

HEM-Net 報告書

D-Call Net アンケート調査

2022年12月

認定NPO法人
救急へり病院ネットワーク (HEM-Net)

HEM-Net 報告書

D-Call Net アンケート調査

実 施 期 間：2022年4月上旬～6月上旬

対 象 病 院：ドクターヘリ基地病院（基幹連携病院含む）

回 収 率：85% (53／62)

2022年12月

認定NPO法人

救急ヘリ病院ネットワーク (HEM-Net)

はじめに —

認定NPO法人救急ヘリ病院ネットワーク（HEM-Net）は、交通事故負傷者の救命と後遺症軽減を図るため、事故発生と同時に乗員の傷害程度を瞬時に予測して消防機関とドクターヘリ基地病院に配信することにより、消防機関によるドクターヘリ出動要請を遅滞なく起動できる救急自動通報システム（D-Call Net）の普及に取り組んでいる。

D-Call Netは、2015年11月から試験運用を、2018年度からは本格運用を開始しており、当初は中・大型乗用車に搭載されていたが、最近では小型乗用車や軽乗用車にも搭載されるようになり、2021年末にはD-Call Net搭載車は300万台（乗用車全体の約5%）を超えている。

現在、D-Call Netが提供する事故発生場所、衝撃程度、車内乗員の死亡重症確率、シートベルト着用有無などの情報（以下、D-Call Net情報）は、全国の消防本部とほぼ全てのドクターヘリ基地病院に提供されている。また、D-Call Net情報を提供する接続機関として、株式会社日本緊急通報サービス（HELPNET）に加えて、株式会社プレミア・エイドとボッシュサービスソリューションズ株式会社が参画して輸入車への対応を進めている。

D-Call Net搭載車は着実に普及拡大しており、同搭載車の事故（以下、D-Call Net事案）は毎日発生する状況となっている。D-Call Net事案において、HEM-Netが把握できたドクターヘリ出動件数は24件（離陸後キャンセル含む、2022/4月末）と少ないが、奏功事例が複数報告されている地域もあり、D-Call Netの利用実態は地域によってやや異なることが示唆される。また、D-Call Net事案については、試験運用の開始当初からHEM-Netは公益財団法人交通事故総合分析センター（ITARDA）との共同研究等により、事故調査を行い、D-Call Netの効果や課題について検討してきたが、同事案の発生そのものが把握できなくなってきた。

そこで、D-Call Netについて、さらなる普及拡大により交通事故負傷者の救命と後遺症軽減を図るべく、運用実態を把握し課題をより明確にすることを目的として、全国のドクターヘリ基地病院（基幹連携病院、協力病院を含む）を対象としてアンケート調査（以下、D-Call Netアンケート調査）を実施した。

本稿では、D-Call Netについて、現状の諸課題を整理した後、今回のアンケート調査結果をまとめ、喫緊の課題について対応策を検討する。

1.D-Call Netの目標

交通事故では、事故発生から消防覚知までに約5分、消防覚知からドクターヘリ出動要請までには約15分を要しており、事故発生からドクターヘリ出動要請までには約20分を要する。D-Call Netでは、この約20分を極力短縮することを目標としており、この時間短縮は消防機関が事故覚知後に速やかに基地病院に対してドクターヘリを出動要請することによって実現する。しかし、そのためには、接続機関、消防機関、ドクターヘリ基地病院などの救援（救命救急）機関は、D-Call Net事案の発生直後から事故情報を共有して連携する必要がある、以下の対応が想定される。

- ・接続機関は、消防機関に対して、D-Call Net事案であることを通報するとともに、事故当事者との通話内容やD-Call Net情報を提供して救援要請する。
- ・また、接続機関は、ドクターヘリ基地病院に対して、D-Call Net情報を提供（メール配信）し、消防機関とドクターヘリ基地病院の事故情報の共有による連携を支援する。
- ・消防機関では、D-Call Net事案への対応が周知され、接続機関から提供された通話内容やD-Call Net情報をもとに、ドクターヘリ基地病院と連携してドクターヘリ出動要請の是非を速やかに判断する。

2. D-Call Netのこれまでの諸課題

D-Call Netは、本格運用を開始して5年目となり、一部の基地病院では前述の当初目標を実現しつつあるが、解決すべき課題は少なくない。以下、これまでの諸課題をまとめる。

- (1) 消防機関では、救急隊が事故現場で負傷者の状況を確認した後、ドクターヘリの出動要請の是非を判断することが一般的であり、病院から消防に対して出動要請の働きかけを行っているところもあるが、事故直後の接続機関からの通話内容やD-Call Net情報だけではドクターヘリ出動要請を判断できないようである。
- (2) 消防機関では、従来の事故自動通報とD-Call Netの違いが認識されず、D-Call Net情報がドクターヘリ基地病院に提供（メール配信）されていることを知らないようである。
- (3) 接続機関では、消防機関からのフィードバックを受けない約束で業務を行っており、D-Call Net事案に対する消防機関の対応（ドクターヘリの出動有無、負傷者の状況、他）を把握できないようである。
- (4) ドクターヘリは他県ドクターヘリと連携（重複要請、天候不良、他）した出動もある。この場合、D-Call Netメールの配信先がファーストコールのドクターヘリ基地病院のみであるため、連携先（セカンドコール、サードコール）の基地病院では、D-Call Net事

案でドクターヘリが出動しても、同事案であることを認識できないようである。

- (5) HEM-Netは、D-Call Net研究会を組織してD-Call Net事案の効果評価を継続しているが、D-Call Net事案に対する基地病院の対応状況を把握できない。D-Call Netの効果検証を堅実に実施するためには、基地病院のD-Call Net事案に対する対応状況を把握することが極めて重要であり、その仕組みを早急に準備する必要がある。(ドクターヘリ・レジストリーへのタグ付け検討中)
- (6) 基地病院におけるドクターカーの運用実態がわからない。ドクターヘリが稼働しない時間帯や気象条件下では、D-Call Net情報をドクターカー（ラピッドレスポンスカー含む）も利用することが考えられる。しかし、HEM-Netは、ドクターカーについて基地病院におけるドクターヘリとの連携や運用実態を把握できていない。
- (7) 基地病院へのメール配信の信頼性（即時性、確実性）を把握できていない。基地病院にメール配信されるD-Call Net情報について、基地病院では「気づかない」、「気づくのが遅れる」、「届かない」などの報告があり、メール配信システムの信頼性を把握する必要がある。
- (8) 基地病院におけるD-Call Net情報の利用実態がわからない。D-Call Net事案のメール配信先はファーストコールのドクターヘリ基地病院のみであり、重複要請や天候不順などにより他の基地病院のドクターヘリが出動する場合はD-Call Net情報を利用できない。複数のドクターヘリ基地病院へのD-Call Netメール配信の必要性を把握する必要がある。
- (9) 事故調査では、事故当事者の同意を得たうえで調査に着手しており、都道府県警のサポートにより、事故当事者の協力を得るまでに時間がかかる。また、死亡重症確率が数10%以上の場合でも、救援機関（消防、警察）への通報を事故当事者が拒否する例が少ない。D-Call Netの効果検証では、このような事例の事故調査も必要であり、D-Call Net事案発生の情報入手と事故調査の体制（仕組み）が必要である。

これまでの諸課題(1)～(9)は以下の三項目にまとめられる。

- I .D-Call Net出動事案の見える化 ((1)、(2)、(3)、(5)、(9))
- II .D-Call Netメール配信システム ((4)、(7)、(8))
- III .ドクターヘリとドクターカーの連携 ((6))

3. D-Call Netアンケート調査

D-Call Net情報がメール配信されているドクターヘリ基地病院（基幹連携病院を含めて

62病院）に対して、アンケート調査票をメールで送付し、メールによる返信又はFAXにより回答を得た。アンケート実施期間は2022年4月上旬～6月上旬の約2か月間であり、回収率は85%（53／62）となった。

3.1 アンケート調査項目

D-Call Netは2018年度から本格運用を開始して4年が経過し、前述のように解決すべき課題は少なくない。また、2022年度中には、通信機能付きドライブレコーダーを用いた画像活用型（第2種）D-Call Net（以下、第2種D-Call Net）の試験運用を開始する予定である。このため、これまでのD-Call Netの諸課題（Ⅰ～Ⅲ）をより明確にするとともに、第2種D-Call Netの試験運用（Ⅳ）に向けて、アンケートの調査項目は以下の①～⑧とした。

Ⅰ .D-Call Net出動事案の見える化

- ①日本航空医療学会ドクターヘリ・レジストリーへのタグ付け
- ②ドクターヘリ出動有無の情報提供（病院→HEM-Net）
- ③D-Call Net事案の事故調査

Ⅱ .D-Call Netメール配信システム

- ④メール配信の即時性、確実性、信頼性
- ⑤メール受信時における基地病院の対応
- ⑥メール配信先（D-Call Net情報の提供先）

Ⅲ .ドクターヘリとドクターカーの連携

- ⑦基地病院におけるドクターカーの運用実態

Ⅳ .画像活用型（第2種）D-Call Net

- ⑧第2種D-Call Net試験運用への参加について

3.2 アンケート調査結果

以下、前述の①～⑧の調査項目について、調査結果をまとめる。

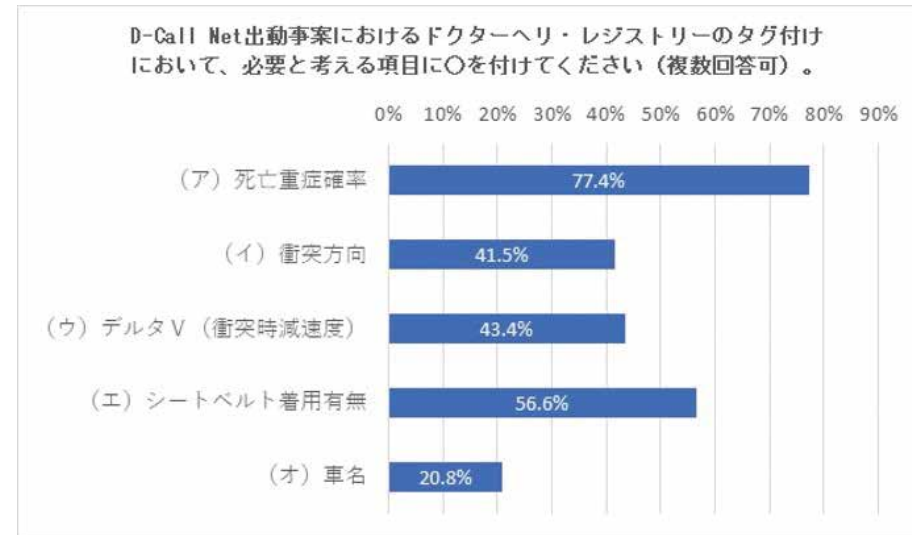
3.2.1 ①日本航空医療学会ドクターヘリ・レジストリーへのタグ付け

タグ付けが必要と考える項目の内訳は以下となった。死亡重症確率とシートベルト着用有無については、過半数の基地病院がタグ付けが必要と考えている。

- (ア) 死亡重症確率（41 病院、77.4%）
- (イ) 衝突方向（22病院、41.5%）
- (ウ) デルタV（衝突時減速度）（23病院、43.4%）
- (エ) シートベルト着用有無（30病院、56.6%）

(オ) 車名 (11病院、20.8%)

(カ) その他 (自由記入)：乗車人数、エアバッグ作動有無、あらゆる方向の加速度 (回転成分を含む)、車両区分 (ワンボックス、軽自動車、スポーツカー、他)



また、タグ付けについて、以下の意見があった。

- ・D-Call Net 事案発生から24時間経過すると、事務局はD-Call Net 情報を閲覧できない為、対応が難しい。(D-Call Net 情報画面の閲覧は24時間以内)
- ・自動的に記入できないか。
- ・D-Call Net 事案であることが分れば良い。

(1) 連絡可能な場合の連絡方法

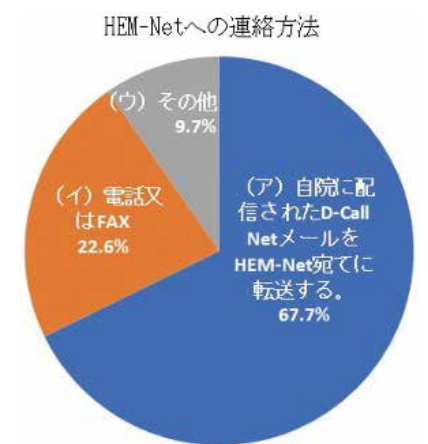
連絡方法の内訳は以下となった。

(ア) 自院に配信されたD-Call Net メールをHEM-Netに転送する (21病院、67.7%)

(イ) 電話又はFAX (7病院、22.6%)

(ウ) その他 (3病院、9.7%)：

- ・自院担当者に必要項目の書式を添付したメールを頂き、個人情報に抵触しない範囲で回答する。
- ・一定の書式に記入してメールしてもらうのが良い。
- ・要相談。



約7割が(ア)、約2割が(イ)と回答し、約1割の(ウ)は個人情報を配慮した書面による依頼を要望している。

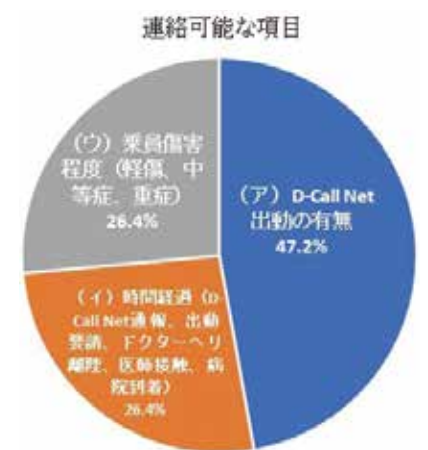
(2) 連絡可能な項目

連絡可能な項目の内訳は以下となった。

(ア) D-Call Net 出動の有無 (25病院、47.2%)

(イ) 時間経過 (14病院、26.4%)

(ウ) 乗員傷害程度 (14病院、26.4%)



その他、以下の意見があった。

- ・ドクターヘリ・レジストリーから、業務をあまり増やすことのない方法で、転送とか出来るとやりやすい。追加業務が増えると、ただでさえレジストリーが滞りがちなところは厳しい。
- ・時間短縮効果についての計算ルールを明らかにできたらと思っているが、難しい。
- ・連絡が当日でなければ(ア)(イ)は可能。(ウ)は基地病院への搬送であれば可、それ以外の場合は不可があり得る。

連絡可能な項目については、基地病院の業務負担を配慮した絞り込みが必要と思われる。

(3) 連絡できない・わからない (判断できない) 理由

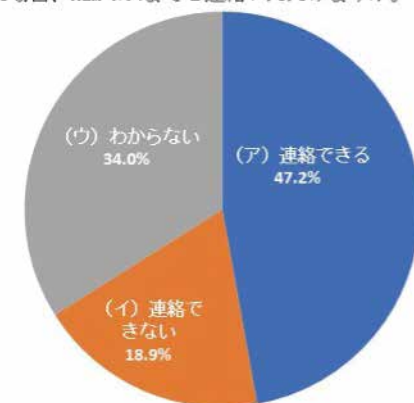
連絡できない、又はわからない理由の内訳は以下となった。

(ア) 連絡できる (25病院、47.2%)

(イ) 連絡できない (10病院、18.9%)

(ウ) わからない (18病院、34.0%)

D-Call Net 出動事案 (出動要請後のキャンセルも含む) が発生した場合、HEM-Netまでご連絡いただけますか。



- (ア) D-Call Net 事案の発生連絡は個人情報の提供に該当するので連絡できない (11 病院、61.1%)
- (イ) 正式な手続きが必要である (7 病院、38.9%)

HEM-Net への D-Call Net 事案の発生連絡については、基地病院の多くが個人情報の提供になると認識しており院内倫理委員会の承認が必要と判断している。

本件については、以下の意見があった。

- ・提供を求められる情報によっては個人情報に該当する可能性があるため、○課あてに照会し、書面にて○課まで依頼。
- ・D-Call Net 出動事案ということが認知出来ない可能性を考えると、確実にこちらからご連絡することは困難です。HEM-Net から問い合わせがあれば、個人情報等の問題がクリアされていることを前提に回答することは可能です。
- ・倫理審査が必要です。病院窓口に依頼してください。
- ・発生頻度が少なく、確実な対応を約束できない。
- ・院内倫理委員会での承認が必要。
- ・倫理委員会を通す必要があります。実施母体や個人情報の保管方法など、計画書が必要です。
- ・倫理委に申請・許可の方が良いと思われる。主幹施設の倫理委承認があれば、よりスムーズではある。

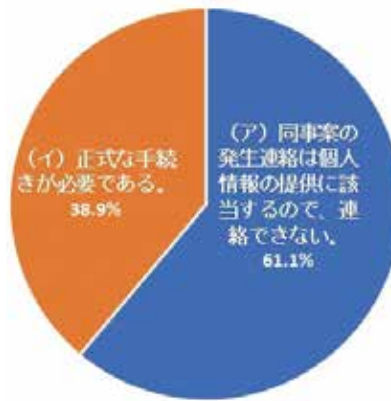
(ウ) その他 (自由記入)

- ・現在の D-Call Net の進め方に納得がいけない。
- ・当院は連携病院であり CS は基地病院にある。着陸場所等、詳細まで必要なら CS が居る基地病院対応が良いかも。また、当院のフライトドクターまたはフライトナースが連絡するとなれば総意を確認する必要あるため。
- ・リアルタイムでなければ個人同意取得が可能な事案は提供可能だと思います。
- ・フライトドクター個々人が対応をお願いするしかなく、医師業務の負担につながるため。
- ・どのような形でどのような情報を提供するかにより、手続きなども変わってくる。

3.2.3 ③D-Call Net 事案の事故調査

公益財団法人交通事故総合分析センター (ITARDA) は令和3年度より国土交通省からの受託研究として D-Call Net 搭載車の事故事例調査(以下、D-Call Net 事故調査)を行っている。

連絡できない又はわからない理由



D-Call Net 事故調査への協力について、以下の回答が得られた。

- (ア) 協力できる (26 病院、50.0%)
- (イ) 協力できない (5 病院、9.6%)
- (ウ) わからない (21 病院、40.4%)

基地病院の約半数が「協力できる」と回答し、「協力できない」又は「わからない」とする回答も約半数を占めた。前述の「②ドクターヘリ出動有無の HEM-Net への情報提供」に関する回答とほぼ同一である。



(1) D-Call Net 事故調査に協力できない理由、又はわからない理由

協力できない理由、又はわからない理由として、以下の回答が得られた。

- (ア) 同事案の発生連絡は個人情報の提供に該当するので、連絡できない (9 病院、52.9%)
- (イ) 正式な手続きが必要である (8 病院、47.1%)

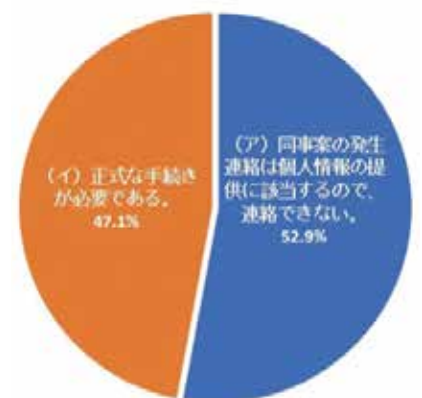
手続きについて以下の意見があり、倫理委員会の承認が必要と判断している。

- ・提供を求められる情報によっては個人情報に該当する可能性があるため、病院窓口への照会や依頼が必要。
- ・個人情報の問題などがクリアされていることが前提です。
- ・倫理審査が必要です。病院窓口に依頼してください。
- ・依頼文書をドクターヘリ運航対策室に送付ください。

その他、以下の意見があった。

- ・D-Call Net の謳う効果が誇大広告である。またドクターヘリの協力を D-Call Net の宣伝に使うべきではない。
- ・倫理委員会の承認は要すると思います。
- ・医師の業務負担に繋がらない方法が必要です
- ・調査内容によります。傷病者の個人情報や医学的な事項を提供するには病院の判断が必要となります。
- ・発生頻度が少なく、業務への影響が予想できない。

協力できない、又はわからない理由

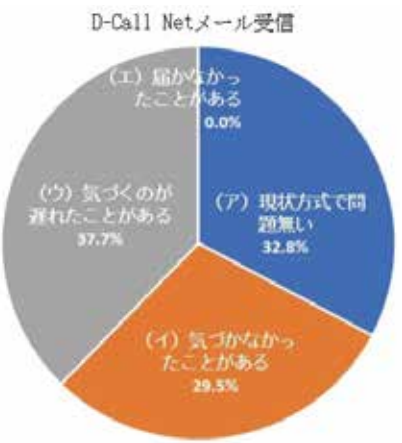


(ア) と (イ) は、構成率がほぼ同一であり、いずれも D-Call Net 事案の発生連絡は個人情報情報の提供に該当するので正式な手続きが必要であり、手続き前は「協力できない」又は「わからない (判断できない)」と回答したようであり、D-Call Net 事故調査では倫理委員会申請が必須であることが示唆される。

3.2.4 ④メール配信の即時性、確実性、信頼性

D-Call Net 情報の基地病院へのメール配信について、

- (ア) 現状方式で問題無い (20病院、32.8%)
- (イ) 気づかなかったことがある (18病院、29.5%)
- (ウ) 気づくのが遅れたことがある (23病院、37.7%)
- (エ) 届かなかったことがある (0病院、0%)



となり、大多数 (67.2%) の基地病院がD-Call Net 事案発生に気づかない、気づくのが遅れたと回答した。

メール配信については、多くの意見が寄せられた。

- ・ドクターヘリ用携帯に受信の設定をしているが常に持っているわけではない。
- ・メール受信を確実にリアルタイムで気づくのは現在のシステムでは不可能だと思います。本県では消防のドクターヘリ要請基準の中に組み込んでいるので、D-Call Net の情報は通信指令本部で認識して要請基準に照らし合わせて判断することになっています。
- ・実績なしのため評価不可。
- ・メール配信事案を経験していない。
- ・現状方式では後から気づく方が多い
- ・気づくのが遅れたことがある。(夜間)
- ・まだ経験なし。
- ・気づかない事が多く、即時性を発揮できていない。即時性を発揮できる方法必要。

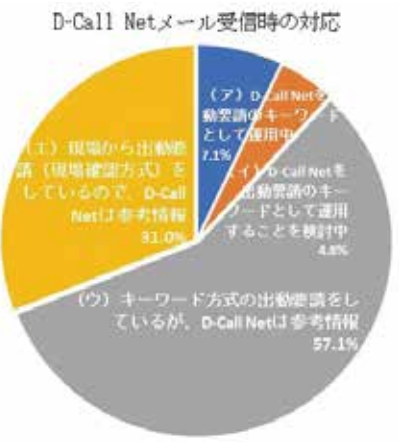
3.2.5 ⑤メール受信時における基地病院の対応

D-Call Net 情報がメール配信されたときの基地病院の対応は以下のとおり。

- (ア) D-Call Net を出動要請のキーワードとして運用中 (3病院、7.1%)
- (イ) D-Call Net を出動要請のキーワードとして運用することを検討中 (2病院、4.8%)
- (ウ) キーワード方式の出動要請をしているが、D-Call Net は参考情報 (24病院、57.1%)
- (エ) 現場確認後 (現場到着後) に出動要請しており、D-Call Net は参考情報 (13病院、31.0%)

(オ) その他 (自由記入)

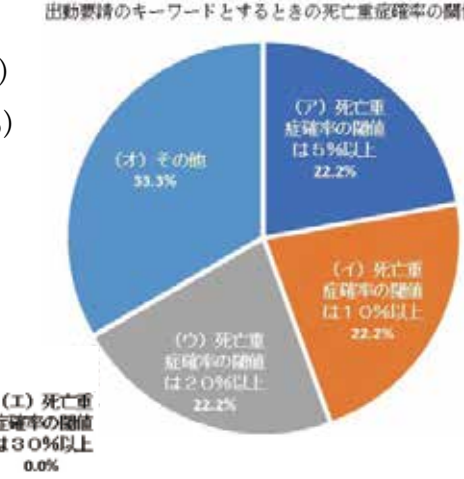
- ・消防の判断で出動します。現時点では、D-Call Net の情報はあくまで参考情報です。
- ・D-Call Net を利用していない。
- ・通信指令員 119 番通報時緊急度判定プロトコルによる出動要請、現場からの出動要請があるが、D-Call Net は参考情報。
- ・要請は消防なので医療機関ではD-Call Net が使用されているか不明。
- ・メール配信が確認できていないため、不明。
- ・今までにD-Call Net 関連の出動要請はない。
- ・D-Call Net をキーワードに含んでいない。
- ・ほとんどの事案で救急車対応の方が早期に医療機関に搬送可能ですので、D-Call Net からの情報だけでは、ドクターヘリ出動要請基準とはしていない。
- ・消防からの要請での出動なので、D-Call Net をキーワードとして使用していない。
- ・D-Call Net 情報確認後、現地消防に確認してヘリ出動するかどうか検討している。
- ・D-Call Net だけで出動の決定は出来ず、消防側判断となっている。
- ・とりあえず受信設定のみとの話で同意したのでドクターヘリ要請とは関連付けられていない。
- ・現状、該当ケースがないと認識している。



(1) D-Call Net を出動要請のキーワードとして運用中又は運用検討中の基地病院において、出動要請するときの死亡重症確率の閾値は以下のとおりである。

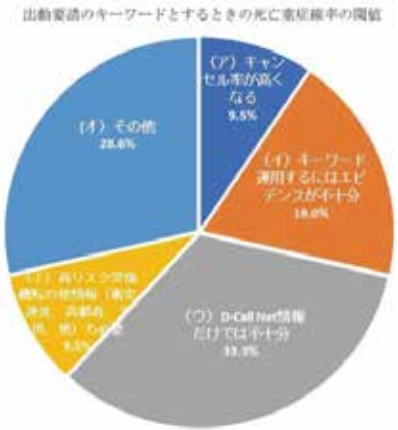
- (ア) 死亡重症確率の閾値は5%以上 (2病院、22.2%)
- (イ) 死亡重症確率の閾値は10%以上 (2病院、22.2%)
- (ウ) 死亡重症確率の閾値は20%以上 (2病院、22.2%)
- (エ) 死亡重症確率の閾値は30%以上 (0病院、0%)
- (オ) その他 (自由記入) (3病院、33.3%)

- ・閾値を設けていません
- ・5%以下で出動することもある。
- ・0%に近い場合でも出動を検討している。



(2) D-Call Netを出動要請のキーワードとして運用せず、参考情報としているのは以下の理由による。

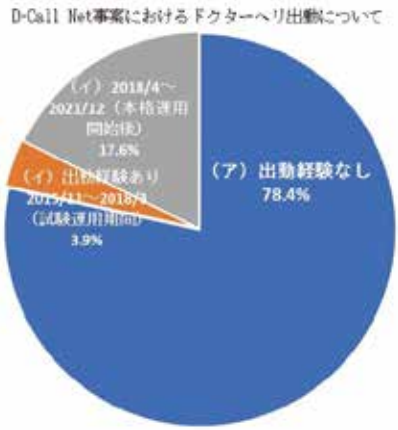
- (ア) キャンセル率が高くなる (4病院、9.5%)
- (イ) キーワード運用するにはエビデンスが不十分 (8病院、19.0%)
- (ウ) D-Call Net情報だけでは不十分 (14病院、33.3%)
- (エ) 高リスク受傷機転の他情報(衝突速度、高齢者、子供、他) も必要 (4病院、9.5%)
- (オ) その他 (自由記入) (12病院、28.6%)
 - ・現状、消防からの要請での出動が殆ど。
 - ・消防機関が現場で救急隊確認後のヘリ要請を希望しているため。
 - ・事例が多くなく、議論の気運が高まっていない。
 - ・消防機関の認知・理解が進んでいないため、全県で一様の対応が取れる段階にない。
 - ・経験が無いので不明。
 - ・特に問題ないと思う。
 - ・消防からの要請が必要となる為、法律や運用要綱の改定が必要となる。
 - ・キーワードとして運用するにはまだ事例が蓄積されていない。
 - ・地上支援隊なしでの活動は危険。D-Call Net情報でいつでも出られるように待機はするが、消防からの正式要請は必要。
 - ・運航要領で認められていない。
 - ・消防機関の要請により出動するので消防機関の意見も重要。
 - ・出動要請基準に入っていない。



(3) D-Call Net事案におけるドクターヘリ出動経験(出動要請後のキャンセル含む)は以下となった。

- (ア) 出動経験なし (40病院、78.4%)
- (イ) 出動経験あり
 - 2015/11～2018/3 (試験運用) (2病院、3.9%)
 - 2018/4～2021/12 (本格運用) (9病院、17.6%)

出動回数 2015/11～2018/3 (試験運用)：3回
2018/4～2021/12 (本格運用)：17回
*いずれも、キーワードによる出動ではなく、現着後要請



ドクターヘリ基地病院の約8割はD-Call Net事案における出動経験がなく、出動しても、キーワード出動ではなく現着後要請である。

3.2.6 ⑥メール配信先 (D-Call Net情報の提供先)

D-Call Netのメール配信先は、現在はファーストコールの基地病院に限定している。今後、セカンドコール、サードコールの基地病院にもメール配信することについて、以下の回答を得た。

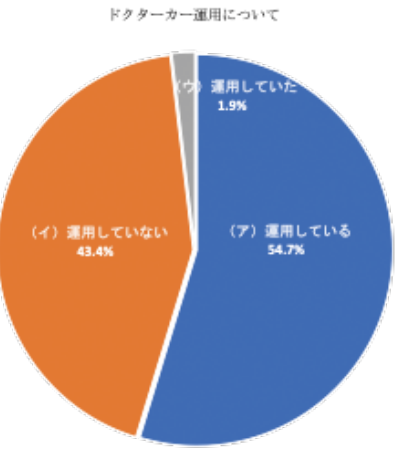
- (ア) 現在のメール配信先 (1st コール基地病院) で良い (36病院、67.9%)
- (イ) 2nd、3rd コール基地病院にもメール配信してほしい (3病院、5.7%)
- (ウ) 基地病院だけでなく、連携する病院やドクターカー運用病院にもメール配信してほしい (6病院、11.3%)
- (エ) その他 (自由記入) (8病院、15.1%)
 - ・現時点のD-Call Net普及率では不要。
 - ・希望する病院があれば配信してよいと思う。
 - ・分らない。
 - ・基地病院の中でも、運行管理室、ドクターヘリスタッフ、ドクターカースタッフ、ドクターヘリ・カースタッフ責任者にも同時に配信してほしい。
 - ・2nd、3rd コールの基地病院の定義がわかりません。
 - ・2nd、3rd コールの基地病院」の定義が不明であり回答困難。
 - ・スマホのアプリが欲しい。
 - ・地域の医療事情等を踏まえ、上記も可能としてほしい。



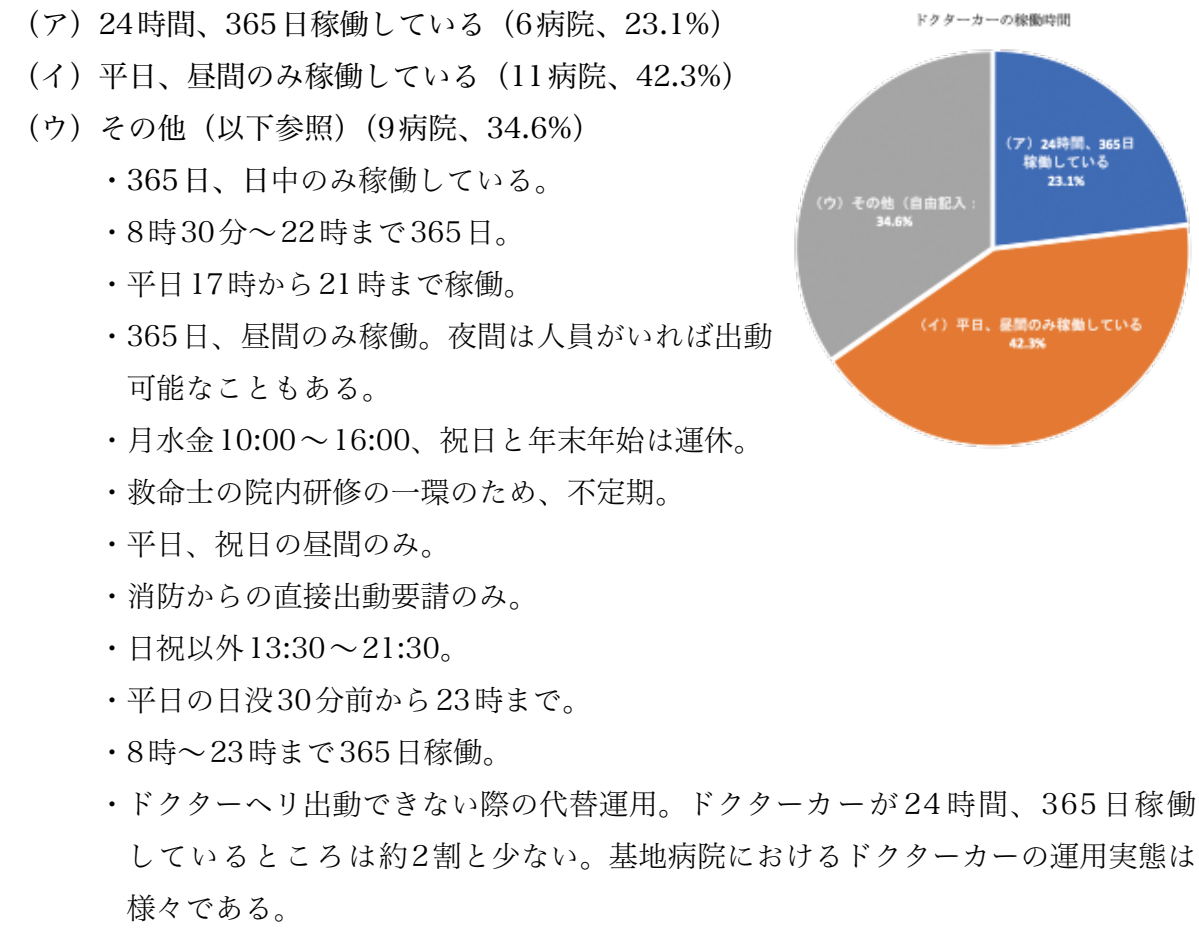
3.2.7 ⑦基地病院におけるドクターカーの運用実態

基地病院におけるドクターカー (ラピッドレスポンスカーを含む) の運用実態について、以下の回答を得た。

- (1) ドクターカー運用の有無
 - ドクターヘリ基地病院の約半数がドクターカーを運用している。
 - (ア) 運用している (29病院、54.7%)
 - (イ) 運用していない (23病院、43.4%)
 - (ウ) 運用していた (1病院、1.9%)



(2) ドクターカーの稼働時間



(3) ドクターカーにおけるD-Call Net利用の有無

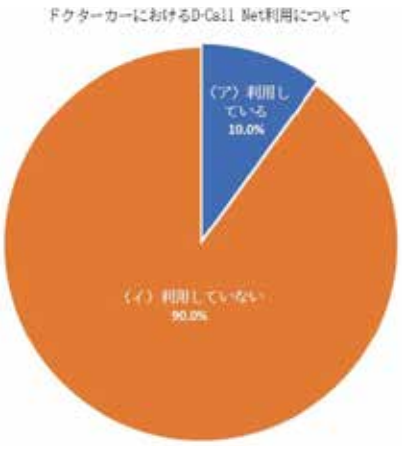
D-Call Netをドクターカーでも利用している基地病院は2病院と少なかった。

- (ア) 利用している（2病院、10.0%）
- (イ) 利用していない（18病院、90.0%）

理由は以下のとおり。

＜利用している理由＞

- ・7件出動（4件のPt接触）あり。＊Pt：Physical trauma
- ・重傷患者は殆ど当院に搬送されるので、少しでも早く傷病者情報を把握したいため。



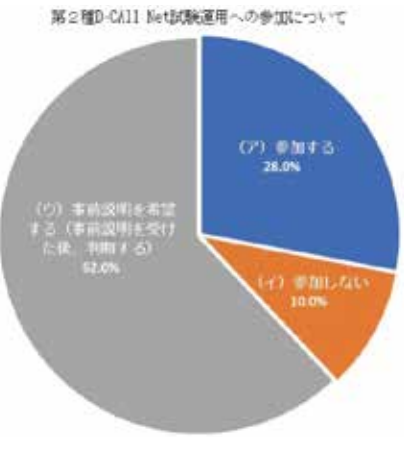
＜利用していない理由＞

- ・ドクターヘリは市の公的事业として行っているが、D-Call Netについては公的な会議で議論していないため要請基準に組み込まれていない。ただし、情報があればドクターカー要請時に参考にすると思われる。D-Call Netはドクターヘリの事業との認識が強いので、ドクターヘリで活動実績が示されれば、ドクターカー運用に係わる公的な会議でも取り上げやすくなるを考える。
- ・メール配信が確認できていないため。
- ・運用システムの搭載なし。
- ・現時点で運用基準に含まれていない。
- ・ドクターヘリが要請されていない段階でドクターカーへ展開する事が早過ぎるため。
- ・消防署での待機の体制のため。
- ・気づかない。
- ・システム上見ることができない。
- ・消防からはドクターカー出動要請が直接あるため。
- ・要請基準はドクターヘリと同じ。

3.2.8 ⑧第2種D-Call Net試験運用への参加について

2022年度から開始予定の第2種D-Call Net試験運用について、「参加する」が約3割、「参加しない」が1割、「事前説明を希望する」が約6割となった。

- (ア) 参加する（14病院、28.0%）
- (イ) 参加しない（5病院、10.0%）
- (ウ) 事前説明を希望する（事前説明を受けた後、判断する）（31病院、62.0%）
- (エ) その他（自由記入）
- ・基地病院が運用するなら連携病院としても運用する。
 - ・乗員がコールセンターに「通報不要と言い」通報が控えられ、遅れることがないように、消防が「現着隊の判断で」と言わないように、閾値以上では自動的にヘリ出動要請（ドクターカー含む）するような強制力が必要。
 - ・ドクターヘリ運用に結びつけるということであれば事前説明必要。メール受信だけでも可ということなら参加OK。



第2種D-Call Netについては、HEM-Net広報誌（HEM-Netプラザvol.9）や学会（1）などで紹介しているが、事前説明を希望する（事前説明を受けた後、判断する）病院が多く、引き続き広報活動が必要である。

3.2.9 D-Call Netへの要望、運用上の課題、他（自由意見）

D-Call Netについて基地病院から寄せられた要望、課題などを以下に示す。

- ・死亡重症確率予想と実際の重症度の合致程度が報告されないと、有用なものかどうかの判断が出来ません。個人情報についてはこれを搭載する時点で保有者に了解を得ているかと思しますので、それを理由に報告等が出来ないということは無いのでは無いかと思います。
- ・これからの運用をスムーズにできることを目指していきたいです。歩行者、自転車、自動二輪などとの衝突におけるD-Callが開発されることを期待しています。
- ・消防からの要請がない。まず、D-Call Net受信と同時に要請してもらえるようにしていきたい。
- ・D-Call Netメール配信の即時性、確実性、信頼性は低いと感じます。メール以外の確実な連絡方法が取れないでしょうか。
- ・死亡率の減少、社会復帰の可能性を広げる為、できるだけ早い導入を希望しております。
- ・メール配信は見落とす可能性が高く、他の通信方法も検討して欲しい。
- ・メール受信設定の説明や学会で説明されていた、D-Call Netにより期待できる時間短縮について設定に無理がある。
- ・D-Call Netのコンセプト自体は素晴らしいものだと思うので、ぜひドクターヘリとは分けて普及に努めていただきたいと思います。

4. アンケート調査から明らかになった課題とその対応について

ここでは、D-Call Netの諸課題（Ⅰ～Ⅲ）について、アンケート調査結果をもとに喫緊の課題を整理して具体策を検討するとともに、第2種D-Call Netの試験運用参加（Ⅳ）に向けた現状を概説する。

Ⅰ.D-Call Net出動事案の見える化

①日本航空医療学会ドクターヘリ・レジストリーへのタグ付け

基地病院がドクターヘリ・レジストリーへのタグ付けで必要と考える項目の上位は、D-Call Net情報の「死亡重症確率」と「シートベルト着用有無」となった。一方、データ入力作業を考慮したためと思われるが、「D-Call Net事案であることがわかれば十分」、「自動入力を要望する」、という意見もあった。また、D-Call Net情報画面の閲覧は24時間以内であることから、事故発生から24時間を経過すると対応が難しいとの指摘があった。

D-Call Net事案のドクターヘリ・レジストリーへのタグ付けについては、まずは可能な範囲で実施されることを期待したい。

②ドクターヘリ出動有無の情報提供（病院→HEM-Net）

ドクターヘリ出動有無の情報については、調査した基地病院の約半数は条件付き（一定の書式にもとづき個人情報に抵触しない範囲）で提供可能としているが、この情報提供も個人情報の提供になると認識する基地病院が過半数を占めた。したがって、本件は、各病院の倫理委員会の承認を得て実施することが堅実と考える。

③D-Call Net 事案の事故調査

基地病院では、第三者へのD-Call Net 事案の発生連絡は個人情報の提供になると認識しているところが多く、D-Call Net 事案の事故調査は各病院の倫理委員会の承認を得て実施するかあるいは当事者が基地病院に診断書等を提供してもらうことにより情報収集することが必須である。一般的に、事故調査では当事者の承諾・協力が得られない場合もあるため、D-Call Net 事案の事故調査は、病院との研究協力によるオプトアウトの臨床研究として推進することが効果的と考える。

また、事故調査の実施機関は、基地病院と消防機関が参加して行われるドクターヘリ症例検討会・勉強会などに積極的に参加し、調査結果の情報共有を行うことも重要と考える。

Ⅱ . D-Call Netメール配信システム

④メール配信の即時性、確実性、信頼性

約7割の基地病院がD-Call Net事案発生に「気づかない」、「気づくのが遅れる」と回答しており、現状のメール配信方式では即時性を発揮できないことが明らかとなった。メール配信の即時性、確実性、信頼性の問題は当初から心配されていたが、今回のアンケート調査はこの実態を明らかにした。本件は、早急に解決すべき課題であり、技術的な検討を開始した。

⑤メール受信時における基地病院の対応

ほとんどの基地病院（約8割）はD-Call Net事案における出動経験がなく、出動しても、キーワード出動ではなく、現着後要請が一般的であることが明らかとなった。

D-Call Netをドクターヘリ出動要請のキーワードとして運用している基地病院は3病院、同運用を検討しているのは2病院であった。ほとんどの基地病院では、D-Call Net情報は参考情報としており、事故直後の接続機関からの通話内容やD-Call Net情報だけではドクターヘリ出動要請を判断できないことが明らかとなった。

⑥メール配信先（D-Call Net情報の提供先）

D-Call Netメール配信先はファーストコールのドクターヘリ基地病院のみとなっているが、連携する病院やドクターカー運用病院への同メール配信を要望する基地病院は少なく、現状のメール配信先で良いとする回答が約7割を占めた。これは、現状のD-Call Net普及率を考慮した回答と思われるが、ドクターカー運用病院へのD-Call Net情報提供については、重要課題と認識しており、後述の対応策（別紙、協力依頼書参照）を実施する予定である。

Ⅲ．ドクターヘリとドクターカーの連携

⑦基地病院におけるドクターの運用実態

基地病院の約半数はドクターカー（ラピッドレスポンスカーを含む）を運用しているが、24時間、365日稼働しているところは約2割と少なく、D-Call Netはドクターカーではほとんど利用されていないことがわかった。

D-Call Netのドクターカーへの展開については、（一社）日本自動車工業会（JAMA）が一般公益財団法人日本自動車研究所（JARI）への委託調査研究として実証実験を実施しており、HEM-Netも共同研究者としてこの実証実験に参加している。HEM-Netは、今回のアンケート調査結果を参考にJAMA/JARIと協力してD-Call Netをドクターカーに適用する実証実験を継続する予定である。（別紙、協力依頼書参照）

Ⅳ．画像活用型（第2種）D-Call Net

⑧第2種D-Call Net試験運用への参加について

試験運用への参加については、参加を希望された基地病院の倫理委員会に対して研究計画書を含む関係書類を準備する予定であり、既に一部の基地病院については倫理委員会に承認申請している。

また、事前説明を希望された基地病院については、HEM-Netから関係資料を送付して情報共有と意見交換の機会（対面会議又はリモート会議）を調整する予定である。

おわりに

D-Call Net搭載車から接続機関への事故自動通報は3000件（2015年11月末～2021年9月末）を超えており、そのうちの約45%（1400件以上）は接続機関から消防への緊急通報（救援要請）となっている。D-Call Net事案は、D-Call Net搭載車が300万台を超えて毎日発生する状況となり、今後益々増大する。

このため、喫緊の課題については、対応策を検討し、関係機関の協力を得て早急に解決する必要がある。特に、D-Call Netメール配信の信頼性（即時性、確実性）については、多くの基地病院から厳しい指摘があり、早急に解決すべき課題と認識している。

D-Call Net事案については、公益財団法人交通事故総合分析センター（ITARDA）が事故自動通報装置を含む車両安全装置の効果検証等を目的とした事故調査を行っている。同事故調査は、自動車メーカーや警察・消防の協力を得て実施するが、特にドクターヘリが活用された事例では、基地病院の協力が必要不可欠であり、今回のアンケート調査結果をみると、各病院の倫理委員会の承認を得てオプアウトの臨床研究とすることも一案と考える。

なお、消防機関（消防指令台）では、D-Call Net事案が発生しても、同事案がD-Call Net事案であることを認識できないことが危惧されたため、接続機関から消防機関に送付されるFAXには、同事案がD-Call Net事案であることを表記することとなり、2022年9月29日以降のFAXにはこの情報が記載されている。（別添資料参照）

参考文献

1．宮寄拓郎、他、画像活用型 救急自動通報システム 第2種 D-Call Net の実現に向けて、自動車技術会春季大会学術講演会、2022

HEM-Net 報告書

D-Call Net アンケート調査

2022年12月

認定NPO法人

救急ヘリ病院ネットワーク

(HEM-Net : Helicopter Emergency Medical Service Network)

理事長 篠 田 伸 夫

事 務 局

〒102-0082

東京都千代田区一番町25番(全国町村議員会館内)

TEL: 03-3264-1190

FAX: 03-3264-1431

e-mail: jimuhemnet.jp

ウェブサイト : <https://www.hemnet.jp/>

