

救急搬送困難事案件数の傾向に関する分析

研究分担者	中田 孝明	千葉大学大学院医学研究院 救急集中治療医学
研究協力者	富田 啓介	千葉大学大学院医学研究院 救急集中治療医学
	齋藤 大輝	千葉大学大学院医学研究院 救急集中治療医学
	篠原 雅貴	千葉大学大学院医学研究院 救急集中治療医学

研究要旨

（背景）

例年、救急搬送に関する統計データが公表されており、月次ごと、地域ごとに救急搬送人員数には一定の規則性があると想定される。同様に救急搬送困難事案の発生についても一定の規則性があることが想定され、これらの規則性を明らかにする事により、それに応じた様々な対応策を講じることが可能となると考えられる。

（目的）

全国の消防本部を対象に、新型コロナウイルス感染症の感染拡大の有無や5類感染症への移行に焦点を当て、救急搬送困難事案件数等に関するアンケート調査を実施することで、地域における救急搬送困難事案の現状を明らかにすることを目的とする。

（結果）

全 723 消防本部を対象に、①感染拡大期、②感染縮小期、③5類感染症移行期の3つの期間に関して救急搬送等についてのアンケート調査を行った。532 の消防本部から回答が得られ（回答率 73.6%）、救急搬送困難事案に関しては 94.3%の消防本部が総務省消防庁と同じ定義を用いていた。救急搬送件数は①感染拡大期に最も多く、次いで③5類感染症移行期、②感染縮小期の順となった。救急搬送困難事案件数は①感染拡大期に最も多く、次いで②感染縮小期、③5類感染症移行期の順となった。いずれも大きな地域差がみられた。

（考察）

近年、救急搬送困難事案件数は増加しており解決すべき課題の1つである。今回の検討では、新型コロナウイルス感染症の感染縮小にあわせて救急搬送困難事案件数が減少していたことが明らかとなった。一方、感染縮小期においても新型コロナウイルス感染症流行前に比べ救急搬送困難事案割合が増加している地域もみられ、地域差を生む原因の調査が必要と考えられた。

（結語）

全国の消防本部を対象にアンケート調査により、各地域の救急搬送困難事案に関する実態を調査し、新型コロナウイルス感染症の影響について明らかにした。

A. 背景・目的

(背景)

例年、救急搬送に関する統計データが公表されており、月次ごと、地域ごとに救急搬送人員数には一定の規則性があると想定される。同様に救急搬送困難事案の発生についても一定の規則性があることが想定され、これらの規則性を明らかにする事により、それに応じた様々な対応策を講じることが可能となると考えられる。

(目的)

救急搬送困難事案の解決のために、その発生状況や実施されている対策を把握することは重要である。前年度は新型コロナウイルス感染症の感染拡大前の時期を対象に、全国の消防本部に対してアンケート調査を行い、地域における救急搬送困難事案の状況及び各地域で実施されている対策等を明らかにした。今年度は、新型コロナウイルス感染症が与えた影響を調査するため、新型コロナウイルス感染症の感染拡大期、感染縮小期、5類感染症移行期の3つの時期を対象として全国の救急搬送困難事案件数等を調査した。

B. 研究方法

全国 723 消防本部を対象に 2023 年 10 月 27 日から同年 12 月 1 日にアンケート調査

を行った。各消防本部に対し、電子メール及び書面を送付し回答を依頼した。回答は主にインターネット上のアンケートフォームへの記入としたが、一部書面での提出を希望した消防本部からは回答をメールにて送付してもらい、研究班においてインターネット上のアンケートフォームに代行入力した。

質問内容の詳細に関しては「令和 5 年度救急搬送困難事案の現状に関するアンケート調査」(別添)に示す。各消防本部の所管人口や用いている「救急搬送困難事案」の定義など基礎的なデータに加えて、全搬送件数や搬送困難事案件数、各消防本部における救急搬送件数 100 件あたりの救急搬送困難事案件数である救急搬送困難割合に関して各対象期間ごとに調査を行い、その結果を集計した。調査対象期間としては、新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響を評価するため、全国の新規感染者数の推移を元に①感染拡大期：2022 年 12 月 1 日から 12 月 31 日、②感染縮小期：2023 年 3 月 1 日～2023 年 3 月 31 日、③5 類感染症移行期：2023 年 5 月 1 日～5 月 31 日の3つの期間を設定した。

また、昨年度に本研究班で実施した新型コロナウイルス感染症流行前である 2019 年の救急搬送困難事案等に関する調査結果¹(以下、「前年度調査」という)と比較を行

¹ 令和 4 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)「地域医療構想を踏まえた救急医療体制の充

実に関する研究」(研究代表者：横田裕行)分担研究「救急搬送困難事案件数の傾向に関する分析」(分担研究者：中田孝明)

った。

C. 研究結果

<回答数／回答率>

全国の 723 消防本部に回答を依頼し、532 消防本部から回答が得られ、回答率は 73.6%であった（図表 1）。

<所管人口>

所管人口の最小値は 2,411 人、中央値は 73,742 人で最大値は 3,777,491 人であった。約 6 割が 100,000 人以下である一方で 500,000 人以上の人口を有する消防本部も 20 本部あり、地域により最大 1567 倍の差を認めた（図表 2）。

<搬送困難の定義>

各消防本部で使用している搬送困難事案の定義について質問を行い、527 件の回答が得られた。現在、総務省消防庁が実施している代表的な 52 消防本部に対する救急搬送困難事案に係る状況調査²（令和 6 年 3 月以前は新型コロナウイルス感染症疑い事案数を調査）における定義（以下、「消防庁定義」という。）は「医療機関への受入れ照会回数 4 回以上」かつ「現場滞在時間 30 分以上」の事案を救急搬送困難事案としている。本アンケートでも消防庁定義と同じく、照会回数と現場滞在時間を同時に満た

すことを定義として使用している消防本部が 94.3%（497/527 件）と最も多かった（図表 3）。次いで照会回数または現場滞在時間のいずれかが基準を満たす場合に搬送困難事案と定義する消防本部が 3.6%（19/527 件）であった。一方、搬送困難事案の定義を定めていない消防本部も 0.75%（4/459 件）あった。

<救急搬送件数及び搬送困難事案件数>

本調査においては「救急搬送件数」を、各消防本部の対象期間における全搬送人員数から転院搬送件数を除いた件数とし、また、「救急搬送困難事案割合」を、救急搬送 100 件あたりの救急搬送困難事案件数と定義した。

① 感染拡大期：2022 年 12 月

救急搬送件数（図表 4-A）の最小値は 10 件、最大値は 17,239 件であり、中央値は 346 件であった。地域により最大 1724 倍の差がみられた。

消防庁定義による救急搬送困難事案件数（図表 4-B）の最小値は 0 件、最大値は 1,791 件、中央値は 12 件であった。

次に、各消防本部における救急搬送困難事案割合を算出すると（図表 4-C）、最小値は 0 件、最大値 55.9 件、中央値 2.9 件であった。

② 感染縮小期：2023 年 3 月

「令和 6 年 4 月からの救急搬送困難事案に係る状況調査について（依頼）」（令和 6 年 4 月 4 日付け消防庁救急企画室長通知）

² 「新型コロナウイルス感染症に伴う救急搬送事案に係る状況調査について」（令和 2 年 4 月 23 日付け消防庁救急企画室長通知）

救急搬送件数(図表 5-A)の最小値は 5 件、最大値は 14,027 件であり、中央値は 250 件であった。

消防庁定義による救急搬送困難事案件数(図表 5-B)の最小値は 0 件、最大値は 647 件、中央値は 4 件であった。

各消防本部における救急搬送困難事案割合は(図表 5-C)、最小値は 0 件、最大値 44.5 件、中央値 1.5 件であった。

③ 5 類移行期：2023 年 5 月

救急搬送件数(図表 6-A)の最小値は 5 件、最大値は 15,423 件であり、中央値は 259 件であった。

消防庁定義による救急搬送困難事案件数(図表 6-B)の最小値は 0 件、最大値は 653 件、中央値は 2 件であった。

各消防本部における救急搬送困難事案割合は(図表 6-C)、最小値は 0 件、最大値 32.49 件、中央値 0.9 件であった。

<調査対象期間による変化>

各期間の救急搬送件数を比較した(図表 7-A)。救急搬送件数は①感染拡大期から②感染縮小期にかけて減少し($p<0.001$)、②感染縮小期から③ 5 類感染症移行期にかけて増加した($p<0.001$)。

次に、救急搬送困難事案件数について比較すると(図表 7-B)、①感染拡大期から②感染縮小期にかけて減少し($p<0.001$)、②感染縮小期から③ 5 類感染症移行期にかけても減少した($p<0.001$)。

救急搬送困難事案割合の比較(図表 7-C)

においては、①感染拡大期から②感染縮小期にかけて減少し($P<0.001$)、②感染縮小期から③ 5 類感染症移行期にかけても減少した($p<0.001$)。新型コロナウイルス感染症流行前である 2019 年の 1 年間を対象とした前年度調査結果と比較すると、いずれの期間においても有意に増加していた(t 検定、それぞれ① $p<0.001$ 、② $p<0.001$ 、③ $p<0.001$)。

D. 考察

今年度の研究においては、全国 723 消防本部を対象に、新型コロナウイルス感染症の感染拡大の有無や、新型コロナウイルス感染症が感染症法上の 5 類感染症へ移行したことの救急搬送における影響を調査し、前年度調査との比較も行った。

現在総務省消防庁においては、「各消防本部からの救急搬送困難事案に係る状況調査の結果」として代表的な 52 の消防本部を対象に救急搬送困難事案件数に関する調査が行われ、1 週間ごとの結果が公表されている。本研究では全国 532 消防本部(回答率 73.6%)より回答を得ることができており、対象期間は限定的だが、各地域の実情が反映された結果となった。各消防署が用いている救急搬送困難事案の定義としては、「医療機関への受入れ照会回数 4 回以上」かつ「現場滞在時間 30 分以上」という「消防庁定義」が 94.3% (497/527 件)と最多であった。昨年度のアンケート調査結果では、調査対象期間である 2019 年時点で消防庁

定義を採用していた消防本部は 67.5 % (310/459 件) であったが大幅に増加している。昨年度及び今年度の両アンケート調査で回答を得られた消防本部は 411 あり、そのうち 388 (94.4%) の消防本部は消防庁定義を採用していることから、新型コロナウイルス感染症の感染拡大を経て、消防庁定義が救急搬送困難事案の定義として浸透しているものと考えられた。一方、消防庁定義を用いていない消防本部も 5.7% 存在し、今後のデータ集計という観点では定義の統一化が望ましい。

各調査対象期間における救急搬送件数、救急搬送困難事案件数、救急搬送困難事案割合は、いずれも地域差が非常に大きい結果となった。特に感染拡大期における救急搬送困難事案件数については、最小値 0 件、中央値 12 件である一方、1 ヶ月間で 1,791 件発生している地域があり、地域による差が非常に大きい課題であることがわかる。救急搬送件数については、①感染拡大期>③5 類感染症移行期>②感染縮小期の順となった。救急搬送件数は、熱中症による要請が増加する 7 月や 8 月に多くなるなど季節等により変動することが知られており、感染拡大以外の要因も影響しているものと考えられる。また各消防本部における救急搬送 100 件あたりの救急搬送困難事案件数である「救急搬送困難事案割合」については、感染拡大期においては最大で救急搬送 100 件あたり 55.9 件 (55.9%) となっており、実に救急搬送の 2 件に 1 件以上が救急

搬送困難事案となっていた。本研究では救急搬送困難事案割合が①感染拡大期>②感染縮小期>③5 類感染症移行期と有意に減少しているが、昨年度調査と比較すると、①感染拡大期のみならず、②感染縮小期と③5 類感染症移行期においても、昨年度調査に比べ有意に増加していた。また、昨年度調査では、救急搬送困難事案割合が高い上位 5 % の地域 (救急搬送 100 件あたりの救急搬送困難事案件数が 5 件以上の地域) を救急搬送困難多発地域と称していたが、①感染拡大期では 197 (37.0%) の消防本部、②感染縮小期では 135 (25.4%) の消防本部、③5 類感染症移行期では 85 (16.0%) の消防本部が救急搬送困難多発地域に該当し、新型コロナウイルス感染症の流行以降、地域によっては新型コロナウイルス感染症の感染拡大の有無に関わらず救急搬送困難事案が増加していることが確認された。このような地域差が生じる原因については更なる調査が必要と考えられる。

救急搬送困難事案の解決にあたっては、これまで各自治体が必要に応じて独自の対策を行っている状況であるが、地域の実情が様々であることから、地域差が非常に大きい課題であり、確立された解決方法はない。また、2024 年 4 月から医師の働き方改革の新制度が施行されており、これまで医師の時間外労働に支えられてきた地域の救急医療提供体制は少なからず影響を受けることが想定される。特に夜間や休日に発生する軽症から中等症の救急搬送患者について

ては、これまで主に初期救急医療機関や二次救急医療機関が当該患者を受け入れてきたが、これらの医療機関は常勤医比率が低く、地域内外の大学病院等からの非常勤医の派遣により夜間・休日の救急医療体制を整備していることも少なくない。医師の働き方改革に伴い、大学病院等からの派遣が制限されることで、これら初期及び二次救急医療機関で救急搬送患者の受け入れが減少し、救急搬送困難事案が増加することが懸念される³。

厚生労働省より発出されている「救急医療の体制構築に係る指針」においては、救命救急センターに求められる機能として、「地域の救急患者を最終的に受け入れる役割を果たす」と記載されており、地域で発生した救急搬送困難事案については救命救急センターで受け入れることが求められている。一方、救命救急センターにおいても、人的・病床的・医療資源的キャパシティに限度があるため、救急搬送患者を一時的に受け入れたとしても早期に転院等を実施する必要がある。しかしながら、このような急性期の転院に関しては、受け入れ先医療機関や患者及び患者家族との調整が難航することが多く、迅速に実施することが難し

い。いわゆる「出口問題」として救急医療提供体制における課題となっており、これまでも出口問題の解消に向けた議論が交わされてきた⁴ところであるが、上述のように医師の働き方改革の施行により喫緊の課題となっている。

令和6年度の診療報酬改定において新たに「救急患者連携搬送料」が設立された⁵。これは、高次救急病院と地域の一般病院が日頃から連携関係を構築しておき、高次救急病院に搬送された救急患者について「連携する一般病院でも十分対応可能」と判断された場合に「早期に転院搬送」することを新たに評価する診療報酬制度である。詳細をみると、「入院中の患者以外の患者」、つまり救急搬送された患者を入院させずに、救急外来から直接連携している一般病院へ転院搬送した場合が最も高い点数となっている。この制度においては医療資源の豊富な救命救急センター等の高次救急病院が地域の ER として救急搬送患者を一旦受け入れ、できるだけ早期に転院搬送させるという仕組みを構築するよう促しているものと解釈することができ、国として救急医療提供体制の一つの方向性を打ち出しているものと考えられる。

³ 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）「地域の実情に応じた医療提供体制の構築を推進するための政策研究」（研究代表者：今村知明）分担研究「医師の働き方改革と救急医療」（分担研究者：松田晋哉）

⁴ 厚生労働省医政局 第4回救急・災害医療

提供体制等に関するワーキンググループ（令和4年4月28日）資料1「第8次医療計画策定に向けた救急医療について」

⁵ 厚生労働省保険局 令和6年度診療報酬改定の概要【重点分野Ⅰ（救急医療、小児・周産期医療、がん医療）】（令和6年3月5日版）

本研究では、救急搬送困難事案件数に関する新型コロナウイルス感染症の影響が明らかとなった。増加している救急搬送困難事案に対する医師の働き方改革の影響や、令和6年度診療報酬改定の効果についてはこれから明らかになっていくものであり、今後も経時的に評価が行われる必要がある。

E. 結論

救急搬送困難事案の現状を明らかにすることを目的に全国の消防本部を対象にアンケート調査を行い、各地域の救急搬送困難事例について、新型コロナウイルス感染症の影響を明らかにした。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

G. 知的所有権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

救急搬送困難事案の現状に関するアンケート調査

本調査は、厚生労働省の研究事業である「地域医療構想を踏まえた救急医療体制の充実に
関する研究」(代表研究者:日本体育大学大学院保健医療学研究科 横田裕行)における、
分担研究「救急搬送困難事案の現状分析に関する研究」(分担研究者:千葉大学大学院医
学研究院救急集中治療医学 中田孝明)の一環として実施するものです。なお本件は任意の
協力依頼となりますが、より良い救急医療提供体制の構築に向けた政策提言につなげるた
めの研究であり、地域における救急搬送困難事案の実態や対策に関する調査にご協力いた
だけますようお願い申し上げます。

***必須**

問 1. 回答部署名と連絡先

後日、アンケートで御回答いただいた内容について確認させていただく場合がございますの
で、御連絡先等についてご回答お願いいたします。

1-1. 消防本部名*

回答を入力: _____

1-2. 部署名*

回答を入力: _____

1-3. 御担当者様のお名前*

回答を入力: _____

1-4. 御担当者様のメールアドレス*

回答を入力: _____

問 2. 貴消防本部が管轄している地域の人口※(単位:千人)*

※ 令和2年国勢調査による所管人口をご回答ください。

回答を入力: _____

問 3. 2019 年 (2019/1/1～2019/12/31)における搬送困難の定義*

貴消防本部における「救急搬送困難事案」の定義をご回答ください。("その他"を選択の場合は具体的内容を御記入ください。)

- ① 医療機関への受け入れ照会回数〇〇回以上
- ② 現場滞在時間〇〇分以上

※ 参考:総務省消防庁の定義『救急隊による「医療機関への受け入れ照会回数4回以上」かつ「現場滞在時間 30 分以上」の事案』

- (1). ①のみ
- (2). ②のみ
- (3). ①かつ②
- (4). ①または②

その他:

3-1. 上記質問で「(1), (3), (4)」を選択した方に質問です。搬送困難の定義に使用する照会回数は何回ですか？

回答を入力: _____

3-2. 上記質問で「(2), (3), (4)」を選択した方に質問です。搬送困難の定義に使用する滞在時間は何分ですか？

回答を入力: _____

問 4. 2019 年 (2019/1/1～2019/12/31)の貴消防本部における全搬送件数、転院搬送件数、貴消防本部における定義での救急搬送困難事案件数をご回答ください。

4-1. 全搬送件数*

回答を入力: _____

4-2. 転院搬送件数*

回答を入力: _____

4-3. 貴消防本部における定義での搬送困難事案件数*

回答を入力: _____

問 5. 総務省消防庁の定義(※)での、2019 年 (2019/1/1～2019/12/31)の貴消防本部での救急搬送困難事案件数を、既に計上済み、もしくは計上が容易であればご回答ください。

※ 総務省消防庁の定義『救急隊による「医療機関への受入れ照会回数4回以上」かつ「現場滞在時間 30 分以上」の事案』

回答を入力: _____

問 6. 搬送困難事案件数の改善に向けた取組み*の有無*

* 地域独自に設定している搬送困難事案收容ルールの作成や ICT 技術の活用等

※ いわゆる実施基準の策定や#7119、#8000 など国内で広く取り組まれているものは除く
有り

無し

その他:

6-1. 上記で取組みが"有り"の方に質問です。

取組みの具体的な内容を教えて下さい。

回答を入力: _____

6-2. 上記で取組みが"有り"の方に質問です。

可能な限り詳細に、取組みの主体、費用負担、開始時期 など教えて下さい。

回答を入力: _____

6-3. 上記で取組みが"有り"の方に質問です。

取組み開始後の実績や効果の有無(メリット・デメリット)を教えて下さい。

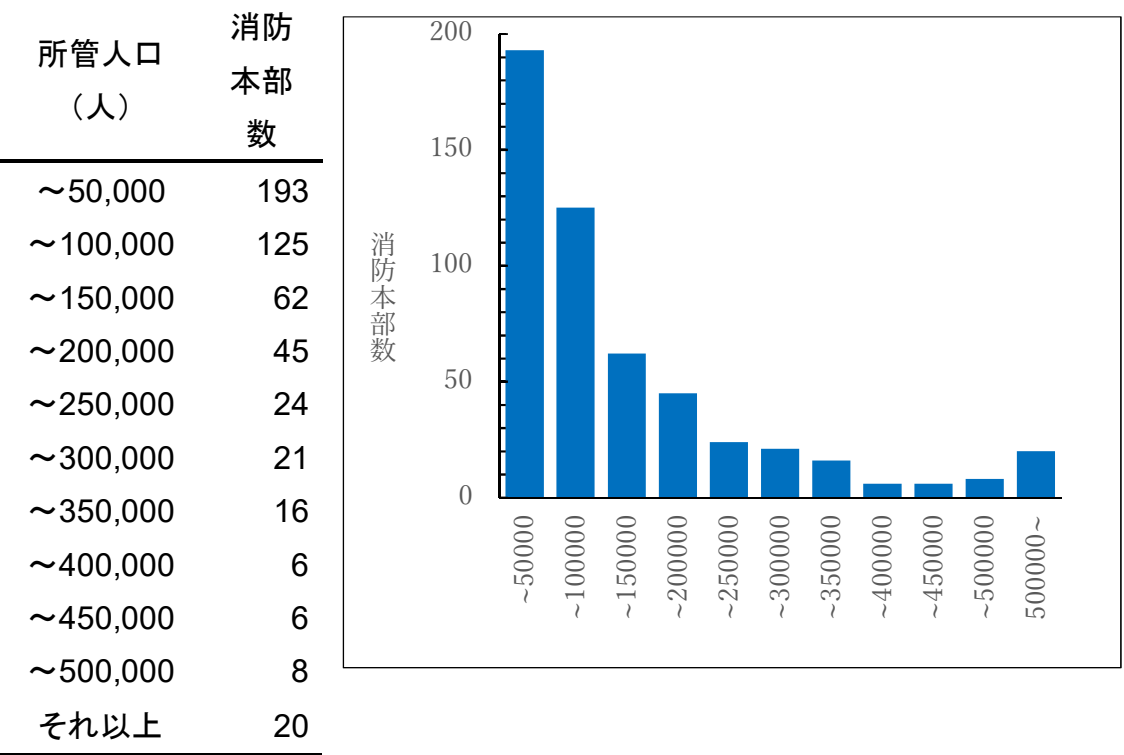
回答を入力: _____

ご協力ありがとうございました。

図表 1:対象消防本部とアンケート回答率

対象となった消防本部	723 消防本部
回答数	532 件
回答率	73.6 %

図表 2:各消防本部が管轄している地域の人口 (n=526)

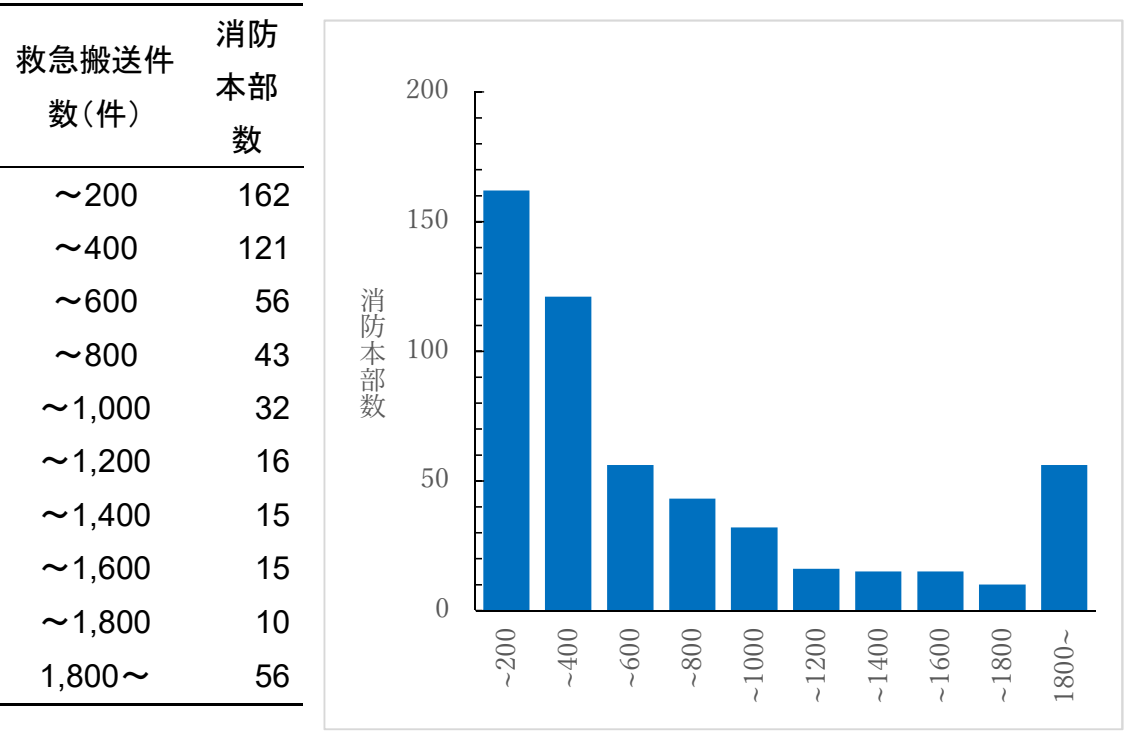


最小値	2,411 人
中央値 (四分位範囲)	73,742 人 (36161 – 170848)
最大値	3,777,491 人

図表 3: 使用している救急搬送困難の定義

	回答数 (n=527)	割合
(1). 消防庁定義	497	94.3%
(2). 照会件数のみ	1	0.2%
(3). 現場滞在時間のみ	1	0.2%
(4). 照会件数かつ現場滞在時間(消防庁定義除く)	5	0.9%
(5). 照会件数または現場滞在時間	19	3.6%
(6). 基準なし	4	0.8%

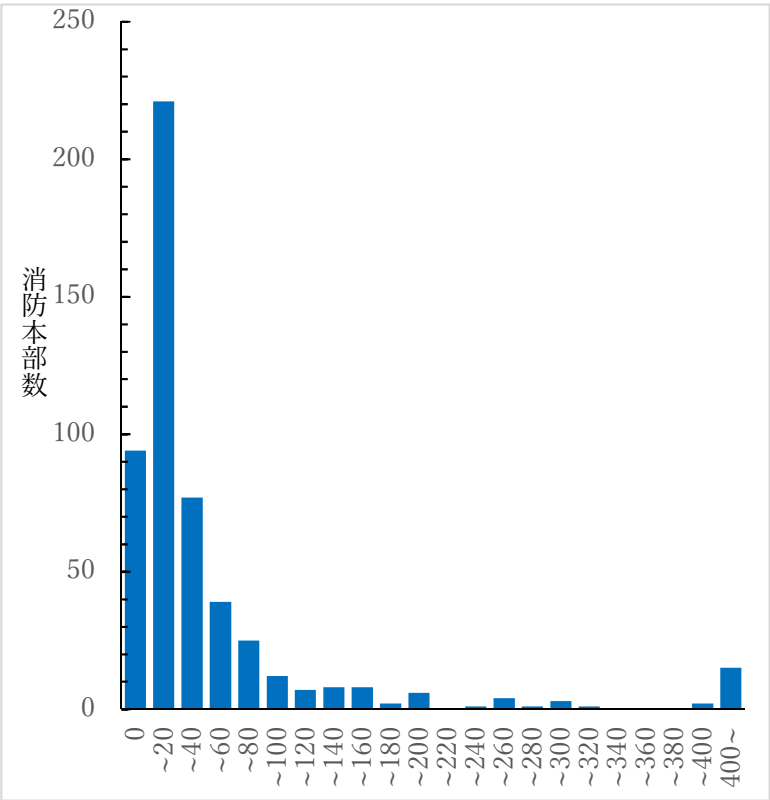
図表 4-A: ①感染拡大期(2022 年 12 月)の救急搬送件数(n=526)



最小値	10 件
中央値 (四分位範囲)	346 件 (177– 882)
最大値	17,239 件

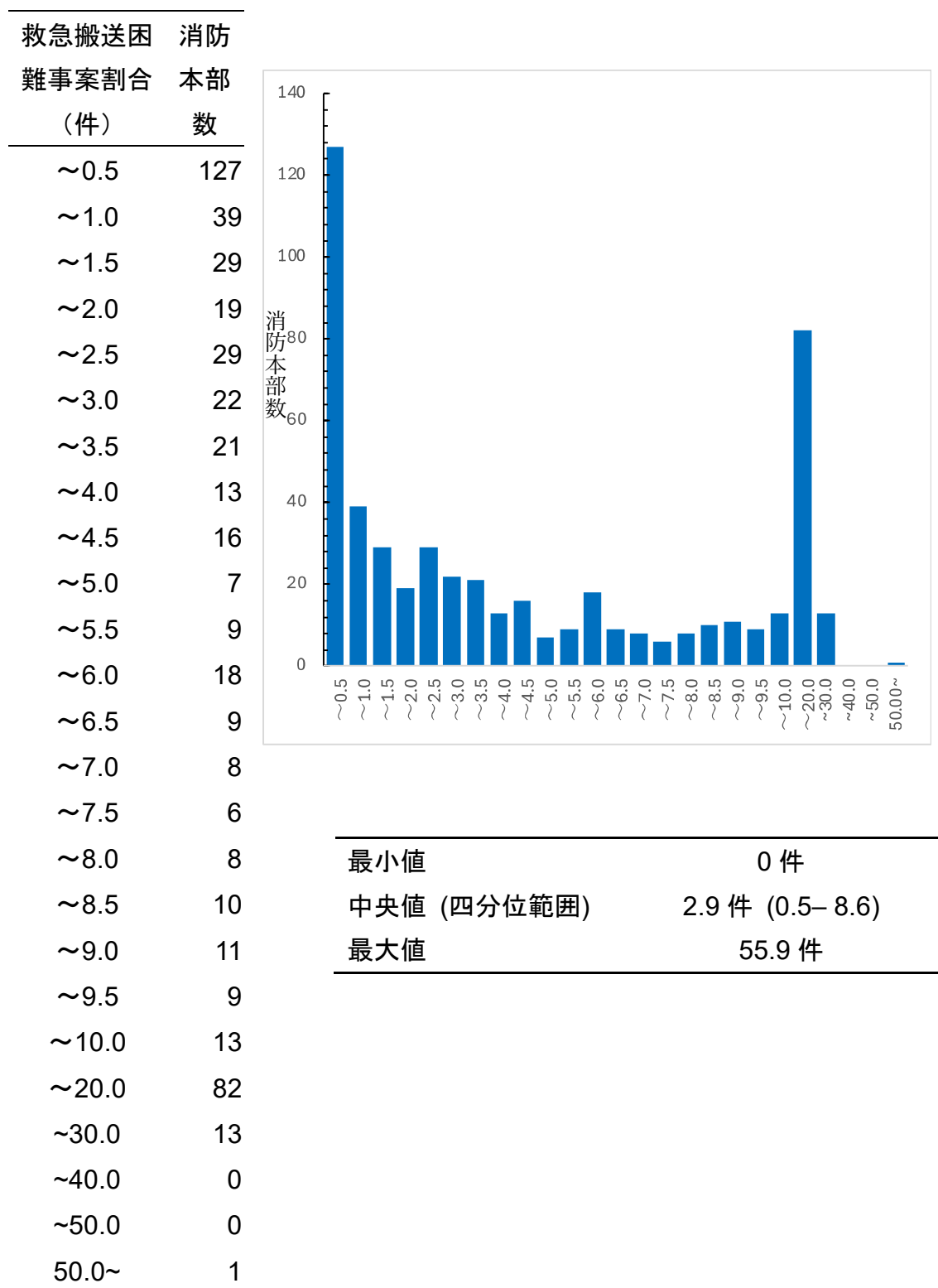
図表 4-B: ①感染拡大期(2022 年 12 月)の救急搬送困難事案件数(n=526)

救急搬送困難 事案件数(件)	消防本部 数
0	94
~20	221
~40	77
~60	39
~80	25
~100	12
~120	7
~140	8
~160	8
~180	2
~200	6
~220	0
~240	1
~260	4
~280	1
~300	3
~320	1
~340	0
~360	0
~380	0
~400	2
400~	15



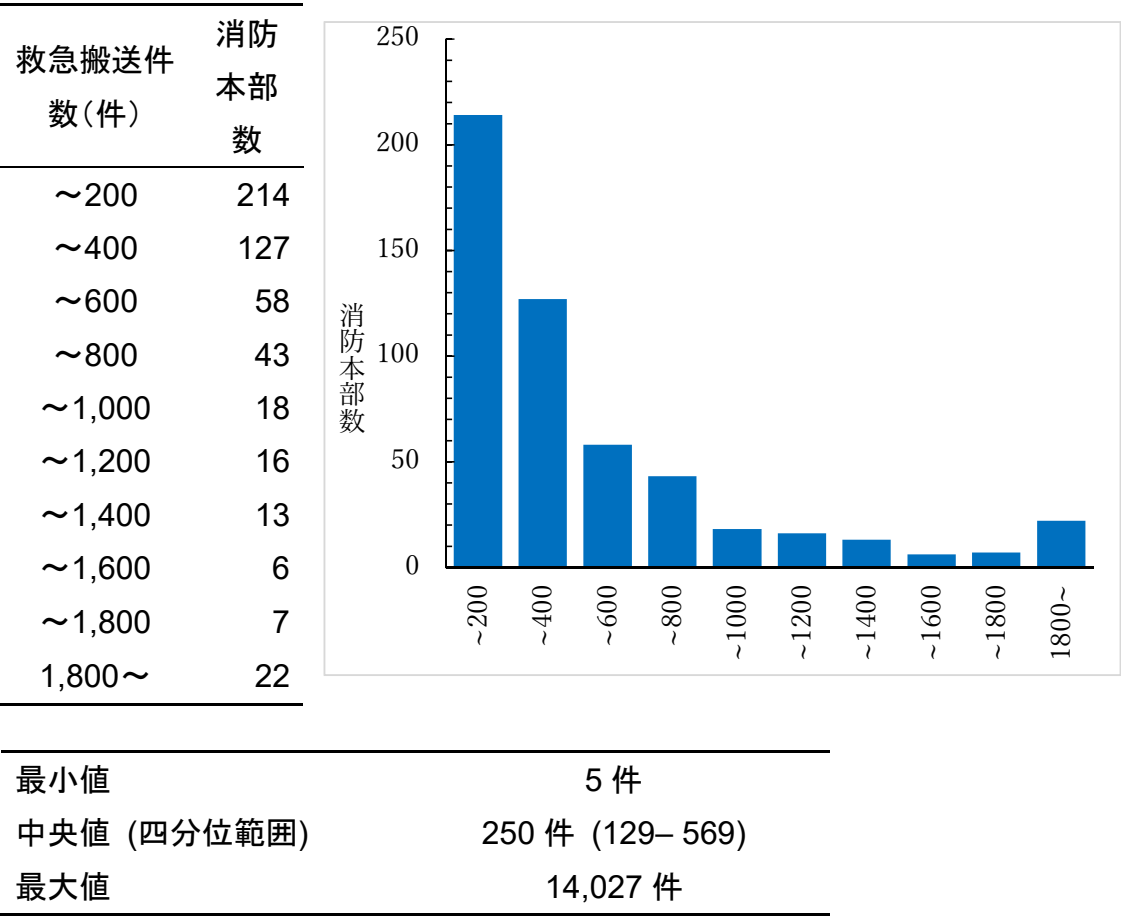
最小値	0 件
中央値 (四分位範囲)	12 件 (1- 41)
最大値	1,791 件

図表 4-C: ①感染拡大期(2022 年 12 月)の救急搬送困難事案割合(n=526)



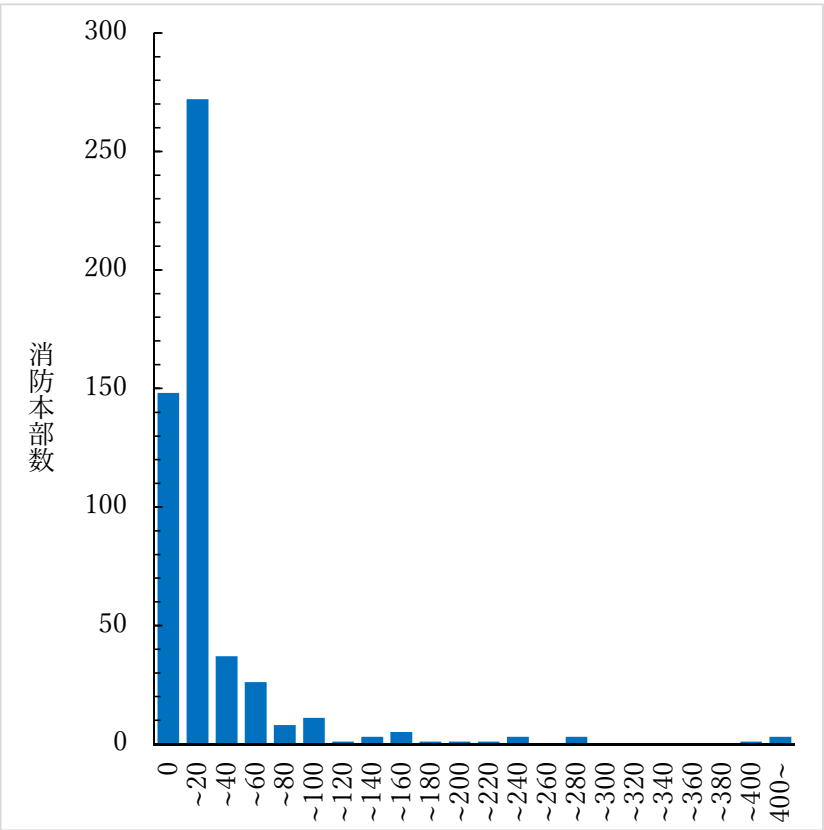
※救急搬送困難事案割合:救急搬送件数 100 件あたりの救急搬送困難事案件数

図表 5-A: ②感染縮小期(2023 年 3 月)の救急搬送件数(n=524)



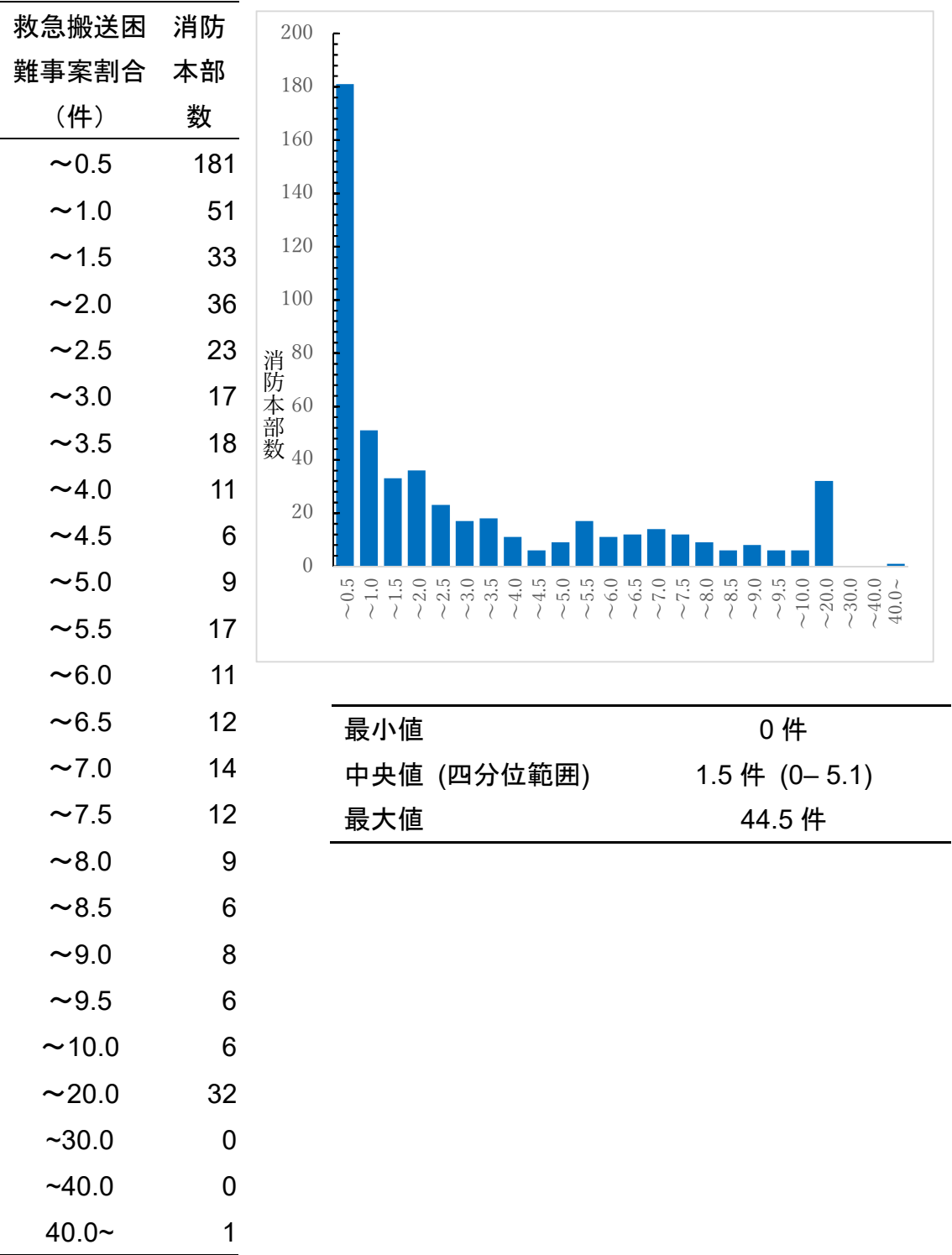
図表 5-B: ②感染縮小期(2023 年 3 月)の救急搬送困難事案件数(n=524)

救急搬送困難事案件数 (件)	消防本部数
0	148
～20	272
～40	37
～60	26
～80	8
～100	11
～120	1
～140	3
～160	5
～180	1
～200	1
～220	1
～240	3
～260	0
～280	3
～300	0
～320	0
～340	0
～360	0
～380	0
～400	1
400～	3



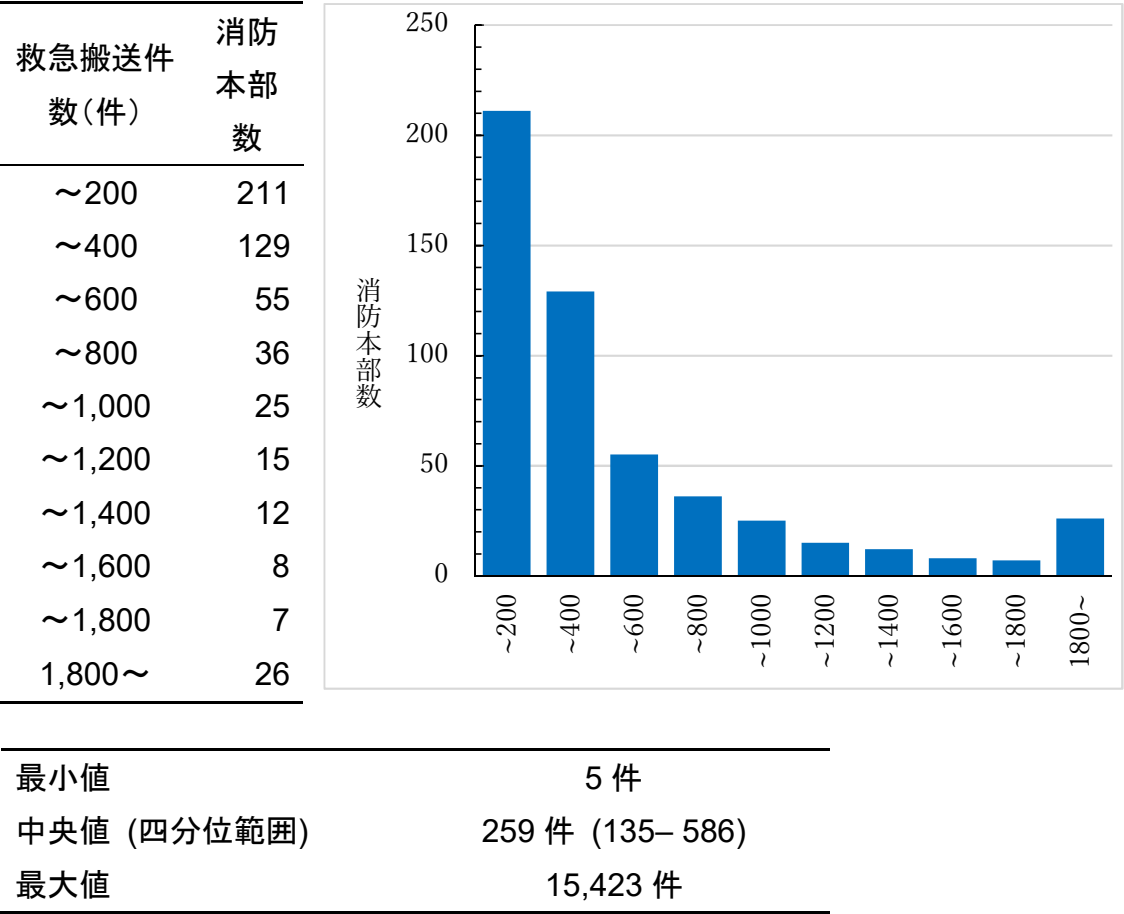
最小値	0 件
中央値 (四分位範囲)	4 件 (0– 15)
最大値	647 件

図表 5-C: ②感染縮小期(2023 年 3 月)の救急搬送困難事案割合(n=524)

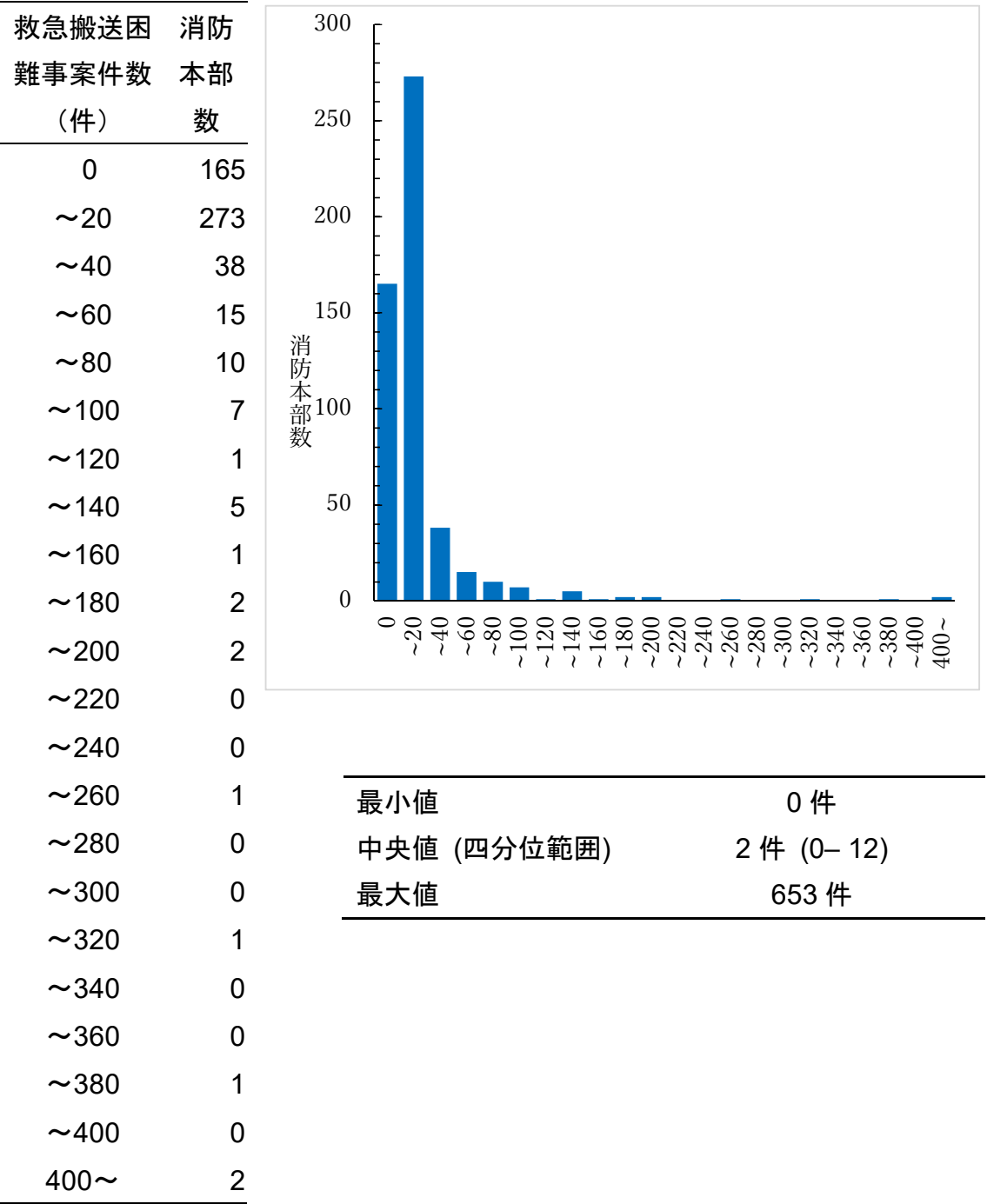


※救急搬送困難事案割合:救急搬送件数 100 件あたりの救急搬送困難事案件数

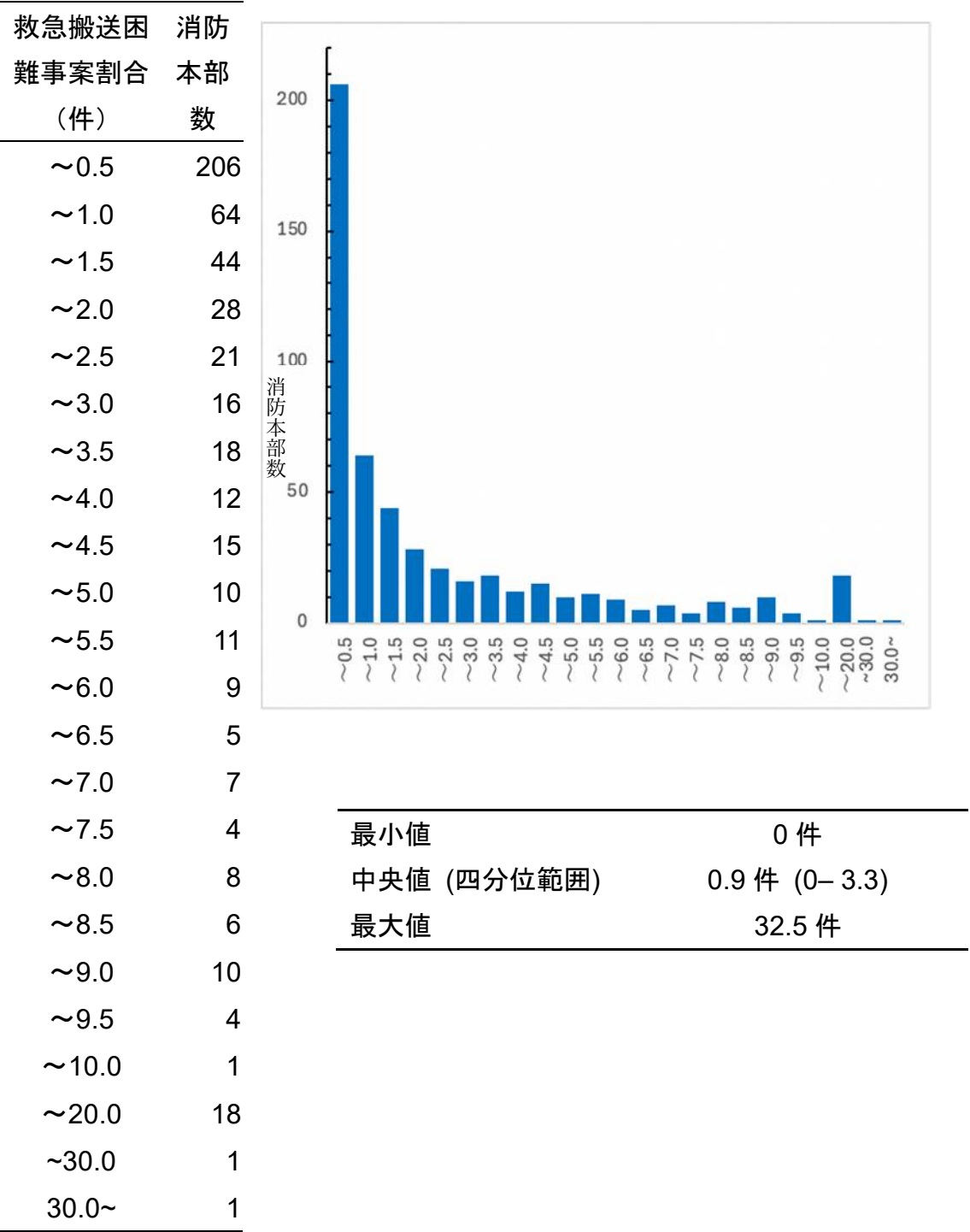
図表 6-A: ③5類感染症移行期(2023 年 5 月)の救急搬送件数(n=524)



図表 6-B: ③5類感染症移行期(2023 年 5 月)の救急搬送困難事案件数(n=524)

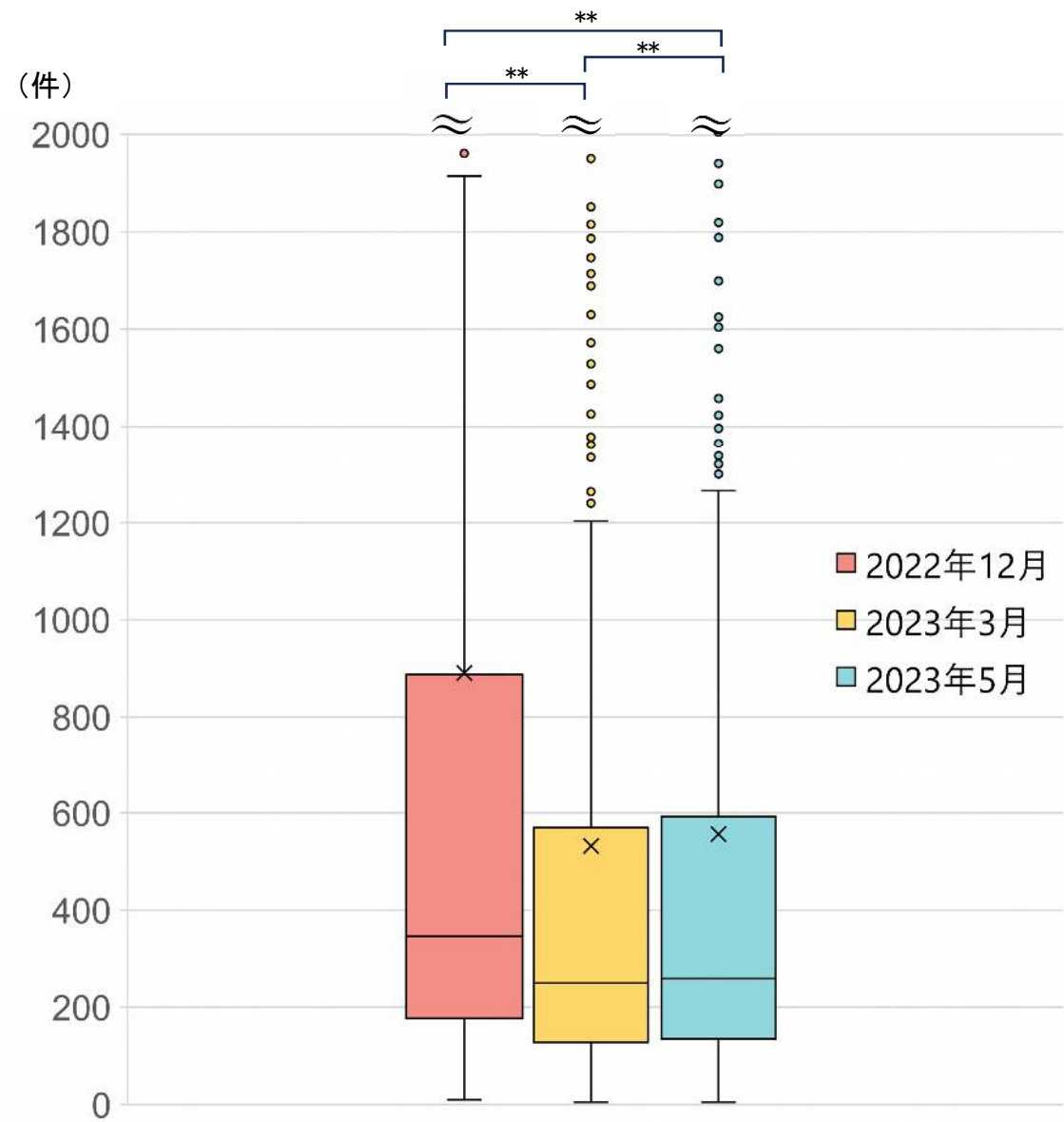


図表 6-C: ③5類感染症移行期(2023 年 5 月)の救急搬送困難事案割合(n=524)



救急搬送困難事案割合: 救急搬送件数 100 件あたりの救急搬送困難事案件数

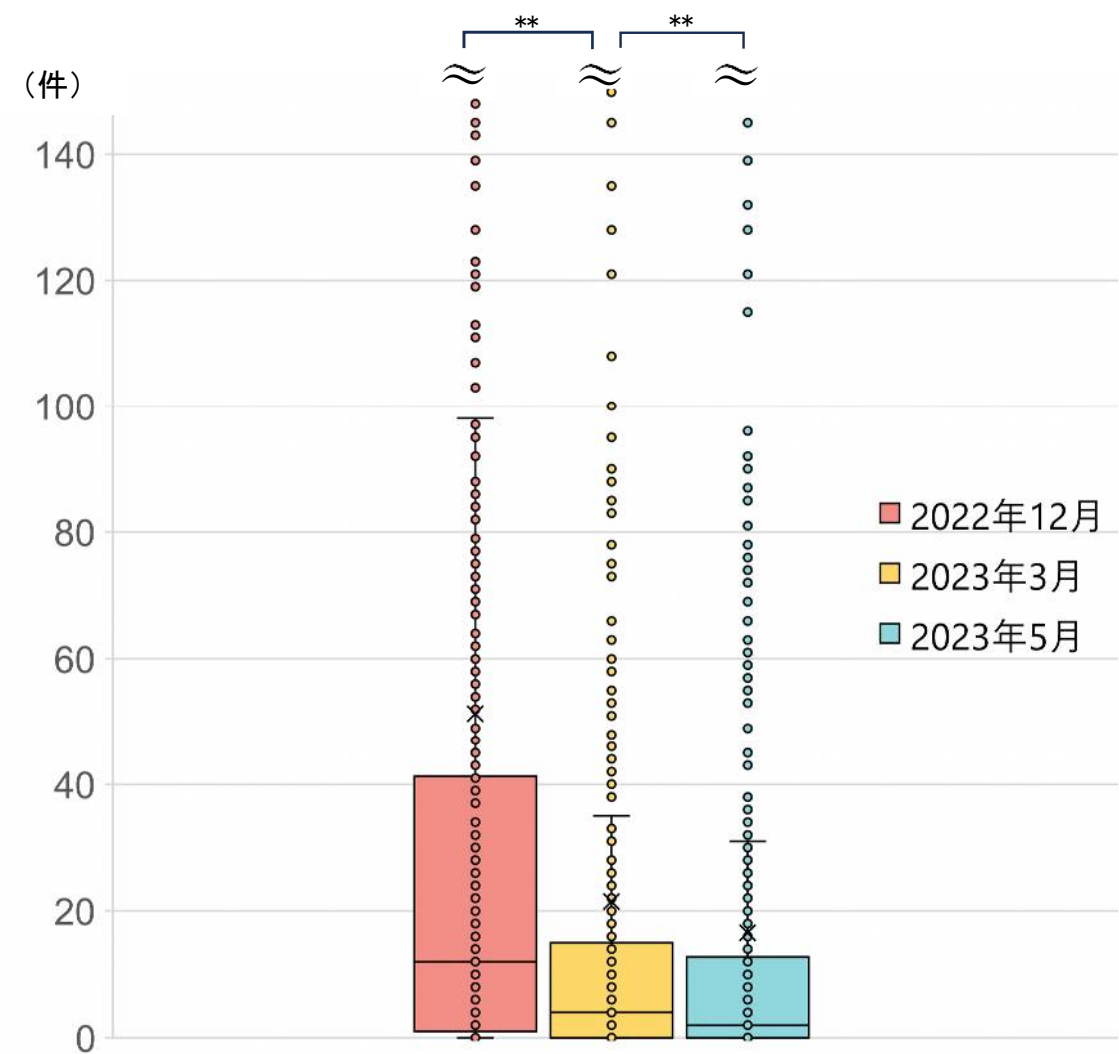
図表7:救急搬送件数の変化



	2022 年 12 月 (件)	2023 年 3 月 (件)	2023 年 5 月 (件)
最小値	10	5	5
中央値 (四分位範囲)	346 (177.3- 882.8)	250 (128.8 – 569.3)	259 (135 - 586)
最大値	17239	14027	15423

** t 検定, $p<0.001$

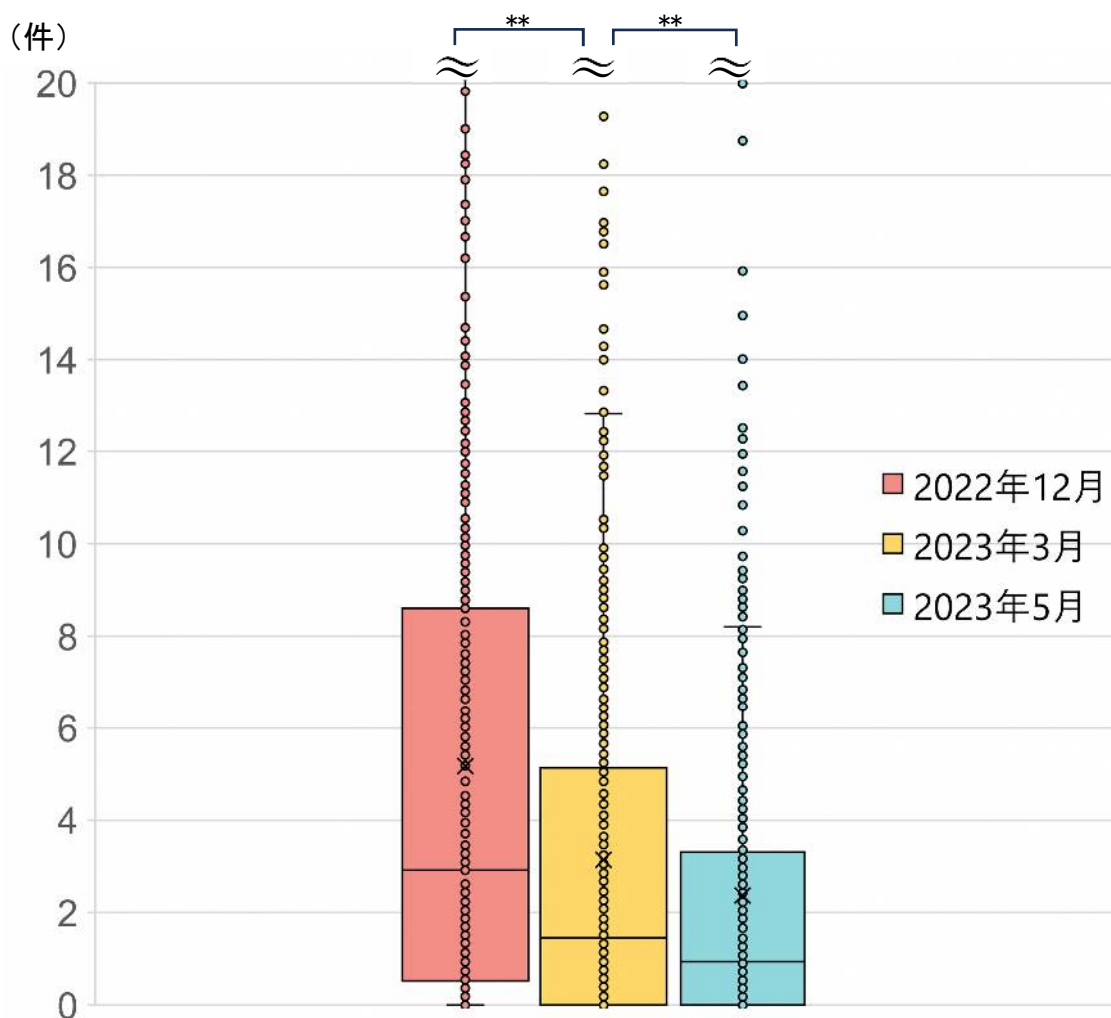
図表 8:救急搬送困難事案件数の変化



	2022 年 12 月 (件)	2023 年 3 月 (件)	2023 年 5 月 (件)
最小値	0	0	0
中央値 (四分位範囲)	12 (1 - 41)	4 (0 - 15)	2 (0 - 12)
最大値	1791	647	653

** t 検定, $p < 0.001$

図表 9:救急搬送 100 件あたりの救急搬送困難事案数の変化



** t 検定, $p < 0.001$