

ドクターカーと消防機関の救急業務との効率的・効果的な連携に関する研究

研究分担者 高山 隼人 長崎大学病院地域医療支援センター

野田 龍也 奈良県立医科大学公衆衛生学

研究要旨：社会復帰率の向上や防ぎえた死亡の減少のために、早期医療介入の目的でドクターカーを運営する施設も増加傾向にあると考えられる。本研究の目的は、ドクターカー運用している全国の三次・二次救急医療機関にアンケート調査を行い、運用実態や地域との連携、タスクシフトの実態などを調査し、ドクターカーと消防機関との効率的・効果的な連携に繋げることである。

【方法】消防が認識しているドクターカー運用施設と救命救急センターに Web によるアンケート調査を行った。調査項目は、運用体制、不応需やミッションキャンセルの発生状況、MC 協議会や消防機関との連携、標準的な人数、看護師や病院救急救命士へのタスクシフトである。調査期間は、令和 4 年 12 月から令和 5 年 1 月 16 日とし、結果を記述統計した。

【結果】回答は 171/191 施設 (89.5%) で、運用あり 66.9%であった。消防要請による医師派遣型 (タイプ A) 79.6%、消防運用型 (タイプ B) 17.7%であった。タイプ A では救急車型 61.1%、ラピッド・レスポンス・カー型 56.7%で、運用時間で 24 時間 20.0%、平日のみ 51.1%の状況であった。不応需に関して時間外 31.0%、マンパワー不足 41.6%の施設で発生し、ミッションキャンセルに関しては要請基準以外 51.3%、軽症 66.4%、不搬送 51.3%の施設で発生していた。メディカルコントロール (MC) 協議会との協議の場あり 49.6%、検証会あり 50.4%、管轄消防本部との協議の場あり 76.1%、検証会あり 72.6%であった。1 回に乗務する人数中央値 (四分位、四分位) では、医師 1(1,1.5)、看護師 1(1,1)、救急救命士 1.5(1,2)であった。看護師へのタスクシフトが 31.0%で実施され、脱水等の輸液補正 77.1%、抗けいれん剤・抗精神病薬・抗不安薬の臨時投与 55.9%、人工呼吸器等の設定変更 42.9%、動脈採血 33.6%であった。病院救急救命士へのタスクシフトが 40.7%で実施され、運転・ナビ・車両点検など 91.3%、統計・資料作成業務 84.4%、ホットライン対応・消防との連携など 65.9%、静脈路確保 38.6%、薬剤投与 34.9%であった。

【考察】ドクターカーの中で病院車運用方式の推移をみると、平成 27 年度 77 施設 (61.1%)、令和 3 年度 84 施設 (80.8%)、令和 4 年度 90 施設 (79.6%)と変化し、約 8 割まで増加してきている。救急車型は 44.2%、57.1%、61.1%と約 6 割になっており、ラピッド・レスポンス・カー型は 37.7%、57.1%、56.7%と増加し救急車型の比率に近づきつつある。出動件数では、103 施設の約 2 割の施設が半年間で 25 件以下と、一部の地域では消防からの出動依頼が少ない実態もあったが、COVID-19 による運休やマンパワー不足による影響も考慮する必要がある。MC 協議会での検証は平成 27 年度 46.8%、令和 3 年度 60.7%、令和 4 年度 63.3%と増加しており、地域との連携が高まってきており、消防救急車との役割分担は 75.2%で協議されているが、約 1/4 の施設では未連携のため全国ドクターカー協議会による啓発活動に期待したい。病院救急救命士へのタスクシフトは 40.7%の施設で行われており、看護師へのタスクシフトより高い比率となっていた。法律改正後の 1 年間で、病院救急救命士の採用施設が増えており、今後もタスクシフトが進むことが予想される。

【結論】 MC 協議会がドクターカー運用と認識する 191 施設に Web アンケート調査を行い、回収率 89.5%で運用施設は 113 施設であった。病院車運用方式が 90 施設で、救急車型 61.1%、ラピッド・レスポンス・カー型 56.7%、24 時間運用施設が 18 施設であった。MC との協議有の施設は 49.6%、検証会有は 50.4%で、管轄消防との協議有の施設は 76.1%、検証会有の施設は 72.6%と地域との連携が進んでいた。タスクシフトに関して、看護師では 31.0%の施設で実施され、病院救急救命士では 40.7%の施設で実施されていた。

A. 研究目的

社会復帰率の向上や防ぎえた死亡の減少のために、全国でドクターカーによる病院前救急医療が展開されている。本研究班に先行した救急に関する厚生労働研究班では、平成24年と平成30年にド

クターカーに関する調査を実施した。その後も、早期医療介入の目的でドクターカーを運営する施設も増加傾向にあると考えられる。

本研究の目的は、ドクターカー運用している全国の三次・二次救急医療機関にアンケート調査を行

い、ドクターカーの運用実態や地域との連携、タスクシフトの実態などを調査し、ドクターカーと消防機関との効率的・効果的な連携に繋げることである。

B. 研究方法

令和3年度に全国の地域メディカルコントロール(以下、MC)協議会に、消防が認識しているドクターカー運用施設に関する予備調査を行い、この中で不足する救命救急センターを追加して、Web調査の依頼を送付しアンケート調査を行った。調査項目は、救急医療機関の種別、運用体制、不応需の発生状況、ミッションキャンセルの発生状況、MC協議会や消防機関との連携、標準的な人数、看護師へのタスクシフト、病院救急救命士へのタスクシフト、意見・要望を調査する。

調査期間は、令和4年12月から令和5年1月16日で、調査結果から記述統計を行う。要約統計量では、中央値(四分位、四分位)や比率を記述する。

(倫理面への配慮)

本研究は、個人情報や動物愛護に関わる調査及び実験を行わず、個人を特定できない情報を使用している。研究の遂行にあたっては、「人を対象とする医学的研究に関する倫理指針」(令和3年3月23日改定 文部科学省・厚生労働省告示)を遵守しつつ行った。

C. 研究結果

191施設にWebアンケート調査を依頼し回答のあった医療機関は、43都道府県の171施設(回収率89.5%)であった。(Web調査項目と結果の詳細は資料1に示す。)

1. 運用体制

(ア)ドクターカーの運用に関して

運用あり 113(66.9%)

運用なし 56(33.1%)

欠測 2

(イ)ドクターカーのタイプ (複数回答可)

タイプA(消防要請による医師派遣型) 90/113(79.6%)

タイプB(消防運用型) 20/113(17.7%)

タイプC(転院搬送型) 36/113(31.9%)

(ウ)タイプAに関する車両のタイプ(複数回答可)

救急車型(患者搬送機能有) 39(43.3%)

ラピッド・レスポンス・カー型(患者搬送機能無) 35(38.9%)

両方のタイプ 16(17.8%)

(エ)タイプAに関する運用日時

常時(24時間) 18(20.0%)

毎日(24時間以外) 9(10%)

平日のみ(24時間ではないが対応) 46(51.1%)

人員確保できるときのみ 7(7.8%)

その他10(11.1%)

基本ラピッドカーにて運用。

基本的には平日日中のみ。COVID-19流行時は休止(マンパワーのため)。

月曜～土曜、13:30から21:30。

現在、コロナ禍の関係で③の対応。

混雑状況によっては派遣できないこともある。

平日9:00～17:00。

平日、月・水・金の日勤帯、及びドクターヘリが運休中の平日日勤帯。

平日の月～金:9～17時、第1・3・5土曜:9～12:30。

平日週3回。

平日日勤帯(08:30～17:30)のみ。

平日日勤帯のみの運用で、コロナ対応等で人手が足りない時は出動不可となる事がある。

平日日中と土曜日午前中、救急救助事案は24時間対応。

平日日中は常時。その他は人員の都合や、要請内容による。

(オ)タイプAもしくはBに関する出動件数(2022年度もしくは2022年での半年の1週間平均の概数)

20件以上 14(13.6%)

10～19件 17(16.5%)

5～9件 22(21.4%)

2～4件 30(29.1%)

1件以下	17(16.5%)	す。
出動なし	3(2.9%)	訓練や車検、お迎え搬送にドクターカーを使用する時間帯は出動不能の連絡をしている。
2.2022年度もしくは2022年での半年間に消防機関からのドクターカー出動要請に対して、出動しなかった事例(不応需)の発生状況		車検や車両整備。
(ア)対応時間外を理由とする不応需		手術・患者対応中、専門外、二次救急に依頼指示。
不応需あり 35(31.0%)		重複要請。
不応需なし 78(69.0%)		重複要請が3件あった。
欠測 2		重複要請による不応需。
1週間の概数 4.5 (2.25,11.5)		出動前キャンセル2、重複要請1。
(イ)要請基準以外を理由とする不応需		消防機関からのドクターcar要請自体が当院にはない。
不応需あり 19(16.8%)		症例重複。
不応需なし 94(83.2%)		他施設のDrカーがすでに出動中で現場到着が当施設より近かったため。
欠測 2		他事案と重複。
1週間の概数 3.5 (0.25,10)		満床。
(ウ)マンパワー不足を理由とする不応需		医療側が合致していない、と判断する。
不応需あり 47(41.6%)		3.2022年度もしくは2022年での半年間に
不応需なし 66(58.4%)		出動準備
欠測 2		もしくは出動したが現場到着前にキャンセル(ミッションキャンセル)の発生状況
1週間の概数 5(3,12)		(ア)要請基準以外によるキャンセル
(エ)ドクターカーや資機材の不具合を理由とする不応需		あり 58(51.3%)
不応需あり 4(3.5%)		なし 55(48.7%)
不応需なし 109(96.5%)		欠測 2
欠測 2		1週間の概数 10(4,30)
1週間の概数 0(0,1)		(イ)軽症事例によるキャンセル
(オ)その他の理由による不応需		あり 75(66.4%)
COVID 19対応の為 運行中止中。		なし 38(33.6%)
COVID-19感染者のため。		欠測 2
コロナ感染者、重複要請。		1週間の概数 14(5,49)
コロナ感染対策のため。		(ウ)不搬送事例によるキャンセル
コロナ蔓延。		あり 58(51.3%)
ドクターカー対象外。		なし 55(48.7%)
悪天候、大雪。		欠測 2
院内救急救命不在時(事前通知)。		1週間の概数 8(3,12)
応需できない日はあらかじめ消防に伝えていま	(エ)その他の理由によるキャンセル	

心肺停止事案(直近病院と調整するようにドクターカー担当医師より指示)。	なし 31(27.4%)
2件(別事案対応中、誤報)。	欠測 2
Drカードッキング前に救急隊で病院選定し搬送した事案。	(オ)消防救急車との役割分担
ELVO+、緩和ケア。	あり 85(75.2%)
ドクターカー到着前に出発。	なし 28(24.8%)
救助完了、状態安定など。	欠測 2
近隣医療機関対応可能、目撃のない心静止など。	5.通常の出動で1回に乗務する標準的な人数に関して
交通事情によりドッキング困難であった。	
重複事案による転戦、ドクターヘリ先着のため、ドクターカー到着前に他医療機関収容決定。	(ア)医師数
出動前にキャンセル。	医師数 1(1,1.5)
消防管制から反転引き上げの連絡があり。	(イ)看護師
接触前に直近搬送先が決定したため。	あり 92(81.4%)
他の医療機関へ搬送。	なし 21(18.6%)
本人拒否。	看護師数 1(1,1)
要請が重なりトリアージにより一方はキャンセル。	
	(ウ)救急救命士
4.メディカルコントロール(MC)協議会や消防機関との連携に関して	あり 72(62.7%)
	なし 41(36.3%)
	救急救命士数 1.5(1,2)
(ア)MC協議会としてドクターカーに関する協議の場	(エ)その他の職種
あり 56(49.6%)	消防救急救命士
なし 57(50.4%)	研修中の消防救急救命士
欠測 2	ワークステーション方式の消防職
	人数 1(1,1.75)
(イ)MC協議会としての検証会	
あり 57(50.4%)	6.看護師へのタスクシフトに関して
なし 56(49.6%)	
欠測 2	(ア)あり・なし
	あり 35(31.0%)
(ウ)管轄消防本部とのドクターカーに関する協議の場	なし 78(69.0%)
あり 86(76.1%)	欠測 2
なし 27(23.9%)	
欠測 2	(イ)ありの場合(35施設)の内容に関して
	①動脈採血
(エ)管轄消防本部との検証会	あり 11(33.3%)
あり 82(72.6%)	なし 22(66.7%)
	欠測 2

②動脈ライン確保	なし 7(15.6%)
あり 9(27.3%)	欠測 1
なし 24(72.7%)	
欠測 2	
③脱水等の輸液補正	③運転・ナビゲーション、車両点検など
あり 27(77.1%)	あり 42(91.3%)
なし 8(22.9%)	なし 4(8.7%)
欠測 2	欠測 0
④人工呼吸等の設定変更	④静脈路確保
あり 15(42.9%)	あり 17(38.6%)
なし 20(57.1)	なし 27(61.4%)
欠測 0	欠測 2
⑤抗けいれん剤や抗精神病薬、抗不安薬の臨時投与	⑤輸液量の調整
あり 19(55.9%)	あり 14(32.6%)
なし 15(44.1%)	なし 29(67.4%)
欠測 1	欠測 3
⑥その他	⑥薬剤投与
医師の指示の下実施。	あり 15(34.9%)
胸腔ドレーンや挿管の介助。	なし 28(65.1%)
特定行為修了者および診療看護師が同乗の場合。	欠測 3
	⑦気道確保(気管チューブや声門上デバイスなど)
	あり 8(18.6%)
	なし 35(81.4%)
	欠測 3
7.病院救急救命士へのタスクシフトに関して	⑧その他
(ア)あり・なし	血糖測定、外科的処置の介助。
あり 46(40.7%)	検体出し 患者移送。
なし 67(59.3%)	資格法に抵触しない各処置の介助や準備等。
欠測 2	物品管理。
	要請消防機関本部や取り扱い救急隊、現場での指揮隊や救助隊との連携調整。
(イ)ありの場合(46施設)の内容に関して	
①ホットライン対応・消防との連携など	8. ドクターカー運用に関するご意見・ご要望があればご記入ください
あり 29(65.9%)	・救命士ではあるがDrカードライバーなので、特定行為はほぼ実施不可である。
なし 15(34.1%)	・京都市にドクターカーの設置の必要性を訴えておりますが、都心部ではいらないと説明する救急医が
欠測 2	
②統計・資料作成業務	
あり 38(84.4%)	

いるため設置の方向になっておりません。このため若手救急医が病院前救急の修練ができず、県外で修練をしています。行政に設置する方向に指示を出してほしい

- ・地域貢献及び消防機関へもある程度貢献できていると感じるが、やはり維持が難しい。ドクターヘリと同様の補助金関連があることで維持がしやすい。

- ・当院はドクターヘリが主体の運用で、ドクターカーは補完的運用です。主ではありません。

- ・燃料費、年間維持費を考慮すると病院の持ち出しになる。もっと保険点数を上げていただきたい。

- ・ドクヘリ全休時の補完としてドクターカーの運用をしたい

- ・今は受け入れに注力するので精一杯の現状です。

- ・消防とドクターカー的運用の協定があったが、平日日中しか人員が確保できず、また出動できる医師、看護師が確保できるかも時と場合によるため、実績もこれまで1例しかなかったことから協定をストップしている(その分ドクターヘリを活用)

- ・地域特性を踏まえた消防との連携について、議論をする大枠を設定し、適宜パブリックコメントを募集しつつ進めてほしい。

- ・搭乗医師・看護師の技能の標準化が図られるような基準の策定を希望します

- ・北部地域は離島含め、医療圏が広範囲であるため、ドクターカー運用が望まれるが、人口も少なく、コストパフォーマンスは悪いと予想される。消防と連携したワークステーション形式なら、メリットはありますが、同乗する医師の確保が困難です。

- ・来年度から院内にワークステーションを作り、救急車が病院内に待機して、要請があれば医師同乗で救急車が現場に向かう体制を開始するが、病院が独自に運営するいわゆるドクターカーの運用については、地方病院で医師も看護師も不足している地域では困難である。

D. 考察

ドクターカーの中で病院車運用方式の推移をみると、平成27年度77施設(61.1%)¹⁾、令和3年度84施設(80.8%)²⁾、令和4年度90施設(79.6%)と変化し、約8割まで増加してきている。次に、病院車のタイプ

としては、救急車型は44.2%、57.1%、61.1%と約6割になっており、ラピッド・レスポンス・カー型は37.7%、57.1%、56.7%とこのタイプも増加し救急车型的比率に近づきつつある。

次に、運用日時であるが、24時間運用可能な施設数は18施設(20.0%)で令和3年度調査より2施設減り、代わりに毎日運用が4施設増えていた。その他のコメントで、複数施設が新型コロナウイルス感染症(以下、COVID-19)の影響で対応できていないことが判り、COVID-19対応に人員が割かれた影響も考えられる。

ドクターカーの出動件数では、103施設の中で出動なし3施設、1週間に1件以下17施設があり、約2割の施設が半年間で25件以下の出動で、一部の地域ではドクターカーの運用体制を取っていても、消防との連携不足で出動依頼が少ない可能性もあり、今後のスタッフの確保や車両の維持に影響が出てくるものと思われる。しかし、対象期間がCOVID-19の影響による運休やマンパワー不足による出動件数の減少も考慮する必要がある。

不応需に関する調査項目では、対応時間外不応需が約3割の施設で発生し、その頻度は1週間で4.5件発生しており、対応時間外のニーズは高い地域もあると考えられる。その反面、マンパワー不足を理由とした不応需が41.6%の施設で起こっており、1週間の不応需件数が5件あることから、ドクターカーを運用するためのマンパワーの問題は大きいと考える。

ミッションキャンセルは、要請基準以外が51.3%の施設で発生しており、1週間の件数は中央値で10件と多く、要請消防機関との連携による改善が必要と思われる。軽症キャンセルでは1週間の件数の中央値は14件、不搬送キャンセルでは1週間の件数の中央値は8件であった。日本航空医療学会のドクターヘリのミッションキャンセルは、令和元年19.5%、令和2年度18.5%との報告³⁾があり、今後の全国ドクターカー協議会の症例登録によるデータとの比較が望まれる。

関係機関との連携に関して、MC協議会での検証は平成27年度46.8%、令和3年度60.7%、令和4年度50.4%と約半数に留まっている。ドクターカーの場合は、市町レベルでの運用も多いと考え、今年度

は管轄消防との連携を調査したところ、協議の場を有する施設は76.1%、検証会を有する施設は72.6%と、MCより高比率で地域に密着した連携ができていることを表している。また、消防救急車との役割分担は75.2%で協議されているが、約1/4の施設では未連携のため全国ドクターカー協議会による啓発活動に期待したい。

看護師へのタスクシフトは31.0%の施設で実施され、脱水等の輸液補正(77.1%)、抗けいれん剤・抗精神病薬・抗不安薬の臨時投与(55.9%)、人工呼吸器等の設定変更(42.9%)、動脈採血(33.3%)、動脈ライン確保(27.3%)であった。特定看護師や診療看護師も増えつつあるので、今後、タスクシフトが進んでいくものと思われる。

令和3年10月1日に救急救命士法が改正され、医療機関に勤務する救急救命士が救急救命処置と研修を受けた行為を実施できるようになったことを受け、令和3年度には救急救命士に期待する内容としては、静脈路確保61.0%、気道確保52.5%、薬剤投与46.7%、輸液量調整・採血37.1%との結果²⁾から、令和4年度はタスクシフトの実態を調査した。病院救急救命士へのタスクシフトは40.7%の施設で行われており、看護師へのタスクシフトより高い比率となっていた。項目としては、運転・ナビゲーション・車両点検など(91.3%)、統計・資料作成業務(84.4%)、ホットライン対応・消防との連携など(65.9%)、薬剤投与(34.9%)、静脈路確保(38.6%)、気道確保(18.6%)であった。法律改正後の1年間で、病院救急救命士の採用施設が増えており、今後もタスクシフトが進むことが予想される。

E. 結論

MC協議会がドクターカー運用と認識する191施設にWebアンケート調査を行い、回収率89.5%で運用施設は113施設であった。

病院車運用方式が90施設で、救急車型61.1%、ラピッド・レスポンス・カー型56.7%、24時間運用施設が18施設であった。MCとの協議有の施設は49.6%、検証会を有は50.4%で、管轄消防との協議有の施設は76.1%、検証会を有の施設は72.6%と地域との連携が進んでいた。

タスクシフトに関して、看護師では31.0%の施設で

実施され、病院救急救命士では40.7%の施設で実施されていた。

F. 健康危険情報

(分担研究報告書には記入せずに、総括研究報告書にまとめて記入)

G. 研究発表

1. 論文発表

特になし

2. 学会発表

特になし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

参考文献

- 1) 高山隼人、野田龍也:ドクターヘリ・ドクターカーの活用についての研究. 厚生労働科学研究費補助金 地域医療基盤開発推進研究事業 平成27年度総括・分担研究報告書
- 2) 高山隼人、野田龍也:ドクターカーの類型と効果率的・効果的な運用に関する研究. 令和3年度 厚生労働行政推進調査事業補助金 地域医療基盤開発推進研究事業 地域医療構想を見据えた救急医療提供体制の構築に関する研究 分担研究報告書
- 3) 日本航空医療学会:令和3年度厚生労働省委託事業報告書.2022.3.18. <https://jsas1994.jp/attachment/R3年度厚労省委託事業報告書.pdf>

■ 施設名（結果公表は施設名が分からない状態で行います）

■ 施設種別（複数回答可）

- 救命救急センター
- 二次救急医療機関
- 救急告示病院

水準	度数	割合
救急告示病院	1	0.6%
救命救急センター	114	67.5%
救命救急センター,救急告示病院	9	5.3%
救命救急センター,二次救急医療機関	4	2.4%
救命救急センター,二次救急医療機関,救急告示病院	15	8.9%
二次救急医療機関	18	10.7%
二次救急医療機関, 救急告示病院	8	4.7%
合計	169	100.0%
欠測値 N	2	

■ 都道府県：（プルダウンメニューよりお選びください）

水準	度数	割合
愛知県	12	7.1%
愛媛県	2	1.2%
茨城県	4	2.4%
岡山県	4	2.4%
沖縄県	5	3.0%
岐阜県	4	2.4%
宮崎県	3	1.8%
宮城県	3	1.8%
京都府	3	1.8%
熊本県	2	1.2%
群馬県	3	1.8%
広島県	4	2.4%
高知県	2	1.2%
佐賀県	2	1.2%

埼玉県	3	1.8%
三重県	3	1.8%
山形県	3	1.8%
山口県	3	1.8%
滋賀県	2	1.2%
鹿児島県	3	1.8%
秋田県	2	1.2%
新潟県	4	2.4%
神奈川県	11	6.5%
青森県	2	1.2%
静岡県	5	3.0%
石川県	4	2.4%
千葉県	5	3.0%
大阪府	10	5.9%
大分県	5	3.0%
長崎県	4	2.4%
長野県	1	0.6%
島根県	2	1.2%
東京都	9	5.3%
徳島県	2	1.2%
栃木県	4	2.4%
奈良県	3	1.8%
富山県	3	1.8%
福井県	1	0.6%
福岡県	8	4.7%
福島県	2	1.2%
兵庫県	8	4.7%
北海道	3	1.8%
和歌山県	1	0.6%
合計	169	100.0%
欠測値 N	2	

■ ご担当者名（登録データの確認事項が発生した際のみ使用し、解析時には削除いたします）

1. 運用体制

(ア) ドクターカーの運用に関して

- 運用あり
- 運用なし

水準	度数	割合
運用あり	113	66.9%
運用なし	56	33.1%
合計	169	100.0%
欠測値 N	2	

(イ) ドクターカーのタイプ（複数回答可）

- タイプ A（消防要請による医師派遣型）
- タイプ B（消防運用型）
- タイプ C（転院搬送型）

水準	度数	割合
タイプ A（消防要請による医師派遣型）	60	53.1%
タイプ A（消防要請による医師派遣型），タイプ B（消防運用型）	4	3.5%
タイプ A（消防要請による医師派遣型），タイプ B（消防運用型），タイプ C（転院搬送型）	1	0.9%
タイプ A（消防要請による医師派遣型），タイプ C（転院搬送型）	25	22.1%
タイプ B（消防運用型）	13	11.5%
タイプ B（消防運用型），タイプ C（転院搬送型）	2	1.8%
タイプ C（転院搬送型）	8	7.1%
合計	113	100.0%
欠測値 N	58	

(ウ) タイプ A に関する車両のタイプ（複数回答可）

- 救急車型（患者搬送機能有）
- ラピッド・レスポンス・カー型（患者搬送機能無）

水準	度数	割合
ラピッド・レスポンス・カー型（患者搬送機能無）	39	43.3%
救急車型（患者搬送機能有）	35	38.9%
救急車型（患者搬送機能有），ラピッド・レスポンス・カー型（患者搬送機能無）	16	17.8%

合計	90	100.0%
欠測値 N	0	

(エ) タイプ A に関する運用日時

- ・ 常時（24 時間）
- ・ 毎日（24 時間以外）
- ・ 平日のみ（24 時間ではないが対応）
- ・ 人員確保できるときのみ
- ・ その他（下記にご記入ください）

水準	度数	割合
その他（下記にご記入ください）	10	11.1%
常時（24 時間）	18	20.0%
人員確保できるときのみ	7	7.8%
平日のみ（24 時間ではないが対応）	46	51.1%
毎日（24 時間以外）	9	10.0%
合計	90	100.0%
欠測値 N	0	

その他の場合（ 50 字以内 ）

水準	度数	割合
基本ラピッドカーにて運用	1	7.7%
基本的には平日日中のみ。COVID-19 流行時は休止（マンパワーのため）	1	7.7%
月曜～土曜、13：30 から 21：30	1	7.7%
現在、コロナ禍の関係で③の対応。通常は②の対応。	1	7.7%
混雑状況によっては派遣できないこともあります	1	7.7%
平日 9：00～17：00	1	7.7%
平日、月・水・金の日勤帯、及びドクターヘリが運休中の平日日勤帯	1	7.7%
平日の月～金：9～17 時、第 1・3・5 土曜：9～12：30	1	7.7%
平日週 3 回	1	7.7%
平日日勤帯（08:30～17:30）のみ	1	7.7%
平日日勤帯のみの運用で、コロナ対応等で人手が足りない時は出動不可となる事がある	1	7.7%

平日日中と土曜日午前中、救急救助事案は 24 時間対応	1	7.7%
平日日中は常時。その他は人員の都合や、要請内容による。	1	7.7%
合計	13	100.0%
欠測値 N	77	

(オ) タイプ A もしくは B に関する出動件数 (2022 年度もしくは 2022 年での半年の 1 週間平均の概数)

- 20 件以上
- 10-19 件
- 5-9 件
- 2-4 件
- 1 件以下
- 出動なし

水準	度数	割合
1 件以下	17	16.51
2-4 件	30	29.1%
5-9 件	22	21.4%
10-19 件	17	16.5%
20 件以上	14	13.6%
出動なし	3	2.9%
合計	103	100.0%
欠測値 N	0	

2. 2022 年度もしくは 2022 年での半年間に消防機関からのドクターカー出動要請に対して、出動しなかった事例（不応需）の発生状況

(ア) 対応時間外を理由とする不応需

- 不応需あり（ありの場合：件数を下記にご記入ください）
- 不応需なし

水準	度数	割合
不応需あり	35	31.0%
不応需なし	78	69.0%
合計	113	100.0%

欠測値 N 2

件数（ 概数を整数でご記入ください ）

分位点

100.0%	最大値	90
99.5%		90
97.5%		90
90.0%		52.1
75.0%	四分位点	11.5
50.0%	中央値	4.5
25.0%	四分位点	2.25
10.0%		0
2.5%		0
0.5%		0
0.0%	最小値	0

要約統計量

平均	12.964286
標準偏差	21.951938
N	28
欠測値 N	87
ゼロの個数	3

備考

水準	度数	割合
36/6M（以下同様）	1	20.0%
数件	1	20.0%
当院は 2022 年度はすべて応需していますが 10 件くらいです	1	20.0%
不明	2	40.0%
合計	5	100.0%
欠測値 N	110	

（イ）要請基準以外を理由とする不応需

- 不応需あり（ ありの場合：件数を下記にご記入ください ）

- 不応需なし

水準	度数	割合
不応需あり	19	16.8%
不応需なし	94	83.2%
合計	113	100.0%
欠測値 N	2	

件数（ 概数を整数でご記入ください ）

分位点		
100.0%	最大値	43
99.5%		43
97.5%		43
90.0%		26.9
75.0%	四分位点	10
50.0%	中央値	3.5
25.0%	四分位点	0.25
10.0%		0
2.5%		0
0.5%		0
0.0%	最小値	0

要約統計量

平均	8.0625
標準偏差	11.33413
N	16
欠測値 N	99
ゼロの個数	4

備考

水準	度数	割合
記録なし	1	50.0%
数件	1	50.0%
合計	2	100.0%

欠測値 N 113

(ウ) マンパワー不足を理由とする不応需

- 不応需あり（ありの場合：件数を下記にご記入ください）
- 不応需なし

水準	度数	割合
不応需あり	47	41.6%
不応需なし	66	58.4%
合計	113	100.0%
欠測値 N	2	

件数（概数を整数でご記入ください）

分位点		
100.0%	最大値	120
99.5%		120
97.5%		120
90.0%		28.8
75.0%	四分位点	12
50.0%	中央値	5
25.0%	四分位点	3
10.0%		1
2.5%		0
0.5%		0
0.0%	最小値	0

要約統計量

平均	12.057143
標準偏差	21.529655
N	35
欠測値 N	80
ゼロの個数	2

備考

水準	度数	割合
50 回のドクターカーストップ（多忙でストップしている間、要請があるかどうかは不明）		
	1	20.0%
記録なし	1	20.0%
把握していない	1	20.0%
不明	1	20.0%
不明 記録なし	1	20.0%
合計	5	100.0%
欠測値 N	110	

(エ) ドクターカーや資機材の不具合を理由とする不応需

- 不応需あり（ありの場合：件数を下記にご記入ください）
- 不応需なし

水準	度数	割合
不応需あり	4	3.5%
不応需なし	109	96.5%
合計	113	100.0%
欠測値 N	2	

件数（概数を整数でご記入ください）

分位点	
100.0% 最大値	10
99.5%	10
97.5%	10
90.0%	10
75.0% 四分位点	1
50.0% 中央値	0
25.0% 四分位点	0
10.0%	0
2.5%	0
0.5%	0
0.0% 最小値	0

要約統計量

平均	1.7142857
標準偏差	3.683942
N	7
欠測値 N	108
ゼロの個数	4

(オ) その他の理由による不応需 (下記にご記入ください)

水準	度数	割合
その他の理由による不応需	25	100.0%
合計	25	100.0%
欠測値 N	90	

その他の理由 (50 字以内)

水準	度数	割合
COVID 19 対応の為 運行中止中	1	4.3%
COVID-19 感染者のため	1	4.3%
コロナ感染者、重複要請	1	4.3%
コロナ感染対策のため	1	4.3%
コロナ蔓延	1	4.3%
ドクターカー対象外	1	4.3%
悪天候、大雪	1	4.3%
院内救急救命不在時 (事前通知)	1	4.3%
応需できない日はあらかじめ消防に伝えています。	1	4.3%
訓練や車検、お迎え搬送にドクターカーを使用する時間帯は出動不能の連絡をしている。	1	4.3%
車検や車両整備	1	4.3%
手術・患者対応中、専門外、二次救急に依頼指示	1	4.3%
重複要請	2	8.7%
重複要請が 3 件あった。	1	4.3%
重複要請による不応需	1	4.3%
出動前キャンセル 2、重複要請 1	1	4.3%
消防機関からのドクター car 要請自体が当院にはない	1	4.3%
症例重複	1	4.3%
他施設の Dr カーがすでに出動中で現場到着が当施設より近かったため		

	1	4.3%
他事案と重複	1	4.3%
満床	1	4.3%
様々な要因、つまり陽性基準には合致すると消防は判断するが、医療側が合致していない、と判断する。	1	4.3%
合計	23	100.0%
欠測値 N	92	

3. 2022 年度もしくは 2022 年での半年間に出勤準備もしくは出勤したが現場到着前にキャンセル（ミッションキャンセル）の発生状況

(ア) 要請基準以外によるキャンセル

- あり（ ありの場合：件数を下記にご記入ください ）
- なし

水準	度数	割合
あり	58	51.3%
なし	55	48.7%
合計	113	100.0%
欠測値 N	2	

件数（ 概数を整数でご記入ください ）

分位点	
100.0% 最大値	292
99.5%	292
97.5%	286.5
90.0%	87
75.0% 四分位点	30
50.0% 中央値	10
25.0% 四分位点	4
10.0%	1
2.5%	0.25
0.5%	0
0.0% 最小値	0

要約統計量

平均	33.918367
標準偏差	61.253176
N	49
欠測値 N	66
ゼロの個数	1

備考

水準	度数	割合
出動要請があり待機中に中止となった事例がいくつかあります	1	25.0%
数件	1	25.0%
不明	1	25.0%
約 1 件／週	1	25.0%
合計	4	100.0%
欠測値 N	111	

(イ) 軽症事例によるキャンセル

- あり（ ありの場合：件数を下記にご記入ください ）
- なし

水準	度数	割合
あり	75	66.4%
なし	38	33.6%
合計	113	100.0%
欠測値 N	2	

件数（ 概数を整数でご記入ください ） 5

分位点

100.0%	最大値	800
99.5%		800
97.5%		705.95
90.0%		131.6
75.0%	四分位点	49
50.0%	中央値	14

25.0%	四分位点	5
10.0%		1.2
2.5%	1	
0.5%	1	
0.0%	最小値	1

要約統計量

平均	57.836066
標準偏差	137.43413
N	61
欠測値 N	54
ゼロの個数	0

備考

記録なし	1	25.0%
数件	1	25.0%
把握していない	1	25.0%
不明	1	25.0%
合計	4	100.0%
欠測値 N	111	

(ウ) 不搬送事例によるキャンセル

- あり（ ありの場合：件数を下記にご記入ください ）
- なし

水準	度数	割合
あり	58	51.3%
なし	55	48.7%
合計	113	100.0%
欠測値 N	2	

件数（ 概数を整数でご記入ください ）

分位点

100.0%	最大値	50
--------	-----	----

99.5%		50
97.5%		47
90.0%		24
75.0%	四分位点	12
50.0%	中央値	8
25.0%	四分位点	3
10.0%		1.2
2.5%		1
0.5%		1
0.0%	最小値	1

要約統計量

平均	10.156863
標準偏差	10.371832
N	51
欠測値 N	64
ゼロの個数	0

備考

水準	度数	割合
記録なし	1	50.0%
不明	1	50.0%
合計	2	100.0%
欠測値 N	113	

(エ) その他の理由によるキャンセル

水準	度数	割合
その他	23	100.0%
合計	23	100.0%
欠測値 N	92	

その他の理由（ 50 字以内 ）

水準	度数	割合
----	----	----

1 件 理由：心肺停止事案（直近病院と調整するようにドクターカー担当医師より指示）	1	5.3%
2 件（別事案対応中、誤報）	1	5.3%
34	1	5.3%
45	1	5.3%
Dr カードocking前に救急隊で病院選定し搬送した事案	1	5.3%
ELVO+、緩和ケア	1	5.3%
ドクターカー到着前に出発	1	5.3%
救助完了、状態安定など	1	5.3%
近隣医療機関対応可能、目撃のない心静止など	1	5.3%
交通事情によりDocking困難であった。	1	5.3%
重複事案による転戦、ドクターヘリ先着のため、ドクターカー到着前に他医療機関収容決定	1	5.3%
出動前にキャンセル 12	1	5.3%
消防管制から反転引き上げの連絡があり理由はいちいち聞いていない。	1	5.3%
接触前に直近搬送先が決定したため。	1	5.3%
他の医療機関へ搬送	1	5.3%
転院搬送用、DMAT 用の車両であるためキャンセル等がない	1	5.3%
把握していない	1	5.3%
本人拒否	1	5.3%
要請が重なりトリアージにより一方はキャンセル。	1	5.3%
合計	19	100.0%
欠測値 N	96	

4. メディカルコントロール（MC）協議会や消防機関との連携に関して

（ア）MC 協議会としてドクターカーに関する協議の場

- あり
- なし

水準	度数	割合
あり	56	49.6%
なし	57	50.4%
合計	113	100.0%
欠測値 N	2	

(イ) MC 協議会としての検証会

- あり
- なし

水準	度数	割合
あり	57	50.4%
なし	56	49.6%
合計	113	100.0%
欠測値 N	2	

(ウ) 管轄消防本部とのドクターカーに関する協議の場

- あり
- なし

水準	度数	割合
あり	86	76.1%
なし	27	23.9%
合計	113	100.0%
欠測値 N	2	

(エ) 管轄消防本部との検証会

- あり
- なし

水準	度数	割合
あり	82	72.6%
なし	31	27.4%
合計	113	100.0%
欠測値 N	2	

(オ) 消防救急車との役割分担

- あり
- なし

水準	度数	割合
あり	85	75.2%

なし	28	24.8%
合計	113	100.0%
欠測値 N	2	

5. 通常の出動で1回に乗務する標準的な人数に関して
(ア) 医師数 (1～2 人の場合→1.5 人と入力ください)

分位点		
100.0%	最大値	4
99.5%		4
97.5%		2.6
90.0%		2
75.0%	四分位点	1.5
50.0%	中央値	1
25.0%	四分位点	1
10.0%		1
2.5%		1
0.5%		0.5
0.0%	最小値	0.5

要約統計量	
平均	1.3108108
標準偏差	0.4817301
N	111
欠測値 N	4
ゼロの個数	0

備考

水準	度数	割合
ピックアップ方式なので現場の状況で変わります	1	33.3%
研修医が同乗する場合	1	33.3%
状況による	1	33.3%
合計	3	100.0%
欠測値 N	112	

(イ) 看護師

- あり（ありの場合：人数を下記に記入ください）
- なし

水準	度数	割合
あり	92	81.4%
なし	21	18.6%
合計	113	100.0%
欠測値 N	2	

人数（ 1～2 人の場合→1.5 人と入力ください ）

分位点		
100.0%	最大値	1.5
99.5%		1.5
97.5%		1.5
90.0%		1.5
75.0%	四分位点	1
50.0%	中央値	1
25.0%	四分位点	1
10.0%		1
2.5%		0.5
0.5%		0.5
0.0%	最小値	0.5

要約統計量	
平均	1.0543478
標準偏差	0.227945
N	92
欠測値 N	23
ゼロの個数	0

備考

水準	度数	割合
状況による	1	50.0%
通常は 1 人、多数傷病の場合は 2 人	1	50.0%
合計	2	100.0%
欠測値 N	113	

(ウ) 救急救命士

- あり（ありの場合：人数を下記に記入ください）
- なし

あり	72	63.7%
なし	41	36.3%
合計	113	100.0%
欠測値 N	2	

人数（ 1～2 人の場合→1.5 人と入力ください ）

分位点	
100.0% 最大値	3
99.5%	3
97.5%	3
90.0%	3
75.0% 四分位点	2
50.0% 中央値	1.5
25.0% 四分位点	1
10.0%	1
2.5%	0.2475
0.5%	0
0.0% 最小値	0

要約統計量

平均	1.6222222
標準偏差	0.7350811
N	72
欠測値 N	43
ゼロの個数	1

備考

水準	度数	割合
*乗務は研修中の救命士です	1	25.0%
ワークステーション方式の消防職員	1	25.0%
指導救命士 1 人、研修中の救急救命士 2 人	1	25.0%
消防の救急救命士	1	25.0%
合計	4	100.0%
欠測値 N	111	

(エ) その他の職種

その他の職種（下記に職種・人数をご記入ください）

水準	度数	割合
その他の職種	28	100.0%
合計	28	100.0%
欠測値 N	87	

その他の職種・人数（1～2 人の場合→1.5 人と入力ください）

分位点	
100.0% 最大値	2
99.5%	2
97.5%	2
90.0%	2
75.0% 四分位点	1.75
50.0% 中央値	1
25.0% 四分位点	1
10.0%	0.8
2.5%	0.2
0.5%	0.2
0.0% 最小値	0.2

要約統計量

平均	1.228
標準偏差	0.5037526
N	25
欠測値 N	90
ゼロの個数	0

備考

水準	度数	割合
DMAT 業務調整員	1	6.7%
お迎えの場合 ME1 名	1	6.7%
ドライバー	1	6.7%
委託（運転手）	1	6.7%
運転員	1	6.7%
運転手（委託職員）	1	6.7%
運転手（事務員）	1	6.7%
管轄消防の救命士研修や救命士専門学校生研修など	1	6.7%
事務	2	13.3%
事務員	1	6.7%
事務職員	1	6.7%
事務職員（運転、搬送）	1	6.7%
調整員	1	6.7%
臨床工学技士（1 人で調整員として）	1	6.7%
合計	15	100.0%
欠測値 N	100	

6. 看護師へのタスクシフトに関して

(ア) あり・なし

- あり（ ありの場合：以下（イ）①～⑥もお答えください ）
- なし

水準	度数	割合
あり	35	31.0%
なし	78	69.0%
合計	113	100.0%

欠測値 N 2

(イ) ありの場合の内容に関して

① 動脈採血

- あり
- なし

水準	度数	割合
あり	11	33.3%
なし	22	66.7%
合計	33	100.0%
欠測値 N	2	

② 動脈ライン確保

- あり
- なし

水準	度数	割合
あり	9	27.3%
なし	24	72.7%
合計	33	100.0%
欠測値 N	2	

③ 脱水等の輸液補正

- あり
- なし

水準	度数	割合
あり	27	77.1%
なし	8	22.9%
合計	35	100.0%
欠測値 N	0	

④ 人工呼吸等の設定変更

- あり
- なし

水準	度数	割合
あり	15	42.9%
なし	20	57.1%
合計	35	100.0%
欠測値 N	0	

⑤ 抗けいれん剤や抗精神病薬、抗不安薬の臨時投与

- あり
- なし

水準	度数	割合
あり	19	55.9%
なし	15	44.1%
合計	34	100.0%
欠測値 N	1	

⑥ その他

- あり
- なし

水準	度数	割合
その他	3	100.0%
合計	3	100.0%
欠測値 N	32	

その他の内容

水準	度数	割合
ありの場合は医師の指示の下実施	1	33.3%
胸腔ドレーンや挿管の介助	1	33.3%
特定行為修了者および診療看護師が同乗の場合	1	33.3%
合計	3	100.0%
欠測値 N	32	

7. 病院救急救命士へのタスクシフトに関して

(ア) あり・なし

- **あり（ ありの場合：以下（イ）①～⑥もお答えください ）**
- **なし**

水準	度数	割合
あり	46	40.7%
なし	67	59.3%
合計	113	100.0%
欠測値 N	2	

(イ) ありの場合の内容に関して

① ホットライン対応・消防との連携など

- **あり**
- **なし**

水準	度数	割合
あり	29	65.91%
なし	15	34.1%
合計	44	100.0%
欠測値 N	2	

② 統計・資料作成業務

- **あり**
- **なし**

水準	度数	割合
あり	38	84.4%
なし	7	15.6%
合計	45	100.0%
欠測値 N	1	

③ 運転・ナビゲーション、車両点検など

- **あり**
- **なし**

水準	度数	割合
----	----	----

あり	42	91.3%
なし	4	8.7%
合計	46	100.0%
欠測値 N	0	

④ 静脈路確保

- あり
- なし

水準	度数	割合
あり	17	38.6%
なし	27	61.4%
合計	44	100.0%
欠測値 N	2	

⑤ 輸液量の調整

- あり
- なし

水準	度数	割合
あり	14	32.6%
なし	29	67.4%
合計	43	100.0%
欠測値 N	3	

⑥ 薬剤投与

- あり
- なし

水準	度数	割合
あり	15	34.9%
なし	28	65.1%
合計	43	100.0%
欠測値 N	3	

⑦ 気道確保（気管チューブや声門上デバイスなど）

- あり
- なし

水準	度数	割合
あり	8	18.6%
なし	35	81.4%
合計	43	100.0%
欠測値 N	3	

⑧ その他

水準	度数	割合
その他	5	100.0%
合計	5	100.0%
欠測値 N	41	

その他の内容（ 50 字以内 ）

水準	度数	割合
血糖測定、外科的処置の介助	1	20.0%
検体出し 患者移送	1	20.0%
資格法に抵触しない各処置の介助や準備等	1	20.0%
物品管理	1	20.0%
要請消防機関本部や取り扱い救急隊、現場での指揮隊や救助隊との連携調整	1	20.0%
合計	5	100.0%
欠測値 N	41	

8. ドクターカー運用に関するご意見・ご要望があればご記入ください

- ・ 2014 年休止。2020 年人員に余裕がある際のみ出動。
- ・ 救命士ではあるが Dr カードライバーなので、特定行為はほぼ実施不可である。
- ・ 京都市にドクターカーの設置の必要性を訴えておりますが、都心部ではいらないと説明する救急医がいるため設置の方向になっておりません。このため若手救急医が病院前救急の修練ができず、県外で修練をしています。行政に設置する方向に指示を出してほしい
- ・ 今回のアンケート結果の共有をいただければ幸いです。よろしくお願いいたします。

- ・ 地域貢献及び消防機関へもある程度貢献できていることを感じるが、やはり維持が難しい。ドクターヘリと同様の補助金関連があることで維持がしやすい。
 - ・ 当院はドクターヘリが主体の運用で、ドクターカーは補完的運用です。主ではありません。
 - ・ 特にありません。
 - ・ 特になし
 - ・ 特に無し 回答が遅くなり、申し訳ありません。
 - ・ 燃料費、年間維持費を考慮すると病院の持ち出しになる。もっと保険点数を上げていただきたい。
-
- ・ 2023 年 3 月に運用開始予定です。
 - ・ ドクヘリ全休時の補完としてドクターカーの運用をしたい
 - ・ なし
 - ・ 開始にあたり費用工面はどのようにされるのでしょうか(ドクターヘリは県庁直轄で決まりスムーズでしたが)。
 - ・ 近い将来に運用開始の予定です。
 - ・ 研究報告に興味があります。
 - ・ 今は受け入れに注力するので精一杯の現状です。
 - ・ 今後導入予定
 - ・ 消防とドクターカー的運用の協定があったが、平日日中しか人員が確保できず、また出動できる医師、看護師が確保できるかも時と場合によるため、実績もこれまで 1 例しかなかったことから協定をストップしている（その分ドクターヘリを活用）
 - ・ 地域特性を踏まえた消防との連携について、議論をする大枠を設定し、適宜パブリックコメントを募集しつつ進めてほしい。
 - ・ 搭乗医師・看護師の技能の標準化が図られるような基準の策定を希望します
 - ・ 特になし
 - ・ 北部地域は離島含め、医療圏が広範囲であるため、ドクターカー運用が望まれるが、人口も少なく、コストパフォーマンスは悪いと予想される。消防と連携したワークステーション形式なら、メリットはありますが、同乗する医師の確保が困難です。
 - ・ 来年度から院内にワークステーションを作り、救急車が病院内に待機して、要請があれば医師同乗で救急車が現場に向かう体制を開始するが、病院が独自に運営するいわゆるドクターカーの運用については、地方病院で医師も看護師も不足している地域では困難である。
 - ・ 来年度運用予定なので他施設がどのように運用されているか参考にさせて頂きたいです。