていくべきではないかと考えております。コールトリアージに対応した部隊運用が必要と考えております。

次のページでございますが、検討内容といたしまして、これは前回の検討会でも一部議論させていただきましたが、やはり現場到着の目標時間を設定して、それをクリアするためにどうすればいいかということを考えたほうがいいのではないかと。

2番目に、目標時間を設定したが、それを運用できるのか。今回、机上ではございますが、シミュレーションをしてみました。その結果をご報告させていただきます。

3番目に、運用実施のための対策。目標時間を設けて、それを運用するためにはどういう対策をとっていけばいいのか検討させていただいております。

3ページ目でございますが、まず目標時間の設定でございます。前回は議論させていただきましたが、P A連携なりの先着隊に関しては、ウツタイムデータより蘇生率が急激に下がる目撃から接触までの時間、C P Rを開始するまでの時間

を、一つの目標値として10分以内と決めたらどうかと提案させていただいております。また、先着隊ではなくて救急隊の接触までに関しては、先着隊が接触してからCPR2サイクル、約4分を行うまでには救急隊は到着していただいたほうがいいのではないかと考えております。

これを踏まえまして、目撃から接触という時間では救急隊の運用は考えにくいものですから、救急隊もポンプ隊も出場から現着が指標になってくると思いますので、出場から現着を何分に設定すればいいのかというのが下半分でございます。

さまざまな過去のデータ、ウツタインデータとか、平成18年度に行いましたトリアージの検証データなどを用いまして、目撃から通報もしくは入電に関しては約1分、これが一番多い時間です。

入電から指令まで、心肺停止症例に関しては、前回、仙台市でやらせていただいた時間計測からしますと、30秒もあれば十分判断をして出場指令までかけられるだろう。ただし、場所が特定できない場合は除きます。携帯電話で、場所を特定するまでに何分もかかる場合がございますので、それを除いて、自動的に場所が特定できる場合に関しては0.5分、30秒もあれば指令まではかけられるだろう。

指令から出場は、本部によってかなり違います。もう少し長いところもあると思いますが、できるだけ早くしていただくということで0.5分を目標にさせていただきます。

現場到着から傷病者接触に関しては、ウツタインデータでは6割ぐらいが1分という時間でしたので、1分と設定させていただきました。これにより、先着隊の出場から現場到着の目標値は7分、救急隊の出場から現着の目標値を11分という設定にさせていただきたいと思っております。

これがクリアできるのかというのが、5ページでございます。アナログ的なやり方で申しわけありませんが、地図上に救急隊を配置いたしまして、ある1日、夜中の0時から23時59分まで、過去のデータで救急隊を出場させて署に戻ってくるということを机上でシミュレーションしております。ここでわかるのは、救急隊の出場状況です。何分ぐらい出場しているか、そのときの現場到着時間、忙しくなったときに予備隊をどれだけ用意する必要があるかということがシミュレーションできるものでございます。

結果が6ページでございます。先ほどの実証検証をさせていただいたB市でございますが、シミュレーションは、標準日と最繁忙日の2日間やらせていただいております。標準日というのは、1年間の平均出場件数と同じ日でございます。

最繁忙日というのは、1年間で最も忙しかった日でございます。

レベルごとの運用に関しては、レベル1、ですからC P Aを疑うものに関してはP A連携、ポンプ車と救急車の連携、レベル2は救急隊のみを運用した場合でございます。そのときのレベルごとの目撃から接触の時間は、先着隊に関しては10分以内に着ける割合が全件数の中で何%か、救急隊に関しては14分以内に到着するのが全件数の何%かを示したものでございます。レベル1とレベル2の割合は、2割強になっております。今回のコールトリアージのプロトコルの検証結果は十数%でしたので、ちょっと多めに見て2割ぐらいにさせていただいております。

これを見ますと、標準日に先着隊の着く平均時間が6.2分、10分以内に先着隊が着く割合が100%ということで、結果としては、ポンプ隊が救急隊よりかなり多い数でございましたので、先着隊は全件数10分以内に到着することができたというシミュレーション結果になっております。

その下の救急隊に関しましては、99件中95件ですので全体の96%、ごく一部、4件ほど14分以内に到着できない事案がございました。ただし、現状では14分以内という救急隊の目標値を設けておりませんので、これを設けることによって、一番右の部隊運用状況というところでございますが、通常、標準日に予備隊を用意することはないのですが、14分以内に到着しなければいけないということだと、この日であれば予備隊は68分待機する必要がございます。また、出場も3回ございました。

最繁忙日、計150件の日でございますが、レベル1に関しては平均7分、ただし10分以内に関しては100%をクリアしております。救急隊に関しては、88.7%、平均が9.3分で、14分以内が8.7%という結果になっております。このときは、予備隊はかなり待機する時間がございます。かつ、出場もございまして、待機の合計時間は8時間36分、計7隊の合計でございます。出動が13回ございました。ということで、現状よりはかなり忙しくなるという結果になっております。

次のページでございます。14分以内に駆けつけられなかった事案に関しては、これは一例でございますが、黒い点が救急隊の待機場所で、地図上、網をかけているところは、救急隊の待機場所から現場到着目標時間11分のエリアを示したものでございます。真ん中の白く抜けているところは、現在の救急隊の配置では11分では駆けつけられないエリアになっております。B市の中心的な駅がある中心市街地でございます。

こういう状況が起きておりましたので、96%、もしくは最繁忙日の88.7%というごく一部の事案に関して、現場到着が11分以上かかったということがわかっております。

続きまして、8 ページ、今回は政令指定都市でございますが、人口規模が違うところではどうかということで、人口が半分の50万人のE市でシミュレーションさせていただいた結果、人口密度が多少高い地域ということもございまして、標準日であれば14分以内は100%クリアできております。最繁忙日に関しては、94件中3件、96.8%クリアできております。ただし、先ほどのB市と同様、救急隊の出場に偏りがございまして、遠方から駆けつけている事案に関して、やはり14分以内にクリアすることができなかったという結果になっております。これがシミュレーション結果でございます。

次に、対策でございます。9 ページ、コールトリアージをするために、先ほども議論に出ておりました、やはりポンプ隊の出場件数がかなり増加するであろう。増加はしますが、今回、先着隊10分という時間は2都市ではクリアできております。増加量は、コールトリアージプロトコルの結果との関連になってきますが、何割まで出ても大丈夫なのか。全体の出場件数の何割まで、今回、2割でオーケーでしたが、それが3割、4割まで行けるのか。B市で見ていただくと、6 ページ、最繁忙日のレベル1の先着隊は41件でも100%クリアできているということは、標準日の41件でも100%クリアできるだろうと想定されますので、全件数の4割ぐらいまで先着隊の基準はクリアできるだろう。そのかわり、4割となりますとポンプ隊もそれだけ忙しくなりますので、その忙しさをどこまで許容できるかというところにかかってくると思います。

あと、14分という基準をクリアするのはかなり厳しい条件でございまして、やはり予備隊の出場頻度がかなり増えてくる可能性があります。特に、E市に関しては、現在、予備隊が北側のほうにかなり偏った状態で配置されておりますので、予備隊の出場件数が増えることも踏まえ、均等な配置が可能であれば配置替えをしていただくことも必要になってくるかと思えます。

10 ページでございます。左側の図は、先ほどB市でござんいただいた真ん中がすっぽり空いた状態でございます。左側の移動前、救急隊が待機している●の下から2個目、右側の白い○のところでございますが、この白い○が真ん中に移動することができたら、移動前、白抜きされた部分が、移動後、11分のエリアを完全にクリアできます。1隊移動するだけで、B市でいう96%とか88%という数字が、限りなく100%に近づいていく可能性があるということがわかっています。

以上でございます。

座 長

2つの市消防本部で、標準的な日と非常に忙しかった日の出勤実態をもとにして、シミュレーションしていただきました。今回の中で、例えば6ページのB市の標準日、レベル1の22件とそれ以外を足すと99件ですけれども、この発生

頻度というのは、どの時間帯にレベル1が多くなるとかではなくて、均等にレベル1が発生していると考えているのでしょうか。

委 員 均等です。そこまではできていません。本来は時間ごとに分ける必要があると思ったのですが、2割ですので、そんなに多くはないと。

座 長 このシミュレーションは99件のうち22件ですから、9回に2回ですから、5回に1回ぐらいずつレベル1が順次発生している。発生の頻度自体は、実際の発生した時間に合わせてやっているということですね。ではなくて？

委 員 今回の検証結果を踏まえて、全体の約15%がレベル1という結果が出ましたので、それを踏まえて……。

座 長 もちろん、一件一件がレベル1かレベル2かは当てはめるとして、99件のうち、1回目は朝の8時5分に発生して、次が9時にどこであつてという、発生場所と発生時刻は実データをもとにしてシミュレーションをされたと。

委 員 そうです。発生場所と発生時刻はそうです。そのときのレベルは仮想です。

座 長 仮想ということですね。はい、わかりました。
それから、予備隊の合計待機時間というのは、1隊当たりの平均待機時間ですか、それとも7隊ですか。

委 員 7隊です。

座 長 ということは、68分と書いてあれば、平均すると1隊当たり10分未満ということでしょうか。

委 員 はい。平均としてそうですが、実際はかなり集中して、市街地の予備隊はかなり長い時間待機しています。

座 長 わかりました。ただ、延べ数ではないということですね。
それから、今回のシミュレーションでは、空白地に移動するという要件は入らないで、予備隊は実際に予備隊の配備されている消防署というか、出張所にあるという前提で計算されているわけですね。

ですから、アメリカでよくやられているような流しの救急というか、繁忙期に

繁華街にとりあえず行って、その辺は統計的に数が多いから待っているという運用をすれば、また大きく違ってくるだろうということでもよろしいですね。

そういう基礎データだそうです。

ここでわかったことは、全体の2割ぐらい、多くて4割ぐらいのP A連携ということが、もしポンプ隊の活用が可能になれば、現実的にはかなり、現在、国のウツタインデータでは、心停止の発生からC P Rの開始までは半分以下なのです。50%以上は10分以上かかっているんですけれども、ほぼ100%10分以内にできるだろう。今回のトリアージに関しては、何らかの数値目標をつくって、それを実現したらどれだけアウトカムがよくなったと言うことが、今後、ステップ・バイ・ステップで進めていくには非常に重要だろうと、たしか鈴木委員のほうからご指摘があったと思うのですけれども、そのもとになるデータになると私としては感じております。

これについて、あるいは先ほどの制度の検証に立ち戻っていただいても結構ですけれども、これを踏まえた上で、ぜひ委員の皆様からご意見をいただきたいと思っておりますけれども、いかがでございましょうか。まず、今のシミュレーションの前提、中身について、それから結果に基づいたことについて、いずれでも結構でございます。ぜひ活発なご議論をお願いしたいと思います。

委 員 今、全体図を把握しようとしているものですからあれですけれども、10分以内で100%というのはすばらしい数字ではないかと思えます。一番最初に戻りますけれども、平均値というのは基本的には目標値という形で、一つの目安として、10分以内というところで制度設計としてやってしまうということでもよろしいのでしょうか。

座 長 とりあえず心肺停止に関して、もちろん目撃がなければ発生はわからないわけですが、目撃があることを前提として、発生から、ファーストレスポonderとしてのポンプ隊、もしくは救急隊による心肺蘇生の開始までが10分で妥当かどうか。既にご存じのように、国際ガイドラインなどで、1分おくれるごとに7%から10%ずつ蘇生の可能性が低下してくるという示唆もあったわけですが、今回、ベースにしたのは、ここ3年間の日本のウツタインデータで、実は私、今、資料をお借りしていて、未発表なのでこれ自体は出せないんですけれども、総務省消防庁にウツタインデータを分析、検討する委員会がございまして、そちらでもう一回、過去3年間の全国データを全部詳細に調べております。

そのデータで、過去3年のトータルで見ましても、3分以内、5分以内、10分以内という3つの区切りと、10分以上、15分以上という区分ですけれども、3分以内、3分から5分、5分から10分の間でも、1カ月生存率、あるいは社

会復帰率が緩やかに落ちてくるんですけれども、思いのほか10分までは健闘していて、10分を過ぎたところで、10分から15分というところで、がくんと数字が半減するというデータが一つございます。10分というのはちょっと長めではあるんですけれども、そのデータをもとに今回は10分ということにさせていただいております。

5分から10分を、さらに6分、7分、8分、9分、10分と区切っていけば、9分から10分のあたりはかなり悪くなっているとは思いますが、一応、到達可能な目標として、逆に言うと、これを10分以内にしようと思うと各地から現着、つまり救急車が走っている時間を6分以内、現状よりもさらに短くしていかなくてはいけない。これは制度設計の上でかなりの無理が来るということもありまして、そちらを念頭に入れたわけではないのですが、結果的には、そういうこともあって10分を一つの目標にしています。

その後の、いわゆるALS隊というか、救急隊が来るところが14分というのは、きちんとした根拠のある話ではないのですが、以前、シアトルから出ていた数値が一つあるのと、実際、現場で、最初の2サイクルは少なくともCPRと電気ショックが中心になりますので、それを一つ手順の上での根拠として、救命士が来て、さらに薬剤投与とかするというのであれば、それまでに4分と。これはアウトカムによる裏づけのある数字ではないのですが、今回のプランをつくる上での一つの参考にさせていただきました。

委員 オアシススタディーでは8分という数字が出たと思いましたので、そのあたりを質問させていただきました。ほかは、もしこれで制度設計できれば素晴らしいと思うばかりです。

委員 感想として、非常にいい数値のシミュレーションの結果だなと。なぜそう感じてしまうかという、3ページ、それぞれ時間を使った根拠は書いてあるのですが、119番がピーピーピーと鳴って、「火事ですか、救急ですか」から始まります。発信地表示があったとしても、住所の確認はします。それから、隊を決めて、隊が待機している署所へ指令をします。住所を言って、内容を言って、それから救急隊員たちは、またはポンプ隊員たちは階下へおりていって、必要な資機材を積む。救急隊は感染防護衣を着るだけかもしれませんが、ポンプ隊の場合は、それ以後の活動があるので刺し子もみんな積んでいくんです。さらに、感染防護衣を着ていく。我々は、指令が終わってから出場まで、車が動き出すまで、タイヤが回り出すまで1分という想定をしていて、でも正直なところ、そんな早くはないだろうというのが実際の現場の感覚であります。119番がピーピーピーと鳴って、車輪が回り始めるまで1分というのは、ちょっと現実的ではないの

ではないか、実際にはもっと遅いのではないかという気がするのですけれども、その辺はどんな考えでやられたのですか。

委員 おっしゃるとおりでございまして、目標としてこれくらいにできないかと。実際、できないことは重々理解しております。このデータ自体、1分単位でとっているデータをもとにすべてやっているのです、0.5分と書いてありますが、ほんとうは厳しいと思っております。ただ、先着隊が走行時間を合わせて6分となると、かなり厳しいというのが正直なところで、出場までさまざまな作業をやっているということは重々理解した中で、できるだけ短くする努力をこれからしていきたいなど。

委員 指令システムを変えて一生懸命やってきて、発信地表示がようやくできて、これはかなりの短縮になった。実質的にも短くなっている。正直、現場の声からすれば、これ以上どこを短くすればというふうになると、非常に厳しい30秒であったり1分であったりするので、もう少し現実的に見れば、おそらく119番を受け付けてから2分ないし3分近くで車輪が動き出すのではないか。それが現実なわけです。そこから急行していく話ですから、その辺はちょっとお考えいただければという気がします。

座長 現場の非常に貴重なご意見だと思います。このシミュレーション、たまたま100%という数字が出てしまいましたけれども、別にここで100%を出す必要は全然なくて、今、言ったように現実には50%未満なわけです。これが80%であれ、90%であれ、今よりはものすごく大きな進歩になる数値です。あまり無理な数値を出して、その結果として100%になっている必要は全くないので、ここは私もちょっとわからなかったところです。全体としての10分というのを一つの目標にするのであれば、例えば指令から出場を1分30秒にして、ここで1分かかるということにするのであれば、先着隊の走行時間目標を6分にして、シミュレーションし直して、どんな数字が出るかを見ればいいだけで、ほんとうに運用したときは本物の数字しか出てこないわけですから、ここであまり現実味のない数字をもとにシミュレーションして、そのとおり制度設計して運用したら全然達成できませんでしたということでは意味がない。

この辺は、まだ十分なデータがない中で、頭の中でとりあえず30秒と考えて、少なくとも指令から出場のところはデータに基づいてない数字ですので、これが0.5分なのか、1.5分なのか、2.5分なのかについては、場合によってはご協力いただいて、サンプルデータを出して、再度、現実的な数値でシミュレーションをすることが必要だと、僕も今の話を聞いて思いました。

委員長 座長おっしゃるとおりでありまして、逆にそうやって、先ほど地図の色塗りもありましたけれども、我が家はどんなに早くても、どんなに直近の救急隊やポンプ隊が待機をしていても、こういう時間経過の中で、ウツタイン上、蘇生率の極めて低い15分地域であるということが広まっていくと、非常によろしくないのではないかという気がするんです。あくまで目標として、こういう数値の中で、今、この場所の中で10分以内と使われる分には構わないと思うのですが、たとえ東京であったって、奥多摩や青梅の山奥のほうでは20分以上かかる地域もある。そこに対して、こういうようなことが公になってくるとするのは、まず一つどうなのかなという気はします。

話は違うのですが、こうやってみると、より早くというのはもちろん有効なわけで、しかもPA連携を全国の消防本部の多くがやり出しているのであれば、例えばPAのPの中にAEDなりを必ず積む。そういうものに対して、国のほうでもしっかりと補助をしていくという展開も、今の話とは別ですけども、考えていただければと思います。

座長 今の話のPは、少なくともAEDを使った、除細動も含む、当面、1次救命処置の最初の数分間はやれるということを前提にしてつくっているシミュレーションですので、それができないのであれば、そもそも先に行っても、良質なCPRができる以上のことはないので、制度の中の当然の因子として考えていきたいと思います。それから、基本的には、すべてのPに最低限、救急隊員の資格を持つ者が乗るということも、この制度の中では必要になってくるのではないかと考えます。

ただ、明らかに救急車が到達するのに20分以上かかる地域があつて、その人たちは、一旦、心停止になった場合には、日本の平均的な蘇生率よりも悪い率でしか蘇生できないということは公開できないデータであるのか。でも、そんなことを言っていたら、へき地のことは成り立たないのではないかと思いますので、それは承知の上で、もちろん公平にすることは大事ですけども、そのこと自体は、僕は東京にいるので無神経と言われるかもしれませんが、やむを得ないことのような気がします。

委員長 救命センターをうちの離島にも欲しい、というような話と似たところがあると思います。それは経済を入れれば不可能だということはすぐ出てくるわけで、例えばもう一つここに入るとこれだけよくなるというようなデータが出れば、行政としてお金を投入することに十分価値があるというところには入れていく。山間へき地で1時間かかるところは、もともと救急車は使わないで別な方法を考え

る。ヘリもあるけれども、それよりも、その地域でどうやって蘇生をするか。AEDをどこに置いて、教育をどれだけやってというところに話をくっつけて、そちらをもっと重視する。AEDをたくさん置くとか、もっと蘇生教育をたくさんやる、100%みんなが知っているとか、そういうところもあわせて提言をしていくほうがいいのじゃないかな。

座 長 僕の意見は委員と全く一緒に、やはり現実には現実ですので、常設の消防だけに頼れるものでなければ、地域の中で、消防団もあるのかもしれないし、その他学校とかも含めて、救急車が15分、10分以内に来られないようなところで、いかに早く最初のBLSとAEDをきちんとやれるかは考えておいてくれないと、いつまでも消防が何とかしてくれるだろうと待っていても、そこまではきつと無理な話なのではないかと思います。

委 員 僕も同感です。今、日経新聞で、国外の救急医療事情の紹介をやっていすけれども、米国のほうでもボランティアのEMTが地域でそういったトレーニングを受けている。きっちりしたトレーニングを受けているみたいで、何かあったときに現場へ急行するという体制をとっている地域もあるみたいです。

私、先ほど申し上げたように、10分以内というのはすばらしい目標だなと。そういう意味では、日本版のウツタインに基づいたデータの一つの目安ということで、目標として掲げるということのはすばらしいことではないか、必要であると思います。

ただ、制度設計に従って、地域、地域での救急医療の進捗というか、発展の評価ということになると、またちょっと違った評価項目が要るのかなと。ちょっと話はずれますけれども、そういう気がします。ウツタインデータと絡めるのであれば、目標は10分以内なんですけれども、例えば年度別に見た場合、ここは平均値となっていますけれども、中央値とか、ウツタインデータは中央値で出ますから、そのあたりを目安にして評価をしていくという次のステップもちょっと考えておく必要があると思います。

委 員 もちろん、地域の評価としては、社会復帰率であるとか、最終的にアウトカムが一番いい評価になるわけですが、そのためのプロセスの評価として非常に重要なものだと思います。

委 員 委員のほうから非常に現場サイドに立たれた意見があったので、私のほうでも意見を述べたいと思います。

先ほど、先着隊の時間ということでしたけれども、装備面に関してもきちんと

目標的なものをつくっていただけると、早く着いた部隊がただCPRだけ一生懸命やるというのではなくて、非常によろしいかと思います。

あと、先般、119番受信から出場指令までの時間、データのものはあるかということがございましたので、今、目標時間の設定の話が出ましたので、ちょっとお話ししたいと思います。

今回のデータですけれども、横浜のMCでも作業部会レベルなので、まだ表には出せないところもあるのですが、通常、119番を受信してから指令まで、丸めると1分30分ぐらいかかっています。というのは、今、発信地表示できない、住所もしっかり言えない方、また慌てていたり、いろいろして、誤ったところに出してしまうと元も子もないわけですから、その聞き取りから始めると、先ほどの30秒がいいのか悪いかにかわってくるので申し上げますと、非常に厳しい時間かと思います。

それとともに、平成19年1月1日から1年間の横浜の例で言えば、やはり1分30秒ぐらいかかっている。坂本座長から、コールトリアージをやり始めてどうかという意見がありましたので、その辺の数字なのですけれども、今回、横浜で1カ月のデータをまとめております。119番受信から指令までは、やはり2分近くかかるようになっていきます。これは全体的なコールトリアージですから、軽症になればなるほど時間がかかってしまうわけですから、そういう時間も入れてです。逆に、横浜でA+という、いわゆるCPAとか、そういうものに関しては1分30秒を切るようになっていきます。これは評価できるころだと思うので、例えばプロトコルがきちんとできる中で、初めに聞き取りを、これとこれとこれと聞いていって瞬時にCPAということになれば、すぐ指令もかけられるわけですから、そういったものもまとめたコールトリアージシステムと目標時間の設定をしないと、十把一絡げでコールトリアージ時間といっても難しいと思うので、そこも見込んでいただいた目標時間ということで相絡まるとよろしいかと思います。

座長 今までの議論としては、私の感触としては、10分を何割が達成可能かは別として、一つ明確な目標を持つということはいいだろう。ただ、今回のシミュレーションに関して特化して言うと、入電から出場までの見込みがかなり甘めの数値になっているので、きっとこのままやっていると現実にそぐわないだろう。最低でも1分30分か2分ぐらいは見なければいけなさそうである。その中で、今、横浜から話もございましたし、我々としても、最初にキーワードで心停止にひっかかるものがいっぱいありますので、平均的な入電から出場時間ということではなくて、心停止を疑う場合の入電から出場時間に関しては1分30秒ぐらいまで短くしていくということは、現実的な目標としては可能ではないかという具体的

なご意見をいただきました。その辺に基づいて、おそらくシミュレーションは、数値を変えるだけなので再度できると思います。これは宿題にさせていただきたいと思います。

委員 先ほどの委員の発言から非常に興味深い議論がなされていたので、一言発言したいと思います。

不平等というのは必ず地域にはあるはずで、地域において医療資源の配分が異なっているというのは、救急だけではなくて、今、医療政策全体にかかわっている医師不足であったり、医療施設そのものが足りないといった、すべてに共通する問題だと思います。今まで医療資源が地域によって不平等な状態があることを承知していたにもかかわらず、平等を実現しているかのように装ってきたことが今の問題を生んでいると思いますので、不平等があるということはもちろん言うていくべきだとは思いますが、その一方で、やはり不安をあおるだけでは情報を出す者としては無責任ではないかということが、委員のすごく懸念されていたことだと思います。

国民・住民が不平等を感じるようなデータを示すのであればその際には、情報を出す側として、我々は今、そういったデータがある中でどういう対策を打っていて、その対策を打てばどの程度の改善が期待されるのかですとか、地域によって自分たちができることは何かというような、プラスの情報を必ず付加しないといけないと考えます。

座長 非常に大事な部分で、この件は、結局、国民の理解というか、国民がそういうようにしてほしいと思っていただけるような施策にならなければいけないわけで、正確な理解を求めるときに、そもそも歴然とした差があるということは、だれでも冷静に考えればわかることなので、それをいかに解消するというか、小さくしていくために、その地域に合ったどんな努力が必要なのか、その解決策を一緒に示していくことが大事だ。それは、おそらくこの中である程度、単にトリアージというだけではなくて、先ほどの委員からのお話にもあったように、届かないところでは、最初の10分間は地域でこういうことができるようにしてくださいという提案も含めて、単に搬送ということにとどまらず、そういうことも含めた全体の制度をトリアージ部会としては提言していきたいと思います。

それでは、先ほど宿題として残していた部分で、実は今回の感度は平均すると80%程度。つまり、ひっかからなかった心肺停止が2割程度ある。それは、具体的にどんな事例で、それらはトリアージプロトコルの制度、あるいは通信指令員の教育等で改善できるようなものなのか。あるいは、それを拾おうとすると、著しく閾値を下げなければいけないので、あまり現実的でない、ほとんど全部を

心肺停止対応にしなければいけないものになってしまうのか。それをちょっと検討しなければいけないので、資料2の29ページ以降に、A市、B市、C市、D市における、1 a、1 b以外の心肺停止で具体的にあったもののデータがございます。

個々に全部説明するのは非常に大変なのですが、ざっと見ていきますと、予測レベルの2重というのは、既に通信の段階で、少なくとも意識か呼吸のどちらかが異常であると判断されているものなので、必ずどちらかに異常があることを見ているものなので、最初から心停止だった可能性もありますし、救急隊が着くまでの間に心停止になった可能性も結構高いものではないかと思われます。

これらの中、つまり先ほどの資料で見ますと、このように意識と呼吸両方ではないけれどもどちらかに異常があるという方は、実際、C P Aである確率は1%から2%で、決して高くはないのですが、逆に言うと、こういう方は心停止の一番直前状態である可能性が高い。あるいは、もし心停止になっても社会復帰まで持っていける可能性が高いのではないかと、ここは非常に、P A連携にするべきかどうかということは、また今後考えなきゃいけないんですけれども、少なくとも即応態勢を一番とらなければいけない傷病者群であると考えられると思います。

それから、2 aというのは現場の状況がわからないということで、A市について言えば2 aの中に社会死、真ん中のほうにC P Aではなくて死亡と書いてあるものが非常に多く含まれているので、これは結局、現場の状況が確認できなくて、もう既に亡くなっているものが多いということになります。

ただ、その他のところでも2 aの中で死亡群がございます。例えば、31ページを開いていただくと、これはB市でございますけれども、2重以外の2 aでも、7番から11番までは現場の確認ができていないけれども心停止であったものです。この中でも、7番、10番、11番というのは、通報者は傷病者のことは直接見ていないんですけれども、既にこの段階で意識がないという情報が得られております。意識がないということが情報として入ってくれば、傷病者を見ていなくても心停止の可能性は高いということで、この辺も少しトリアージプロトコルの改善によって、例えばP A連携を要するのであれば、P A連携の対象群にしていくことも考えなければいけないと思います。

同じ31ページで見たときに、一番下の2つのA C S、これはいずれも呼吸と意識には異常がなかったのですが、胸痛を訴えていたことは聴取できている。ただ、冷や汗や動悸などの心筋梗塞、あるいはショックを疑わせるようなその他の付随所見がなかったので、これはその他群となっていたわけです。このような、特にA C Sを疑わせるようなものについては、今回、一番最初に行われた

札幌のデータから、単なる胸痛だけではなくて、胸痛に加えて冷や汗や動悸、あるいは心疾患の既往があるものについては急性冠症候群、心筋梗塞等のリスクが高いと、トリアージプロトコルは選ぶことにしておりましたが、今までこの検討会であった報告では、例えばイギリスのプロトコルでは40歳以上の胸痛はすべて心筋梗塞の疑いとして扱う。一定の年齢で、胸痛というのは非常にリスクの高い疾患として扱うということも可能かと思います。ですから、若い人で、しかも動悸とか冷や汗を伴わない胸痛は別として、一定の年以上の胸痛はリスクが高い。それから、若くても動悸や冷や汗、あるいは何らかの先天性心疾患等がある上での胸痛であれば、これは怪しいと扱う。この辺も、プロトコル改善の余地があると思います。

ですから、今回のデータをもとにして、陽性的中率を犠牲にしないでできるだけ感度を上げていくための改善は必要だと思いますし、そもそもトリアージプロトコル自体、経験を積むごとにどんどんと、欧米でも何十年かの運用で、改善を重ねて今に至っているものなので、まだまだこれから改善の余地がある部分かと思っています。

この辺につきまして皆さんから意見をいただきたいと思いますけれども、その前に、先ほどもちょっと委員のほうからございましたけれども、横浜で特区として既に運用が始まっています。その中で、おそらく我々の行った実証検証よりもかなり高い的中率や感度がうまく得られているのではないかと思いますので、発表できるデータ、幾つかあると思いますので、資料をもとに、きょうのここまでの議論に対するご意見と、それから横浜のご紹介をいただいた上で、最終的な議論にしたいと思います。

委員 それでは、今、お手元に資料、2種類行っていると思いますが、1種類は11月19日に横浜市内で記者発表した資料でございます。これは、10月1日から10月31日までの1カ月間、運用を開始してみてどうだったかという運用状況について、報道発表したものです。

初めに、1枚物の表の字面だけを拾いまして説明します。

2の主な運用状況の(1)識別に基づくディスパッチの状況ですけれども、横浜でやっているコールトリアージの結果に応じて、救急隊等の出動形態を3段階に分けるということで、横浜の場合、PAのほかに、救命活動車ということでFという車が入りますので、PAもしくはPFAという1群、もう一つはFAもしくはA3、3人の救急隊、そして一番軽症ではA2、2名救急だけというもの、まだ3名の救急もありますので、その3段階のレベルに分けて弾力的に出場させています。コールトリアージを導入し、これらの部隊運用を導入実施したところ、生命危険が切迫する傷病者を軽く識別してしまうようなアンダートリアージは

なかったということで、きょう、データを持ってきております。これについては、裏を見ていただくと数字が出ております。

特に、アンダーディスパッチはなかったというところでは、表－１ですけれども、一番下のレベル３、軽症と判断してＡ２、Ａ３の救急隊を出したところ、死亡、重篤に至るような事案はなかった。ただし、重症事案、３件発生していますので、この事案については後ほど細かく説明いたします。

あと、今回、制度設計について、ＰＡ、ＣＰＡとの相関関係、非常に議論されていまして、その点を重点的に話しますと、特にレベル１、Ａ＋のところ、生命に切迫する危険が特にあるという事案の中では、ＣＰＡを拾っているのが３３１件、８９．９％です。ただ、これは母体が、この下のレベル２の３７と足した３６８件中の約９割となりますから、先ほどのトリアージの精度からいくと、７８９件のうち３３１件というＣＰＡを拾い出しているということからすると、横のグラフから目を移すと、ちょっと違った見方がまたできるのではないかと思います。

また、レベル２の中にはトリアージ不可のものもありますので、先ほどの議論でもありましたとおり、不可の中にもきっとＣＰＡはあったと思います。それが３７件です。ただ、これは母体が９，７０９件のうちの３７件ですから、きょうの制度設計の議論を聞いていて、表を縦ではなく横から見ても、制度設計としては非常にいいのではないかと考えております。

それから、皆さんいろいろ興味を持っているところかもしれないので、２人乗車の救急隊、表－１の下の２つ目の●に書いてあるんですけども、ディスパッチレベル３が６５７件とちょっと少ないんです。これは、今回、運用を開始してすぐということもあって、今後、制度設計をする中で、アルゴリズムの数値をどこまで線引きするかによって変えることもできると思うんですが、後ほど年度の軽症を発表しますけれども、ちょっと軽症が減ってきたり、その辺、いろいろ相絡まっているところもあると思いますので、それを頭の隅に置いていただければと思います。

表の字面に戻りまして、東京消防庁でやられている救急相談とは違って、横浜の場合、１１９番で通報者の通報相談ということで、１１９番にかかってきてから通報者の同意を得て救急相談に転送したもの、２の（１）のイですけれども、これは１カ月で１１９件ありました。

レベル３、軽症で部隊を出したところ、実は重症だった３件についてご報告いたしますと、区分上、事故種別としては一般が１件、急病が２件です。一般の１件については、初診時の診断が急性薬物中毒、内容的には、４０歳女性、本人からの通報、夫にパニック症候群とぜんそくの薬を８０錠ぐらい飲まされた、ムカムカ気持ち悪い感じがするとか、いろいろ主訴がありまして、結局、２日後に退

院しております。これは、アルゴリズムを修正しまして、急性薬物中毒に関しては軽症ではなくて、少なくともC+とか上がるように変えてあります。

あとの2件は急病です。初診時が1件、女性ですけれども、膀胱炎ということでした。これは、CTでも腹痛原因不明であったということで、腹膜刺激症状があったため緊急手術したところ、卵巣のう種破裂ということでした。もう一件は、初診時、心筋梗塞の疑いですが、急性大動脈瘤解離のうちスタンフォードB型で手術適用外ということでした。これが重症の3件でございます。

これから判断しても、メディカルコントロール協議会の救急の専門委員の検証結果では、アンダートライアージはなかったということになっております。

現着時間の状況ですが、表-2をごらんください。きょう、PAの議論があったので参考になると思いますが、レベル1でA+、CPA、ニアCPAで出したものに関しては、平均5分3秒で最先着隊部隊が現着しているということで、これは明らかに効果が出ております。ただ、5分3秒という数字は、例えばPFA、ポンプ隊、ファーストレスポンスカー、アンビランスで出たうちの最も先に着きたいところの数字をもって、早く現着していると思っております。逆に、レベル3、救急隊単体で出ているA2、A3というのは6分18秒、全国の平均が6分台ですから、これに即している数字かと思われます。ここで言えるのは、やはり重症度、緊急度が高いものについては、いずれかの部隊が早く着けるようになっている。

もう一つ、横浜がやっている中では救命活動隊、表-2の右側ですが、特に救命活動隊が消防署所、本署や出張所に待機中で、同じ消防署の救急隊が出場してしまっていたがために救急が出られない。そうすると、別の消防署所に配置されているどこから来る救急隊との連携ということであらわした数字です。このときの救急隊の現着時間が8分20秒、もちろん遠くから来ますから、走行も平均で3.3キロと遠くなりますが、逆にP、もしくは今回はFですが、このような部隊を準備しておくことによって、5分18秒、1.8キロということで、早く現着ができたという効果があらわれています。総数、約1万1,000件中240件の事案で、CPA3件という数字に対応できているということで、この数値をどう見るかは、同じ命として3件ということですが、一応このような効果があらわれています。

それと、きょう、持ってきた資料の中には、横浜の20年中の救急概要ということで、これは数値を見ていただければわかるんですが、文字の中でかいつまんで申し上げますと、救急件数は3年連続で減少している中、特に軽症事案が前年と比較して約10%減っているという効果も出ている。これは、やはり条例を作ったり、コールトライアージシステムを盛んにやっている中、歩けるか歩けないかという聞き取りをよくしているのは、C+にするか、2名の救急でいいか、うち

が聞きたいところを、どうしても119番をかけた人というのは自分の症状を、歩けるのに呼んじゃ悪いのかなとって、うーん、1人じゃちょっと歩けないみたいな、司令室の後ろで聞いているとそんな感じがするんですけども、そういうことがだんだん市民の間にも広まっていくと、自分で歩いてどこか病院に行けるぐらいであればという考えも、もしかしたら119番をかける側にも浸透していつているのかなと思います。

座 長 目標となる数値、レベル1で見たときにはCPAの約9割を拾っている、的中率としても40%近く、かなり高いところに来ている。全体でPA連携は、先ほど2割という制度設計の話をしていましたけれども、7%にPA連携が抑えられてもその数値が出せている。こういう形で実際の運用を考えて、現場の熟練度を磨き上げていけば、プロトコルの改訂だけではなくて、さらに数値を上げられていくものなのかなということで、非常に参考になる数値かと思います。

ちなみに、これも社会死は母数から抜いているということでよろしいのでしょうか。

委 員 先ほどの議論でありましたとおり、横浜も100%出場しています。ただし、搬送となると、先着した救急隊と司令室在勤の指導医が連絡を取り合い、死亡判断該当項目に合致した場合は、医師から死亡判断の指示のもと搬送をしない、いわゆる不取扱を実施しています。ちなみにA+の生命危険に切迫性等のCPA事案群では、331件中の現場にての死亡判断不取扱は、88件、約27%となっています。

座 長 わかりました。そういう数値になっております。

一方で、今回の1年間の概況ということで、新型システムの結果と言っていいかどうかは何とも言えないかもしれませんが、実態として、搬送件数が5%近く低下をして、その中でも特に軽症例において低下の度合いが高いということで、社会的な効果も非常に出ているのではないかというご報告をいただきました。

この傾向については、おそらく全国政令指定都市ほとんどが、横浜ほどではないにしても、搬送件数自体の減少、その中における軽症症例の減少というのは、ここ数年間のさまざまな努力で少しずつ達成されていると聞いておりますけれども、東京消防庁、いかがですか。

委 員 全く同じです。件数が5.5%、搬送人員が6.6%減、構成はまさに横浜と同じで、軽症が大きく減っている。我々は、相談センターのおかげではないかと

らえています。ただ、座長がおっしゃるとおり、ほかの政令市も調べてさせていただきましたら、たしか新潟だけが少し増えていて、そこは政令市になるので少し拡大したので増えたのではないかと思います。あと、ほとんど同じような数値だったと把握しています。

座 長 トリアージに関しては、高度化推進検討会でずっと議論していく中で、当初から軽症例を減らす、搬送件数を減らすことが第一義的な目標のように語られたときもあったのですが、どうもそうじゃないだろうと。結果としてそういうことがついてくればいいかもしれませんが、やはりより重症な患者さんを適切に早く搬送することが本分であるということでやってきておりますので、非常にいい数値ではあります。ただ、我々、やはり注意しなければいけないのは、ほんとうに運ばなければいけない人が、救急車を呼ぶことをちゅうちょしているような症例が隠れていないかどうか。それから、現在の体制の中で、先ほどの10分以内という目標がほんとうに何%クリアできているのか。我々作業部会としては、より本質的なところに議論が近づいているのではないかと思います、その部分も非常に大事な内容だと考えております。

今、横浜からのご報告もございました。時間もそろそろ近いのですけれども、全体を通していろいろご意見があればと思います。この部会自体、年度内にもう一度開かせていただいて、そこで親会に出す報告書の案を最終的に固めて、高度化検討委員会、親会のほうに出すという形で行きたいと思いますので、きょう、最終的な議論をいただいた上で、その報告書のたたき台を事務局とつくりたいと思います。ぜひ、この部分は強調しておきたいということがございましたら、今、ここでご意見を伺いたいと思いますけれども、いかがでございましょうか。

委 員 委員のほうにデータを提供した立場で、後で触れていただけるのかと思っていたんですけれども、PAのPの部分の出動の増加に関しては、我々、内部的なところでもいろいろ議論を開始したところなんです。やはり火災に備える、救助事案に備えるという立場で、一応、面的に配置がなされているという状況がありますので、いかに救急のためとはいえ、のべつ幕なしPAが出ているという状況は避けるべきだろうというような意見がありますので、どこかにその辺の接点を見出していくという議論がやはり必要になるのではないかと、今、我々として痛感しているところでございます。

座 長 今、横浜が、実態としてPAもしくはPFAが7.1%、東京消防庁もPAの数値を持っていられると思います。これが全体のうちどのくらいまで許容されるのかというのは、地域ごとに異なってくると思いますけれども、もちろん

現場のそういう意見は非常に重視しなければいけませんけれども、一方で、今までの赤と白という縦割りに縛られずに、消防全体として協働してやっていただきたいと、救急以外の部門の消防の皆様に私たちは期待をしています。

委員　きょうは、グランドデザインみたいな、将来における、地域における、重症救急を中心にした救急医療体制というか、P A連携も含めてどういう方向へ持っていくのかという全体像がちょっと見えたかなという気はします。その中で、親会議に出される原案として、この会の中でも随分紆余曲折あったと思うのですが、横浜市のケースは、重症に関してはアンダートリアージが少なく、しかも消防全体が人的、マンパワー、リソースの割り振りを行って重症にシフトしていく中で、軽症に関しては件数が減っているという方向で結果を出していますので、一つのモデルにはなるかと思います。ただ、地域によってさまざまな事情の違いがあります。広島県は、P A連携しようにもできない地域も結構あります。そういったときに、ここで提案する一つの目標ですね、10分あるいは14分という数値を地域の中でどう満たしていくのかというところで、先ほど畑中先生からちょっとご案内あったかと思うんですけども、具体的な一つのデザインを委員会で提示できるような、ブループリントといいますか、できたらいいかなと。今年度でできればいいと思うんですけども、将来像、その後の設計に向けて、この議論が役に立てばと思います。

座長　ここではいろいろな、P Aだとか、地域での教育とかも含めて、具体的な解決の幾つかのツールを考えて、最終的に自分の地域がどうすべきかというのは、地域のMC協議会、あるいは救急医療対策協議会等で地域の実態の数値を調べた上で考えていかないと、これはおそらく国であちこちの地域のことを直接考えてくださいという話ではないと思います。ただ、その中できちんと、こんなやり方も、こんなやり方もありますということを示すのは非常に大事だと思いますので、ぜひそういう具体策を、ここで提言を出す形で報告書にしたいと思っております。

委員　地方のこともありがたく思っているのですが、地域ごとにより格差があるということ、この報告をされるときに念頭に置いた書き方をしていただけると非常にありがたい。P A連携、先ほどから話が出ていますが、栃木県でP A連携をしようとしても、例えばPが出るのにはどうするかという、ご存じの方もいらっしゃると思いますが、かぎを閉めて、留守番電話にして他にもいろいろしないと出られない、それであと1分早く出るというのは無理だということが多々あります。本署はいいですけども、分署のほうはそういうところもありますので、地域ごとの活動の中で、栃木県はそれだけ田舎なのだから

ら、ほかの活動も含めて解決していかななくてはいけないということを入れておいていただくと、今後、MCやなんかをやっていくときに非常に説明しやすい。

あと、一つだけ質問があるのですけれども、資料2の29ページあたりからあるレベル1以外と予測したところの、コールデータの指令員判断の中にレベル1というのがあるのですけれども、これはどういう内容ですか。

委員 指令員がレベル幾つであるかを主観的に、今回のプロトコルとは別にして、通報内容のみから判断したものです。

委員 そうすると、実際、プロトコルだと2aになるけれども、指令員は1だと思ったと。

例えば、この割合がすごく少なくて、2aのPAでレベル1と思ったという割合はどのくらいあるというのはきっとわかると思うのですが。

それがすごく少ないのであれば、直感というものをどこかに入れてもいいという話になるわけですね。

そういうところがちょっとおもしろいと思ったので。

委員 次回には出させていただこうと思います。

座長 おそらく単なるプロトコルの樹形図ではひっかからない、怪しいというのがあるに違いないということで、それにはこだわらずに、指令員として心停止と考えたか、軽症と考えたかをつけていただく欄を一応調査の中に加えてあります。まだまだ分析しなければいけない部分がありますので、それも次回までに分析をさせていただきますと思います。

それから、この検討会は総務省消防庁が主催しているものですので、ファーストレスポnderとしての活用ということで、PA連携ということで消防の資産であるポンプ隊にどうしても話が行きがちですけれども、アメリカの例で見れば、ファーストレスポnderは、例えば警察がやっているロジスターもあれば、ボランティアがやっている地域もあれば、民間の会社がやっているところもあるわけです。搬送に関してはとりあえず消防救急がありますけれども、ファーストレスポnderをどうするかということに関しては、必ずしも消防組織である必要はないかもしれないです。やはり消防の中で、ポンプ隊の運用だけでは厳しいのであれば、そのほかも含めて地域の体制を考えていくということは、我々考えていかなければいけない問題かと思います。

それを今まであえてあまり出していなかったのは、ここでの話が消防の中での議論ということでございましたけれども、もし可能であれば報告書の中では、消

防だけで10分という解決が難しければ、あらゆるものが可能性としては、世界的には既に例があつて、成功例もあつて、我々も考えるべきだということも座長としては盛り込みたいと考えております。そうすると、消防の予算が警察に行ってしまうから嫌だという話は、ないですね。(笑) よろしいでしょうか。

それでは、時間がもう5分ほど過ぎましたので、きょうの議論はここまでにさせていただいて、今後の予定も含めて事務局のほうにお返ししたいと思います。

事務局 長い時間、ありがとうございました。

きょう、いろいろとご協議いただきましたので、この議論をいただきまして資料等を修正させていただきたいと思います。

昨日、メールで、次回の日程の調整をさせていただいております。今のところ、3月2日を予定しております。再度、皆様方の予定をお伺いしながら、会場等を決めていきたいと思います。時期的にこれが最後になると思いますけれども、きょう、いただきました内容の修正と報告書の案等、次の委員会で出せればと思っておりますので、よろしくお願い申し上げます。

以上でございます。

座 長 では、お忙しいところ、どうもありがとうございました。またよろしくお願いいたします。

事務局 ありがとうございました。

— 了 —

コール・トリアージ・プロトコルの 見直しについて

平成21年3月2日

レベル1中のCPA以外の事案を減らす検討 (レベル1の陽性的中度を上げる検討)

問題点

- レベル1判断率 15.2%
(4市合計)
- 陽性的中度 12.0%
(4市合計)

⇒15.2%PA連携しても、
約90%がCPA以外

⇒CPA以外の率を減少させる必要がある

1b(意識無、呼吸無)を対象に検討

総件数(死亡による不搬送を除く)

カテゴリ	地域				4市合計	累積件数	累積%
	A市	B市	C市	D市			
1a	60	43	54	38	195	195	1.7%
レベル1	498	334	564	389	1785	1785	15.2%
2重	827	458	689	424	2398	4183	35.6%
2a	586	310	554	408	1858	6041	51.4%
他	2034	1054	1620	999	5707	11748	100%
合計	3945	2156	3427	2220	11748		

カテゴリ		地域				4市合計
		A市	B市	C市	D市	
レベル1	1a	62.3%	61.2%	60.0%	56.1%	60.1%
		80.0%	95.3%	77.8%	84.2%	83.6%
	レベル1	76.6%	80.6%	80.0%	78.9%	79.0%
		11.8%	16.2%	9.9%	11.6%	12.0%

斜体は感度、
下線は陽性的
中度

年齢毎（1b（意識無、呼吸無）のCPA）

	A市	B市	C市	D市	合計	累積%
不明	0	1	1	1	3	6.4%
75歳以上	7	7	6	6	26	61.7%
65－75歳	1	1	6	2	10	83.0%
40－65歳	3	1	0	2	6	95.7%
18－40歳	0	1	0	1	2	100%
13－18歳	0	0	0	0	0	100%
7－13歳	0	0	0	0	0	100%
0－7歳	0	0	0	0	0	100%
合計	11	11	13	12	47	

（非外傷のみ）₃

性別（1b（意識無、呼吸無）のCPA）

	A市	B市	C市	D市	合計
男	7	5	7	6	25
女	4	5	5	6	20
不明	0	1	1	0	2
合計	11	11	13	12	47

（非外傷のみ）

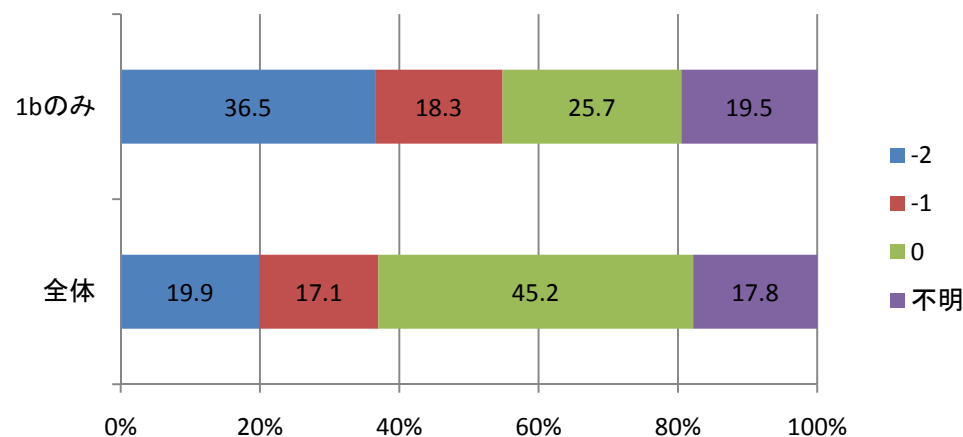
発症時間(1b(意識無、呼吸無)のCPA)

	A市	B市	C市	D市	合計
直前	6	8	9	10	33
数時間以内	0	1	2	0	3
24時間以内	0	0	0	0	0
それ以降	0	0	0	0	0
患者拒否	0	0	0	0	0
聴取時間なし	0	0	0	0	0
聴取しづら かった	0	0	0	0	0
聴取の必要 なし	0	0	0	0	0
不明	3	1	1	1	6
欠損	2	1	1	1	5
合計	11	11	13	12	47

(非外傷のみ)

1b(意識無、呼吸無)の緊急度判断

		1bのみ		全体	
緊急度判断	バイタルレベル	件数	パーセント	件数	パーセント
高	-2	148	36.5%	597	19.9%
中	-1	74	18.3%	513	17.1%
低	0	104	25.7%	1357	45.2%
不明		79	19.5%	535	17.8%
合計		405	100.0%	3002	100.0%



バイタル異常が半数以上
→1bは早期対応が必要

レベル1の感度を上げる検討

- 問題点
 - CPA的中率(感度)79%
 - 21%はCPAと判断していない

⇒ 21%を判断する方法を検討

CPA件数(死亡による不搬送を除く)

カテゴリ	地域				4市合計	累積件数	累積%
	A市	B市	C市	D市			
1a	48	41	42	32	163	163	60.1%
レベル1	59	54	56	45	214	214	79.0%
2重	7	6	6	6	25	239	88.2%
2a	9	5	7	6	27	266	98.2%
他	2	2	1	0	5	271	100%
合計	77	67	70	57	271		

2重のCPAの内訳(性別)

	A市	B市	C市	D市	合計
男	3	4	5	3	15
女	4	2	1	3	10
不明	0	0	0	0	0
合計	7	6	6	6	25

2重のCPAの内訳(発症時間)

	A市	B市	C市	D市	合計
直前	3	4	5	4	16
数時間以内 (2－3時間以内)	3	1	1	0	5
24時間以内	0	1	0	1	2
それ以降	0	0	0	0	0
不明	1	0	0	1	2
患者拒否	0	0	0	0	0
聴取する時間がなかった	0	0	0	0	0
聴取しづらかった	0	0	0	0	0
明らかに聴取する必要がない	0	0	0	0	0
不明	0	0	0	0	0
欠損	0	0	0	0	0
合計	7	6	6	6	25

2重のCPAの内訳(主訴)

	A市	B市	C市	D市	合計
呼吸異常	2	2	0	0	4
嘔吐	1	0	0	1	2
立てない	0	0	2	0	2
倒れた	1	2	0	2	5
意識障害	2	3	1	3	9
胸部苦悶	1	0	1	0	2
意識朦朧	1	0	1	0	2
合計	8	7	5	6	26

(複数主訴有)

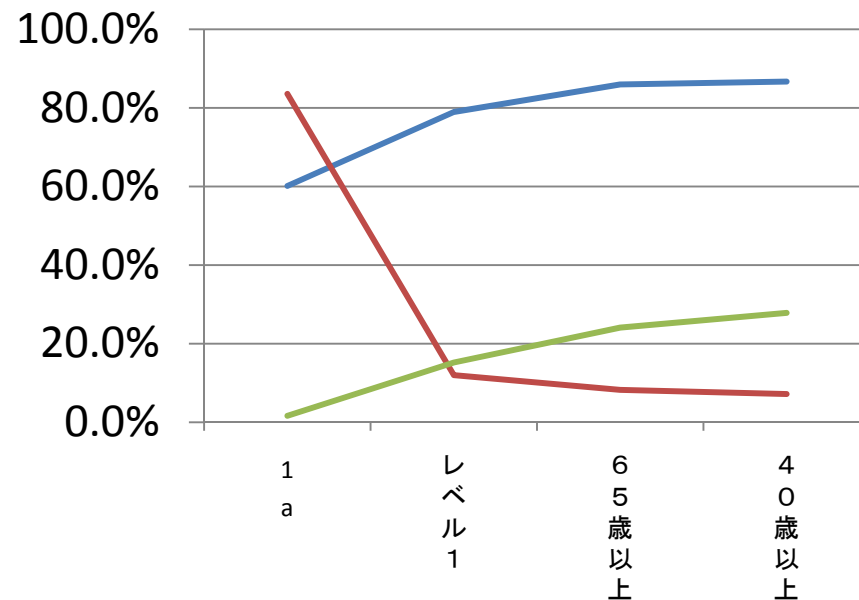
2重のCPAの内訳(年齢)

	A市	B市	C市	D市	合計	累積%	総件数	累積%
不明	0	0	0	1	1	4.0%	51	2.5%
75歳以上	4	5	1	1	11	48.0%	675	35.4%
65－75歳	2	1	2	2	7	76.0%	318	50.9%
40－65歳	0	0	3	1	4	92.0%	439	72.2%
18－40歳	1	0	0	1	2	100%	365	90.0%
13－18歳	0	0	0	0	0	100%	27	91.3%
7－13歳	0	0	0	0	0	100%	30	92.8%
0－7歳	0	0	0	0	0	100%	148	100.0%
合計	7	6	6	6	25		2053	

40歳以上92%, 65歳以上76%

レベル毎の感度、陽性的中度、CPA予測率

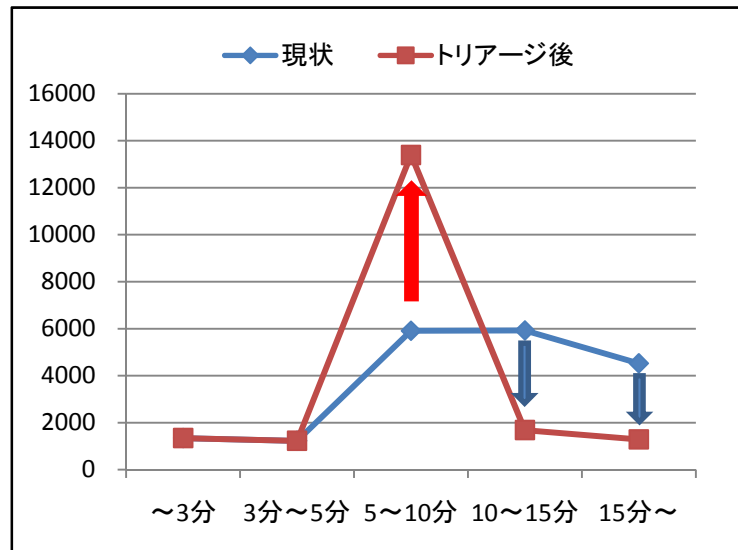
	感度	陽性的中度	CPA予測率
1aのみ	60.1%	83.6%	1.7%
レベル1 (1a+1b)	79.0%	12.0%	15.2%
レベル1 + 2重 (65歳以上)	86.0%	8.2%	24.1%
レベル1 + 2重 (40歳以上)	87.5%	7.2%	27.8%



CPA予測率:
コール段階でCPAと予測された件数／全件数

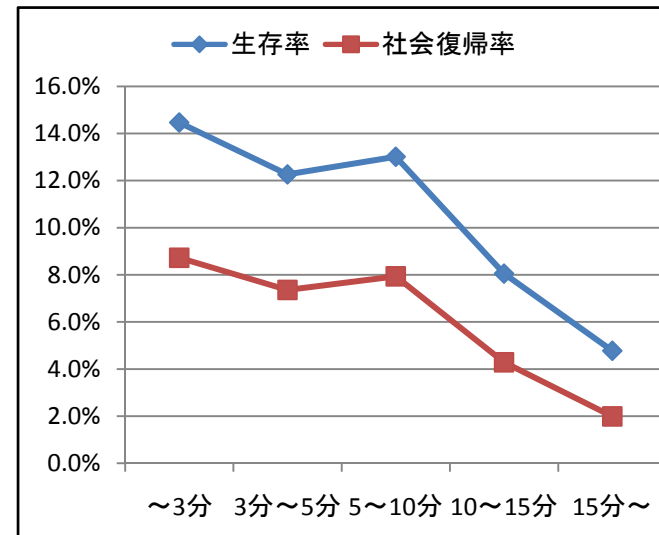
— 感度
— 陽性的中度
— CPA率

トリアージ後の1か月生存率、社会復帰率の予測



目撃~CPR開始時間毎の人数
(感度: 60.1~87.5%)

×



目撃~CPR開始時間毎の
1か月後生存率、1か月後社会復帰率

= 1か月後
生存者数
社会復帰者数

使用データ: 全国ウツタインデータ(2007年)

心肺蘇生が実施されなかった症例、時間不明の症例を除く
心原性かつ目撃有(計18919件)

トリアージの想定条件

目撃~CPR開始時間: 10分以内 90%

トリアージ後の1か月生存率、社会復帰率等 予測結果（全国）

	感度	陽性的 中度	CPA 予測率	1ヶ月後 生存率	1ヶ月後 社会復 帰率	1ヶ月後 生存者 数	1ヶ月後 社会復 帰者数
現状				9.5%	5.4%	1806	1020
1aのみ	60.1%	83.6%	1.7%	11.3% (1.8%)	6.7% (1.3%)	2134 (328)	1259 (239)
レベル1(1a+1b)	79.0%	12.0%	15.2%	11.8% (2.3%)	7.1% (1.7%)	2237 (431)	1334 (314)
レベル1+ 2重(65歳以上)	86.0%	8.2%	24.1%	12.0% (2.5%)	7.2% (1.8%)	2275 (469)	1362 (342)
レベル1+ 2重(40歳以上)	87.5%	7.2%	27.8%	12.1% (2.6%)	7.2% (1.8%)	2284 (478)	1368 (348)

():現状からの増加率または増加数

トリアージ作業部会における法的検討課題について

1. トリアージに関する法的責任

(1) トリアージ実施・不実施の判断

トリアージの実施については、そもそもトリアージを実施すること自体の正当性について、次にどの程度の切迫状況下であれば、トリアージの実施が法的に正当化されるか、の問題がある。

まず、トリアージを行うこと自体の正当性については、高齢化と疾病構造の変化により緊急度の高い患者が発生している状況に対応するには、適切なトリアージを行う必要性があることについては一致した見解があると思われ、2007 年度報告書にある通り、トリアージを実施すること自体がただちに法的問題を発生させるとは言えない。

他方で、トリアージを行うとしても、緊急時のみトリアージを行うという運用方法と平常時からトリアージを行うという運用方法の二つの選択肢があり、そのいずれを採用することが法的に必要となるかが問題とされる。

この点、いずれの選択肢によってもただちに法的な問題が発生するとは言えないが、平常時からトリアージを行うことで、指令員等のトリアージ能力を日常的に維持・向上させるという教育的な観点から効果的との指摘もなされるところであり、アンダートリアージによる責任発生危険性を低下させるという観点からも、平常時からトリアージを行う方が望ましい。また、緊急時にトリアージを行う状態に切り替わるという運用方法をとった場合には、トリアージを実施するに値する状況であるのか、その切り替えが適切であったかなどにつき難しい判断が必要となることも考えられ、そのような判断につき法的責任が問われる可能性も否定できない。本作業部会においても平常時からトリアージを行うとの運用方針が示されているが、平常時からトリアージを行うことで、つねに緊急度の高い患者の要請に応えられる状況を作っておくことは救急業務が担う社会的責務にも合致すると考えられる。

(2) 実施者の法的責任

トリアージを行うとしても、アンダートリアージや出動時の判断の遅れなどにより、本来助かるべき患者が死亡した場合の法的責任が問題となる。

今年度、救急搬送時の出動場所に関する勘違いによる搬送の遅れ（横浜市 2009 年 1 月）や、搬送先に関する情報伝達ミスによる患者搬送の遅れ（東京都足立区 2009 年 1 月）が発生した。いずれも搬送の遅れと患者の死亡と

の因果関係はないとされているが、これら報道をうけ、トリアージ判断のミスについて法的責任が問われるかは救急現場の一番の懸念であろう。

もとより、人が判断を行うのであれば、一定数の判断ミスや遅れが生じることは免れないのであり、2007年度報告書でも示されたように、通報者の状況が視覚的に確かめられない中、電話対応だけで、的確なトリアージを行い、確実な救急対応を行うことにはさまざまな困難が伴うことも否定できない。仮に、アンダートリアージなどにより助かるべき患者が死亡したり、また本来残るはずのない後遺症が発生するようなことがあれば、当然、判断者の過失やシステム全体の法的責任が問われることはあり得ると考えられる。

2007年度報告書にもある通り、トリアージの実施が正当化される根拠は、トリアージにより高度かつ迅速な救急対応を要する傷病者を識別することの有用性がアンダートリアージ等の危険性を上回ることにあるから、トリアージを行うこと自体を正当化するためにも、アンダートリアージや判断の遅れなどを減らすべく、判断基準の精査や教育訓練を行うことはもちろん、一旦判断ミスが生じたとしても、早期にその修正・回復が図られるような対応を行うことが重要と考えられる。具体的には、以下の通りである。

トリアージ実施においては、重症度によって患者の状態を分けて、救急隊の編成や目標到着時間に差を設けることとなる。このとき、法的に生じる問題としては、重症度の判断において実際の必要度よりも低く見積もられるアンダートリアージ、緊急度が高いが重症度はさほど重要ではない、逆に緊急度はそれほど高くないが重症度が高い事例をどのように評価すべきか、さらに最も軽症と判断された傷病者に対してそもそも救急車を出動させないという対応をとることが許されるか、などが挙げられる。

まず、アンダートリアージを回避するには、トリアージに関する種々の実証データを収集・解析することにより安全係数を見積もっていくことや、事例の積み重ねによるプロトコルの精査が必要となる。また、一度アンダートリアージが生じた場合であっても、再通報時のトリアージや現場トリアージなどを通じて機動的に判断の修正が図られるような仕組みが予め用意されることが必要と考えられる。

緊急度が高いが救急要請時の重症度はそれほどではない（交通事故などの際の硬膜外血腫、子どものたばこの誤飲など）場合、逆に慢性疾患を有する高齢者の状態悪化のように緊急度は高くないが重症度は高いような場合に、どのような評価を行うべきかについては、救急車の迅速性や代替手段の可能性からすると緊急度を優先したトリアージを行うことがより妥当

であると思われる。

また、最も軽症と判断された事例について救急車が出動しないという判断をとった場合には、通報があったにもかかわらず救急車が出動しなかったことが妥当であったかの問題が発生することが考えられる。例えば、子どもが異物を飲み込んだ可能性があるとして親から通報があったが、子どもの状態などから仮に飲み込んだとしても便で排出される程度のものであろうと判断し、救急車が出動しなかったところ、のちに子どもに中毒症状等の問題が発生した場合などである。ごく軽症であると判断した事例で命にかかわるような場合はめったにないと思われるが、当初の指令員の判断や指示が適切なものであったか、救急車に代わる手段があるかを確認したかなど、通報があったにもかかわらず救急車が出動し救急隊員が傷病者の状態を目・耳・触感で判断しなかったことが妥当だったか否かを総合的に検討したうえで、適切性が判断されることになるだろう。

最軽症事例について隊編成が小規模で到着時間に時間がかかっても出動する場合には、救急隊員が関わらなかったことについての問題は発生しないが、それでもアンダートリアージの問題は残ることになる。最軽症事例に対して救急車が出動しさえすれば法的責任は問われないということはなく、救急車を出動させる方針をとる場合も、出動させない方針をとる場合も、千差万別の微妙な事例が多数含まれる中で人の判断にはつねに誤りがありうることを念頭に、判断の根拠となるデータの蓄積をすすめることなどにより、安全性の確保と指令員個人への業務負担の軽減を図り、さらには社会への説明責任を果たしていく必要があると考えられる。

2. トリアージ実施体制の在り方

(1) トリアージ基準の適切さ

トリアージを行うとしても、トリアージの実施基準を策定するにあたり、何を考慮し、何を考慮しないかの判断要素が問題となる。

本来トリアージを行う理由が、医療資源の配分にある、その実施を平等に行うことが必要であるとすれば、考慮にいれるべき事項は、医学的必要性が中心となる。この医学的必要性とは緊急度・重症度で測られよう。また、医療資源そのものを配分する基準としては、これら医学的必要性に加えて、治療によって得られる効果（延命期間の長さや生活の質の向上の度合い）なども考慮されるべき要素となる。

他方で、医学的必要性以外の要素をトリアージの基準に盛り込み、救急対応を異ならせることは可能だろうか。例えば、傷病が比較的軽度で、患者自身や患者の家族、周辺の手助けによって自力で病院への搬送が可能で

あれば、周辺病院を紹介することもひとつの手段である。しかしながら、傷病そのものは極めて軽微であっても山間部や夜間などで病院までの交通手段が十分ではなかったり、患者の身の回りに搬送を助けるものがいなければ救急車が出動するということも考えられる。医学的必要性が同等の傷病者であれば、同一の救急対応をとることが本来のあり方であるとの考え方も十分成り立ちうるところではあるが、救急業務が行政による地域社会のセーフティーネットの役割を担うことを考慮するならば、医学的必要性などの基準に加えて、高齢者、山間部や過疎地の住民、生活困窮者など傷病以外の患者の特性をも考慮して、救急業務がその手をさしのべるとの判断も一概に不適切とは言えない。

ただし、傷病以外の要素が加わることにより搬送を希望する人の割合やその背景については、今後の分析が必要と考えられる。その結果により、場合によっては救急業務以外の行政部門や民間組織に委ねる方が望ましいこともありえ、また社会福祉や地域行政との連携を図っていくことが必要な場合もあるものと予想され、この点はさらなる検討が必要である。

(2) 救急業務の地域格差について

次に、地域によるトリアージの判断基準の違いがどこまで許されるかも問題となる。これは、医学的必要性以外の社会的要素を考慮してトリアージ基準を策定することが可能であるかという、上記(1)で検討した問題の1つとして理解することができるが、ある地域ではトリアージの基準は緩やかで、ある地域では厳格であるということがあれば、傷病者の生命・身体に具体的不利益は発生していないとしても、その差が生じていること自体に地域住民が不平等を感じることもありうるため、慎重な検討を要するところである。

一般論としては、各地域における医療需要の内容も医療機関の受け入れ態勢等も異なることが想定されるため、地域ごとの救急対応の差異を全く否定することは現実的でなく、適切とも言いがたい。しかし、トリアージ基準の策定やその運用にあたってはアンダートリアージ等の危険性を低減させるためにさまざまな実証データ等をもとに緻密な検討がなされていることを考慮すると、地域の事情を理由に大幅な運用変更を認めることは好ましくないと考えられる。この点は、各地域の実情と救急業務のあり方を総合的に検討した上で、地域ごとに変更できる部分を予め提示するなどの対応が必要となると思われるが、その具体的内容は今後のさらなる検討を要する。

また、トリアージにおいて判断ミスが発生したという場合に関しても、

つねにぎりぎりの判断をしなければならない切迫した状況に地域が置かれているのではあれば、そのような地域の救急体制こそが問題であるという指摘がなされることも考えられ、トリアージ単独での評価にはならない可能性がある。そのような可能性を踏まえた上で、トリアージの基準策定と運用体制の構築にあたっては、地域の救急体制の全般的なあり方とあわせて総合的検討が望ましいと考えられる。

(3) トリアージ実施に関する責任体制について

トリアージの実施におけるさまざまな判断を行うにあたっては、(2)で述べた通り一定の制約に服するとしても最終的に各地域において決定される必要がある。また、2007年度報告書にもある通り、トリアージを実施する中で発生した具体的な問題を収集・検討し、運用の改善を測ることも極めて重要と考えられることから、これらの決定や運用状況の日常的な監視等を担う組織体制を整備することが、トリアージの運用にあたっては極めて重要である。

この点については、まず地域のメディカルコントロール協議会(以下「MC協議会」という。MC協議会の機能を拡大すべく現在検討中の新協議会をも含めて「MC協議会」の語を用いる)が一定の役割を担うことが考えられる。MC協議会においては、地域の医療事情をも踏まえた医療と救急の総合的な体制整備の検討がなされることが期待され、トリアージの運用のあり方に関しても、MC協議会での検討が有用となることが想定される。また、個々の救急業務の内容のみならず、指令員の指導・監督を含む救急体制の全般的な検討に関しても、MC協議会において一定の方向性が出されることが重要と考えられる。ただし、トリアージ基準の内容は詳細なデータ解析に基づき厳密な適用を要する形で策定されていることから、これに関する運用をすべて地域のMC協議会に委ねることは必ずしも適切でない可能性がある。少なくとも、トリアージを現場で運用する指令員の指導・監督やトリアージの運用状況に関する情報の収集・分析に関しては、国の積極的関与の下に適切な体制整備を図ることが必要と考えられ、必要に応じて、各消防本部にトリアージの実施状況や有害事象発生に関する情報の国に対する報告義務を課し、さらに国においても重大事故発生時には全国の消防本部に迅速に情報を伝達する体制を整備することなどが重要と考えられる。

以上の通り、トリアージの実施にあたってはMC協議会や中央政府の役割も重要であるが、最終的に種々の判断を行うのは各消防本部であることから、消防本部の内部においても日常的に適切な情報の把握・管理や迅速な決定判断が可能となるよう組織体制を整備する必要があることは言うま

でもない。行政内部の責任体制の明確化は、指令員等の公務員個人に係る法的責任リスクを軽減する上でも極めて重要であり、各消防本部の体制整備はトリアージ実施の不可欠の条件と言えよう。

(4) 民間による救急搬送

以上では、あらゆる救急業務を行政が担うことを前提として述べてきたが、一部の救急業務を民間の担い手に委ねるとの選択肢も検討の余地がある。行政による救急業務が、適切なトリアージに基づき、より重症度・緊急度の高いほうに資源を振り向けていくという判断をしたときには、従来は救急業務がおこなってきた軽症事例の搬送や、自力での搬送を担うべき他のアクターの積極的活用が検討されることとなろう。

民間や地域におけるアクターとして、例えば地域の医師会の協力により、通報者の近くにすむ診療所の医師らに様子を患者の状態を確認してもらったり、搬送に地元ボランティアや民間の搬送車の利用などが考えられる。すでに、民間搬送や医師会による協力を実施している地域も参考にしながら、各地域においてどのようなモデルが可能となるかの検討が今後期待されよう。

このような民間による救急業務の代替が実現できる場合には、トリアージの運用に関する法的諸問題の検討に際しても種々の差異が生ずる可能性がある。具体的には、トリアージによって最軽症者と判断された傷病者の取り扱いにつき、民間救急の活用が可能な状況であれば、行政においては救急車を出動させないという判断が正当化される余地は広がることもありえよう。民間救急の法的位置づけやそのあり方に関しては未だ課題も多いものの、将来的な検討の意味と必要性はあるものと考えられる。

3. 救急業務と相談業務の相互補完の可能性

救急業務実施基準第 13 条では、搬送を拒んだ者の取扱いとして「隊員は、救急業務の実施に際し、傷病者又はその関係者が搬送を拒んだ場合は、これを搬送しないものとする。」と定めている。そこで、救急要請の電話をかけてきた傷病者等から傷病の状態を聴取した指令員が、軽症で自力での医療機関受診が可能である旨を伝え、行き先となる医療機関の紹介を行うことなどにより、傷病者またはその関係者が救急車は必要ないと判断した場合には、救急車は出動しないということが可能である。

しかしこの条文を素直に解釈すれば、指令員が救急搬送が必要ないと判断できる場合であっても、傷病者等があくまで救急車の出動を希望した場合には、その出動を拒むことはできないことになりそうである。また、最軽傷者

につき救急車の到着を遅らせるという運用を行った場合に、傷病者等が重症者と同様の即時の出動を希望した場合にもなお到着の遅延が許容されうるのは、必ずしも明らかでない。ここには、救急搬送において通報者の意図をどこまで重視すべきかという問題が伏在しており、困難な問題ではあるが救急業務のあり方を考えるにあたり、一般的にも今後にもわたる検討を要する課題であると言える。

この問題から派生する具体的な問題場面と考えられるのが、119 番通報を行った軽症者につき、その電話を相談業務の相談員に転送することが許されるかという問題である。通報者が救急搬送の意図があり通報しているにも関わらず、それを相談業務に回すことも、傷病者側の救急搬送の意思を無視するものであるのだろうか。東京では、通常の 119 番のほかに、相談業務として #7119 番があり、通報者の意図は比較的分かりやすい。このとき、相談業務の途中で救急搬送が必要であるということになれば、現在では 119 番に回すことがある。一方で、逆に、119 番から相談業務に電話を回すことはないようである。しかし、#7119 番の知名度が 119 番に比べて低く、119 番通報の中には相談を希望するものも一定数含まれている可能性を踏まえるならば、トリアージによって明らかに救急搬送の必要がないという判断がなされた場合のひとつの対応として、119 番から相談業務へと電話を回すことも検討されて良いように思われる。

救急制度の歴史は、火災現場における傷病者の救出・搬送を起点としており、救急搬送の緊急度が極めて高い場合を想定していたと考えられる。しかし、現在では搬送事例の約半数が軽症事例であり、また交通事情や道路事情の変化などにより救急業務への依存度は従来よりもかなり薄まってきたと思われる。救急患者の状態は通報だけでは正確に確認できない場合もあり、傷病者等の搬送希望は端的に搬送の必要性を示唆する最も重要な情報であることはいまでもない。しかし、これまでの通報者意図による原則は守るとしても、多くのトリアージ事例を積み重ねていく過程で、自力搬送や相談業務のほうがより適切である割合やその状況を指令員が確実に判断できることが明らかになるのであれば、それらの積極的な活用ないし連携も視野に入れることは検討されて良い。その際には、軽傷者を識別するトリアージの具体的基準いかに加え、相談業務で判断をまかされる者の教育や訓練などの人材養成がもっとも大きな鍵になろう。

救急業務高度化推進検討会
トリアージ作業部会報告書(案)

平成21年3月
総務省消防庁

目次

はじめに

第1章	検討課題	5
第1節	昨年度までの検討結果.....	5
第2節	今年度の課題.....	6
第2章	コール・トリアージ・プロトコルの再検証	7
第1節	平成18年度検証からの変更点.....	7
第1項	コール・トリアージ・プロトコル等への追加項目と判断基準の変更...	7
第2項	緊急度レベル.....	9
第3項	外傷コール・トリアージ・プロトコル.....	9
第4項	指令員への説明方法.....	14
第2節	検証実施方法.....	15
第1項	実施消防局.....	15
第2項	期間.....	15
第3項	方法.....	15
第4項	対象事案.....	15
第3節	検証結果.....	16
第1項	各消防本部の検証件数.....	16
第2項	データ精度.....	16
第3項	各市消防本部.....	16
第4節	コール・トリアージ・プロトコルの見直し.....	66
第3章	コール・トリアージ導入に向けた制度設計	72
第1節	制度設計の考え方.....	72
第2節	現場到着の目標時間の設定.....	73
第3節	コール・トリアージを導入した場合の運用可能性の検討.....	74
第1項	検討方法.....	74
第2項	出場～現場到着の時間設定.....	76
第3項	結果.....	77
第4節	コール・トリアージ・プロトコルを実現するための対策.....	80
第4章	トリアージ作業部会における法的検討課題について	81
第1項	トリアージに関する法的責任.....	81
第2項	トリアージ実施体制の在り方.....	83
第5章	コール・トリアージの効果に関する検討	88

第6章	今後の方向性と課題	90
第1節	今後の方向性	90
第2節	今後の課題	90
トリアージに関する作業部会 委員		93

はじめに

消防機関の行う救急業務は、昭和 38 年に法制化されて以来その体制が逐次整備され、我が国の社会経済活動の進展に伴い国民にとって必要不可欠な行政サービスとして重要性が高まっている。一方で、救急車による救急出場件数は年々増加し、平成 19 年中には過去最高の 529 万 0236 件と 10 年間で 1.5 倍に増加し、現場到着所要時間は、年々遅延する傾向が続いている。(図 1) また、平成 17 年より全国的にデータ収集が始まったウツタインデータの分析結果より、心肺機能停止の瞬間を目撃した時間から救急隊員が心肺蘇生を開始するまでの時間の 10 分以上の症例の 1 か月後生存率、社会復帰率は急激に低下すること(図 2)、また 10 分以上が全体の 55% (10446 件/18919 件) (2007 年 ウツタインデータ) と多いことが分かっている。現場到着時間が遅延していることを鑑みると今後の 1 か月生存率、社会復帰率を低下させないためには、心肺機能停止の瞬間を目撃した時間から救急隊員が心肺蘇生を開始する時間までの短縮を図ることが必要である。

そこで、本作業部会では、緊急性の高い C P A 事案に対して、現場到着時間の短縮を図る手段として、通報内容から判断される緊急度に応じて、コール・プロトコル・トリージの検討を行った。

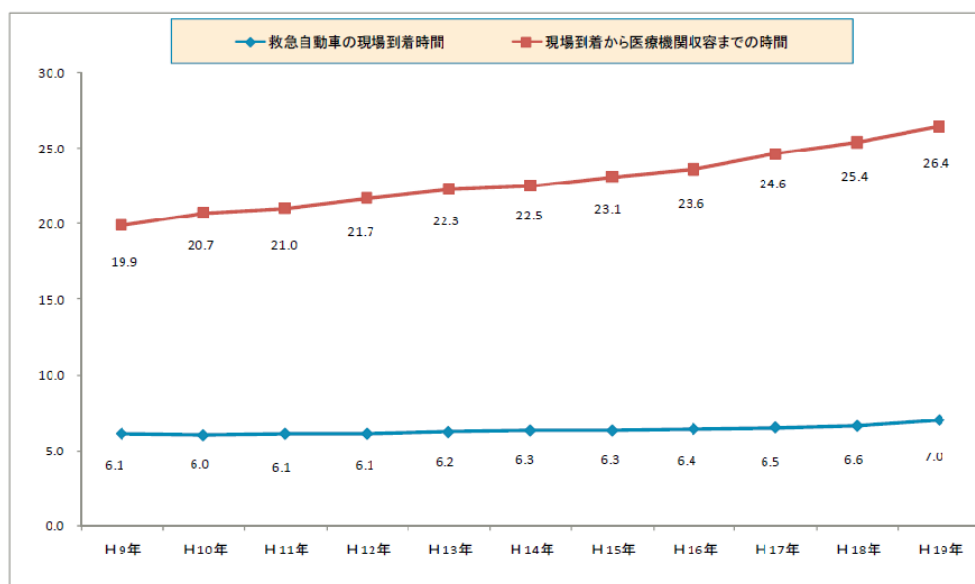


図 1 現場到着時間及び現場到着から医療機関収容までの所要時間の推移

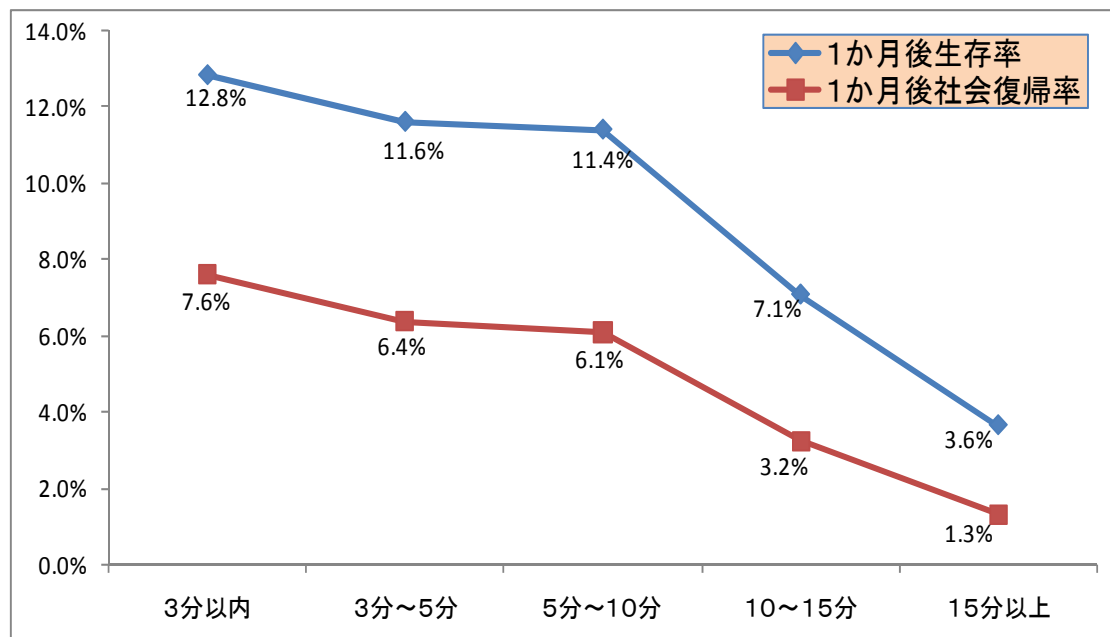


図 2 目撃のあった時刻から救急隊員が心肺蘇生を開始した時点までの時間区分ごとの1か月生存率及び社会復帰率（2005年～2007年の合計）

第 1 章 検討課題

第 1 節 昨年度までの検討結果

救急出場件数が年々増加し、救急需要の増加に対する対策を検討するため、平成 17 年度に「救急需要対策に関する検討会」を開催した。この検討会において、総合的な救急需要対策が示され、コール・トリアージ・プロトコルについては「実用化に向けた試行を重ねることが必要」との提言がなされた。これを受け、平成 18 年度に「救急業務におけるトリアージに関する検討会」を開催し、実際に 4 つの消防本部における救急要請事案を活用して、コール・トリアージ・プロトコル（案）により重症度・緊急度が高い事案から低い事案までの順に「赤」「黄」「緑」の 3 段階に選別する検証を行うなど、専門的な調査検討が行われた。

以下のトリアージ運用における今後の課題が整理された。

- (1) トリアージ・プロトコルの完成に向けた課題
- (2) 本来救急事案に該当しないもののトリアージへの取込の検討
- (3) 判断時間を短くすることのさらなる検討
- (4) トリアージ・プロトコルの運用にあたっての指令員の能力向上
- (5) トリアージに伴う救急隊の運用にあたっての論点整理
- (6) 住民の合意形成に向けた課題
- (7) トリアージに伴う法的責任に係る論点の整理
- (8) 供給力の増強と受入医療体制の整備

特に、(1) のトリアージ・プロトコルの完成に向けた課題の検討を行うには、この中で用いられていた、検証用のデータが、現在消防機関が医療機関に求めている重症度（医療機関での入院日数の基準）であったため、コール・トリアージ・プロトコルを作成する上で緊急度の予測が行えなかった。そこで、平成 19 年度に、救急業務高度化推進検討会 トリアージに関する作業部会において、「重症度」から「緊急度」への判断基準の見直しの検討を行い、緊急度に関する基準を示した。そして、実現へ向けた今後の課題として (1) 119 番コール・トリアージ・プロトコルの再検証、(2) 指令室における 119 番受信時トリアージを行った場合の救急隊運用方法が示された。

第2節 今年度の課題

コール・トリアージ・プロトコルの検討を行うためには、検証データを用いて分析を行う必要があるが、平成18年にこの検証データを収集する段階において、指令員が初めてプロトコルに沿って通信内容を聞き取り、記録したことや、時間的な制約があったため、指令員に対して検証に必要な十分な説明を行うことができなかった。そのため、コール・トリアージ・プロトコルを作成するためのある程度の傾向をつかむことはできたが、記載漏れや記入ミスなどが全体の約半数に及ぶ項目があり、このデータのみでは精度の高い、コール・トリアージ・プロトコルを作成することが困難であった。

そこで、今年度は本作業部会として、十分に分析に耐えうるデータを収集するために、4つの消防本部において指令員への詳細な説明を行い、検証を実施した。

また、第1節の課題(5)トリアージに伴う救急隊の運用にあたっての論点整理に関しては、コール・トリアージ・プロトコルと表裏一体の関係にあり、この救急隊の運用方法が決定しない限りコール・トリアージ・プロトコルを作成することが難しい状況にある。

そこで、本作業部会においては、全国の消防本部においても組織体制の変更や勤務体系の変更を必要とせず、運用可能なコール・トリアージに対応した精度設計の検討を行った。

第2章 コール・トリアージ・プロトコルの再検証

第1節 平成18年度検証からの変更点

第1項 コール・トリアージ・プロトコル等への追加項目と判断基準の変更

コール・トリアージ・プロトコル（案）への追加項目、及び変更した判断基準を表2-1に示す。また、変更したコール・トリアージ・プロトコルを図2-1図2-2に示す。（プロトコル変更箇所は、記録用紙への変更も行う。）

表 2-1 コール・トリアージ・プロトコルの追加項目と判断基準の変更

	項目名	理由	プロトコル上の追加場所
追加項目	要請者が目視可能か否か	要請者が正確に患者の状態を把握できるかどうか判断するため	②
	事案発生時間	事案が発生した時間が通報よりどの程度前かにより緊急度が異なるかどうかを判断するため	⑦
	外傷	呼吸状態	C P A事案を予測するため
判断基準	非外傷	脳卒中	緊急性が高い脳卒中予測を判断するため
		キーワード語句	C P A、S A H、脳卒中以外で、緊急性が高いと予測される事案を判断するため

プロトコルによる変更はないが、今後のプロトコル作成のための参考とするために以下の項目を記録用紙に追加した。(表 2-2) また、本検証において、全消防本部統一記録用紙(フォーマット)を用いた。(図 2-3、図 2-4)

表 2-2 記録用紙の追加項目

項目名	内容	理由
主訴コード	要請者による主訴を主訴コード化し記録する。(参照；主訴コード表) ただし、外傷事案の主訴コードは、聴取内容に主訴内容が含まれるので記録の必要なしとする	主訴(例；頭痛、めまいなど)によって、緊急度レベルが異なるかどうかを判断するため
緊急度判断 (非外傷)	[レベル1]または、 それ以外[レベル1以外]	プロトコルによる緊急度レベルと指令員が聴取内容や経験を踏まえ自ら判断した緊急度レベルが異なるかどうかを判断するため
指令員判断	・聴取する時間がなかった ・聴取しづらかった ・明らかに、聴取する必要があると判断した(主訴から判断できる) ・その他	指令員が聴取できない理由を明らかにするため
要請者協力状況	協力的、あまり協力的でない、非協力的、一方的切断	実際の聴取に際し、要請者の協力状況を判断するため

第2項 緊急度レベル

本検証に用いたコール・トリアージ・プロトコルの緊急度レベルとその判断基準を以下に示す。(表 2-3)

表 2-3 緊急度レベル

緊急度レベル	緊急性及び対応内容	予想内容	緊急度レベル(細分類)	判断基準
1	最緊急 (一刻も早い蘇生)	C P A	レベル 1a	主訴に「呼吸なし」、「脈なし」、「水没」、「冷たく」のいずれかを含む
			レベル 1b	意識“異常”、呼吸“異常”
2	緊急 (1時間以内受診必要)	重症以上 A C S 脳卒中 キーワード	レベル 2 重	「意識-異常、呼吸-正常」または、「意識-正常、呼吸-異常」
			レベル 2a	要請者が傷病者を目視不可能
			レベル 2 A C S	胸痛“有り”かつ“40歳以上”“心疾患既往”“冷汗”“動悸”のいずれかに“異常”があり
			レベル 2 脳卒中	“頭痛”“片側麻痺”“構語障害”“起立困難”“脳疾患既往”のいずれかに“異常”があり
3	早期受診 (6時間以内もしくは病院受診)	上記以外	レベル 2b	緊急性が高いと予測される語句“咯血”“吐血”“下血”“ショック”“顔面蒼白”“冷汗”“産科”“尿・便失禁”“人工透析”“薬物中毒”のいずれかを含む
			レベル 2,3	上記以外

第3項 外傷コール・トリアージ・プロトコル

外傷コール・トリアージ・プロトコルにおいては、レベル1までは非外傷と同様のプロトコルであるが、レベル1以外に関しては、今後本検証によるデータで作成を行う予定である。

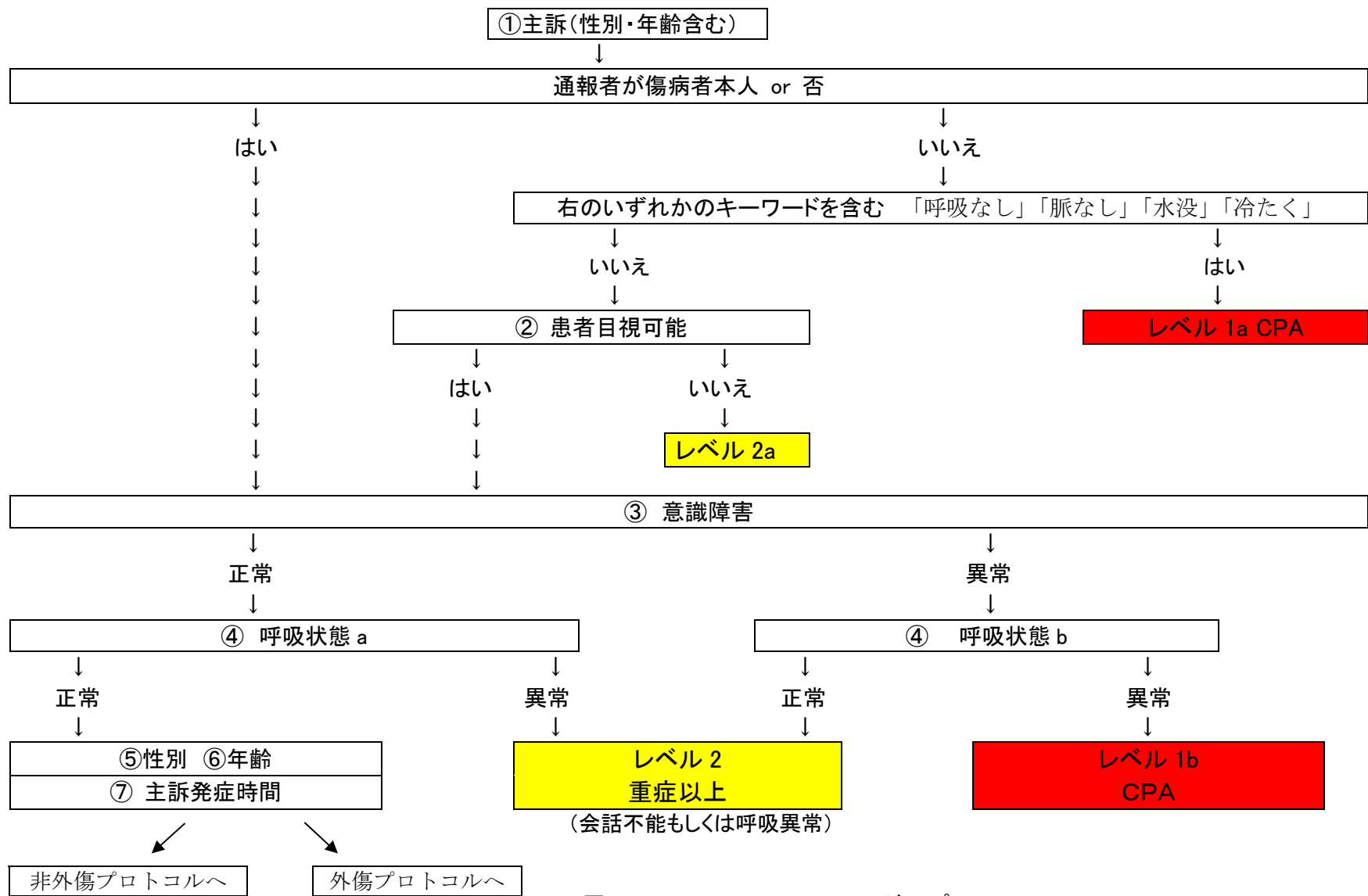
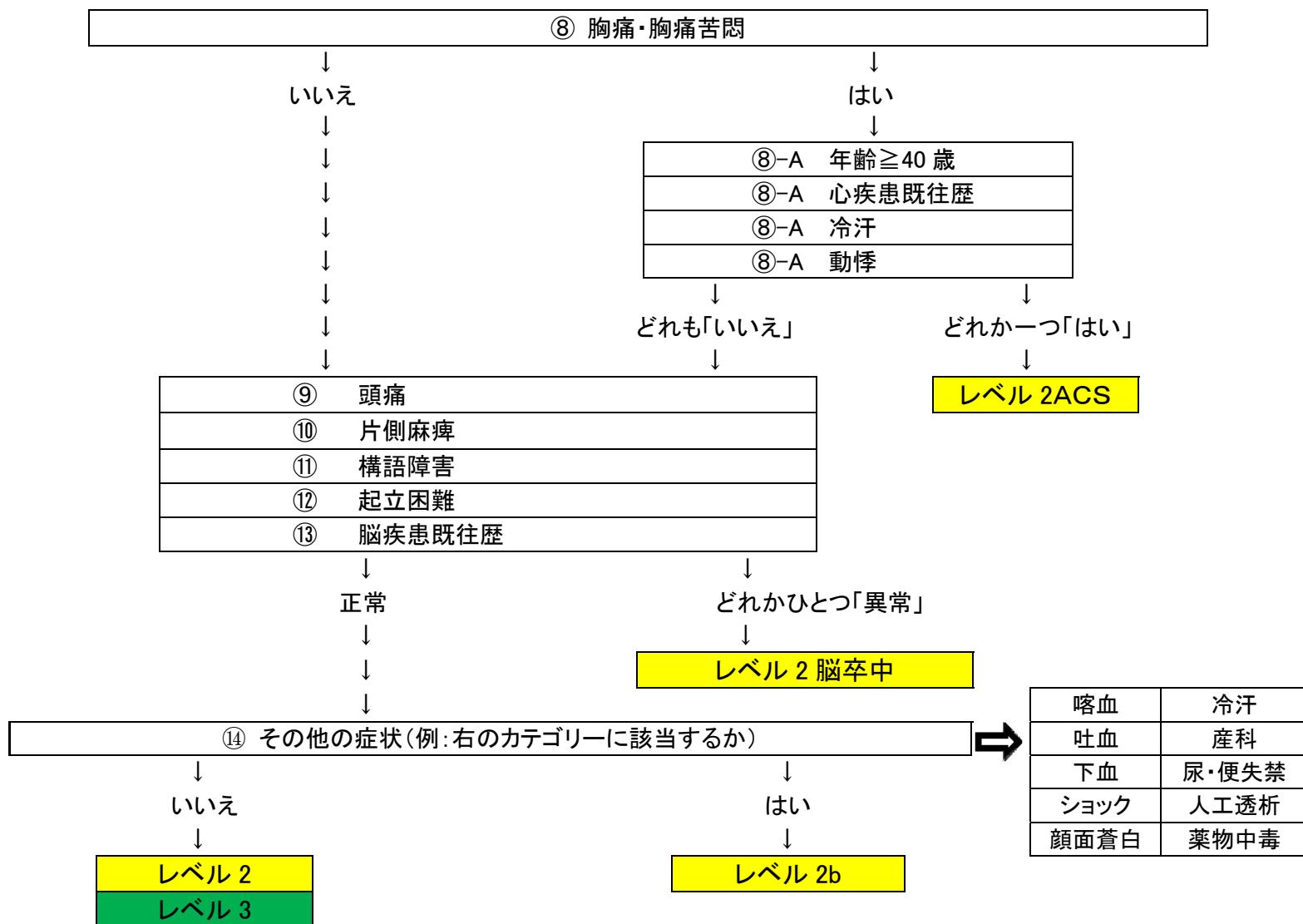


図 2-1 コール・トリアージ・プロトコル

図



2-2 コール・トリージ・プロトコル（非外傷）

覚知・事案番号 f2		f2.1	月	f2.2	日	f2.3	時	f2.4	分	f2.5	事案番号
① (どなたが、) どうされましたか f3(複)		1呼吸なし 2脈なし 3水没 4冷たく 5キーワードなし CPR 口頭指導 ②									
主訴 (複)											
	主訴コード f4(複)										
通報者 f5	1 本人 本人以外[2 家族 3 警察官 4 通行人 5 不明 6 その他(f5.0)]										
② 今、直接患者を見ることはできますか? c1		1 はい (本人通報を含む) 2 いいえ									
③ 普通に話ができますか? c2		1 はい 2 いいえ 3 不明 4 患者拒否 指令員判断(⑪ ⑫ ⑬ ⑭)									
④ 呼吸は楽にしていますか? 呼吸は楽そうですか? c3		1 はい 2.0 いいえ (2.1 呼吸なし 2.2 呼吸異常 2.3 いびき 2.4 窒息) 2.5 不明 2.6 患者拒否 指令員判断(⑪ ⑫ ⑬ ⑭) ↓ CPR 口頭指導 ↓ CPR 口頭指導 ↓ 口頭指導 ⑤ (質問③で“いいえ” + 死戦期呼吸) ⑤									
⑤ 性別	c4	1 男 2 女 3 不明									
⑥ 年齢	c5	f5.1	歳	f5.2	代	f5.3	位	f5.4	不明		
救急車出場メッセージ											
⑦ いつ起こりましたか? c6		1 直前 2 数時間以内(2-3 時間以内) 3 24 時間以内 4 それ以降 5 不明 6 患者拒否 指令員判断(⑪ ⑫ ⑬ ⑭)									
⑧ 胸や背中が痛いですか? 胸や心臓が苦しいですか? c7		1 はい 2 いいえ 3 不明 4 患者拒否 指令員判断(⑪ ⑫ ⑬ ⑭) ↓ ⑧-A ↓ ⑧-A									
⑧ A	40 歳以上に該当	c70	1 該当 2 非該当 3 不明 4 患者拒否 指令員判断(⑪ ⑫ ⑬ ⑭)								
	心疾患既往の有無	c71	1 有り 2 無し 3 不明 4 患者拒否 指令員判断(⑪ ⑫ ⑬ ⑭)								
	冷汗の有無	c72	1 有り 2 無し 3 不明 4 患者拒否 指令員判断(⑪ ⑫ ⑬ ⑭)								
	動悸の有無	c73	1 有り 2 無し 3 不明 4 患者拒否 指令員判断(⑪ ⑫ ⑬ ⑭)								
⑨ 頭痛の有無	c80	1 有り 2 無し 3 不明 4 患者拒否 指令員判断(⑪ ⑫ ⑬ ⑭)									
⑩ 片側麻痺の有無	c81	1 有り 2 無し 3 不明 4 患者拒否 指令員判断(⑪ ⑫ ⑬ ⑭)									
⑪ 構語障害の有無	c82	1 有り 2 無し 3 不明 4 患者拒否 指令員判断(⑪ ⑫ ⑬ ⑭)									
⑫ 起立困難の有無	c83	1 有り 2 無し 3 不明 4 患者拒否 指令員判断(⑪ ⑫ ⑬ ⑭)									
⑬ 脳疾患既往の有無	c84	1 有り 2 無し 3 不明 4 患者拒否 指令員判断(⑪ ⑫ ⑬ ⑭)									
その他 c9(複)	1 喀血 2 吐血 3 下血 4 ショック 5 顔面蒼白 6 冷汗 7 産科 8 尿・便失禁 9 人工透析 10 薬物中毒										
⑬ 通報者の協力状況 x		1 協力的 2 あまり協力的でない 3 非協力的 4 一方的切断(x:1.0 理由)									
緊急度レベル		1 1 2 それ以外(2,3)									

2008.10. 記録用紙 version5.1 (非外傷)

図 2-3 記録用紙 (非外傷)

覚知・事案番号 f2		f2.1	月	f2.2	日	f2.3	時	f2.4	分	f2.5	事案番号	
① (どなたが、) どうされましたか f3(複)		1呼吸なし 2脈なし 3水没 4冷たく 5キーワードなし CPR 口頭指導 ②										
主訴 (複)												
	主訴コード f4(複)											
通報者 f5		1 本人 本人以外 2 家族 3 警察官 4 通行人 5 不明 6 その他(f5.0)										
② 今、直接患者を見ることはできますか? c1		1 はい (本人通報を含む) 2 いいえ										
③ 普通に話ができますか? c2		1 はい 2 いいえ 3 不明 4 患者拒否 指令員判断(⑪ ⑫ ⑬ ⑭)										
④ 呼吸は楽にしていますか? 呼吸は楽そうですか? c3		1 はい 2.0 いいえ (2.1呼吸なし 2.2呼吸異常 2.3いびき 2.4窒息) 2.5 不明 2.6 患者拒否 指令員判断(⑪ ⑫ ⑬ ⑭) ⑤ CPR 口頭指導 CPR 口頭指導 (質問③で “いいえ” +死戦期呼吸) 口頭指導 ⑤										
⑤ 性別 c4		1 男 2 女 3 不明										
⑥ 年齢 c5		f5.1 歳 f5.2 代 f5.3 位 f5.4 不明										
救急車出場メッセージ												
⑦ いつ起こりましたか? c6		1 直前 2 数時間以内(2-3 時間以内) 3 24 時間以内 4 それ以降 5 不明 6 患者拒否 指令員判断(⑪ ⑫ ⑬ ⑭)										
⑧ 事故の状況を教えてください。または、怪我の原因はなんですか?	分類 m1	1 交通 非交通[2 一般 3 加害 4 労災 5 自損 6 運動 7 その他(m1.0)]										
	交通	傷病者 m11	1 自動車 2 バイク 3 自転車 4 歩行者 5 その他(m11.0) 11 横転 12 車外放出 13 閉じ込め 14 多重 15 エアバック作動(複)									
		相手 m12	1 なし 2 自動車 3 バイク 4 自転車 5 不明 6 その他(m12.0)									
	非交通(複)	転倒 m13	1 階段(m13.0) 段 2 それ以外									
		転落 m14	1 高所(2 階以上) 2 低所(1 階以下) 3 高度不明 4 ベッド・イス									
		熱傷 m15	1 火災 2 爆発 3 薬品 4 電撃 5 熱湯 6 高温接触 7 その他(m15.0)									
		その他 m16	1 殴打蹴 2 刺創 3 切創 4 銃創 5 重量物による圧迫 6 落下物 7 飛来物 8 溺れる 9 機械 10 縊頸(首つり) 11 衝突 12 その他(m16.0) 指令員判断(⑪ ⑫ ⑬ ⑭)									
	⑨ どこ(どの部位・場所) をけがしていますか? m2(複)		1 頭部 2 顔面 3 頸部 4 肩 5 胸部 6 腹部 7 腎部 8 腰部 9 背部 10 四肢 11 会陰部 12 指・爪 13 全身 14 半身(右・左) 15 その他(m2.0) 16 不明 17 患者拒否 指令員判断(⑪ ⑫ ⑬ ⑭)									
	⑩ どんな怪我をしていますか? どんな症状ですか? m3(複)		出血(1 中 2 止血済み) 3 打撲 4 擦り傷 5 ねんざ 6 骨折 7 脱臼 8 しびれ 9 切断 10 剥脱創傷(デグロービング) 11 アキレス腱断裂 12 詳細不明負傷 13 痛み程度 強 14 その他(m3.0) 15 不明 16 患者拒否 指令員判断(⑪ ⑫ ⑬ ⑭)									
	ⓧ 通報者の協力状況 x		1 協力的 2 あまり協力的でない 3 非協力的 4 一方的切断(x-1.0 理由)									
指令員判断理由										番号		
聴取する時間がなかった場合										⑪		
聴取しなかった場合										⑫		
明らかに、聴取する必要がないと判断した場合(主訴から回答を判断できる。)										⑬		
その他										⑭		

2008.10. 記録用紙 version5.1 (外傷)

図 2-4 記録用紙 (外傷)

第4項 指令員への説明方法

平成18年度における検証の指令員への説明は、説明用の詳細なマニュアルもなく、コール・トリアージ・プロトコルの説明のみであった。そこで今回は、聴取項目ひとつずつの説明と判断基準を記載した詳細な通信指令員マニュアルをもとに各消防本部において説明を行った。その後、各消防本部において試験的に聴取と記録を実施し、不明な点や問題点の抽出を行った。この不明な点や問題点を含め、全指令員が共通の判断が出来るよう、2回目の説明会を行った。

第2節 検証実施方法

第1項 実施消防局

政令指定都市、A市、B市、C市、D市消防局

第2項 期間

平成20年11月1日～11月30日（1か月間）

第3項 方法

指令員がコール・トリアージ・プロトコル（案）に従い119番通報内容を聴取し、その内容を記録用紙に記録した。

第4項 対象事案

以下の事案を除くすべての事案を対象とした。

- ・転送搬送
- ・聴取が困難な場合（複数同時に入電があった場合など）

第3節 検証結果

第1項 各消防本部の検証件数

各消防本部の検証件数を表 2-4 に示す。

表 2-4 各市の事案件数（件）

	非外傷	外傷	計
A 市	3002	943	3945
B 市	1531	625	2156
C 市	2536	891	3427
D 市	1595	625	2220
計	8664	3084	11748

第2項 データ精度

平成 18 年の検証では、半数ほどが欠損値となっている項目があったが、本検証では、数%以内となり、十分データ分析に耐えるデータとなった。（図 2-5 など）

第3項 各市消防本部

1) A 市消防本部

(1) コール・トリアージ・プロトコルに従った件数

・非外傷

A 市消防本部における非外傷の結果を図 2-5、図 2-6、図 2-7 に示す。

検証期間中において、コール・トリアージ・プロトコルに従って聴取可能であったのは 3002 件（社会死、死亡による不搬送を除く）であり、そのうち C P A は 69 件であった。また、要請者が本人は 469 件で、本人以外は、

2533 件であった。

要請者が本人以外のうち、119 番受信時冒頭の救急現場の特定に続いて行われる「どなたがどうされましたか」という質問に対する回答に「脈なし」、「呼吸なし」、「水没」、「冷たく」という C P A が予測されるキーワードのいずれかが含まれている（レベル 1 a）のは 54 件あり、その内実際に C P A は 42 件であった。

このキーワードにより C P A が予測される以外は、2479 件であった。そのうち患者目視不可能（レベル 2 a）は、391 件であり、その中で C P A は 7 件含まれた。

患者目視可能（2088 件）と要請者が本人（469 件）は、次の聴取である意識障害の聴取をした。その聴取内容は、「普通に話ができるか」、「意識があるか」などの質問に対して「意識がない」などと回答し、意識障害が疑われたのは 868 件であった。それ以外は、1689 件であった。意識障害が疑われた中で「呼吸は楽にしているか」、「呼吸は楽そうか」などの質問に対して「いびきをかいている」、「呼吸が苦しい」など呼吸異常が疑われる回答をした（レベル 1 b）のは 405 件であった。一方、意識障害が疑われるが、呼吸正常であるのは、463 件であった。また、意識障害は疑えないが、呼吸異常であるのは、263 件であった。このように、意識・呼吸状態どちらか一方だけ“異常”に該当する（レベル 2 重）のは、726 件であった。

次に、意識障害や呼吸異常も疑われない 1426 件において、「胸が痛い」などの胸になんらかの症状がある事案については、「年齢が 40 才以上」、「心臓の持病有り」、「冷や汗をかいている」、「胸がドキドキする」の順で聴取した。そのうちいずれか一つが該当すれば（レベル 2 A C S）と予測され、これに該当するのは 380 件であった。

また、（レベル 2 A C S）に該当しない事案のうち、「頭が痛い」、「体の片側が痺れている」、「ろれつがまわらない」、「立てない」、「脳の持病有り」などの症状に該当する事案は、（レベル 2 脳卒中）に予測され、これに該当するのは 516 件であった。

（レベル 2 A C S）、（レベル 2 脳卒中）ともに疑いがないのは、530 件であった。そのうち、要請者の主訴や症状などの中で、次にあげる緊急性が高いと疑われる語句（喀血、吐血、下血、ショック、顔面蒼白、冷汗、産科、尿・便

失禁、人工透析、薬物中毒)のいずれかを含む(レベル2b)は、25件あった。
それ以外(レベル2、3)は、505件であった。

・外傷

A市における外傷の件数を図 2-8、図 2-9に示す。

検証期間中において、コール・トリアージ・プロトコルに従って聴取可能であったのは943件(社会死、死亡による不搬送を除く)であり、そのうちCPAは8件であった。また、要請者が本人は97件で、本人以外は、846件であった。

要請者が本人以外のうち、119番受信時冒頭の救急現場の特定に続いて行われる「どなたがどうされましたか」という質問に対する回答により(レベル1a)であったのは6件あり、その内実際にCPAは6件であった。

このキーワードによりCPAが予測される以外は、840件であった。そのうち(レベル2a)は、195件であり、その中でCPAは2件含まれた。

患者目視可能(645件)と要請者が本人自身(97件)は、次の聴取である意識障害の聴取をした。その聴取内容は、「普通に話ができるか」、「意識があるか」などの質問に対して「意識がない」などと回答し、意識障害が疑われたのは109件であった。それ以外は、633件であった。意識障害が疑われた中で(レベル1b)に予測されるのは33件であった。一方、意識障害が疑われるが、呼吸正常であるのは、76件であった。また、意識障害は疑えないが、呼吸異常であるのは、25件であり、(レベル2重)は、101件であった。

(2) CPA事案に対する感度及び陽性的中度

CPA事案を対象とする感度、陽性的中度を表 2-5 に、レベル1 以外でCPAであった事案の個別データ非外傷を表 2-6 に、外傷を表 2-7 に示す。

・ 非外傷

[レベル1]

(レベル1 a) と予測された 54 件のうち、実際にCPAであったのは、42 件（陽性的中度 77.8%）であった。また、実際にCPAであった 69 件のうち、CPAと予測されたのは、42 件（感度 60.9%）であった。(レベル1 b) と予測された 405 件のうち、実際にCPAであったのは、11 件（陽性的中度 2.7%）であった。また、実際にCPAであった 69 件のうち、CPAと予測されたのは、11 件（感度 15.9%）であった。よって[レベル1]において、CPAと予測された 459 件のうち、実際にCPAであったのは、53 件（陽性的中度 11.5%）であった。また、実際にCPAであった 69 件のうち、CPAと予測されたのは、53 件（感度 76.8%）であった。

[レベル1] 以外

(レベル2 重) と予測された 726 件のうち、実際にCPAであったのは、7 件であった。(レベル2 a) と予測された 391 件のうち、実際にCPAであったのは、7 件であった。(レベル2 重) と (レベル2 a) 以外で、実際にCPAだった事案2 件であった。

・ 外傷

[レベル1]

(レベル1 a) と予測された 6 件のうち、実際にCPAであったのは、6 件（陽性的中度 100%）であった。また、実際にCPAであった 8 件のうち、CPAと予測されたのは、6 件（感度 75%）であった。(レベル1 b) と予測された 33 件のうち、実際にCPAであったのは、0 件であった。よって[レベル1]において、CPAと予測された 39 件のうち、実際にCPAであったのは、6 件（陽性的中度 15.4%）であった。また、実際にCPAであった 8

件のうち、C P Aと予測されたのは、6 件（感度 75%）であった。

〔レベル 1〕 以外

（レベル 2 a）と予測された 195 件のうち、実際に C P Aであったのは、2 件であった。

以上から、〔レベル 1〕と〔レベル 2〕以外と予測された事案のうち実際に C P Aであったのが、非外傷で 2 件、外傷で 0 件あった。この 2 件は、年齢が 100 才、86 才と高齢者であった。通報内容では、「吐きそう」、「衰弱」となった。

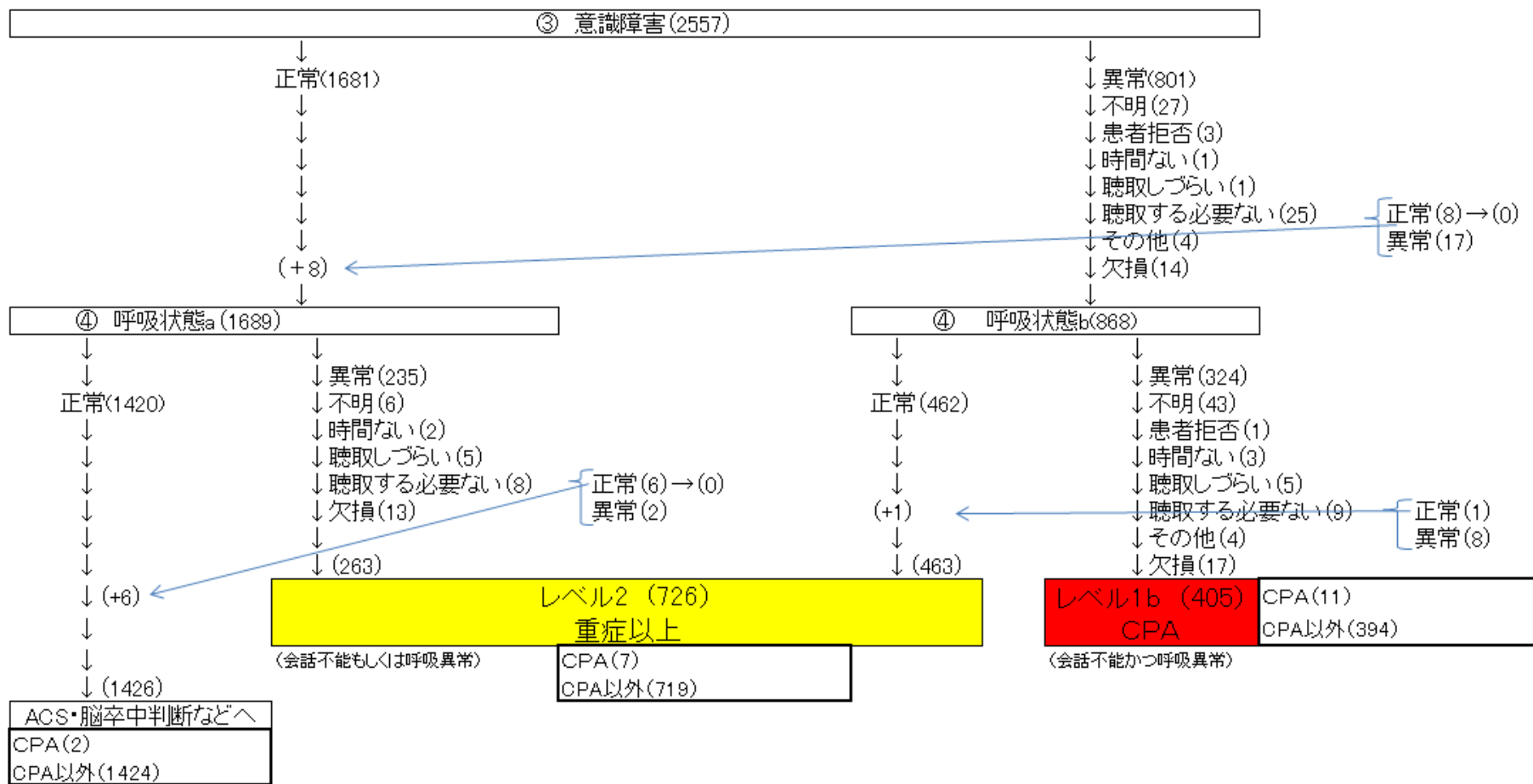


図 2-6 コール・トリアージ・プロトコル検証結果

A市 非外傷（死亡による不搬送除く）②

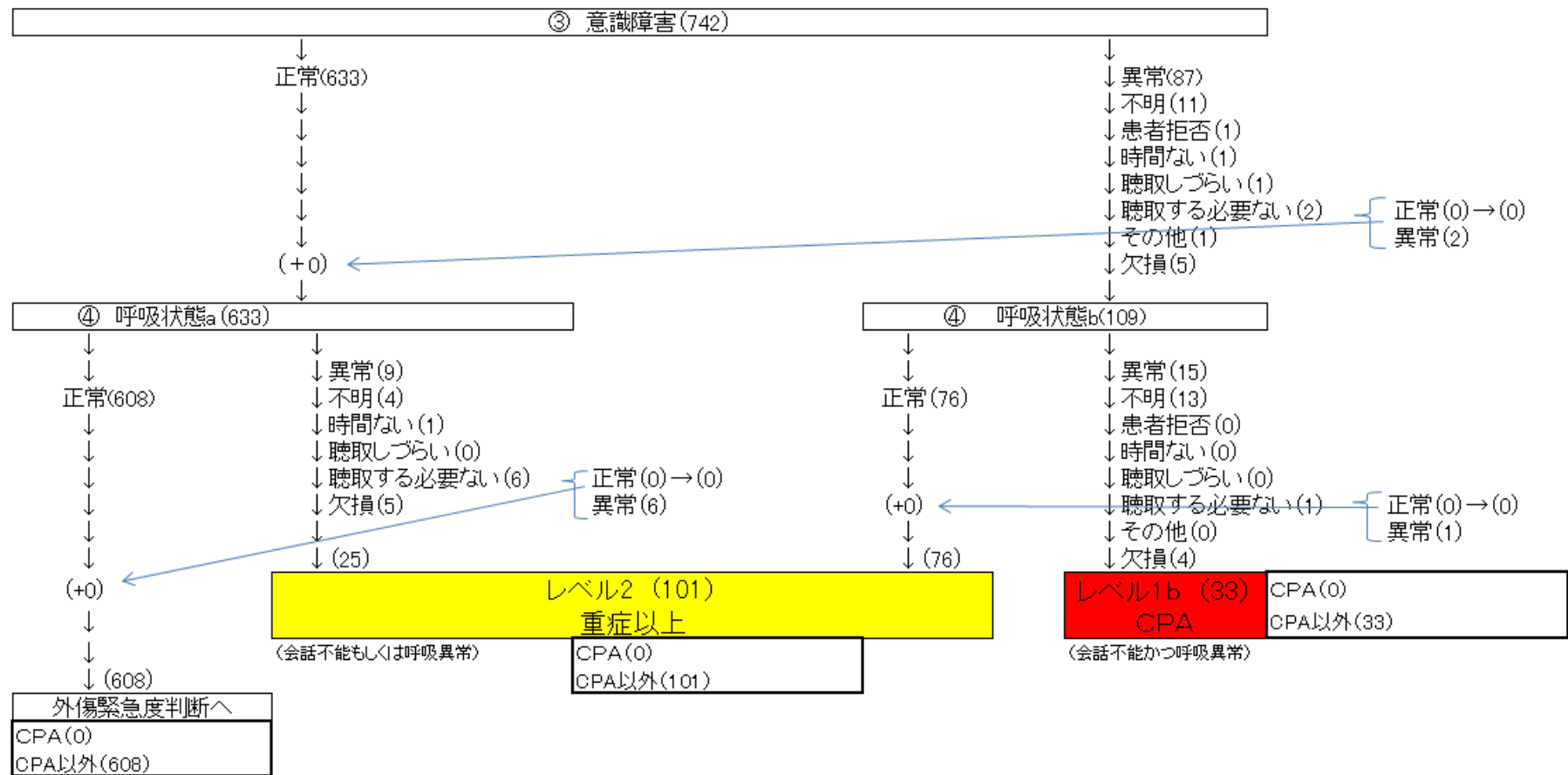


図 2-9 コール・トリアージ・プロトコル検証結果 A市 外傷（死亡による不搬送除く）②

表 2-5 A市におけるレベル毎のCPAに対する感度、陽性的中度

非外傷

		実数					合計		死亡による不搬送	
		CPA				CPA 以外				
		詳細レベル		レベル合計			レベル毎	レベル 合計	レベル毎	レベル 合計
レベル	件数	感度 陽性的中度	件数	感度 陽性的中度	レベル毎	レベル 合計				
予測	1a	42	60.9% 77.8%	53	76.8%	12	54	459	43	45
	1b	11	15.9% 2.7%		11.5%	394	405		2	
	2重	7	14		719	726	1117	0	10	
	2a	7			384	391		10		
	その他	2		2	1424	1426		0		0
	合計	69		69		2933	3002		55	

外傷

		実数				合計		死亡による不搬送		
		CPA		CPA 以外						
		詳細レベル				レベル合計		レベル毎		レベル 合計
レベル	件数	感度 陽性的中度	件数	感度 陽性的中度						
予測	1a	6	75.0%	6	75.0%	0	6	39	12	12
			100.0%							
	1b	0	0.0%	0	15.4%	33	33	0		
			0.0%							
	2重	0		2		101	101	0	0	
	2a	2				193	195	0		
	その他	0				608	608	0		
合計	8		8		935	943		12		

合計

		実数				合計		死亡による不搬送		
		CPA		CPA 以外						
		詳細レベル			レベル合計		レベル毎	レベル 合計	レベル毎	レベル 合計
レベル	件数	感度 陽性的中度	件数	感度 陽性的中度						
予測	1a	48	62.3% 80.0%	59	76.6%	12	60	498	55	57
	1b	11	14.3% 2.5%		11.8%	427	438		2	
	2重	7		16		820	827	1413	0	10
	2a	9			577	586	10			
	その他	2			2	2032	2034		0	
	合計	77		77		3868	3945		67	

斜体感度
アンダーライン陽性的中度

表 2-6 レベル1以外と予測した中のCPA（A市、非外傷）

凡例 ×：異常 ?：不明
○：正常 指：指針判断 空欄：欠損

通報者協力状況 a：協力的
b：あまり協力的でない
c：非協力的

コールデータ															救急隊活動記録																	
No.	予測レベル	性別	年齢	主訴	通報者	患者視認	意識	呼吸	発生時刻	胸痛	心疾患既往	冷汗	動悸	頭痛	片側麻痺	構語障害	起立困難	脳疾患既往	その他	通報者協力状況	指示員判断	死亡/CPA	年齢	意識(JCS)	呼吸数	脈拍数	収縮期血圧	血中酸素飽和度	主訴	疾病分類	傷病名1	傷病名2
1	2重	男	35	倒れている	家族	○	×	○	不明	?	○	○	○						無	a	他	CPA	36	300	24	60		60	無し	心疾患		
2	2重	女	70代	倒れた	通行人	○	×	○	直前		?	?	?						無	c	他	CPA	53	300	0	0			目撃者から「もたれるように倒れ、始めは返答があった。」と聴取した。	心疾患		
3	2重	男	68	会話困難、吐いた	家族	○	×	○	数時間内	指	○	?	?	?	?	×	×	○	無	a	他	CPA	68	300	0	0			CPA 妻から「帰宅し意識が無いのを発見」と聴取。	新生物	食道癌	来院時CPA
4	2重	女	80	意識朦朧	家族	○	×	○	直前	?	○	○	○	?	?	?	?	×	無	a	他	他	80	300	0	0			CPA。家族から「直前まで会話をしていた。急に苦しみだした。」との内容を聴取した。	心疾患	CPAOA	肺水腫
5	2重	男	88	意識がない、呼吸はある	家族	○	×	○	数時間内	?	○	○	○	?	?	?	?	?	無	a	他	CPA	88	300	0	0			CPA	心疾患	心不全	
6	2重	女	69	呼吸が苦しい、胸が苦しい	家族	○	○	×	数時間内	×	○	○	○	○	○	○	○	○	無	a	他	CPA	69	300	0	0			CPA、夫から「妻は胸痛を訴えてベッドに行った。救急要請後戻ったら意識が無くなっていた」旨聴取した	心疾患		
7	2重	女	95	呼吸が苦しい、意識がない	家族	○	○	×	直前	?	○	?	?	?	?	?	?	?	無	c	他	CPA	96	300	0	0			CPA	呼吸系	急性呼吸不全	
8	2a	男	84	起き上がれない、呼吸が悪い	家族	×	×	×											無	a	レベル1	CPA	82	300	0	0			無し。	心疾患	心不全	
9	2a	男		倒れている、アルコール	警察官	×			不明	?	?	?	?						無	b	他	CPA	56	300	0	0			CPA	心疾患		
10	2a			具合が悪い	他	×													無			CPA	70	300	0	0			CPA	心疾患	CPAOA	循環器系疾患疑い
11	2a	男	60代	意識がない、倒れている	他	×	?	?	不明	?	?	?	?	?	?	?	?	?	無	a	他	CPA	69	300	0	0			CPA。	心疾患	来院時心肺停止、急性心筋梗塞、心房細動	低酸素性脳症、高血圧症、高脂血症
12	2a	男		動悸	他	×	?	?	直前	?	?	?	×	?	?	?	?	?	無	b	他	CPA	78	300	0	0			CPA。ホテル従業員から「客室」に入室したところ、下顎呼吸様の呼吸で意識は無	心疾患	CPAOA、低酸素脳症	急性心筋梗塞
13	2a			胸が苦しい	他	×													無	b	他	CPA	45	300	0	0			CPA	脳疾患	CPAOA	
14	2a			睡眠薬	他	×													無	a	他	CPA	87	300	0	0			長女から「痰が絡み様子がおかしかったので西区の妹を呼んだところ脈が無かった。」旨を聴取。	その他	CPAOA	
15	2&3	女	100	吐きそう	他	○	○	○	数時間内	○				○	○	○	○	○	無	a	レベル1	CPA	100	300	48	100	60	93	発語は無し。看護師から昨夜、嘔吐後、容態悪化し、今朝から血圧低下した旨を聴取した。	心疾患	心房細動、尿路感染症、肺血腫疑い	肝のう胞、甲状腺機能異常疑
16	2&3	男	86	衰弱	家族	○	○	○	数時間内	○				○	○	○	○	○	無	a	他	CPA	96	300	0	0			CPA	心疾患	来院時心肺停止	

表 2-7 レベル1 以外と予測した中のCPA（A市、外傷）

コールデータ																		救急隊活動記録									
No.	予測 レベル	性別	年齢	通報 者	患者 視認	意識	呼吸	発生 時刻	事故 分類	傷病 者	受傷 起点	相手	受傷 部位	怪我 の状況	通報 者態度	死亡/ CPA	年齢	救急 事故種別名	意識 (JCS)	呼吸 数	脈拍 数	収縮 期血圧	血中 酸素飽和度	主 訴	疾病 分類	傷病 名1	傷病 名2
1	レベル2a			その他	×										a	CPA	40		300	0	0			女性従業員が客室の鍵を開錠した。エアコンの吹出口にナイロンロープを掛け縊死状態 (後頸部より結び)		CPAOA	
2	レベル2a	男		警察官	×	指	指	不明	自損		縊死(首つり)		指	指	a	CPA	81		300	0	0			なし。		CPAOAS	(CPA ON AT SCENE: 救急隊

凡例 ×: 異常 ?: 不明
 ○: 正常 指: 指令員判断 空欄: 欠損

通報者協力状況 a: 協力的
 b: あまり協力的でない
 c: 非協力的

2) B市消防本部

(1) コール・トリアージ・プロトコルに従った件数

・非外傷

B市消防本部における非外傷の結果を図 2-10、図 2-11、図 2-12 に示す。

検証期間中において、コール・トリアージ・プロトコルに従って聴取可能であったのは 1531 件（社会死、死亡による不搬送を除く）であり、そのうち C P A は 59 件であった。また、要請者が本人は 162 件で、本人以外は、1391 件であった。

要請者が本人以外のうち、119 番受信時冒頭の救急現場の特定に続いて行われる「どなたがどうされましたか」という質問に対する回答に「脈なし」、「呼吸なし」、「水没」、「冷たく」という C P A が予測されるキーワードのいずれかが含まれている（レベル 1 a）のは 37 件あり、その内実際に C P A は 35 件であった。

このキーワードにより C P A が予測される以外は、1332 件であった。そのうち患者目視不可能（レベル 2 a）は、200 件であり、その中で C P A は 5 件含まれた。

患者目視可能（1132 件）と要請者が本人（162 件）は、次の聴取である意識障害の聴取をした。その聴取内容は、「普通に話ができるか」、「意識があるか」などの質問に対して「意識がない」などと回答し、意識障害が疑われたのは 525 件であった。それ以外は、769 件であった。意識障害が疑われた中で「呼吸は楽にしているか」、「呼吸は楽そうか」などの質問に対して「いびきをかいている」、「呼吸が苦しい」など呼吸異常が疑われる回答をした（レベル 1 b）のは 255 件であった。一方、意識障害が疑われるが、呼吸正常であるのは、270 件であった。また、意識障害は疑えないが、呼吸異常であるのは、127 件であった。このように、意識・呼吸状態どちらか一方だけ“異常”に該当する（レベル 2 重）のは、397 件であった。

次に、意識障害や呼吸異常も疑われない 642 件において、「胸が痛い」などの胸になんらかの症状がある事案については、「年齢が 40 才以上」、「心臓の持病有り」、「冷や汗をかいている」、「胸がドキドキする」の順で聴取した。その

うちいずれか一つが該当すれば（レベル2 ACS）と予測され、これに該当するのは126件であった。

また、（レベル2 ACS）に該当しない事案のうち、「頭が痛い」、「体の片側が痺れている」、「ろれつがまわらない」、「立てない」、「脳の持病有り」などの症状に該当する事案は、（レベル2 脳卒中）に予測され、これに該当するのは271件であった。

（レベル2 ACS）、（レベル2 脳卒中）ともに疑いがないのは、245件であった。そのうち、要請者の主訴や症状などの中で、次にあげる緊急性が高いと疑われる語句（喀血、吐血、下血、ショック、顔面蒼白、冷汗、産科、尿・便失禁、人工透析、薬物中毒）をいずれかを含む（レベル2 b）は、22件あった。それ以外（レベル2、3）は、223件であった。

・外傷

B市における外傷の件数を図 2-13、図 2-14に示す。

検証期間中において、コール・トリアージ・プロトコルに従って聴取可能であったのは625件（社会死、死亡による不搬送を除く）であり、そのうちCPAは8件であった。また、要請者が本人は59件で、本人以外は、569件であった。

要請者が本人以外のうち、119番受信時冒頭の救急現場の特定に続いて行われる「どなたがどうされましたか」という質問に対する回答により（レベル1 a）であったのは6件あり、その内実際にCPAは6件であった。

このキーワードによりCPAが予測される以外は、560件であった。そのうち（レベル2 a）は、110件であり、その中でCPAは0件であった。

患者目視可能（450件）と要請者が本人自身（59件）は、次の聴取である意識障害の聴取をした。その聴取内容は、「普通に話ができるか」、「意識があるか」などの質問に対して「意識がない」などと回答し、意識障害が疑われたのは81件であった。それ以外は、428件であった。意識障害が疑われた中で（レベル1 b）に予測されるのは36件であった。一方、意識障害が疑われるが、呼吸正常であるのは、45件であった。また、意識障害は疑えないが、呼吸異常であるのは、16件であり、（レベル2 重）は、61件であった。

(2) C P A 事案に対する感度及び陽性的中度

C P A 事案を対象とする感度、陽性的中度を表 2-8 に、レベル 1 以外で C P A であった事案の個別データ非外傷を表 2-9 に示す。

・ 非外傷

[レベル 1]

(レベル 1 a) と予測された 37 件のうち、実際に C P A であったのは、35 件（陽性的中度 94.6%）であった。また、実際に C P A であった 59 件のうち、C P A と予測されたのは、35 件（感度 59.3%）であった。(レベル 1 b) と予測された 255 件のうち、実際に C P A であったのは、11 件（陽性的中度 4.3%）であった。また、実際に C P A であった 59 件のうち、C P A と予測されたのは、11 件（感度 18.6%）であった。よって[レベル 1]において、C P A と予測された 292 件のうち、実際に C P A であったのは、46 件（陽性的中度 15.8%）であった。また、実際に C P A であった 59 件のうち、C P A と予測されたのは、46 件（感度 78.0%）であった。

[レベル 1] 以外

(レベル 2 重) と予測された 397 件のうち、実際に C P A であったのは、6 件であった。(レベル 2 a) と予測された 200 件のうち、実際に C P A であったのは、5 件であった。(レベル 2 重) と (レベル 2 a) 以外で、実際に C P A だったのは、2 件であった。

・ 外傷

[レベル 1]

(レベル 1 a) と予測された 6 件のうち、実際に C P A であったのは、6 件（陽性的中度 100%）であった。また、実際に C P A であった 8 件のうち、C P A と予測されたのは、6 件（感度 75.0%）であった。(レベル 1 b) と予測された 36 件のうち、実際に C P A であったのは、2 件であった。よって[レベル 1]において、C P A と予測された 42 件のうち、実際に C P A であったのは、8 件（陽性的中度 19.0%）であった。また、実際に C P A であった 8 件のうち、C P A と予測されたのは、8 件（感度 100%）であった。

〔レベル1〕 以外

実際にC P Aであったのは、0 件であった。

以上から、〔レベル1〕 と〔レベル2〕以外と予測された事案のうち実際にC P Aであったのが、非外傷で2 件、外傷で0 件あった。この2 件は、年齢が85 才、73 才と高齢者であった。通報内容では、「胸が苦しい」、「発熱」となった。

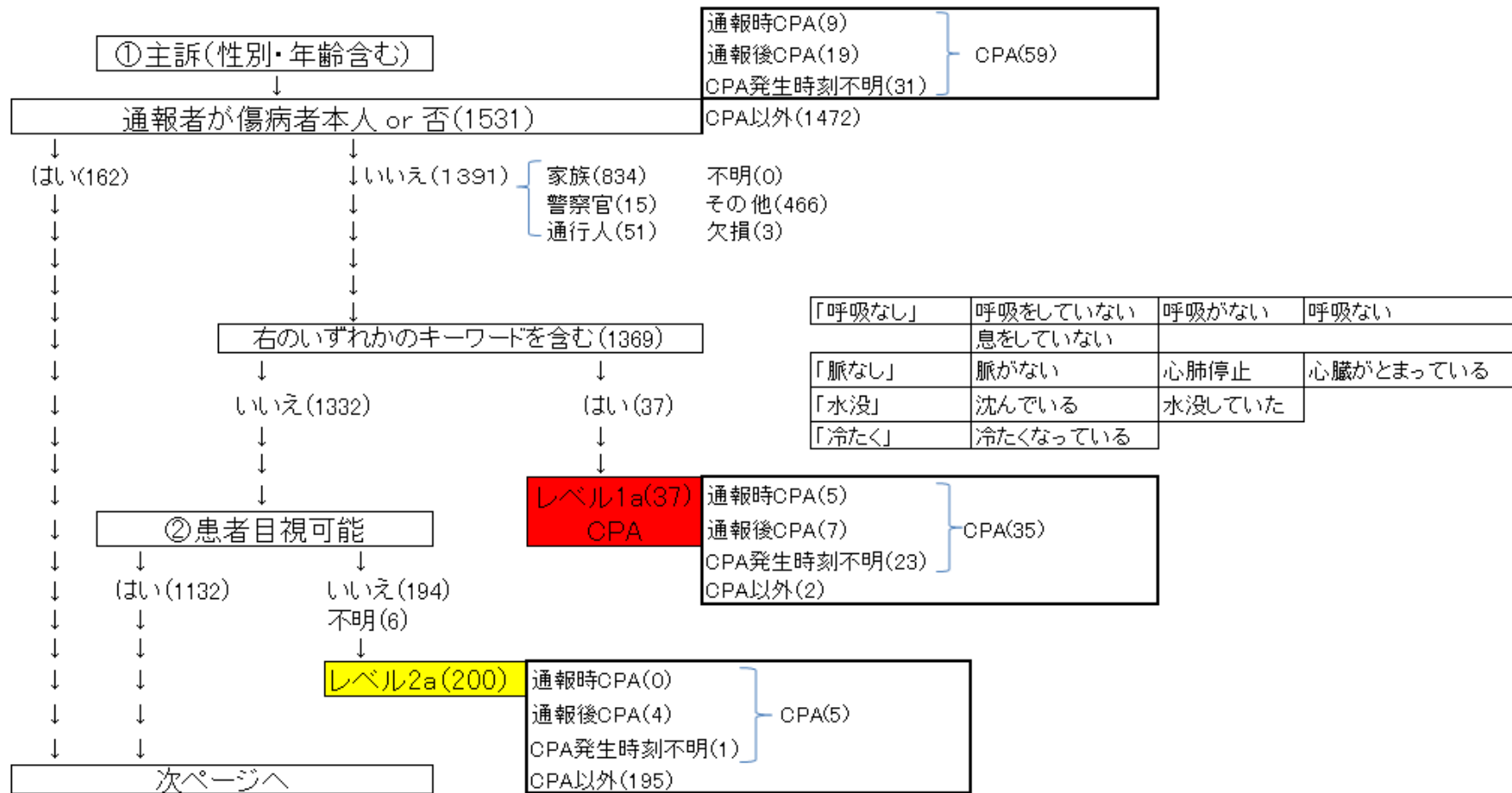


図 2-10 コール・トリアージ・プロトコル検証結果 B市 非外傷(死亡による不搬送除く)①

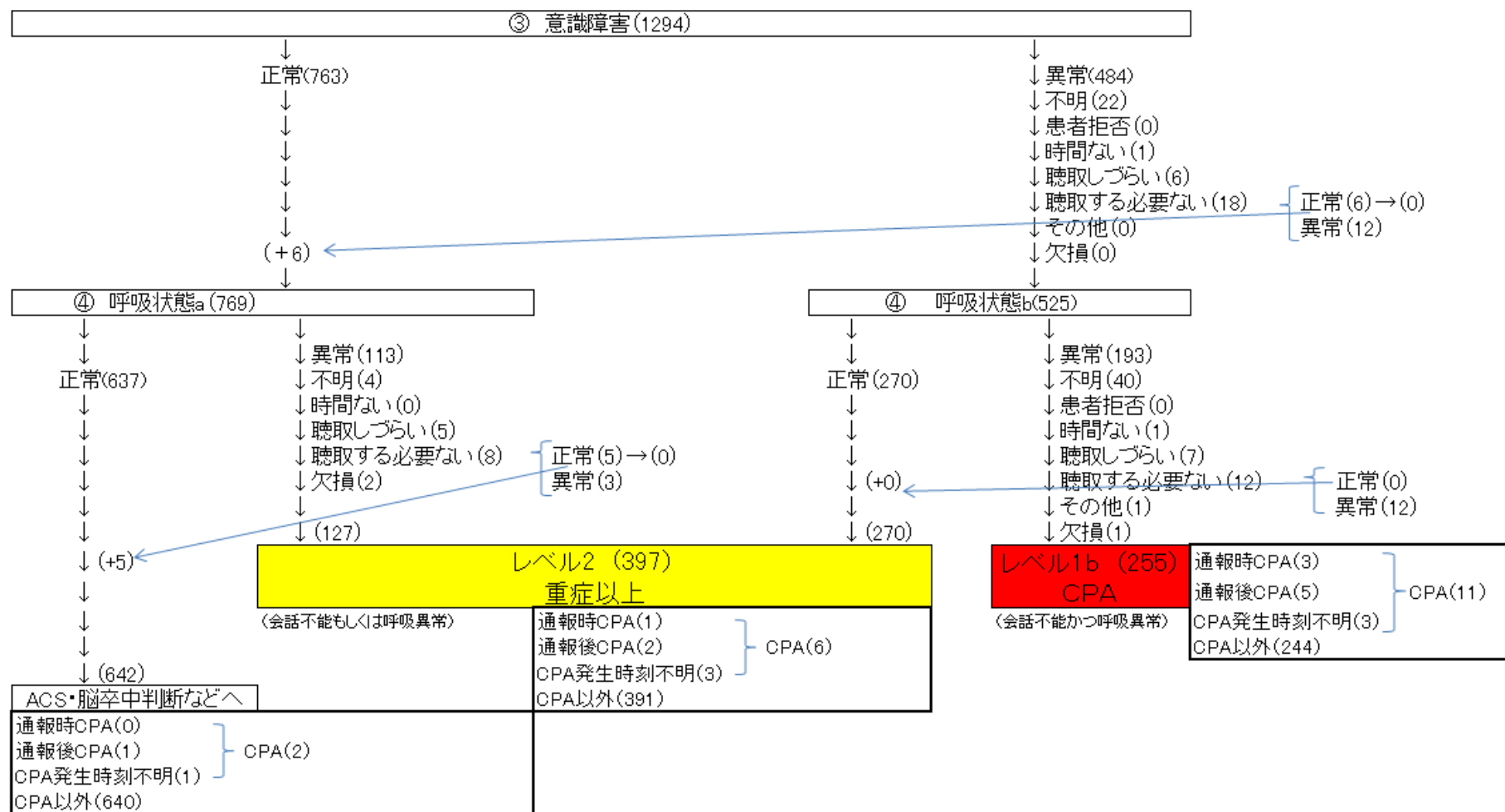


図 2-1 1 コール・トリージ・プロトコル検証結果

B市 非外傷（死亡による不搬送除く）②

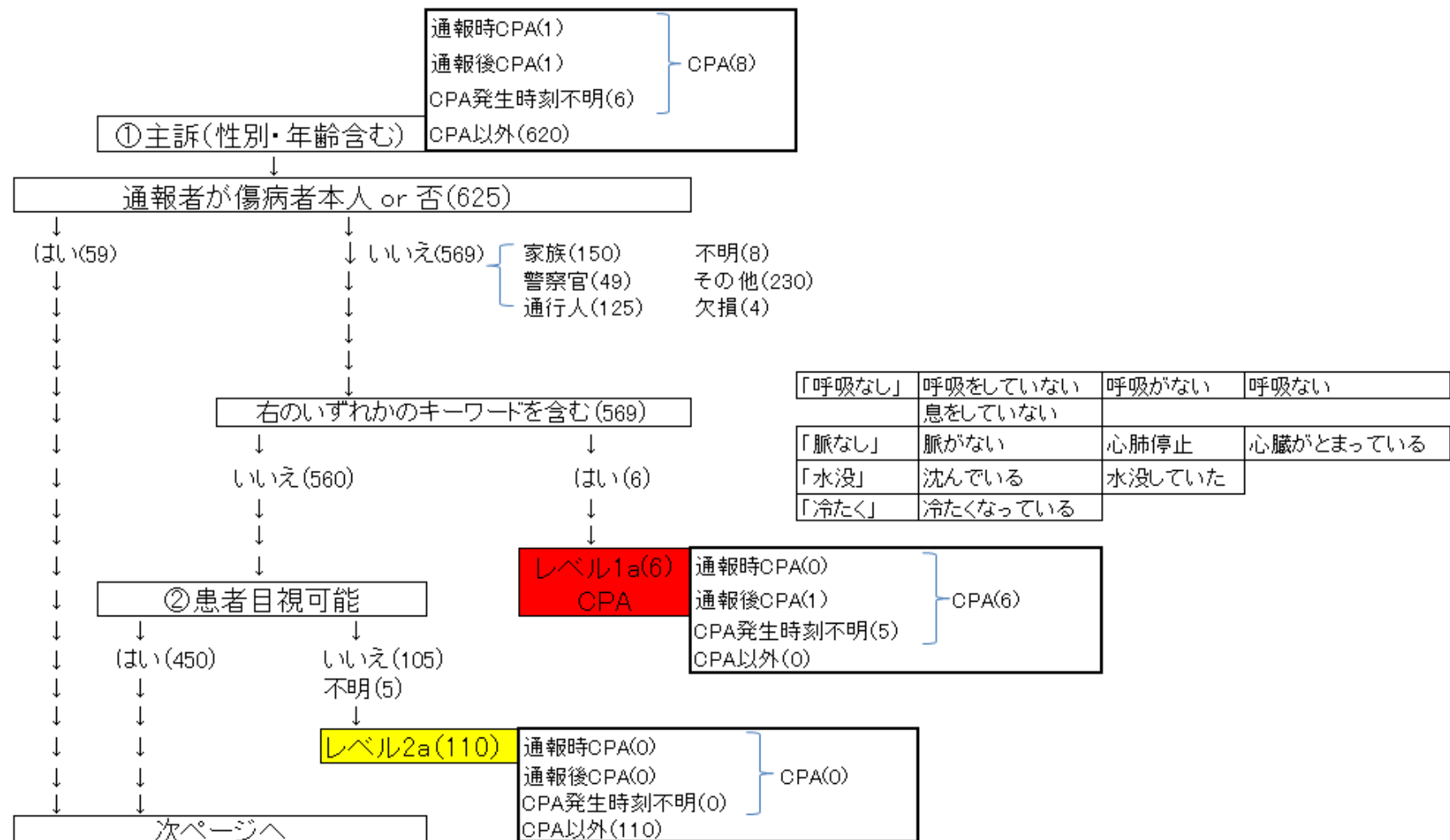


図 2-13 コール・トリージ・プロトコル検証結果 B市 外傷(死亡による不搬送除く)①

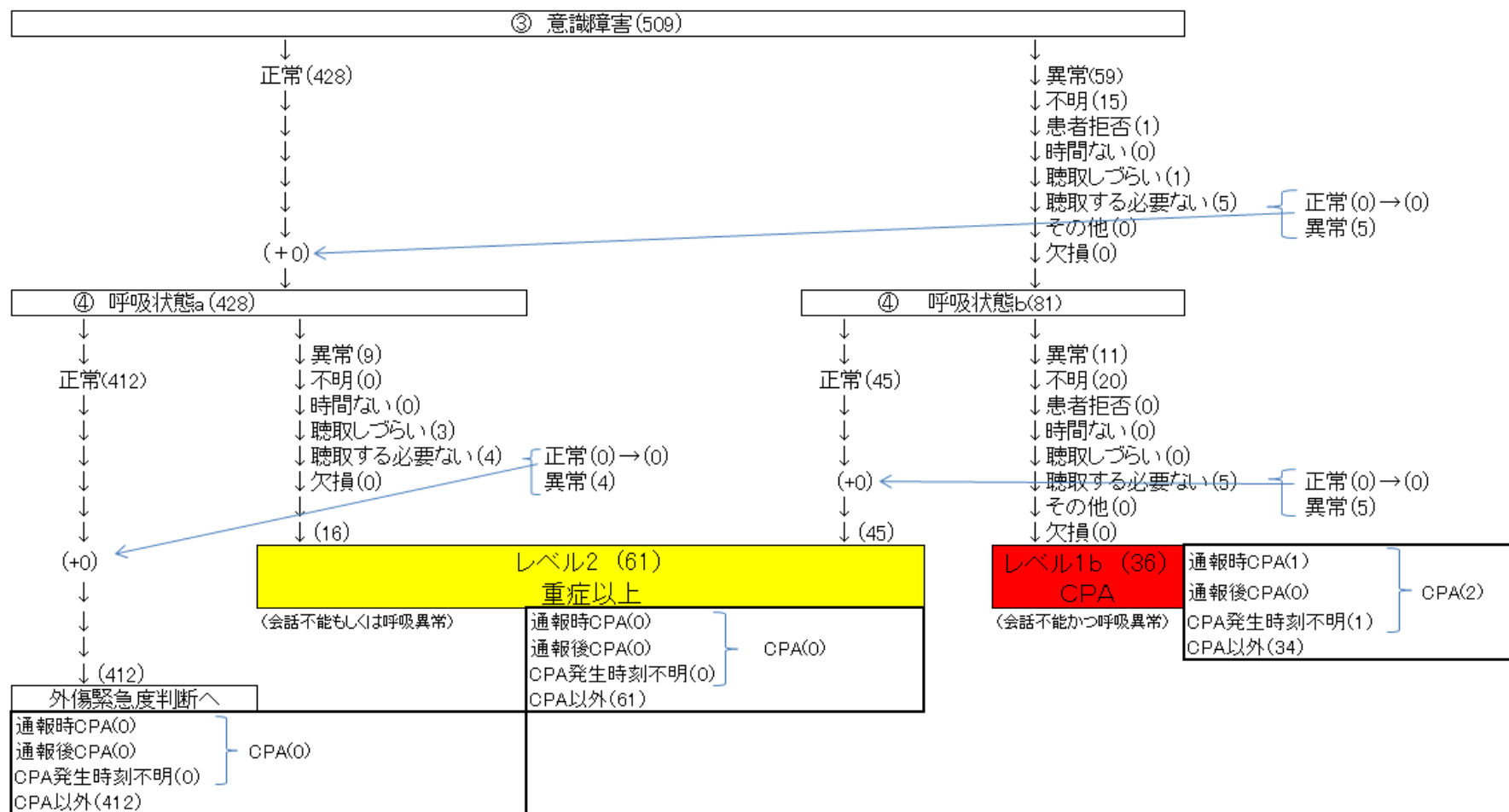


図 2-14 コール・トリアージ・プロトコル検証結果 B市 外傷（死亡による不搬送除く）②

表 2-8 B市におけるレベル毎のCPAに対する感度、陽性的中度

非外傷

		実数				合計		死亡による不搬送		
		CPA								
		詳細レベル		レベル合計		CPA 以外				
		レベル	件数	感度 陽性的中度	件数		感度 陽性的中度	レベル毎	レベル 合計	レベル毎
予測	1a	35	59.3%	46	78.0%	2	37	292	22	22
			94.6%							
	1b	11	18.6%		15.8%	244	255	0		
			4.3%							
	2重	6		11		391	397	597	0	0
	2a	5				195	200		0	
その他	2		2		640	640	640	0	0	
合計	59		59		1472	1531		22		

外傷

		実数				合計		死亡による不搬送		
		CPA								
		詳細レベル		レベル合計		CPA 以外				
		レベル	件数	感度 陽性的中度	件数		感度 陽性的中度	レベル毎	レベル 合計	レベル毎
予測	1a	6	75.0%	8	100.0%	0	6	42	2	2
			100.0%							
	1b	2	25.0%	0	19.0%	34	36	0	1	
			5.6%							
	2重	0			61	61	0	1		
	2a	0			110	110	1			
	その他	0		0	412	412	412	0	0	
合計	8		8		617	625		3		

合計

		実数				合計		死亡による不搬送		
		CPA								
		詳細レベル		レベル合計		CPA 以外				
		レベル	件数	感度 陽性的中度	件数		感度 陽性的中度	レベル毎	レベル 合計	レベル毎
予測	1a	41	61.2%	54	80.6%	2	43	334	24	24
			95.3%							
	1b	13	19.4%	11	16.2%	278	291	0		
			4.5%							
	2重	6				452	458	768	0	1
	2a	5			305	310		1		
その他	2		2	1052	1054	1054	0	0		
合計		67		67		2089	2156		25	

斜体感度
アンダーライン陽性的中度

表 2-9 レベル1以外と予測した中のCPA（B市、非外傷）

凡例 ×：異常 ?：不明
○：正常 指：指令員判断 空欄：欠損

通報者協力状況 a：協力的
b：あまり協力的でない
c：非協力的

No.	予測レベル	性別	年齢	コールデータ																	救急隊活動記録				
				主訴	通報者	患者視認	意識	呼吸	発生時間	胸痛	心疾患既往	冷汗	動悸	頭痛	片側麻痺	構語障害	起立困難	脳疾患既往	その他	通報者協力状況	指令員判断	死亡 / O P A	通報時 C P A	発生原因	活動内容
1	2重	男	86	急に倒れた	家族	○	×	○	直前	指	○	?	?				無	a	他	CPA	?	自宅内で歩行中に急に倒れたもの。	家族により病院手配済み。		
2	2重	男	73	意識がない、呼吸はある	家族	○	×	○	直前	?	?	?	?	?	?	?	人工 遠逝		他	CPA	?	病院に行こうとした所、急に倒れたもの。	CPA患者。CPR実施。傷病者搬送。		
3	2重	女	86	意識がない、呼吸異常、 倒れた	家族	○	○	×	直前	○				○	○	○	無	a	他	CPA	?	廊下に倒れているのを家人が発見したもの。	CPA患者、CPR実施。傷病者搬送。		
4	2重	女	88	意識消失、返事しない、 会話はできない	家族	○	×	○	24時間内	○				×	指	×	×	指	無	a	他	CPA	有	意識レベルの低下。	CPA患者。CPR実施、 特定行為実施(LT)。Cコール。
5	2重	男	85	息が苦しい、背中の痛み、 腿が痛い	家族	○	○	×	直前	×	○	?	?	○	○	○	×	○	無	a	他	CPA	無	就寝中、胸背部痛の訴え。	CPA、CPR実施。 センターコール実施。
6	2重	男	86	息が苦しい、狭心症	家族	○	○	×	数時間内	×	×	○	×	○	○	○	×	○	無	a	他	CPA	有	自宅ベッドで呼吸が弱くなったもの。	CPA。CPR実施。 センターコール実施。
7	2a	女	95	意識がない、高血圧	他	×	×	○	直前	?	?	?	?	?	?	?	×	?	無	a	他	CPA	?	施設職員が呼びかけても発語、 開眼が無いもの。	
8	2a	男	60代	救急車要請のみ	家族	×	?	?	直前	?	○	?	?	指	指	指	指	指	無	切断	レベル1	CPA	無	食事中むせこみ、その後意識を失ったもの。	
9	2a	男	89	血を吐いた	家族	×	×	×	直前	?	?	?	?	?	?	?	×	吐血	a	レベル1	CPA	無			
10	2a	男	89	意識がない	他	×	×	?	直前	?	?	?	?	?	?	?	?	?	無	a	レベル1	CPA	無	意識低下、血中酸素飽和度の低下の症状	
11	2a	女	50代	意識がない、首が痛い	他	×	×	×	直前	○				?	?	?	×	?	無	a	他	CPA	無	排便後、意識障害、顔色が悪く流涎、鼻水症状が ○救急要請。	
12	ACS	男	85	胸が苦しい	家族	○	○	○	直前	×	○	?	?	○	○	×	○	×	無		他	CPA	?	4時30分頃、胸が痛いと言った後、5時過ぎに様子が 変化したのに気づき救急要請。	救命コール、CPA患者、CPR実施、 静脈路確保実施。
13	ACS	女	73	発熱	家族	○	○	○	24時間以上	×	○	○	○	○	○	×	○	×	無	a	他	CPA	無	17時30分頃からの全身の痛みの訴え。	CPA患者。CPR実施。

3) C市消防本部

(1) コール・トリージ・プロトコルに従った件数

・非外傷

C市消防本部における非外傷の結果を図 2-15、図 2-16、図 2-17 に示す。

検証期間中において、コール・トリージ・プロトコルに従って聴取可能であったのは 2536 件（社会死、死亡による不搬送を除く）であり、そのうち C P A は 64 件であった。また、要請者が本人は 390 件で、本人以外は、2146 件であった。

要請者が本人以外のうち、119 番受信時冒頭の救急現場の特定に続いて行われる「どなたがどうされましたか」という質問に対する回答に「脈なし」、「呼吸なし」、「水没」、「冷たく」という C P A が予測されるキーワードのいずれかが含まれている（レベル 1 a）のは 53 件あり、その内実際に C P A は 41 件であった。

このキーワードにより C P A が予測される以外は、2093 件であった。そのうち患者目視不可能（レベル 2 a）は、398 件であり、その中で C P A は 3 件含まれた。

患者目視可能（1695 件）と要請者が本人（390 件）は、次の聴取である意識障害の聴取をした。その聴取内容は、「普通に話ができるか」、「意識があるか」などの質問に対して「意識がない」などと回答し、意識障害が疑われたのは 760 件であった。それ以外は、1325 件であった。意識障害が疑われた中で「呼吸は楽にしているか」、「呼吸は楽そうか」などの質問に対して「いびきをかいている」、「呼吸が苦しい」など呼吸異常が疑われる回答をした（レベル 1 b）のは 449 件であった。一方、意識障害が疑われるが、呼吸正常であるのは、311 件であった。また、意識障害は疑えないが、呼吸異常であるのは、274 件であった。このように、意識・呼吸状態どちらか一方だけ“異常”に該当する（レベル 2 重）のは、585 件であった。

次に、意識障害や呼吸異常も疑われない 1051 件において、「胸が痛い」などの胸になんらかの症状がある事案については、「年齢が 40 才以上」、「心臓の持

病有り」、「冷や汗をかいている」、「胸がドキドキする」の順で聴取した。そのうちいずれか一つが該当すれば（レベル2 ACS）と予測され、これに該当するのは245件であった。

また、（レベル2 ACS）に該当しない事案のうち、「頭が痛い」、「体の片側が痺れている」、「ろれつがまわらない」、「立てない」、「脳の持病有り」などの症状に該当する事案は、（レベル2 脳卒中）に予測され、これに該当するのは402件であった。

（レベル2 ACS）、（レベル2 脳卒中）ともに疑いがないのは、404件であった。そのうち、要請者の主訴や症状などの中で、次にあげる緊急性が高いと疑われる語句（喀血、吐血、下血、ショック、顔面蒼白、冷汗、産科、尿・便失禁、人工透析、薬物中毒）をいずれかを含む（レベル2b）は、37件あった。それ以外（レベル2、3）は、367件であった。

・外傷

C市における外傷の件数を図 2-18、図 2-19に示す。

検証期間中において、コール・トリアージ・プロトコルに従って聴取可能であったのは891件（社会死、死亡による不搬送を除く）であり、そのうちCPAは6件であった。また、要請者が本人は70件で、本人以外は、821件であった。

要請者が本人以外のうち、119番受信時冒頭の救急現場の特定に続いて行われる「どなたがどうされましたか」という質問に対する回答により（レベル1a）であったのは1件あり、その内実際にCPAは1件であった。

このキーワードによりCPAが予測される以外は、820件であった。そのうち（レベル2a）は、156件であり、その中でCPAは4件含まれた。

患者目視可能（664件）と要請者が本人自身（70件）は、次の聴取である意識障害の聴取をした。その聴取内容は、「普通に話ができるか」、「意識があるか」などの質問に対して「意識がない」などと回答し、意識障害が疑われたのは132件であった。それ以外は、602件であった。意識障害が疑われた中で（レベル1b）に予測されるのは61件であった。一方、意識障害が疑われるが、呼吸正常であるのは、71件であった。また、意識障害は疑えないが、呼吸異常であるのは、33件であり、（レベル2重）は、104件であった。

(2) CPA事案に対する感度及び陽性的中度

CPA事案を対象とする感度、陽性的中度を表 2-10 に、レベル1 以外で CPAであった事案の個別データ非外傷を表 2-11 に、外傷を表 2-12 に示す。

・ 非外傷

[レベル1]

(レベル1 a) と予測された 53 件のうち、実際に CPAであったのは、41 件（陽性的中度 77.4%）であった。また、実際に CPAであった 64 件のうち、CPAと予測されたのは、41 件（感度 64.1%）であった。（レベル1 b) と予測された 449 件のうち、実際に CPAであったのは、13 件（陽性的中度 2.9%）であった。また、実際に CPAであった 64 件のうち、CPAと予測されたのは、13 件（感度 20.3%）であった。よって[レベル1]において、CPAと予測された 502 件のうち、実際に CPAであったのは、54 件（陽性的中度 10.8%）であった。また、実際に CPAであった 64 件のうち、CPAと予測されたのは、54 件（感度 84.4%）であった。

[レベル1] 以外

(レベル2 重) と予測された 585 件のうち、実際に CPAであったのは、6 件であった。（レベル2 a) と予測された 398 件のうち、実際に CPAであったのは、3 件であった。（レベル2 重) と（レベル2 a) 以外で、実際に CPAだったのは、1 件であった。

・ 外傷

[レベル1]

(レベル1 a) と予測された 1 件のうち、実際に CPAであったのは、1 件（陽性的中度 100%）であった。また、実際に CPAであった 6 件のうち、CPAと予測されたのは、1 件（感度 16.7%）であった。（レベル1 b) と予測された 61 件のうち、実際に CPAであったのは、1 件であった。よって[レベル1]において、CPAと予測された 62 件のうち、実際に CPAであったのは、2 件（陽性的中度 3.2%）であった。また、実際に CPAであった 6

件のうち、C P Aと予測されたのは、2 件（感度 33.3%）であった。

〔レベル1〕以外

（レベル2 a）と予測された 156 件のうち、実際にC P Aであったのは、4 件であった。

以上から、〔レベル1〕以外と予測された事案のうち実際にC P Aであったのが、非外傷（レベル2 A C S）に1 件、外傷で0 件あった。この1 件は、年齢が79 才と高齢者であった。通報内容は、「背中の痛み」、「手足のしびれ」、「顔面蒼白」であった。

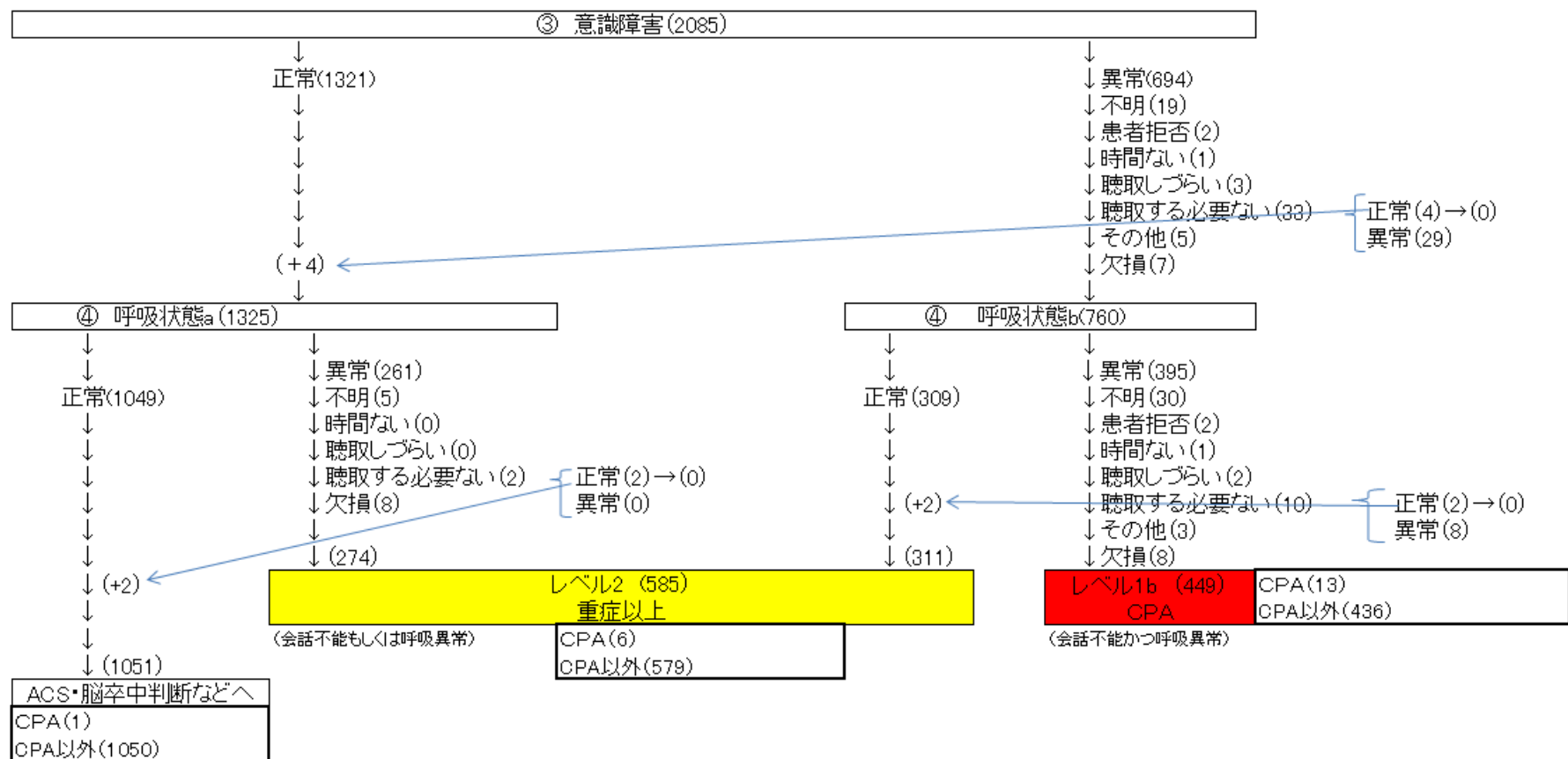


図 2-16 コール・トリージ・プロトコル検証結果

C市 非外傷（死亡による不搬送除く）②

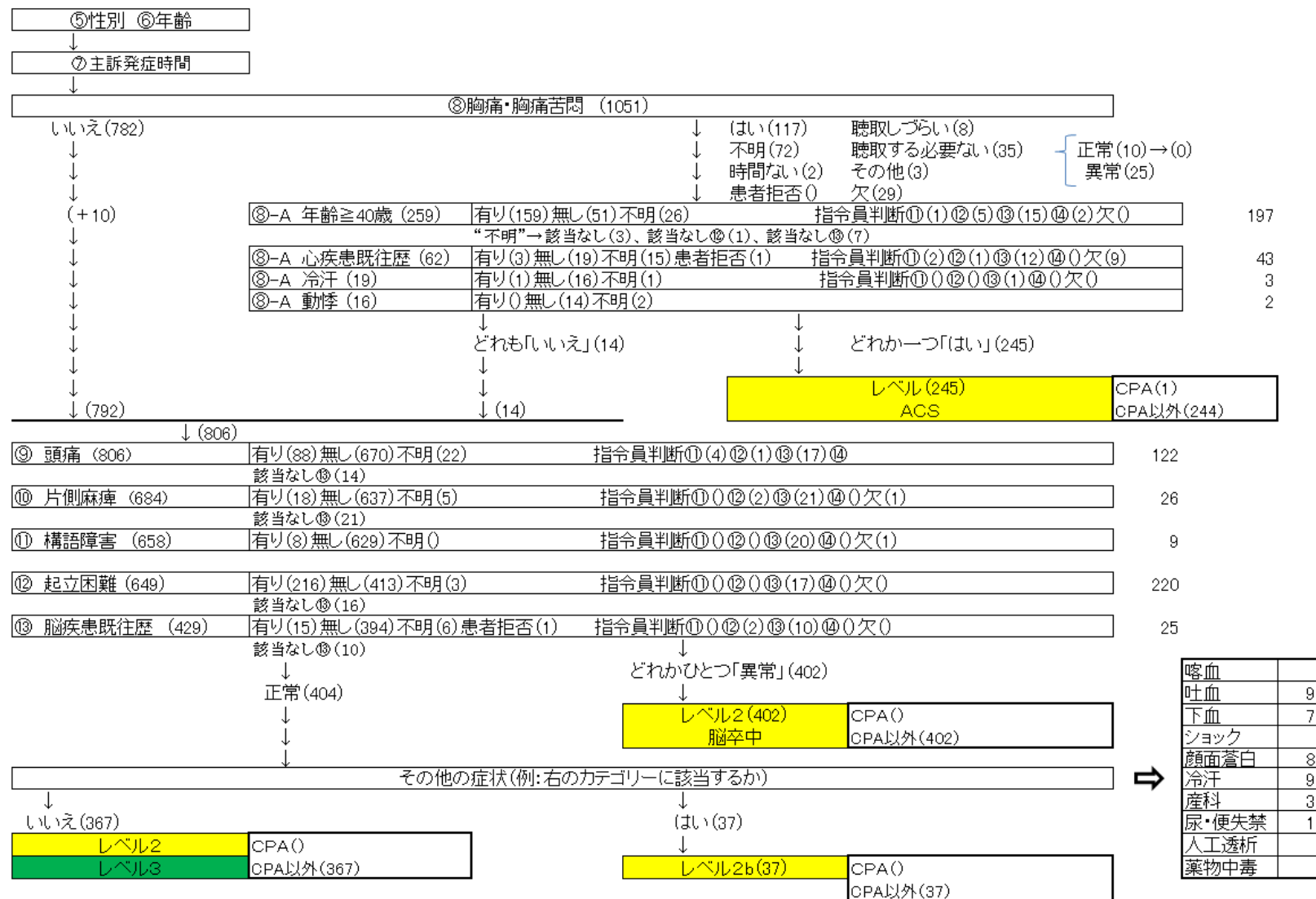


図 2-17 コール・トリアージ・プロトコル検証結果 C市 非外傷（死亡による不搬送除く）③

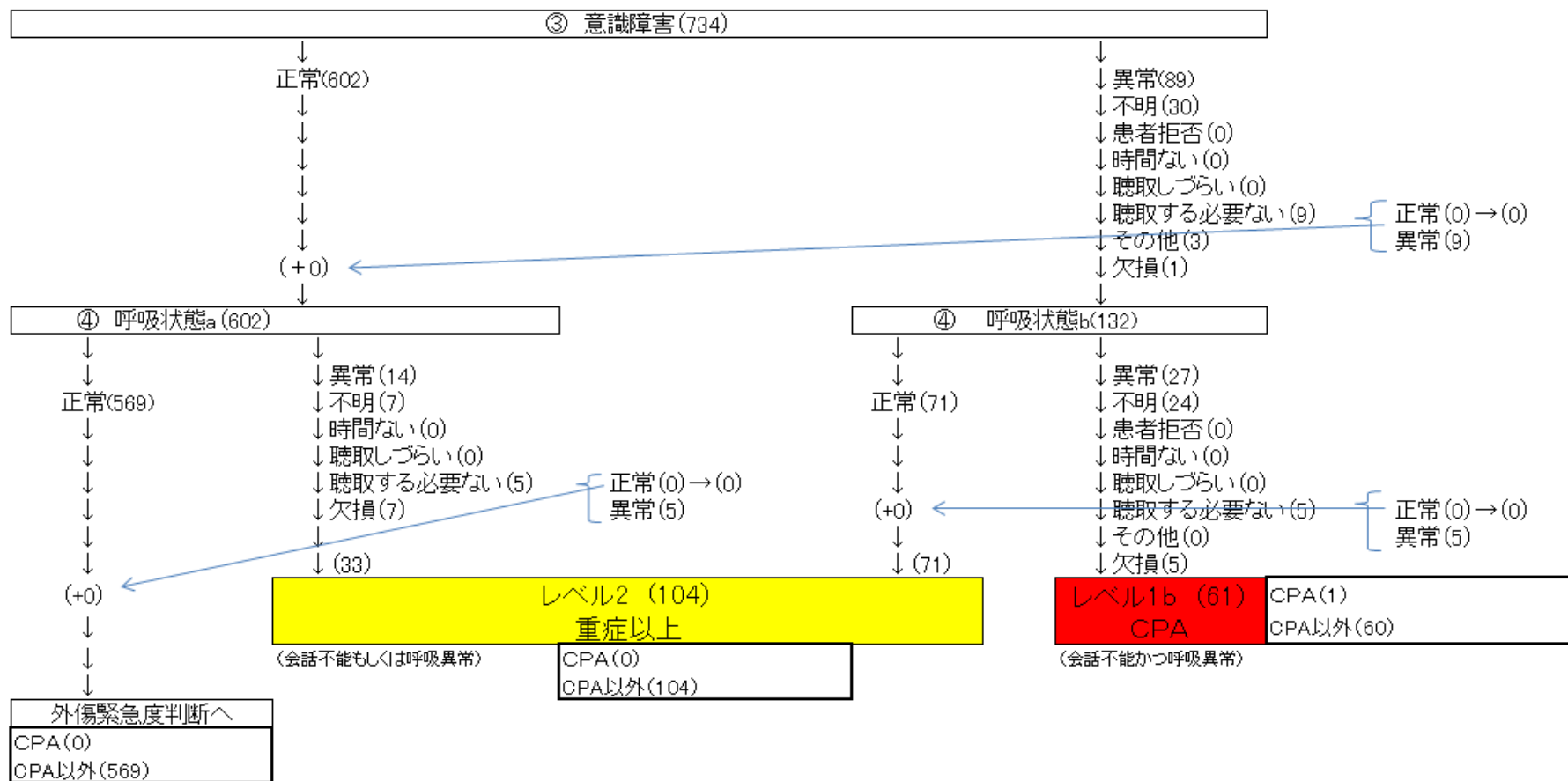


図 2-19 コール・トリアージ・プロトコル検証結果 C市 外傷（死亡による不搬送除く）②

表 2-10 C市におけるレベル毎のCPAに対する感度、陽性的中度

非外傷(死亡による不搬送除く)

		実数						死亡による不搬送		
		CPA				CPA 以外	合計			
		詳細レベル		レベル合計						
		レベル	件数	感度 陽性的中度	件数		感度 陽性的中度	レベル毎	レベル 合計	レベル毎
予測	1a	41	64.1% 77.4%	54	84.4%	12	53	502	24	26
	1b	13	20.3% 2.9%		10.8%	436	449		2	
	2重	6	9		579	585	983	0	2	
	2a	3			395	398		2		
	その他	1			1050	1051		1051		0
	合計	64	64		2472	2536		28		

外傷(死亡による不搬送除く)

		実数						死亡による不搬送		
		CPA				CPA 以外	合計			
		詳細レベル		レベル合計						
		レベル	件数	感度 陽性的中度	件数		感度 陽性的中度	レベル毎	レベル 合計	レベル毎
予測	1a	1	16.7%	2	33.3%	0	1	62	1	2
			100.0%							
	1b	1	16.7%	4	3.2%	60	61	1	2	
			1.6%							
	2重	0		0		104	104	0	2	
	2a	4				152	156	2		
その他	0		0		569	569	0	0		
合計	6		6		885	891	4			

合計

		実数						死亡による不搬送		
		CPA				CPA 以外	合計			
		詳細レベル		レベル合計						
		レベル	件数	感度 陽性的中度	件数		感度 陽性的中度	レベル毎	レベル 合計	レベル毎
予測	1a	42	60.0% 77.8%	56	80.0%	12	54	564	25	28
	1b	14	20.0% 2.7%		9.9%	496	510		3	
	2重	6	13		683	689	1243	0	4	
	2a	7			547	554		4		
	その他	1			1619	1620		1620		0
	合計	70		70		3357	3427		32	

斜体感度
アンダーライン陽性的中度

表 2-1 1 レベル1以外と予測した中のCPA（C市、非外傷）

凡例 ×：異常 ?：不明

○：正常 指：指令員判断 空欄：欠損

通報者協力状況

a：協力的

b：あまり協力的でない

c：非協力的

No.	予測レベル	性別	年齢	コールデータ															救急隊活動記録									
				主訴	通報者	患者視認	意識	呼吸	発生時間	胸痛	心疾患既往	冷汗	動悸	頭痛	片側麻痺	構語障害	起立困難	脳疾患既往	その他	通報者協力状況	指令員判断	(JCS)	意識	呼吸数	脈拍	収縮期血圧	傷病程度	傷病名
1	2重	男	63	吐き気、意識障害、会話はできない	家族	○	×	○	直前	○				×	○	×	○	○	無	a	レベル1	300		不触知		死亡	死亡確認	自宅居室でCPAとなったもの。
2	2重	男	50代	倒れている	他	○	×	○	直前	○				○	○	○	×	○	無	a	他	300		不触知		重症	CPAOA、窒息	原因不明の心肺停止 (食物による窒息疑い)
3	2重	女	83	意識朦朧、 体に力が入らない	家族	○	×	○	数時間内	?	○	○	?	?	?	?	×	?	無	a	他	300		不触知		重症	CPA蘇生後	心肺停止
4	2重	男	74	体に力が入らない	家族	○	×	○	直前	?	○	○	○	?	○	?	×	○	無	a	他	300	0	不触知		死亡	CPA (9時25分死亡確認)	JCS300 CPA状態 モニターPEA→心静止 嘔吐(黒色の食物残渣)
5	2重	男	59	吐血	家族	○	○	×	直前	○				○	○	○	○	○	吐血	a	他	300	0	不触知		重症	心肺停止状態	喀血、 呼吸苦後の心肺停止
6	2重	男	73	胸部苦悶、 心臓が苦しい	家族	○	○	?	直前	×	○	指	指	指	指	指	指	指	無	b		300	0	不触知		重症	心肺停止	胸痛後の心肺停止 (目撃あり、バイスタンダーCPRなし)
7	2a	女	96		他	×												無			300	0	不触知		重症	CPAOA 窒息	心肺停止	
8	2a			意識朦朧	家族	×												無			300		不触知		重症	クモ膜下出血 CPA	心肺停止	
9	2a	男	50代	倒れた	通行人	×												無	c	他	300	0	不触知	180	中等症	CPA蘇生後	心肺停止	
10	ACS	男	79	背中の痛み、 手足のしびれ、 顔面蒼白	家族	○	○	○	24時間以上	×	○	○	○	○	○	○	○	○	顔面蒼白	a	他	300	0	不触知		重症	心肺停止	背部痛の訴え後、 心肺停止

表 2-12 レベル1以外と予測した中のCPA（C市、外傷）

凡例 ×：異常 ?：不明
○：正常 指：指令員判断 空欄：欠損

通報者協力状況 a：協力的
b：あまり協力的でない
c：非協力的

コールデータ															救急隊活動記録										
No.	予測 レベル	性別	年齢	通報 者	患者 視認	意識	呼吸	発生 時刻	事故 分類	傷病 者	受傷 起点	相手	受傷 部位	怪我 の状況	通報 者態度	年齢	意識 （JCS）	呼吸 数	脈拍 数	脈拍	収縮期 血圧	傷病 程度	傷病 名	主訴	受傷 部位
1	レベル2a				×											72	300疼痛に 反応せず000	0	45			重症	CPA（頭部外 傷）	後頭部挫創 呼吸無	頭部外傷
2	レベル2a	女	80	家族	×											80	300疼痛に 反応せず000	0		不触知		死亡	C P A	C P A	心肺停止状態 （C P A）
3	レベル2a	男	51	家族	×			不明			縊頸（首つり）				b	52	300疼痛に 反応せず000	0		不触知		死亡	心肺停止状態 （6時55分死亡 確認）	うつ病とアルコール依存症で メンタルクリニックに通院中だ った。昨夜23時30分頃に寝る 際は特に変わった様子は無 かったとのこと。	窒息
4	レベル2a	男		その他	×	不明	不明	直前	交通		高所（2階以上）		頭部	出血中	b	12	300疼痛に 反応せず000	20	120	整	102	死亡	両側肺挫傷	顔面外傷（出血あり）	体幹外傷

4) D市消防本部

(1) コール・トリージ・プロトコルに従った件数

・非外傷

D市消防本部における非外傷の結果を図 2-20、図 2-21、図 2-22 に示す。

検証期間中において、コール・トリージ・プロトコルに従って聴取可能であったのは 1595 件（社会死、死亡による不搬送を除く）であり、そのうち C P A は 52 件であった。また、要請者が本人は 230 件で、本人以外は、1365 件であった。

要請者が本人以外のうち、119 番受信時冒頭の救急現場の特定に続いて行われる「どなたがどうされましたか」という質問に対する回答に「脈なし」、「呼吸なし」、「水没」、「冷たく」という C P A が予測されるキーワードのいずれかが含まれている（レベル 1 a）のは 36 件あり、その内実際に C P A は 30 件であった。

このキーワードにより C P A が予測される以外は、1329 件であった。そのうち患者目視不可能（レベル 2 a）は、248 件であり、その中で C P A は 3 件含まれた。

患者目視可能（1081 件）と要請者が本人（230 件）は、次の聴取である意識障害の聴取をした。その聴取内容は、「普通に話ができるか」、「意識があるか」などの質問に対して「意識がない」などと回答し、意識障害が疑われたのは 471 件であった。それ以外は、840 件であった。意識障害が疑われた中で「呼吸は楽にしているか」、「呼吸は楽そうか」などの質問に対して「いびきをかいている」、「呼吸が苦しい」など呼吸異常が疑われる回答をした（レベル 1 b）のは 275 件であった。一方、意識障害が疑われるが、呼吸正常であるのは、196 件であった。また、意識障害は疑えないが、呼吸異常であるのは、150 件であった。このように、意識・呼吸状態どちらか一方だけ“異常”に該当する（レベル 2 重）のは、346 件であった。

次に、意識障害や呼吸異常も疑われない 690 件において、「胸が痛い」などの胸になんらかの症状がある事案については、「年齢が 40 才以上」、「心臓の持

病有り」、「冷や汗をかいている」、「胸がドキドキする」の順で聴取した。そのうちいずれか一つが該当すれば（レベル2 ACS）と予測され、これに該当するのは337件であった。

また、（レベル2 ACS）に該当しない事案のうち、「頭が痛い」、「体の片側が痺れている」、「ろれつがまわらない」、「立てない」、「脳の持病有り」などの症状に該当する事案は、（レベル2 脳卒中）に予測され、これに該当するのは233件であった。

（レベル2 ACS）、（レベル2 脳卒中）ともに疑いがないのは、120件であった。そのうち、要請者の主訴や症状などの中で、次にあげる緊急性が高いと疑われる語句（喀血、吐血、下血、ショック、顔面蒼白、冷汗、産科、尿・便失禁、人工透析、薬物中毒）をいずれかを含む（レベル2b）は、13件あった。それ以外（レベル2、3）は、107件であった。

・外傷

D市における外傷の件数を図 2-23、図 2-24に示す。

検証期間中において、コール・トリアージ・プロトコルに従って聴取可能であったのは625件（社会死、死亡による不搬送を除く）であり、そのうちCPAは6件であった。また、要請者が本人は34件で、本人以外は、591件であった。

要請者が本人以外のうち、119番受信時冒頭の救急現場の特定に続いて行われる「どなたがどうされましたか」という質問に対する回答により（レベル1a）であったのは2件あり、その内実際にCPAは2件であった。

このキーワードによりCPAが予測される以外は、589件であった。そのうち（レベル2a）は、160件であり、その中でCPAは3件含まれた。

患者目視可能（429件）と要請者が本人自身（34件）は、次の聴取である意識障害の聴取をした。その聴取内容は、「普通に話ができるか」、「意識があるか」などの質問に対して「意識がない」などと回答し、意識障害が疑われたのは102件であった。それ以外は、361件であった。意識障害が疑われた中で（レベル1b）に予測されるのは76件であった。一方、意識障害が疑われるが、呼吸正常であるのは、26件であった。また、意識障害は疑えないが、呼吸異常であるのは、52件であり、（レベル2重）は、78件であった。

(2) CPA事案に対する感度及び陽性的中度

CPA事案を対象とする感度、陽性的中度を表 2-13 に、レベル1 以外でCPAであった事案の個別データ非外傷を表 2-14、外傷を表 2-15 に示す。

・ 非外傷

[レベル1]

(レベル1 a) と予測された 36 件のうち、実際にCPAであったのは、30 件（陽性的中度 83.3%）であった。また、実際にCPAであった 51 件のうち、CPAと予測されたのは、30 件（感度 58.8%）であった。(レベル1 b) と予測された 275 件のうち、実際にCPAであったのは、12 件（陽性的中度 4.4%）であった。また、実際にCPAであった 51 件のうち、CPAと予測されたのは、12 件（感度 23.5%）であった。よって[レベル1]において、CPAと予測された 311 件のうち、実際にCPAであったのは、42 件（陽性的中度 13.5%）であった。また、実際にCPAであった 51 件のうち、CPAと予測されたのは、42 件（感度 82.4%）であった。

[レベル1] 以外

(レベル2 重) と予測された 346 件のうち、実際にCPAであったのは、6 件であった。(レベル2 a) と予測された 248 件のうち、実際にCPAであったのは、3 件であった。(レベル2 重) と (レベル2 a) 以外で、実際にCPAだったのは、0 件であった。

・ 外傷

[レベル1]

(レベル1 a) と予測された 2 件のうち、実際にCPAであったのは、2 件（陽性的中度 100%）であった。また、実際にCPAであった 6 件のうち、CPAと予測されたのは、2 件（感度 33.3%）であった。(レベル1 b) と予測された 76 件のうち、実際にCPAであったのは、1 件であった。よって[レベル1]において、CPAと予測された 78 件のうち、実際にCPAであったのは、3 件（陽性的中度 3.8%）であった。また、実際にCPAであった 6

件のうち、C P Aと予測されたのは、3 件（感度 50.0%）であった。

〔レベル 1〕 以外

（レベル 2 a）と予測された 160 件のうち、実際に C P Aであったのは、3 件であった。

以上から、〔レベル 1〕 と〔レベル 2〕以外と予測された事案のうち実際に C P Aはなかった。

コールトリアージ検証結果 D市 非外傷(死亡による不搬送除く)

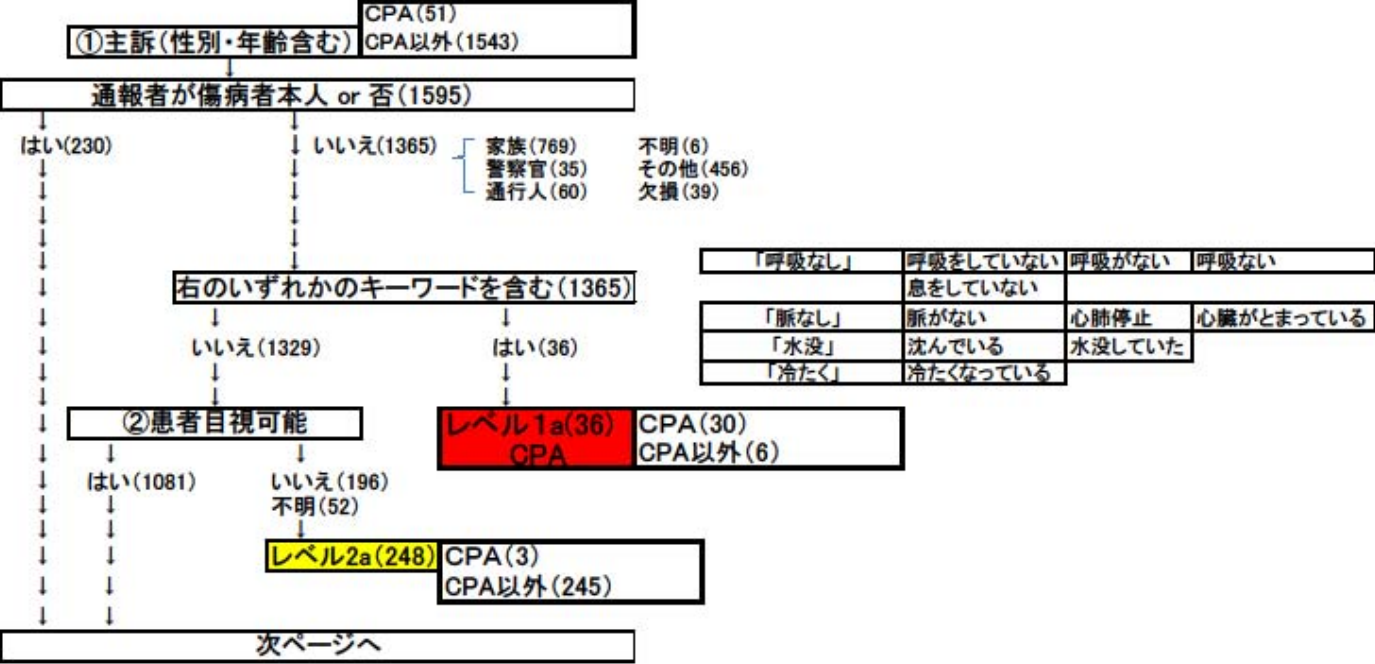


図 2-20 コール・トリアージ・プロトコル検証結果 D市 非外傷(死亡による不搬送除く) ①

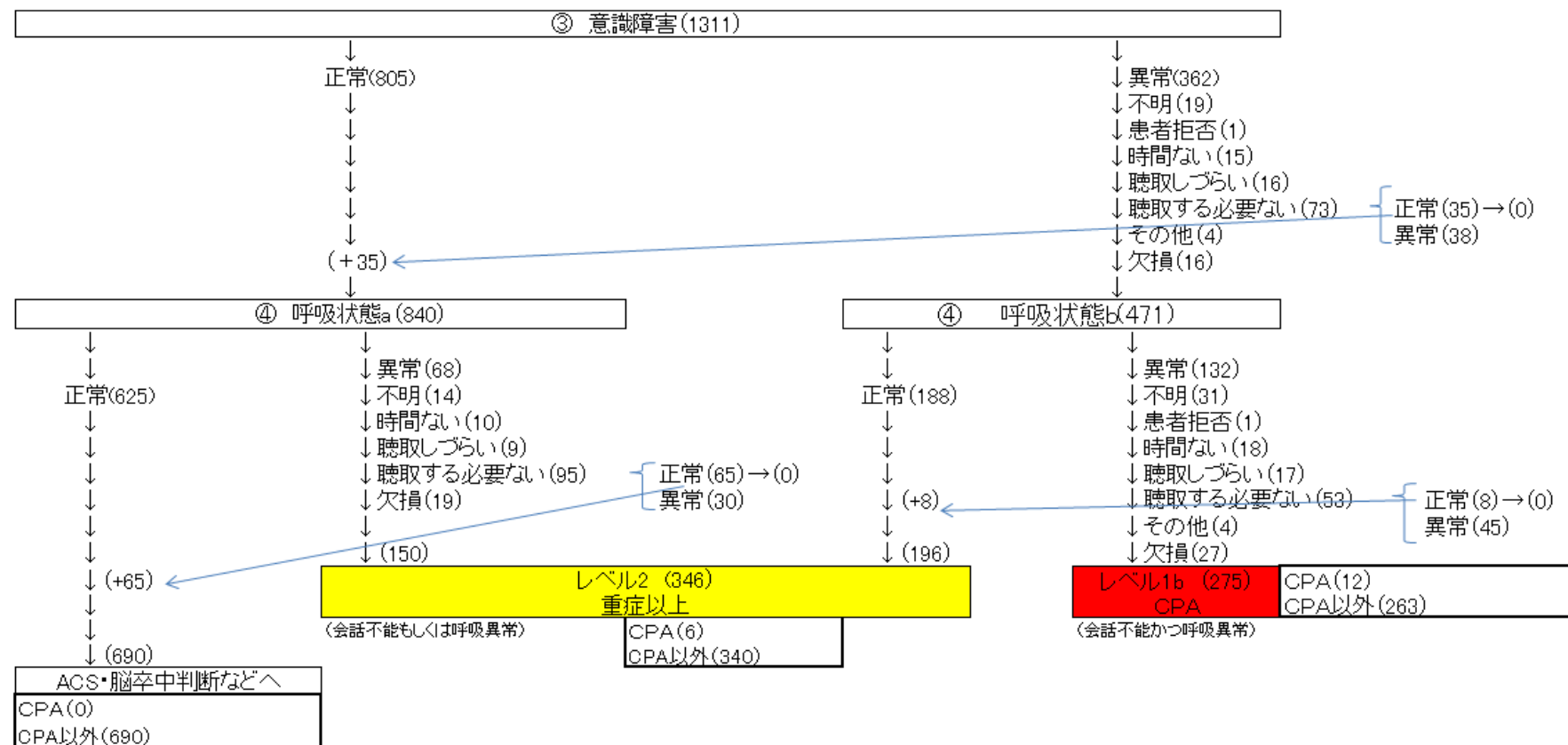


図 2-2 1 コール・トリアージ・プロトコル検証結果 D市 非外傷（死亡による不搬送除く）②

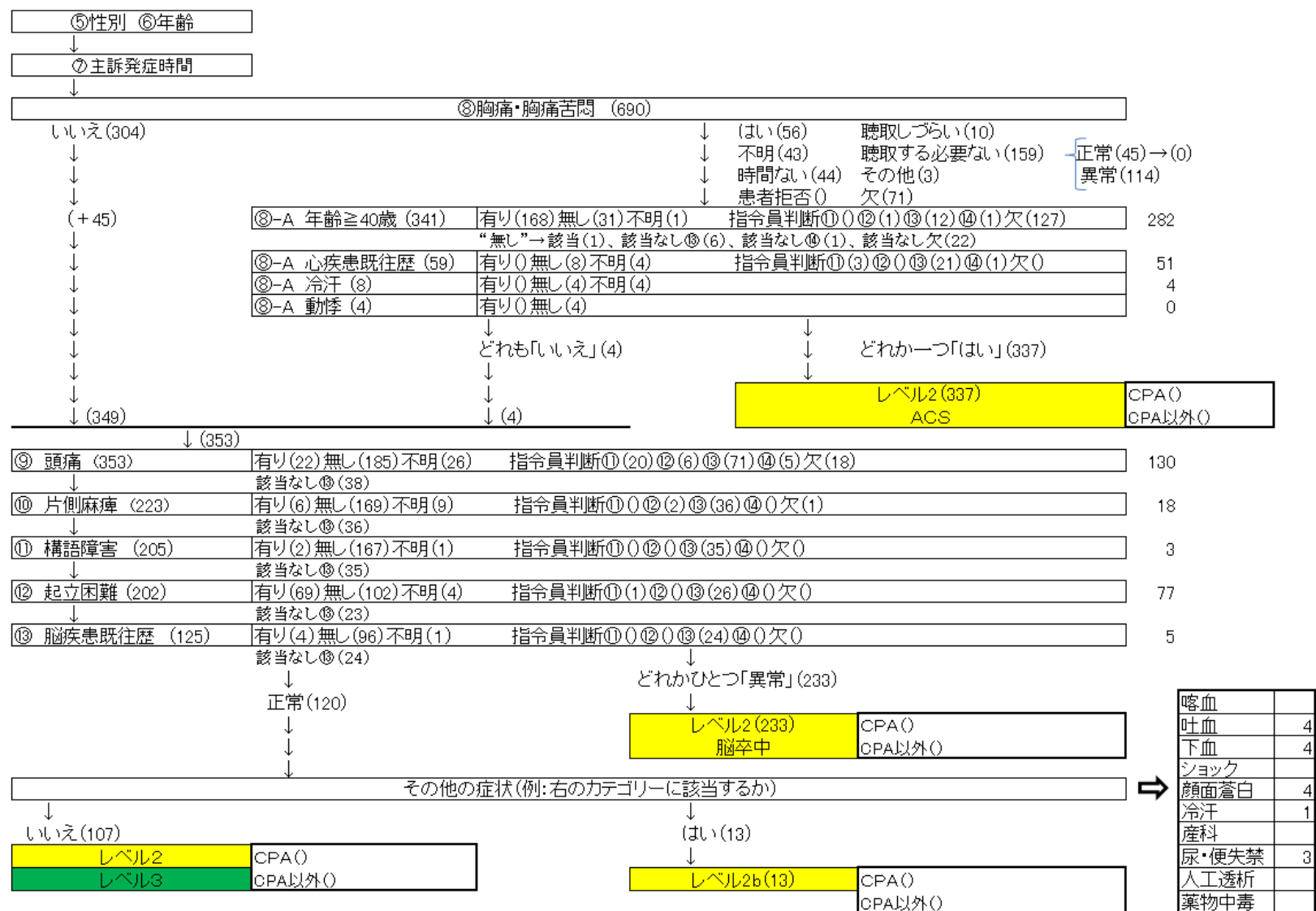


図 2-22 コール・トリアージ・プロトコル検証結果

D市 非外傷（死亡による不搬送除く）③

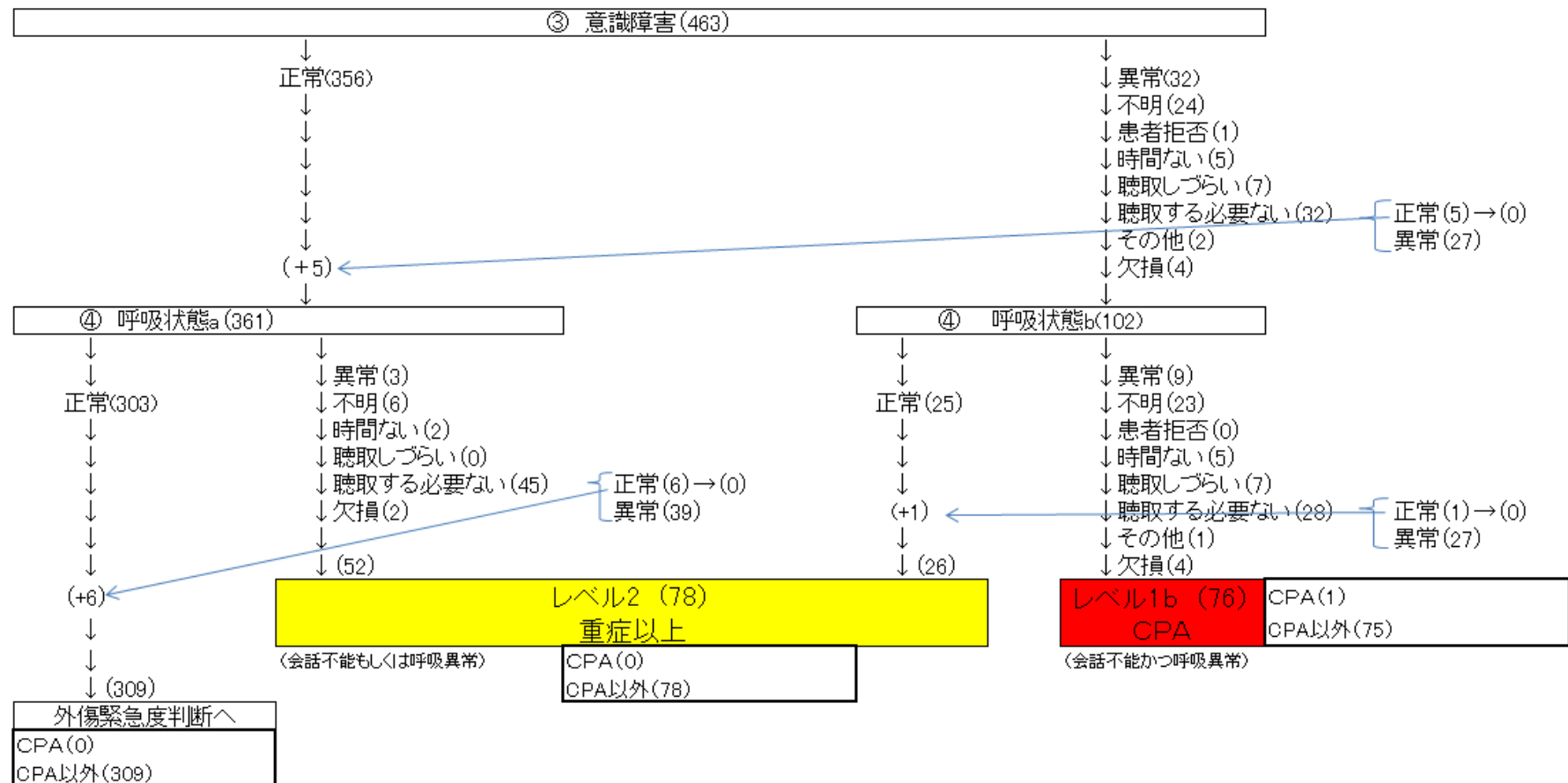


図 2-24 コール・トリアージ・プロトコル検証結果 D市 外傷（死亡による不搬送除く）②

表 2-13 D市におけるレベル毎のCPAに対する感度、陽性的中度

非外傷

		実数				合計		死亡による不搬送			
		CPA									
		詳細レベル		レベル合計							
レベル	件数	感度 陽性的中度	件数	感度 陽性的中度	CPA 以外	レベル毎	レベル 合計	レベル毎	レベル 合計		
予測	1a	30	42	82.4%	6	36	311	23	23		
	1b	12		13.5%	263	275	0				
	2重	6	9		340	346	594	0	2		
	2a	3								245	2
	その他	0								690	0
合計	51		51		1544	1595		25			

外傷

		実数					合計		死亡による不搬送	
		CPA				CPA 以外				
		詳細レベル		レベル合計			レベル毎	レベル 合計	レベル毎	レベル 合計
レベル	件数	感度 陽性的中度	件数	感度 陽性的中度	レベル毎	レベル 合計				
予測	1a	2	33.3%	3	50.0%	0	2	78	4	4
			100.0%							
	1b	1	16.7%	3	3.8%	75	76	0	0	
			1.3%							
	2重	0				78	78	0		
	2a	3			157	160	238	0		
	その他	0		0	309	309	309	0		
合計	6		6		619	625		4		

合計

		実数				合計		死亡による不搬送		
		CPA								
		詳細レベル		レベル合計						CPA 以外
レベル	件数	感度 陽性的中度	件数	感度 陽性的中度	レベル毎	レベル 合計	レベル毎	レベル 合計		
予測	1a	32	56.1%	45	78.9%	6	38	389	27	27
			84.2%							
	1b	13	22.8%			338	351		0	
			3.7%							
	2重	6		12		418	424	832	0	2
	2a	6			402	408	2			
	その他	0			999	999	999		0	
合計	57		57		2163	2220		29		

斜体感度
アンダーライン陽性的中度

表 2-14 レベル1以外と予測した中のCPA（D市、非外傷）

凡例 ×：異常 ?：不明
○：正常 指：指令員判断 空欄：欠損

通報者協力状況 a：協力的
b：あまり協力的でない
c：非協力的

No.	予測 レベル	性別	年齢	コールデータ																	救急隊活動記録					
				主訴	通報者	患者視認	意識	呼吸	発生時間	胸痛	心疾患既往	冷汗	動悸	頭痛	片側麻痺	構語障害	起立困難	脳疾患既往	その他	通報者協力状況	指令員判断	年齢	傷病名	脈	脈拍数	収縮期血圧数
1	2重	女	70	意識がない	家族	○		○	？	指							無	a	他	70	リンパ性白血病	総頸動脈触知不能				
2	2重	男	62	急に倒れた、嘔吐	家族	○	×	○	直前					？	×	？	無	a	他	62	脳内出血	他	42			
3	2重	男	77	急に倒れた、意識がない	家族	○	×	○	直前	？	？	？	？	？	？	×	無	a	レベル1	77	心停止	他	48			
4	2重	女		意識が遠のく	家族	○	×	○	直前	○	×						無		他	75	心停止	総頸動脈触知不能				
5	2重	女	38	ふらふら	家族	○	×	○	24時間以内	○			○	○	○	×	×	無	b	他	38	心停止	総頸動脈触知不能	0		
6	2重	男	68	喘息	他	○	○	×	直前	指			指	指	指	指	無	a	他	68	心停止	不整	80	138	59	
7	2a	女	51	倒れて、動けない、CPA	家族	×	×	×	？								無	a	レベル1	52	他の脳血管疾患	総頸動脈触知不能				
8	2a	女		のどをつまらせた、意識がない	他	×	指	×	直前								無	a	レベル1	88	気道内異物	総頸動脈触知不能	0			
9	2a	男	60代	意識はある 倒れている	通行人	×	？	？	直前	？			指	指	指	指	指	無	a	他	72	心停止	総頸動脈触知不能			

表 2-15 レベル1以外と予測した中のCPA（D市、外傷）

凡例 ×:異常 ? :不明
○:正常 指:指令員判断 空欄:欠損

通報者協力状況 a:協力的
b:あまり協力的でない
c:非協力的

コールデータ																	救急隊活動記録					
No.	予測レベル	性別	年齢	通報者	主訴	患者視認	意識	呼吸	発生時刻	事故分類	傷病者	受傷起点	相手	受傷部位	怪我の状況	通報者態度	年齢	傷病名	脈	収縮期血圧	血中酸素飽和度	脈拍数
1	レベル2a			家族	のどを詰まらせた、意識がない	×	×	×									72	窒息(鼻口部閉塞、頸部圧迫、胸部圧迫によるもの)	総頸動脈触知不能	0	0	
2	レベル2a	男		通行人	救急車要請のみ	×	?	?	?	交通	自動車	閉じ込め		?	?	b	47	頭部臓器損傷(心臓、肺を除く)	総頸動脈触知不能			
3	レベル2a	男		その他	動かない、倒れている	×	?	?	直前	交通	バイク		自動車	?	?	b	58		総頸動脈触知不能			0

5) 4 消防本部の合計

4 消防本部の感度と陽性的中度をまとめたものを図 2-25 に示す。

レベル 1 a の感度は 56.1%~62.3%、陽性的中度は 77.8%~95.3%であった。感度は消防本部により大きな差は無く、陽性的中度に関しては約 20%の差があるが、十分高い値となった。レベル 1 b を加えた[レベル 1]の感度は 76.6%~80.6%となり消防本部による大きな差はなかったが、約 2 割の C P A を予測することができなかった。また陽性的中度は 9.9%~16.2%となり、非常に低い値となった。現在のコール・トリージ・プロトコルでは、レベル 1 に対する 4 消防本部の合計で見ると感度が 79%であるため約 21%の C P A を予測することが出来ないのと、陽性的中度が 12%前後のため、C P A と予測した中に 88%の C P A ではない事案が含まれている。

119番通報時トリアージ実証検証結果(レベル毎、地域毎)

図1: **感度**(斜体)と**陽性的中度**(下線)

		地域				4市合計
カテゴリ		A市	B市	C市	D市	
レベル1	1a	<i>62.3%</i>	<i>61.2%</i>	<i>60.0%</i>	<i>56.1%</i>	<i>60.1%</i>
		<u>80.0%</u>	<u>95.3%</u>	<u>77.8%</u>	<u>84.2%</u>	<u>83.6%</u>
	2重	<i>76.6%</i>	<i>80.6%</i>	<i>80.0%</i>	<i>78.9%</i>	<i>79.0%</i>
		<u>11.8%</u>	<u>16.2%</u>	<u>9.9%</u>	<u>11.6%</u>	<u>12.0%</u>

斜体は感度、下線は陽性的中度

1a : 主訴に「呼吸なし」、「脈なし」、「水没」、「冷たく」含む

1b : 意識 無、呼吸 無

2重 : 「意識 無、呼吸 有」または「意識 有、呼吸 無」

2a : 通報者から傷病者の目視不可

感度(1aの場合): [図2 1a] / [図2 合計]

陽性的中度(1aの場合): [図2 1a] / [図3 1a]

CPA件数(死亡による不搬送を除く)

		地域				4市合計	累積件数	累積%
カテゴリ		A市	B市	C市	D市			
レベル1	1a	48	41	42	32	163	163	60.1%
		59	54	56	45	214	214	79.0%
2重		7	6	6	6	25	239	88.2%
2a		9	5	7	6	27	266	98.2%
他		2	2	1	0	5	271	100%
合計		77	67	70	57	271		

総件数(死亡による不搬送を除く)

		地域				4市合計	累積件数	累積%
カテゴリ		A市	B市	C市	D市			
レベル1	1a	60	43	54	38	195	195	1.7%
		498	334	564	389	1785	1785	15.2%
2重		827	458	689	424	2398	4183	35.6%
2a		586	310	554	408	1858	6041	51.4%
他		2034	1054	1620	999	5707	11748	100%
合計		3945	2156	3427	2220	11748		

図 2-2 5 4 消防本部の検証結果

第4節 コール・トリアージ・プロトコルの見直し

第3節までの結果より、現在のコール・トリアージ・プロトコルではレベル1に対し、4消防本部の合計で陽性的中度が12.0%と非常に低い値になった（表2-16）。この時の全件数に対するレベル1と予測した割合（以下C P A予測率）は、15.2%（1,785件/11,748件）である（表2-17）。仮にレベル1に対する対応をPA連携で行う場合には、PA連携率が15.2%で、このPA連携で出場した中で実際にC P Aであったのが12%となり、C P Aではない事案に多く出場することになる。

また、レベル1予測の感度は79%と、21%のC P Aを予測できていないため、この感度を上げる必要もある。

そこで、ここではレベル1の予測に対してC P Aではない事案への出場を減らすための検討（以下「陽性的中度を上げる検討」という）とレベル1の感度を上げるための検討を行った。

表 2-16 感度と陽性的中度

		地域				4市合計
カテゴリ		A市	B市	C市	D市	
レベル1	1a	62.3%	61.2%	60.0%	56.1%	60.1%
		80.0%	95.3%	77.8%	84.2%	83.6%
		76.6%	80.6%	80.0%	78.9%	79.0%
		11.8%	16.2%	9.9%	11.6%	12.0%

斜体は感度、下線は陽性的中度

表 2-17 総件数（死亡による不搬送を除く）

カテゴリ	地域				4市合計	累積件数	累積%
	A市	B市	C市	D市			
1a	60	43	54	38	195	195	1.7%
レベル1	498	334	564	389	1785	1785	15.2%
2重	827	458	689	424	2398	4183	35.6%
2a	586	310	554	408	1858	6041	51.4%
他	2034	1054	1620	999	5707	11748	100%
合計	3945	2156	3427	2220	11748		

1) 陽性的中度を上げる検討

レベル1の中で1aの陽性的中度は83.6%と非常に高い値を占めているため、本検討では分析対象を1bのみとした。1bの中でデータを収集した項目は、年齢（通報時）、性別、発症時間のみであったため、この項目とCPA事案の関係を分析した。その結果を表2-18～表2-20に示す。

表2-18 年齢毎（1b（意識無、呼吸無）のCPA）

年齢区分	A市	B市	C市	D市	合計	累積%
不明	0	1	1	1	3	6.4%
75歳以上	7	7	6	6	26	61.7%
65－75歳	1	1	6	2	10	83.0%
40－65歳	3	1	0	2	6	95.7%
18－40歳	0	1	0	1	2	100.0%
13－18歳	0	0	0	0	0	100.0%
7－13歳	0	0	0	0	0	100.0%
0－7歳	0	0	0	0	0	100.0%
合計	11	11	13	12	47	

表2-19 性別（1b（意識無、呼吸無）のCPA）

性別区分	A市	B市	C市	D市	合計	%
男	7	5	7	6	25	53.2%
女	4	5	5	6	20	42.6%
不明	0	1	1	0	2	4.3%
合計	11	11	13	12	47	100.0%

表2-20 発症時間（1b（意識無、呼吸無）のCPA）

時間区分	A市	B市	C市	D市	合計	%
直前	6	8	9	10	33	70.2%
数時間以内	0	1	2	0	3	6.4%
24時間以内	0	0	0	0	0	0.0%
それ以降	0	0	0	0	0	0.0%
患者拒否	0	0	0	0	0	0.0%
聴取時間なし	0	0	0	0	0	0.0%
聴取しづらかった	0	0	0	0	0	0.0%
聴取の必要なし	0	0	0	0	0	0.0%
不明	3	1	1	1	6	12.8%
欠損	2	1	1	1	5	10.6%
合計	11	11	13	12	47	100.0%

表 2-18 より年齢で見ると、40 歳以上で 95.7%、18 歳以上で 100%であった。しかし、1 b とは「意識無し」、「呼吸無し」の項目であり、年齢が 18 歳未満だからと言え C P A では無いと予測することは難しいと考えられる。表 2-19 の性別は、男女による差は無い。表 2-20 の発症時間別では、「直前、不明、欠損」で計 93.6%を占めているため、意識無し、呼吸無しの事案で「直前」、「不明」、「欠損」以外の「24 時間以前」等を C P A 以外と予測することは、妥当性があると考えられる。

表 2-21 に、平成 19 年度救急業務高度化推進検討会トリアージ作業部会で検討を行った、バイタルサインによる緊急度判断の指標を用いて 1 b の時案を分析した結果を示す。これにより、1 b の事案の中でバイタルサインが何らかの異常を示すバイタル・レベル 1、-2 の割合が半数以上ある事が判明した。

表 2-21 1 b（意識無、呼吸無）の緊急度判断

緊急度判断	バイタル レベル	1b のみ		全体	
		件数	%	件数	%
高	-2	148	36.5%	597	19.9%
中	-1	74	18.3%	513	17.1%
低	0	104	25.7%	1357	45.2%
不明		79	19.5%	535	17.8%
合計		405	100.0%	3002	100.0%

以上の検討結果より、年齢、性別に関しては、陽性的中度を上げるための項目として使用することは難しいこと、発症時間に関しては妥当性があることが判明した。しかし、緊急度判断の結果より、バイタルサインが何らかの異常を示す割合が半数以上となっていることが判明した。従って、本検討の当初段階では、レベル 1 との予測の中で C P A ではない事案に PA 連携のポンプ隊が多く出場することを課題として検討を行ったが、結果としてレベル 1 の半数以上はバイタルサインが異常であった。これら 1 b の中で C P A 以外の事案に関しては、C P A ほど緊急性は高くないが、バイタルサインが異常ということは、可能な限り早期に応急処置等を行うことが望ましいため、PA 連携等 C P A と同様の対応を行うことは、妥当性があると考えられる。

2) レベル 1 の感度を上げる検討

レベル 1 の感度を上げる検討のため、レベル 2 重の C P A の内訳を分析した（表 2-22 ～表 2-25）。

その結果、「性別」、「発症時間」、「主訴」に関しては、CPAとの相関関係は見られなかった。年齢に関しては、65歳以上で76%、40歳以上で全体の92%のCPAが含まれており、年齢による相関関係が強いことが判明した。

また、このときの40歳以上、65歳以上の2重の中の全件数に占める割合は、90.0%（40歳以上）、72.2%（65歳以上）であった。

表 2-22 2重のCPA事案の内訳（年齢）

年齢区分	A市	B市	C市	D市	合計	累積%	総件数	累積%
不明	0	0	0	1	1	4.0%	51	2.5%
75歳以上	4	5	1	1	11	48.0%	676	35.4%
65－75歳	2	1	2	2	7	76.0%	318	50.9%
40－65歳	0	0	3	1	4	92.0%	439	72.2%
18－40歳	1	0	0	1	2	100.0%	365	90.0%
13－18歳	0	0	0	0	0	100.0%	27	91.3%
7－13歳	0	0	0	0	0	100.0%	30	92.8%
0－7歳	0	0	0	0	0	100.0%	148	100.0%
合計	7	6	6	6	25		2054	

表 2-23 2重のCPAの内訳（性別）

性別区分	A市	B市	C市	D市	合計	%
男	3	4	5	3	15	60.0%
女	4	2	1	3	10	40.0%
不明	0	0	0	0	0	0.0%
合計	7	6	6	6	25	100.0%

表 2-24 2重のCPAの内訳（発症時間）

時間区分	A市	B市	C市	D市	合計	%
直前	3	4	5	4	16	64.0%
数時間以内 (2-3時間以内)	3	1	1	0	5	20.0%
24時間以内	0	1	0	1	2	8.0%
それ以降	0	0	0	0	0	0.0%
不明	1	0	0	1	2	8.0%
患者拒否	0	0	0	0	0	0.0%
聴取する時間が なかった	0	0	0	0	0	0.0%
聴取しづらかった	0	0	0	0	0	0.0%
明らかに聴取する 必要がない	0	0	0	0	0	0.0%
不明	0	0	0	0	0	0.0%
欠損	0	0	0	0	0	0.0%
合計	7	6	6	6	25	100.0%

表 2-25 2重のCPAの内訳（主訴）

主訴	A市	B市	C市	D市	合計
呼吸異常	2	2	0	0	4
嘔吐	1	0	0	1	2
立てない	0	0	2	0	2
倒れた	1	2	0	2	5
意識障害	2	3	1	3	9
胸部苦悶	1	0	1	0	2
意識朦朧	1	0	1	0	2
合計	8	7	5	6	26

そこで、表 2-26 に、2重の40歳以上、65歳以上の段階も加えたレベル毎の感度、陽性的中度、CPA予測率を示す。

レベル1のみだと感度は79.0%であったが、レベル1に2重の40歳以上を加えると感度は87.5%までに上昇する。しかし、その時のCPA予測率は27.8%と高い値を示す。

今後、コール・トリアージを実施していく段階で、より感度を高いレベル1+2重（40歳以上）のラインで設定することが望ましい。しかし、消防本部としてどのレベルに設定するかは、次章で検討を行ったコール・トリアージの制度設計におけるPA連携等に割り当てることが可能な消防力を合わせて検討することとなる。

また、通報者が傷病者を正確に把握できていない事案（レベル2a）の中で、意識無し、呼吸無しと傷病者の状況を聞きとることが可能であった事案も見られる。これらは、通報者が傷病者の状況を正確に把握していなくても、不明確な情報とは言え、意識無し、

呼吸無しという情報を聞き取ったのであれば、レベル1対応とすることにより感度を上げることが可能となる。

表 2-26 トリージプロトコル運用案

レベル1以上とする対象	感度	陽性的中度	CPA 予測率
1 a のみ	60.1%	83.6%	1.7%
レベル1 (1 a + 1 b)	79.0%	12.0%	15.2%
レベル1 + 2重 (65歳以上)	86.0%	8.2%	24.1%
レベル1 + 2重 (40歳以上)	87.5%	7.2%	27.8%

第3章 コール・トリアージ導入に向けた制度設計

第1節 制度設計の考え方

コール・トリアージの目的は、C P A事案に対する迅速な対応を行うことである。そのためには、PA 連携におけるポンプ隊などの先着隊の現場到着時間を短縮していく必要がある。現場到着所要時間を短縮する上で、平均的な時間を短縮することはもちろん重要であるが、例えば、先着隊の平均が5分であったとしても、一部の事案に関して15分や20分かかる場合もある。この場合、コール段階でC P Aを予測したとしても、救急隊やポンプ隊の配置により現場到着時間が遅くなる事案が発生する。そのため、できるだけ多くの事案に関して現場到着時間をある程度の時間内に到着させる必要がある。

また、PA 連携の場合でポンプ隊が5分で到着した場合でも、搬送機能を有する救急隊の到着が30分になる場合もある。そこで、早い段階で救急隊も到着できるようなシステムが望ましい。

そこで、本作業部会では、コール・トリアージを導入するための制度設計として、コール・トリアージに対応した部隊運用が必要であり、その為には、先着隊および救急隊に関して、目撃～CPR 開始時間の目標値を設ける方法を提言する。

コール・トリアージ導入に向けた制度設計を検討する上で本作業部会では以下の検討を行った。

- ・ 目撃～CPR 開始の目標時間の設定
- ・ 目標時間を設定した場合の救急隊運用可能性の検討
- ・ 実施するための対策

第2節 現場到着の目標時間の設定

ウツタインデータの分析結果より、目撃～救急隊員が心肺蘇生を開始するまでの時間の10分以上の症例の1か月後生存率、社会復帰率は急激に下がること（図 3-1）が分かっている。そこで、先着隊に関してはこの10分以内を目標値とすることを提言する。

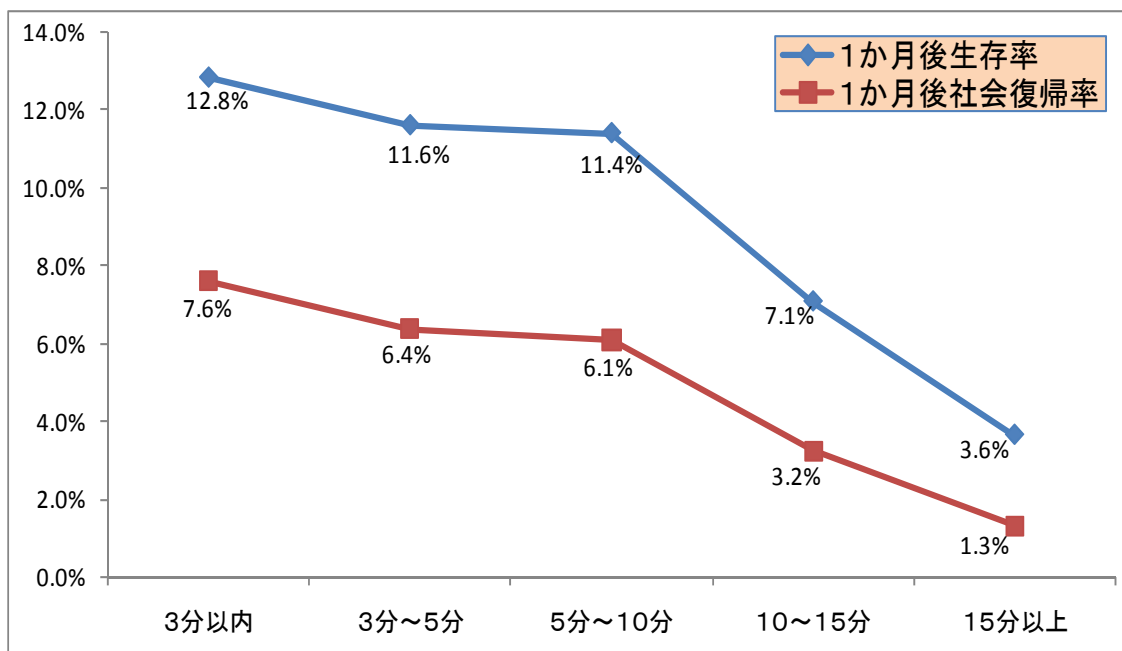


図 3-1 目撃～CPR 開始までの時間毎の1か月生存率及び社会復帰率(2005年～2007年の合計)

また、救急隊に関しては、先着隊が接触してからCPR5サイクルを2回の計4分を行うまでには救急隊は到着することが妥当ではないかと考え、先着隊が到着してから4分後の14分を目標値として提言する。

第3節 コール・トリアージを導入した場合の運用可能性の検討

第1項 検討方法

コール・トリアージを行った場合の予備隊の待機及び出場状況や、目標現場到着所要時間の達成度などを予測するために、モデル消防本部の地図上（写真 3-1）に救急隊およびポンプ隊を配置し、実際の救急要請内容に応じ部隊運用を模擬的に実施した。

人口 100 万人（B 市消防本部）と 50 万人（E 市消防本部）の 2 つのモデル消防本部において、地図上に救急隊を配置し、年間の中で平均的な日と最繁忙日の 2 日間を対象として、夜中の 0 時から 23 時 59 分まで 1 日間、過去のデータで救急隊を出場させて署に戻るというシミュレーションを実施した。

表 3-1 にシミュレーションの条件を示す。シミュレーションは、両都市とも標準日と最繁忙日の 2 日間で行った。標準日というのは、1 年間の平均出場件数と同じ日であり、最繁忙日は、1 年の中で最も出場件数が多かった日である。

レベルごとの運用に関しては、CPA を疑うレベル 1 に関しては PA 連携、レベル 2 は救急隊のみを運用する。

レベル 1 とレベル 2 の割合は、2 : 8 とした。第 2 章のコール・トリアージ・プロトコルの検証の結果、全件数の中でレベル 1 が 16% であったので、余裕を見て 2 割とした。



写真 3-1 シミュレーションの様子

表 3-1 シミュレーションの条件

項目	シミュレーション条件	備考
救急隊、消防隊の配備	現状の配備	
シミュレーション実施日	標準日 一日当たりの出場件数が、年間の出場件数/365 日と同じ日 最繁忙日 最も出場件数が多い日	使用データ H19 年中
レベル毎の出場隊の構成及びその割合	レベル 1 救急隊およびポンプ隊 (20%) レベル 2 救急隊 (80%)	出場割合はコール・トリアージ検証結果より算定
出場隊の選定基準	救急事案発生場所の直近	
帰署時間の設定	救急隊 H19 年の出場～帰署までの時間のヒストグラム分布に合わせ、各隊の時間を設定 ポンプ隊 40 分 (H19 年データの分析結果)	

第2項 出場～現場到着の時間設定

目撃～CPR開始という時間の中には、目撃～通報などの消防本部での対応のみでは検討することが困難な時間も含まれている。そこで、救急隊の運用を検討するためには先着隊、救急隊とも出場～現場到着を指標とする。そこで、出場～現場到着を何分に設定するのが妥当かの検討を行った。

出場～現場到着以外の時間について、ウツタイムデータや平成18年度に行ったトリアージの検証データなどを用い、表3-2に示す時間と設定した。

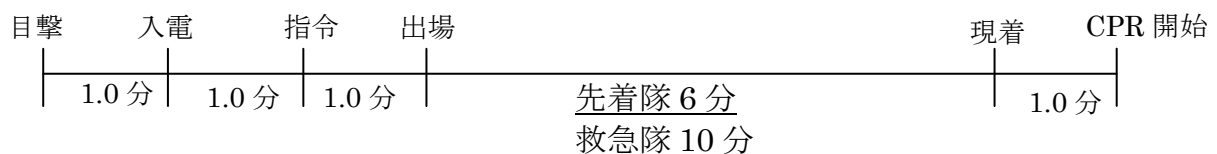
これにより、本検討上では先着隊の出場～現場到着の目標値は6分、救急隊の出場～現場到着の目標値を10分という設定することが妥当だと考えた。

表 3-2 出場～現場到着時間の設定例

時間項目	時間	根拠
目撃～通報(入電)	1.0分	全国ウツタイムデータ 19年中 心原性、目撃有 最頻値 (17.2%)
入電～指令	1.0分	18年度トリアージ検証データ CPA事案の場合、場所特定は自動的に判明する場合のみ
指令～出場	1.0分	
現場到着～CPR開始	1.0分	全国ウツタイムデータ 19年中 心原性、目撃有 最頻値 (50.9%)

消防本部によりそれぞれの時間項目にかかる時間が異なるため、この例より時間が延びる消防本部の場合は、出場～現場到着の時間が短くなる。

以上より 先着隊の出場～現着の目標値を6分、救急隊の出場～現着の目標値を10分とする。



第3項 結果

1) B市消防本部

表 3-3 にB市のシミュレーション結果を示す。また、表 3-4 にB市の平成 19 年度における平均現場到着などを示す。

標準日の先着隊の平均現場到着時間は 6.8 分、10 分以内に先着隊が着く割合が 95.2% であった。救急隊は、96% が 14 分以内に到着しているが、4 件は 14 分以内に現場到着できていない。通常、標準日に予備隊を待機させることはないが、14 分以内という目標値を設けているため予備隊は一隊あたり 24 時間の中で約 40 分待機する必要がある。また、予備隊の出場は 5 回あった。

最繁忙日の、レベル 1 に関しては平均 7.7 分、10 分以内に関しては 86.0% 現場到着している。救急隊に関しては、平均が 10.1 分で、14 分以内が 89.5% という結果となった。予備隊の合計待機時間は一隊あたり平均で 93 分と標準日よりかなり長くなっている。予備隊の出場は 12 回であった。

14 分以内に現場到着しなかった理由として、救急隊の待機場所の片寄が考えられる。これは一例であるが、図 3-2 の黒い点が救急隊の待機場所で、地図上、網をかけているところは、救急隊の待機場所から現場到着目標時間 10 分のエリアを示したものである。真ん中の白く抜けているところは、現在の救急隊の配置では 10 分では現場到着しないエリアになっている。

このような状況や、管轄内の一方に待機している場所が片寄ることなどにより、現場到着時間の目標を達成できていないと考えられる。

表 3-3 B市(政令指定都市 人口 約 100 万)

対象日	緊急度レベル及び分析対象	出場件数	目撃～接触時間			部隊運用状況 (救急隊 22 隊、 予備隊 7 隊)
			平均	10 分以内 (先着隊)	14 分以内 (救急隊)	
標準日 11 月 28 日 109 件 (99 件*)	1 (先着隊)	21 件	6.8 分	95.2% (20/21)	—	予備隊待機時間 1 隊平均 40 分 予備隊出場 5 回 出場隊の片寄があり 遠方から出場有
	1、2 (救急隊)	99 件	8.6 分	—	96.0% (95/99)	
最繁忙日 8 月 15 日 160 件 (151 件*)	1 (先着隊)	43 件	7.7 分	86.0% (37/43)	—	予備隊待機時間 1 隊平均 92 分 予備隊出場 12 回 出場隊の片寄があり 遠方から出場有
	1、2 (救急隊)	153 件	10.1 分	—	89.5% (137/153)	

周辺部は分析対象外とした (*周辺部除いた件数)

降雪、交通渋滞、発生場所、発生頻度などの条件によりシミュレーション結果と異なる場合あり。

評価する時間軸を目撃～接触時間とした (出場～現場到着時間へ 4 分プラス)

表 3-4 B市 平成 19 年度 (1 年間)

	目撃～CPR 開始		
	平均	10 分	14 分
全体 (36966 件)	8.8 分	78.3%	95.6%

周辺部救急隊除く



図 3-2 救急隊の片寄った状況

2) E市消防本部

E市消防本部のシミュレーション結果を表 3-5 に、またE市の平成 19 年度における平均現場到着などを表 3-6 示す。

標準日の先着隊の平均現場到着時間は 6.7 分、10 分以内に先着隊が現場到着する割合が 91.6%であった。

救急隊は、100%が 14 分以内に到着している。予備隊は一隊あたり 24 時間の中で約 75 分待機する必要がある。また、予備隊の出場は 3 回あった。

最繁忙日の、レベル 1 に関しては平均 6.3 分、10 分以内に関しては 95.2%現場到着している。救急隊に関しては、平均が 8.6 分で、14 分以内が 96.5%という結果となった。予備隊の合計待機時間は一隊あたり平均で 149 分と標準日よりかなり長くなっている。予備隊の出場は 8 回であった。また、全救急隊が出場した状態が 14 分間あった。B市同様、最繁忙日において救急隊配備の片寄などにより 14 分以内に救急隊が現場到着できなかった。

表 3-5 E市（人口 約 50 万人）

対象日	緊急度レベル 及び分析対象	出場 件数	目撃～接触時間			部隊運用状況 (救急隊 9 隊、予備隊 2 隊)
			平均	10 分以内 (先着隊)	14 分以内 (救急隊)	
標準日 11 月 6 日 56 件	1 (先着隊)	12 件	6.7 分	91.6% (11/12)	–	予備隊待機時間 1 隊平均 75 分 予備隊出場 3 回
	1、2 (救急隊)	56 件	7.5 分	–	100%	
最繁忙日 7 月 28 日 94 件	1 (先着隊)	21 件	6.3 分	95.2% (20/21)	–	予備隊待機時間 1 隊平均 149 分 予備隊出場 8 回 出場隊の片寄があり遠方から出場有 全救急隊が出場 1 回 (計 14 分間)
	1、2 (救急隊)	94 件	8.6 分	–	96.8% (91/94)	

降雪、交通渋滞、発生場所、発生頻度などの条件によりシミュレーション結果と異なる場合あり。
評価する時間軸を目撃～接触時間とした（出場～現場到着時間へ 4 分プラス）

表 3-6 E市 平成 19 年度（1 年間）

	目撃～接触		
	平均	10 分	14 分
全体 (20,407 件)	7.6 分	86.5%	97.0%

第4節 コール・トリアージ・プロトコルを実現するための対策

検討の結果、コール・トリアージ・プロトコルを導入した場合のポンプ隊や救急隊の運用は可能であることがわかったが、運用を実施するためには以下の対策が必要となる。

- ・ポンプ隊などの出場件数の増加

ポンプ隊の出場件数が増加する。増加量は、コール・トリアージ・プロトコル作成との関連になるが、全出場件数の何割程度までポンプ隊が出場しても警防業務に支障が無いかという検討が必要になる。

- ・予備隊の出場件数増加及び配置換え

救急隊の14分という基準をクリアするのはかなり厳しい条件であるため、予備隊の出場頻度が現状より増加する可能性がある。また、予備隊の配備が管轄内で片寄った配備の場合には、予備隊の出場件数が増えることも踏まえ、均等な配置への配置替えを行うことにより、予備隊の待機時間などを抑えることが可能になると考える。

- ・救急隊の移動配置

図3-3の左側は図3-2で説明した管轄内の中心地域において、出場～現場到着の時間が10分以上かかる地域である。左側の移動前、救急隊が待機している●の下から2個目、右側の白い○のところへ移動することが可能であれば、移動前の図の、白抜きされた部分が、移動後、10分で現場到着することが可能なエリアに含まれる。1隊移動するだけで、10分で現場到着することが可能なエリアが増えることになるのと、予備隊の待機時間を減らすことも可能であると考ええる。

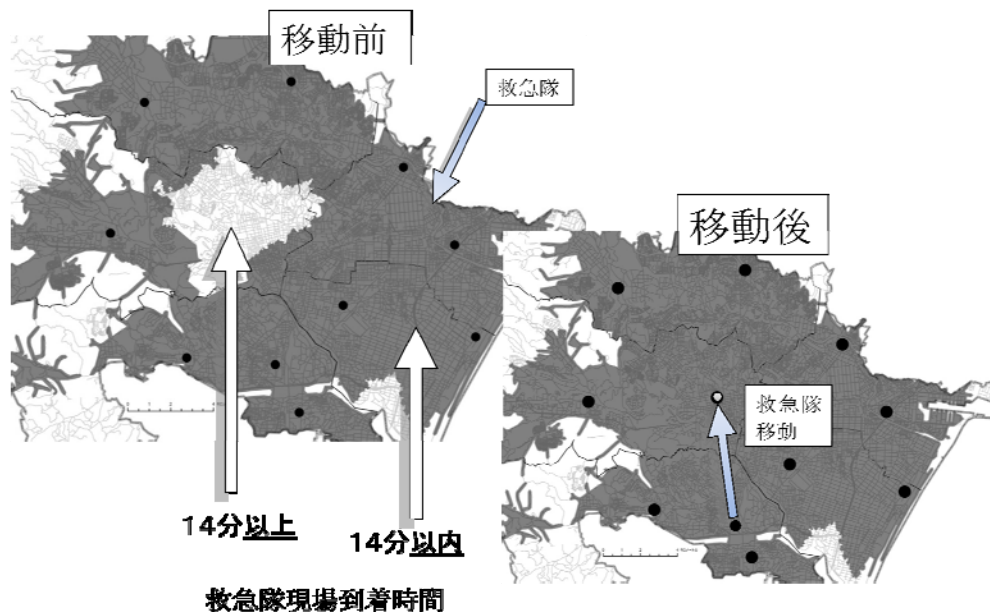


図3-3 救急隊の移動配備のイメージ

第4章 トリアージ作業部会における法的検討課題について

第1項 トリアージに関する法的責任

(1) トリアージ実施・不実施の判断

トリアージの実施については、そもそもトリアージを実施すること自体の正当性について、次にどの程度の切迫状況下であれば、トリアージの実施が法的に正当化されるか、の問題がある。

まず、トリアージを行うこと自体の正当性については、高齢化と疾病構造の変化により緊急度の高い患者が発生している状況に対応するには、適切なトリアージを行う必要性があることについては一致した見解があると思われ、2007年度報告書にある通り、トリアージを実施すること自体がただちに法的問題を発生させるとは言えない。

他方で、トリアージを行うとしても、緊急時のみトリアージを行うという運用方法と平常時からトリアージを行うという運用方法の二つの選択肢があり、そのいずれを採用することが法的に必要となるかが問題とされうる。

この点、いずれの選択肢によってもただちに法的な問題が発生するとは言えないが、平常時からトリアージを行うことで、指令員等のトリアージ能力を日常的に維持・向上させるという教育的な観点から効果的との指摘もなされるところであり、アンダートリアージによる責任発生危険性の低下させるという観点からも、平常時からトリアージを行う方が望ましい。また、緊急時にトリアージを行う状態に切り替わるという運用方法をとった場合には、トリアージを実施するに値する状況であるのか、その切り替えが適切であったかなどにつき難しい判断が必要となることも考えられ、そのような判断につき法的責任が問われる可能性も否定できない。本作業部会においても平常時からトリアージを行うとの運用方針が示されているが、平常時からトリアージを行うことで、つねに緊急度の高い患者の要請に応えられる状況を作っておくことは救急業務が担う社会的責務にも合致すると考えられる。

(2) 実施者の法的責任

トリアージを行うとしても、アンダートリアージや出動時の判断の遅れなどにより、本来助かるべき患者が死亡した場合の法的責任が問題となる。

今年度、救急搬送時の出動場所に関する勘違いによる搬送の遅れ（横浜市 2009 年 1 月）や、搬送先に関する情報伝達ミスによる患者搬送の遅れ（東京都足立区 2009 年 1 月）が発生した。いずれも搬送の遅れと患者の死亡との因果関係はないとされているが、これら報道をうけ、トリアージ判断のミスについて法的責任が問われるかは救急現場の一番の懸念であろう。

もとより、人が判断を行うのであれば、一定数の判断ミスや遅れが生じることは免れないのであり、2007 年度報告書でも示されたように、通報者の状況が視覚的に確かめられない中、電話対応だけで、的確なトリアージを行い、確実な救急対応を行うことにはさまざまな困難が伴うことも否定できない。仮に、アンダートリアージなどにより助かるべき患者が死亡したり、また本来残るはずのない後遺症が発生するようなことがあれば、当然、判断者の過失やシステム全体の法的責任が問われることはあり得ると考えられる。

2007 年度報告書にもある通り、トリアージの実施が正当化される根拠は、トリアージにより高度かつ迅速な救急対応を要する傷病者を識別することの有用性がアンダートリアージ等の危険性を上回ることに求められるのであるから、トリアージを行うこと自体を正当化するためにも、アンダートリアージや判断の遅れなどを減らすべく、判断基準の精査や教育訓練を行うことはもちろん、一旦判断ミスが生じたとしても、早期にその修正・回復が図られるような対応を行うことが重要と考えられる。具体的には、以下の通りである。

トリアージ実施においては、重症度によって患者の状態を分けて、救急隊の編成や目標到着時間に差を設けることとなる。このとき、法的に生じる問題としては、重症度の判断において実際の必要度よりも低く見積もられるアンダートリアージ、緊急度が高いが重症度はそれほど重要ではない、逆に緊急度はそれほど高くないが重症度が高い事例をどのように評価すべきか、さらに最も軽症と判断された傷病者に対してそもそも救急車を出動させないという対応をとることが許されるか、などが挙げられる。

まず、アンダートリアージを回避するには、トリアージに関する種々の実証データを収集・解析することにより安全係数を見積もっていくことや、事例の積み重ねによるプロトコルの精査が必要となる。また、一度アンダートリアージが生じた場合であっても、再通報時のトリアージや現場トリアージなどを通じて機動的に判断の修正が図られるような仕組みが予め用意されることが必要と考えられる。

緊急度が高いが救急要請時の重症度はそれほどではない（交通事故などの際の硬膜外血腫、子どものたばこの誤飲など）場合、逆に慢性疾患を有する高齢者の状態悪化のように緊急度は高くないが重症度は高いような場合に、どのような評価を行うべきかについては、救急車の迅速性や代替手段の可能性からすると緊急度を優先したトリアージを行うことがより妥当であると思われる。

また、最も軽症と判断された事例について救急車が出動しないという判断をとった場合には、通報があったにもかかわらず救急車が出動しなかったことが妥当であったかの問題が発生することが考えられる。例えば、子どもが異物を飲み込んだ可能性があるとして親から通報があったが、子どもの状態などから仮に飲み込んだとしても便で排出される程度のもので

あろうと判断し、救急車が出動しなかったところ、のちに子どもに中毒症状等の問題が発生した場合などである。ごく軽症であると判断した事例で命にかかわるような場合はめったにないと思われるが、当初の指令員の判断や指示が適切なものであったか、救急車に代わる手段があるかを確認したかなど、通報があったにもかかわらず救急車が出動し救急隊員が傷病者の状態を目・耳・触感で判断しなかったことが妥当だったか否かを総合的に検討したうえで、適切性が判断されることになる。

最軽症事例について隊編成が小規模で到着時間に時間がかかっても出動する場合には、救急隊員が関わらなかったことについての問題は発生しないが、それでもアンダートリージの問題は残ることになる。最軽症事例に対して救急車が出動しさえすれば法的責任は問われないということはなく、救急車を出動させる方針をとる場合も、出動させない方針をとる場合も、千差万別の微妙な事例が多数含まれる中で人の判断にはつねに誤りがありうることを念頭に、判断の根拠となるデータの蓄積をすすめることなどにより、安全性の確保と指令員個人への業務負担の軽減を図り、さらには社会への説明責任を果たしていく必要があると考えられる。

第2項 トリージ実施体制の在り方

(1) トリージ基準の適切さ

トリージを行うとしても、トリージの実施基準を策定するにあたり、何を考慮し、何を考慮しないかの判断要素が問題となる。

本来トリージを行う理由が、医療資源の配分にあり、その実施を平等に行うことが必要であるとすれば、考慮にいれるべき事項は、医学的必要性が中心となる。この医学的必要性とは緊急度・重症度で測られよう。また、医療資源そのものを配分する基準としては、これら医学的必要性に加えて、治療によって得られる効果（延命期間の長さや生活の質の向上の度合い）なども考慮されるべき要素となる。

他方で、医学的必要性以外の要素をトリージの基準に盛り込み、救急対応を異ならせることは可能だろうか。例えば、傷病が比較的軽度で、患者自身や患者の家族、周辺の手助けによって自力で病院への搬送が可能であれば、周辺病院を紹介することもひとつの手段である。しかしながら、傷病そのものは極めて軽微であっても山間部や夜間などで病院までの交通手段が十分ではなかったり、患者の身の回りに搬送を助けるものがいなければ救急車が出動するということも考えられる。医学的必要性が同等の傷病者であれば、同一の救急対応をとることが本来のあり方であるとの考え方も十分成り立ちうるところではあるが、救急業務が行政による地域社会のセーフティーネットの役割を担うことを考慮するならば、医学的必要性などの基準に加えて、高齢者、山間部や過疎地の住民、生活困窮者など傷病以外の患者

の特性をも考慮して、救急業務がその手をさしのべるとの判断も一概に不適切とは言えない。

ただし、傷病以外の要素が加わることにより搬送を希望する人の割合やその背景については、今後の分析が必要と考えられる。その結果により、場合によっては救急業務以外の行政部門や民間組織に委ねる方が望ましいこともありえ、また社会福祉や地域行政との連携を図っていくことが必要な場合もあるものと予想され、この点はさらなる検討が必要である。

(2) 救急業務の地域格差について

次に、地域によるトリアージの判断基準の違いがどこまで許されるかも問題となる。これは、医学的必要性以外の社会的要素を考慮してトリアージ基準を策定することが可能であるかという、上記(1)で検討した問題の1つとして理解することができるが、ある地域ではトリアージの基準は緩やかで、ある地域では厳格であるということがあれば、傷病者の生命・身体に具体的不利益は発生していないとしても、その差が生じていること自体に地域住民が不平等を感じることもありうるため、慎重な検討を要するところである。

一般論としては、各地域における医療需要の内容も医療機関の受け入れ態勢等も異なることが想定されるため、地域ごとの救急対応の差異を全く否定することは現実的でなく、適切とも言いがたい。しかし、トリアージ基準の策定やその運用にあたってはアンダートリアージ等の危険性を低減させるためにさまざまな実証データ等をもとに緻密な検討がなされていることを考慮すると、地域の事情を理由に大幅な運用変更を認めることは好ましくないと考えられる。この点は、各地域の実情と救急業務のあり方を総合的に検討した上で、地域ごとに変更できる部分を予め提示するなどの対応が必要となると思われるが、その具体的内容は今後のさらなる検討を要する。

また、トリアージにおいて判断ミスが発生したという場合に関しても、つねにぎりぎりの判断をしなければならない切迫した状況に地域が置かれているのであれば、そのような地域の救急体制こそが問題であるという指摘がなされることも考えられ、トリアージ単独での評価にはならない可能性がある。そのような可能性を踏まえた上で、トリアージの基準策定と運用体制の構築にあたっては、地域の救急体制の全般的なあり方とあわせた総合的検討が望ましいと考えられる。

(3) トリアージ実施に関する責任体制について

トリアージの実施におけるさまざまな判断を行うにあたっては、(2)で述べた通り一定の制約に服するとしても最終的に各地域において決定される必要がある。また、2007年度報告書にもある通り、トリアージを実施する中で発生した具体的な問題を収集・検討し、運用の改善を測ることも極めて重要と考えられることから、これらの決定や運用状況の日常的な監

視等を担う組織体制を整備することが、トリアージの運用にあたっては極めて重要である。

この点については、まず地域のメディカルコントロール協議会（以下「MC 協議会」という。MC 協議会の機能を拡大すべく現在検討中の新協議会をも含めて「MC 協議会」の語を用いる）が一定の役割を担うことが考えられる。MC 協議会においては、地域の医療事情をも踏まえた医療と救急の総合的な体制整備の検討がなされることが期待され、トリアージの運用のあり方に関しても、MC 協議会での検討が有用となることが想定される。また、個々の救急業務の内容のみならず、指令員の指導・監督を含む救急体制の全般的な検討に関しても、MC 協議会において一定の方向性が出されることが重要と考えられる。ただし、トリアージ基準の内容は詳細なデータ解析に基づき厳密な適用を要する形で策定されていることから、これに関する運用をすべて地域の MC 協議会に委ねることは必ずしも適切でない可能性がある。少なくとも、トリアージを現場で運用する指令員の指導・監督やトリアージの運用状況に関する情報の収集・分析に関しては、国の積極的関与の下に適切な体制整備を図ることが必要と考えられ、必要に応じて、各消防本部にトリアージの実施状況や有害事象発生に関する情報の国に対する報告義務を課し、さらに国においても重大事故発生時には全国の消防本部に迅速に情報を伝達する体制を整備することなどが重要と考えられる。

以上の通り、トリアージの実施にあたっては MC 協議会や中央政府の役割も重要であるが、最終的に種々の判断を行うのは各消防本部であることから、消防本部の内部においても日常的に適切な情報の把握・管理や迅速な決定判断が可能となるよう組織体制を整備する必要があることは言うまでもない。行政内部の責任体制の明確化は、指令員等の公務員個人に係る法的責任リスクを軽減する上でも極めて重要であり、各消防本部の体制整備はトリアージ実施の不可欠の条件と言えよう。

（４）民間による救急搬送

以上では、あらゆる救急業務を行政が担うことを前提として述べてきたが、一部の救急業務を民間の担い手に委ねるとの選択肢も検討の余地がある。行政による救急業務が、適切なトリアージに基づき、より重症度・緊急度の高いほうに資源を振り向けていくという判断をしたときには、従来は救急業務がおこなってきた軽症事例の搬送や、自力での搬送を担うべき他のアクターの積極的活用が検討されることとなろう。

民間や地域におけるアクターとして、例えば地域の医師会の協力により、通報者の近くにすむ診療所の医師らに様子を患者の状態を確認してもらったり、搬送に地元ボランティアや民間の搬送車の利用などが考えられる。すでに、民間搬送や医師会による協力を実施している地域も参考にしながら、各地域においてどのようなモデルが可能となるかの検討が今後期

待されよう。

このような民間による救急業務の代替が実現できる場合には、トリアージの運用に関する法的諸問題の検討に際しても種々の差異が生ずる可能性がある。具体的には、トリアージによって最軽症者と判断された傷病者の取り扱いにつき、民間救急の活用が可能な状況であれば、行政においては救急車を出動させないという判断が正当化される余地は広がることもありえよう。民間救急の法的位置づけやそのあり方に関しては未だ課題も多いものの、将来的な検討の意味と必要性はあるものと考えられる。

第3節 救急業務と相談業務の相互補完の可能性

救急業務実施基準第13条では、搬送を拒んだ者の取扱いとして「隊員は、救急業務の実施に際し、傷病者又はその関係者が搬送を拒んだ場合は、これを搬送しないものとする。」と定めている。そこで、救急要請の電話をかけてきた傷病者等から傷病の状態を聴取した指令員が、軽症で自力での医療機関受診が可能である旨を伝え、行き先となる医療機関の紹介を行うことなどにより、傷病者またはその関係者が救急車は必要ないと判断した場合には、救急車は出動しないということが可能である。

しかしこの条文を素直に解釈すれば、指令員が救急搬送が必要ないと判断できる場合であっても、傷病者等があくまで救急車の出動を希望した場合には、その出動を拒むことはできないことになりそうである。また、最軽傷者

につき救急車の到着を遅らせるという運用を行った場合に、傷病者等が重症者と同様の即時の出動を希望した場合にもなお到着の遅延が許容されうるかは、必ずしも明らかでない。ここには、救急搬送において通報者の意図をどこまで重視すべきかという問題が伏在しており、困難な問題ではあるが救急業務のあり方を考えるにあたり、一般的にも今後にもわたる検討を要する課題であると言える。

この問題から派生する具体的な問題場面と考えられるのが、119番通報を行った軽症者につき、その電話を相談業務の相談員に転送することが許されるかという問題である。通報者が救急搬送の意図があり通報しているにも関わらず、それを相談業務に回すことも、傷病者側の救急搬送の意思を無視するものであるのだろうか。東京では、通常の119番のほかに、相談業務として#7119番があり、通報者の意図は比較的分かりやすい。このとき、相談業務の途中で救急搬送が必要であるということになれば、現在では119番に回すことがある。一方で、逆に、119番から相談業務に電話を回すことはないようである。しかし、#7119番の知名度が119番に比べて低く、119番通報の中には相談を希望するものも一定数含まれている可能性を踏まえるならば、トリアージによって明らかに救急搬送の必要がないという判断がなされた場合のひ

とつの対応として、119 番から相談業務へと電話を回すことも検討されて良いように思われる。

救急制度の歴史は、火災現場における傷病者の救出・搬送を起点としており、救急搬送の緊急度が極めて高い場合を想定していたと考えられる。しかし、現在では搬送事例の約半数が軽症事例であり、また交通事情や道路事情の変化などにより救急業務への依存度は従来よりもかなり薄まってきたと思われる。救急患者の状態は通報だけでは正確に確認できない場合もあり、傷病者等の搬送希望は端的に搬送の必要性を示唆する最も重要な情報であることはいうまでもない。しかし、これまでの通報者意図による原則は守るとしても、多くのトリアージ事例を積み重ねていく過程で、自力搬送や相談業務のほうがより適切である割合やその状況を指令員が確実に判断できることが明らかになるのであれば、それらの積極的な活用ないし連携も視野に入れることは検討されて良い。その際には、軽傷者を識別するトリアージの具体的基準いかに加え、相談業務で判断をまかされる者の教育や訓練などの人材養成がもっとも大きな鍵になるろう。

第5章 コール・トリアージの効果に関する検討

ここまでの検討において、レベル1の感度を上げる検討やそれに応じた制度設計の検討を行った。しかし、ここまでの検討は、専門的な内容が多く、多くの一般住民には分かりにくい内容となっている。そこで、今後コール・トリアージ導入していく上でその効果として一般住民等に対して分かりやすい指標として、救命率の指標である1カ月後生存率、1カ月後社会復帰率を試算した。

全国版のウツタインデータを用い、コール・トリアージを行った場合の心肺機能停止の瞬間を目撃した時間から救急隊員が心肺蘇生を開始するまでの時間が10分以内の件数を計算し、その件数に現状の1カ月後生存率、1カ月後社会復帰率を掛けて計算した。計算方法を図5-1に、その結果を表5-1に示す。

現状と比較して、1aのみでも1カ月後生存率1.8%増、1ヶ月後社会復帰率1.3%増となり、それぞれ全国レベルで見ると、1カ月後生存者数328名増(1.18倍)、1カ月後社会復帰者数239名増(1.23倍)となることが分かった。

また、レベル1+2重(40歳以上)とすると、1カ月後生存率2.6%増、1カ月後社会復帰率1.8%増となり、それぞれ全国レベルで見ると、1カ月生存者数478名増(1.26倍)、1カ月後社会復帰者数348名(1.34倍)となることが分かった。

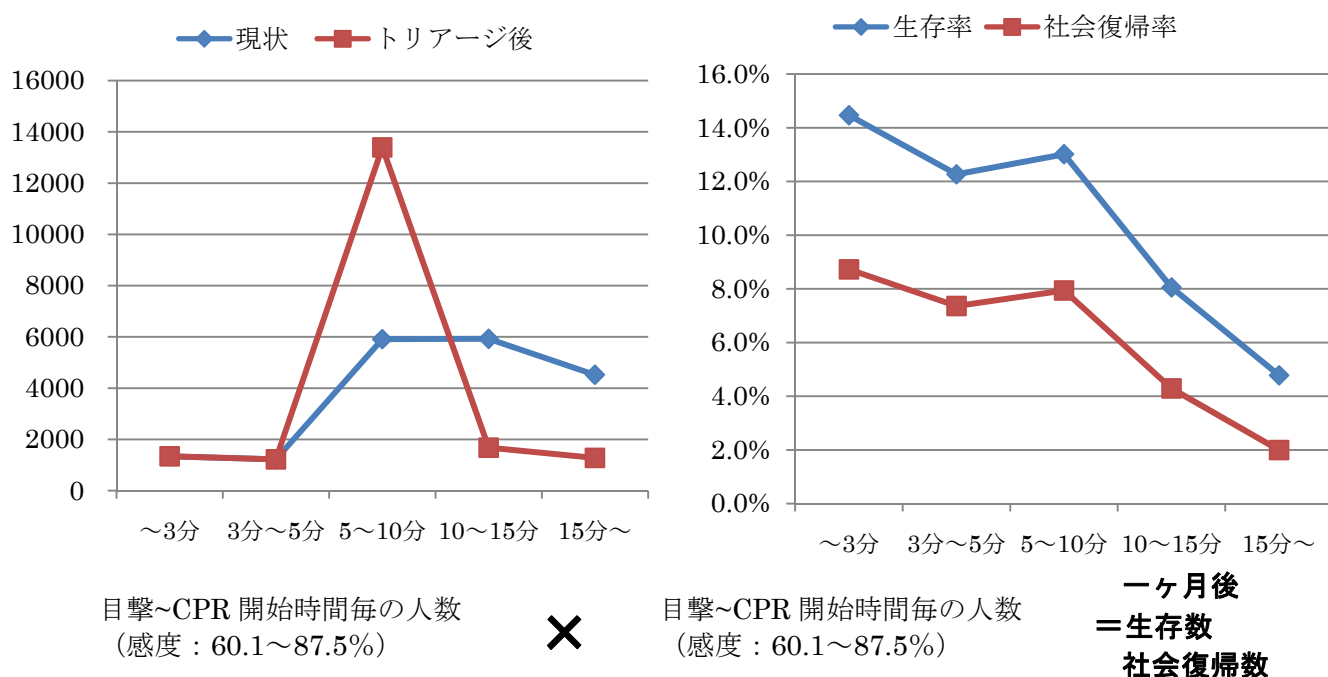


図 5-1 1か月後生存率、1か月社会復帰率の計算方法

表 5-1 トリアージ後の1か月生存率、社会復帰率等予測結果（全国）

	感 度	陽 性 的 中 度	C P A 予 測 率	生 存 率 一 か 月 後	社 会 復 帰 率 一 か 月 後	生 存 者 数 一 か 月 後	社 会 復 帰 者 数 一 か 月 後
現状				9.5%	5.4%	1806	1020
1 a のみ	60.1%	83.6%	1.7%	11.3% (1.8%)	6.7% (1.3%)	2134 (328)	1259 (239)
レベル1 (1 a + 1 b)	79.0%	12.0%	15.2%	11.8% (2.3%)	7.1% (1.7%)	2237 (431)	1334 (314)
レベル1 + 2重 (65歳以上)	86.0%	8.2%	24.1%	12.0% (2.5%)	7.2% (1.8%)	2275 (469)	1362 (342)
レベル1 + 2重 (40歳以上)	87.5%	7.2%	27.8%	12.1% (2.6%)	7.2% (1.8%)	2284 (478)	1368 (348)

() : 現状からの増加率または増加数

第6章 今後の方向性と課題

第1節 今後の方向性

これまでの検討により、コール・トリアージによって、救急隊員が10分以内にCPRを開始する体制をとることは、救命率の向上効果があるということが分かった。この10分以内にCPRを開始するためには、救急隊の移動配備や非常用救急車を利用した予備隊の出場体制、PA連携の対応が必要である。

本作業部会で提案したコール・トリアージと合わせてPA連携出場体制をとることにより、ポンプ車に救急隊員有資格者が同乗して出動する場合には、観察や応急処置が早期に実施可能であり、さらなる救命の効果が期待される。

PA連携におけるポンプ隊による応急処置の解釈としては、救急隊が到着した後は救急隊長の指 下で救急業務が実施され、傷病者を救急車で搬送するという条件の下、ポンプ車に同乗している救急隊員有資格者が現場に先着して救急業務を実施していると見ることができ、全体としては救急隊の1人が現場に先着して救急業務を実施していると見ることができると解される。そして、PA連携出場体制を確立するには、ポンプ隊へ救命に必要な救急資 材等の積載、救急隊との連携や応急処置に関する 続的な訓練・教育が必要とされる。

今後は、本報告書をもとにモデル地区を設定して、コール・トリアージ・プロトコルの導入試行とPA連携及び救急隊の移動配備等を含めた実証検証を行う必要がある。

第2節 今後の課題

1) 現場到着所要時間の目標値について

本作業部会では、過去の本 におけるウツタイムデータの分析から、目撃があった時刻から救急隊員が心肺蘇生を開始した時点までの時間が10分以上経過した場合に、1か月後生存率、1か月後社会復帰率が急激に低下することを踏まえ、この10分以内に心肺蘇生を開始するコール・トリアージを踏まえた消防隊の運用を行える体制をとることを提言した。

しかし、山間地や離島などの地域は、ポンプ隊などの消防隊の配備状況が市街地より少なく、ポンプ隊と救急隊の乗り換えを行っている地域は、消防機関のみの対応でこの目標を達成することは難しい状況である。また、市街地においても救急要請が集中した場合や、多数傷病者が発生する事故などの場合にも、この目標値を達成することが困難な場合がある。

そこで、地域の実情に応じ、消防団員や警察 、学校教員、災害ボランティア等をファーストレスポnderとして計 的に養成し、さらにはAEDの設置など民間 業や他の行政機関

などとの連携を図ることにより、対応していくことが望ましい。

2) レベル3への対応

管轄内の多くの救急隊が出場している繁忙時間帯において、緊急性の低いレベル3の要請の場合には、次に発生する可能性があるレベル1の事案への対応のため、レベル3の要請に対して出動可能な救急隊数に余裕が出るまで救急隊を即座に出場させず、待たせることも視野に入れた議論を行った。

しかし、コール・トリアージ・プロトコルを作成しても、通報内容だけで、確実に傷病者の状態を把握・選別するのは現段階では困難である。今年度の議論の中では、傷病者を待たせるということよりも、レベル1、レベル2を予測するコール・トリアージが確実に実現可能となるように、指令員の聞き取り能力の向上や、精度の高い検証データを得てからのコール・トリアージ・プロトコルの改訂などを行う必要があるという結論に至った。

今後は、レベル3への対応を含めた議論をさらに進める必要がある。

3) コール・トリアージ・プロトコル改良

本作業部会においては、レベル1に対する陽性的中度を上げる検討やレベル1の感度を上げる検討を行った。

しかし、現状では時間的な制約もありC P Aを対策とした検討にとどまっている。今後は、A C S、S A Hや緊急性の高い外傷への対応を行っていく必要がある。

4) 判断時間を短くすることのさらなる検討

トリアージの実施にあたっては、適切な聴取および判断が求められる指令員への教育訓練を 実することが必要である。

今後、指令員への教育訓練や住民が正しい119番通報の方法を習得することにより、さらに入電から出場指令までの時間が短縮されることが期待される。一方で、今後のコール・トリアージ・プロトコルの改定において「レベル2」と「レベル3」の判断基準作成において、この判断を精緻化することにより、判断時間が遅延することも考えられ、こうした点を含め、プロトコル上の工夫と指令員の聴取能力の向上により、短縮化に向けた一 の努力が期待される。

5) 住民合意の必要性

コール・トリアージ・プロトコルを導入する場合には、住民合意が不可欠である。この場合、本来の目的が救命率を向上させることであり、軽症者の不搬送といったサービス切りではないこと、現状の課題を踏まえ、この対策を行えばどの程度の改善が見込まれるかの提示を行うことが必要である。この議論には、地方議会における十分な 議が望ましく、地域メディカルコントロール協議会等の協力が効果的であろう。また、市 の広報 等を通じたコール・トリアージ・プロトコルの周知や、応急手当 習の一 としてトリアージに準拠した119番通報の方法を習得してもらうことなどが考えられる。

6) 供給力の増強と受入医療体制の整備

いまだ都市部を中心に救急隊の配置基準を満たさない本部も存在するため、住民の幅広い理解を求めながら、その効果的な行 政上の増強策を じていくことが望まれる。

一方で、地域医療体制が十分でないことなどから、周産期、小 、精神疾患などの事案において搬送先医療機関が即座に決まらず、選定に時間を要する受入困難事例がある。また、在 医療の患者からの救急要請の増加も指摘されている。今後、適切な対応に向けて、地域メディカルコントロール協議会等とも連携し、搬送先医療機関を迅速に選定することができる体制等を整備することも重要な課題である。

検討会の開催状況

トリアージに関する作業部会 委員

(十 順・)