

令和 7 年 (2025 年)

第 28 回 交通事故・調査分析研究発表会

「救急自動通報システム(D-Call Net)対応車の事故実態分析と更なる活用に向けて」

白川 正幸
研究部 主任研究員

1. はじめに

図 1 は国内における交通事故の死者数の推移を示している。交通事故による死者数は減少傾向にあったが、ここ数年は横ばい状態にある。令和 6 年の死者数は 2,663 人となり、交通事故死者数の下げ止まり傾向にあると懸念される。自動車の安全対策は事故を未然に防ぐ予防安全、事故が発生した際に被害を軽減する衝突安全の両面から日々進化し、より安全な自動車が出てきている。しかしながら、依然として交通事故の被害に多くの方が遭っており、更なる安全対策の必要性が求められている。第 11 次交通安全基本計画には“救助・救急活動の充実”が対策の柱の一つとして掲げられ、“緊急通報システム・事故自動通報システムの整備”、“ドクターヘリ事業の推進”が重点施策として盛り込まれ、安全な交通社会を実現するために、国として掲げている目標にもなっている。

これらを実現する手段の一つとして事故車両から自動的に緊急通報を行うシステムである救急自動通報システム (D-Call Net) の活用が挙げられる。

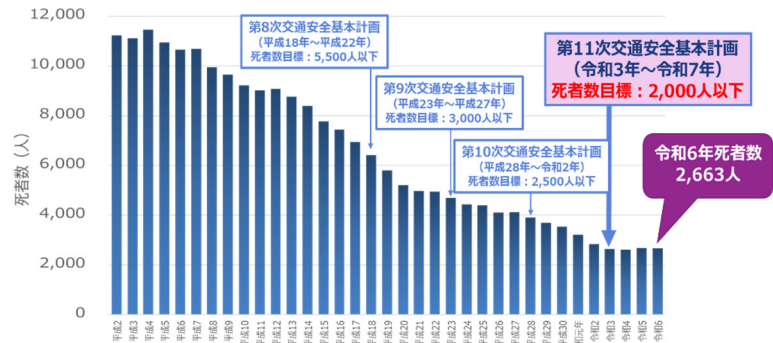


図 1. 交通事故死者数*1 の推移 (*1:24 時間以内死者数)

2. D-Call Net とは

救急自動通報システム (D-Call Net) とは、緊急性を要する交通事故が発生した場合、その衝撃を検知し、自動車から接続機関*2 に事故情報を自動送信するとともに通話を確立したうえで、消防本部及び基地病院に対して位置情報、車両データ及び死亡重症率といった情報を迅速に通報し、ドクターヘリやドクターカー等の早期出動につなげる仕組みである。死亡重症率は、ITARDA の国内事故データ約 280 万件をベースとした傷害推定アルゴリズムにて算出される。

*2:緊急通報を受け、救援活動に資する情報を運転者等に代わって救援機関に連絡する機関

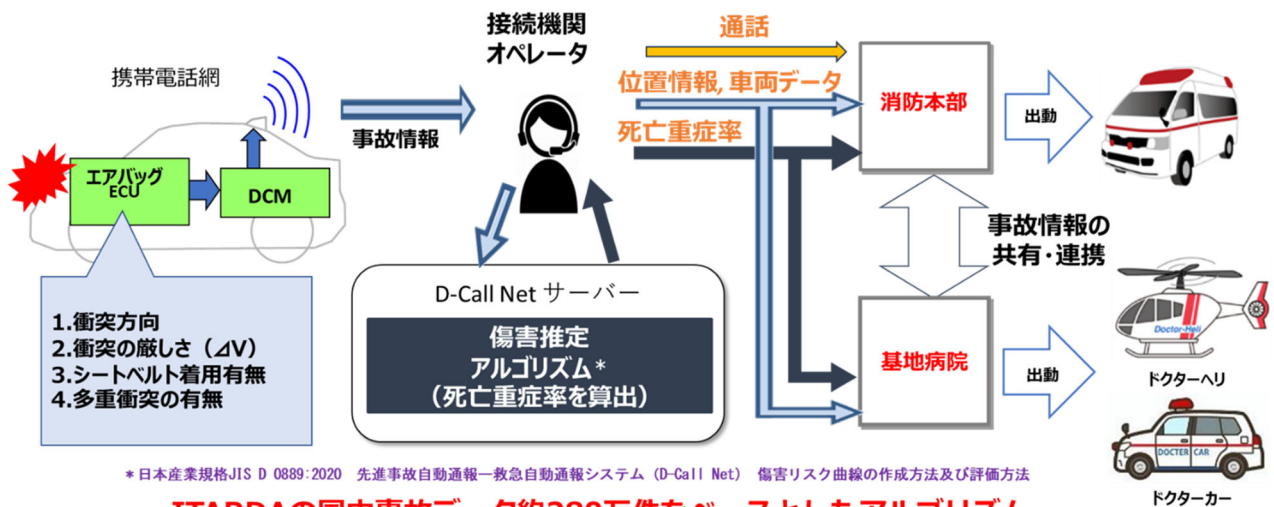


図 2. D-Call Net 概要

D-Call Net は、消防本部と基地病院が連携して迅速かつ効果的な被害者の救援を実現することを目的としたものである。2011 年に行われた実証実験によれば、医師による治療開始まで通常のオペレーションに比べ、17 分の時間短縮効果が期待できるとされた (図 3)。このように事故通報時に死亡重症率等のデータを活用し、治療開始までの時間短縮が死亡率低減につながり、交通事故での救命率の向上に寄与できると考えている。

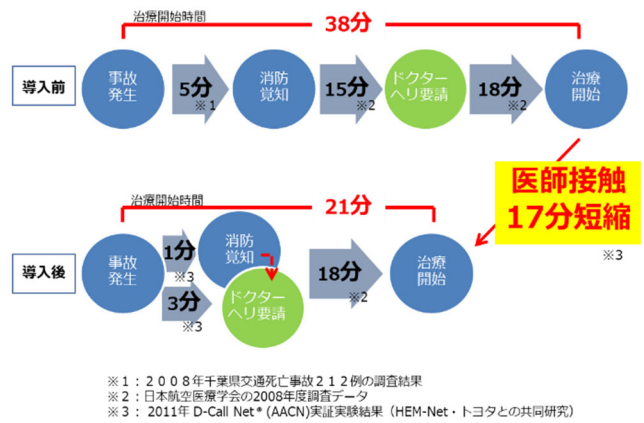


図 3. D-Call Net 導入前後の時間経過比較

(参考 : HEM-Net 救急自動通報 (D-Call Net) 解説書)

3. 普及状況

図 4 に日本自動車工業会調べによる日本自動車メーカーによる国内向け生産車の AACN (Advanced Automatic Collision Notification/先進事故自動緊急通報システム) 搭載車両の累計台数を示す。この AACN 搭載車両は、D-Call Net に対応できることになる。

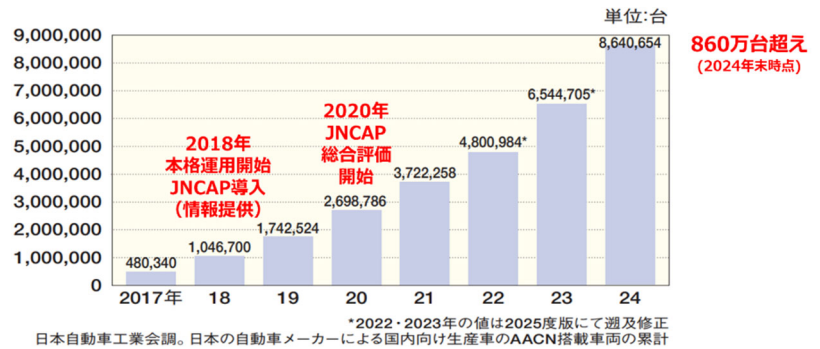


図 4. AACN (Advanced Automatic Collision Notification) 搭載車両の累計台数

(参考: 自工会 日本の自動車工業 2025 年版)

2018 年に本格運用を開始し、搭載車両は年々増加しており、2024 年末で 860 万台を超えて普及拡大中である。2018 年から自動車アセスメント (JNCAP) に事故自動緊急通報システムが導入され、2020 年にはこれまで別々に評価していた予防安全性能、衝突安全性能と統合され「自動車安全性能」として自動車の安全性能を総合的な評価が開始されたことも搭載拡大につながっていると思われる。

4. 事故実態から見た D-Call Net 対応車の状況

4-1 交通事故における D-Call Net 対応車の割合

交通事故で D-Call Net 対応車の割合がどれくらいあるのか確認する。ITARDA のマクロデータを活用し、交通事故における乗用車 (普通・小型乗用車、軽乗用車) が関与する事故における D-Call Net 対応車割合の推移を確認した。2018 年では事故全体のわずか 0.4%だが、2021 年には 4.4%、2024 年には 13.8%と対応車の増加に伴い、その割合も増加してきていることが分かる。

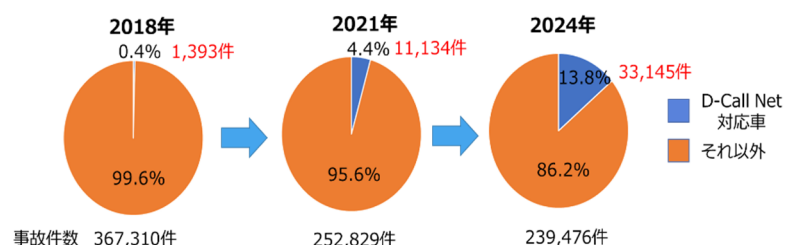


図 5. 乗用車 (普通・小型乗用車、軽乗用車) が関与する事故における D-Call Net 対応車の割合 (1 当, 2 当合計)

4-2 D-Call Net 対応車の事故カバー範囲

現状の D-Call Net 対応車の作動要件は、エアバッグ作動時など車に一定以上の衝撃が加わる事故となる。また適用対象は自動車乗車中の事故で、その車の乗車乗員となる。図 6 に 2024 年の乗用車が関与する事故類型を示す。車両単独及び車両相互が約 60%を占めている。一方、歩行者や自転車といった軽車両などの事故は約 40%を占めている。こういった交通弱者との事故においてはエアバッグ作動など車に一定以上の衝撃が加わることが少ないため D-Call Net が作動する要件とはなっていない。但し、事故の約 40%を占めていることから、これらの未対応領域への適用拡大が望まれる。

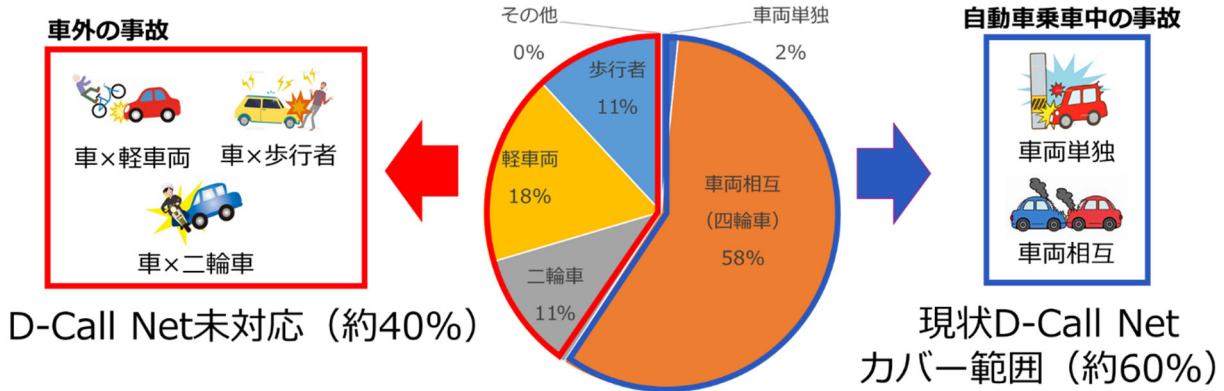


図 6. 乗用車が関与する事故類型 (2024 年、1 当, 2 当合計)

4-3 D-Call Net 対応車の車両クラス割合

図 7 に 2024 年の乗用車事故の車両クラス別の割合を示す。軽乗用車が約 40%と最も多い割合を占めている。一方で D-Call Net 対応車の事故における車両クラスの割合がどうなっているかを調査した。図 8 に 2018 年、2021 年、2024 年の車両クラス別割合の推移を示す。2018 年の本格運用開始時は大型乗用車から搭載を開始したこともあり、大型乗用車が 96%を占めている。年々、他の車両クラスにも普及拡大したこともあり、2024 年には大型だけでなく中型、小型、軽といった車両クラスの事故割合も増えてきた。但し、まだ軽乗用車の割合は少なく、更なる適用拡大が望まれる。

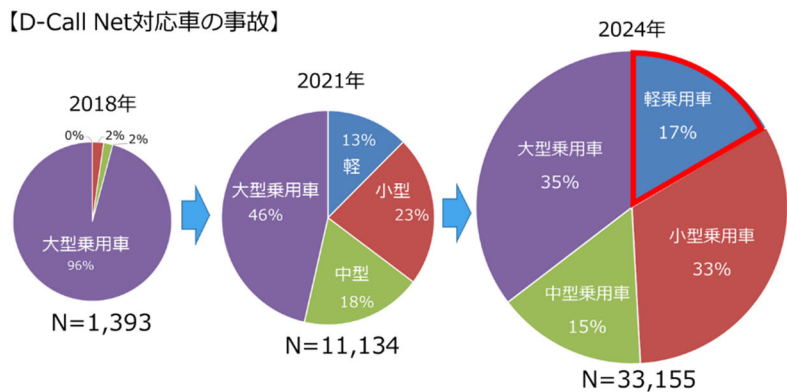
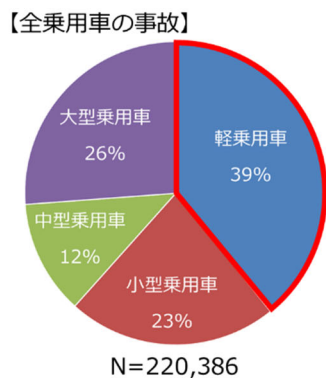


図 7. 乗用車事故の車両クラス別割合 (2024 年、1 当, 2 当合計)

図 8. D-Call Net 対応車の車両クラス別割合の推移 (1 当, 2 当合計)

4-4 D-Call Net 対応車と未対応車の傷害程度比較

D-Call Net 対応車と未対応車の乗員の傷害程度を比較する。現状の D-Call Net が機能する車両単独及び車両相互事故における傷害の状況を分析した。前提条件として、D-Call Net 対応車は車両の全グレード標準装備とし、一部標準及びオプションの車両は除くこととした。また予防安全の差を極力少なくするため、AEBS (Advanced Emergency Braking System) 装着車とする。図 9 に D-Call Net 対応車と未対応車の死亡・重傷・軽傷の構成比率を示す。このデータからは D-Call Net 対応車の死亡・重傷割合が低いことが分かる。ただし、D-Call Net 対応車の事故は未対応車の事故に比べ数が少ないため、今後対応車が増加しこの傷害程度比率がどうなっていくか継続して確認していく必要があると考える。

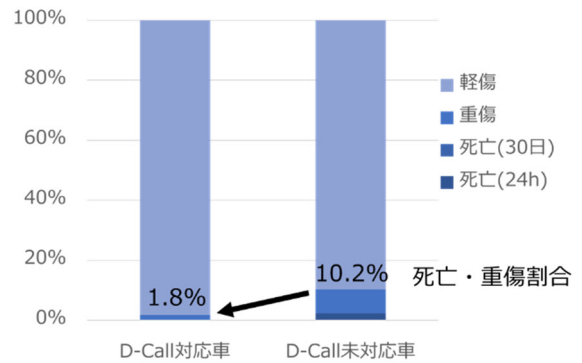


図 9. 死亡・重傷・軽傷の構成比率 (損傷なし除く、2024 年、1 当, 2 当合計)

5. D-Call Net 事故例調査

R6 国交省受託研究「医工連携による救急自動通報 (D-Call Net) 事故例調査研究」において、事故例 40 件を調査。その内 D-Call Net 対応車同士の事故が 2 件含まれており、車両としては 42 台調査した。ドクターヘリ出動事案 12 件を含む事故例調査を実施し、奏功事例も確認できた。

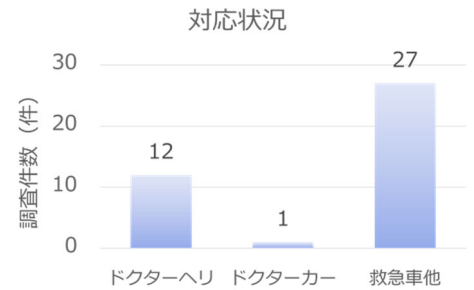


図 10. 事故例調査の出動対応状況

表 1 に今回の事故例調査で得た当事者インタビュー結果のまとめを示す。質問項目は Q1~Q8 の 8 つで、有効回答数は 33 件になる。特徴的な質問として、Q4 の D-Call システムを知っていたかに対して 25 名「いいえ」、1 名「分からない」の回答で 79%が知らないという事が分かった。Q5 は

表 1. 当事者インタビュー結果まとめ (回答数 33 件)

質問項目	はい	いいえ	分からない 憶えていない
Q1 HELPNETシステムを知っていたか	23	10	0
Q2 販売店からの説明があったか	24	6	3
Q3 開通作業は販売店が行ったか	23	3	7
Q4 D-Callシステムを知っていたか	7	25	1
Q5 HELPNET接続時のアナウンスを聞いたか	9	7	17
Q6 オペレータからの質問に対して応答できたか	17	15	1
Q7 電話接続中に車外へ出たか	11	21	1
Q8 自動通報以外に110番・119番通報をしたか	4	29	0

HELPNET 接続時のアナウンスを聞いたかに対しては、17 名「分からない、憶えていない」、7 名「聞いていない」で 73%となった。事故直後で混乱している中では上手く聞き取れていないと推測される。Q6 のオペレータからの質問に対して応答できたかに対しては応答できた当事者は約半分で、もう半分の当事者は応答できていない状況になる。今回のインタビュー結果からも機能を知ってもらう普及活動や事故直後の混乱でも分かりやすく伝える工夫などまだ改善できる余地は多くあると思われる。一方、その他コメントとして、役に立った、この装置で助けられた、搬送が速やかに進んだ、すぐの声掛けで心強い、このシステムがあつて良かった、大変助かった、多くの方に広めてなど好意的なコメントが多く、活用された当事者には大変有効なシステムと思われる。

6. まとめ

交通事故死者数低減の有効な手段の一つとして D-Call Net の活用がある。このシステム対応車は、着実に普及拡大中である。対応車は大型乗用車だけでなく軽乗用車や小型乗用車にも広がりつつある。但し、乗用車事故の約 40%は軽乗用車のため、更なる適用拡大が望まれる。また現状の D-Call Net では事故の全てをカバーしている訳ではないので、歩行者や自転車といった交通弱者との事故への適用拡大も望まれる。今回の分析で D-Call Net 対応車における死亡・重傷割合が未対応車と比較して低い傾向にあることも分かった。今後、対応車増加による割合の変化を継続して確認していく必要がある。また事故例調査において、D-Call Net 活用による奏功事例も確認できた。更に D-Call Net を広く知ってもらえるよう普及活動の継続は必要と考える。

<引用・参考文献>

- (1) 内閣府：第 11 次交通安全基本計画
<https://www8.cao.go.jp/koutu/kihon/keikaku11/index.html>
- (2) 一般社団法人 日本自動車工業会：統計・資料 日本の自動車工業 2025
https://www.jama.or.jp/library/publish/mioj/ebook/2025/MIoJ2025_j.pdf
- (3) 独立行政法人 自動車事故対策機構 (NASVA)：自動車アセスメントのご案内
<https://www.nasva.go.jp/mamoru/about/about.html>
- (4) 認定 NPO 法人 救急ヘリ病院ネットワーク (HEM-Net)：救急自動通報 (D-Call Net) 解説書、(PP, 6)
<https://hemnet.jp/database>
- (5) 株式会社 日本緊急通報サービス (HELPNET)：提供サービス
<https://www.helpnet.co.jp/service/>
- (6) 自動車技術会フォーラム 2022 事故自動緊急通報システムの将来の在り方について
自工会 事故自動緊急通報システムの普及と貢献及び今後の取組み
- (7) 自動車技術会 2025 年フォーラム：高度化による緊急通報システムの未来
公益社団法人自動車技術会 事故自動緊急通報システム部門委員会