

## 「第 1 期実証実験」消防 O A データを用いた定量的効果検証（中間報告）

令和 7 年 8 月 29 日

広島県健康福祉局健康危機管理課

## (1) 概要

## (ア) 目的

「第 1 期実証実験」の目的は、救急現場での患者情報をデジタル化し、システムを介して救急隊と医療機関が救急患者の情報を共有・連携することで、救急搬送の迅速化と効率化を図ることにある。本検証では、“救急搬送の迅速化”について定量的に評価するため、各消防本部（局）が保有する傷病者データを使用し、システム導入前後の比較検証を行った。

## (イ) 使用データ・期間・対象者

- 使用データ：消防 O A に保存された、傷病者データ
- 期間：令和 3 年 10 月～令和 7 年 3 月（最終報告では令和 7 年 9 月までを予定）
- 対象者：県内救急隊にて搬送された傷病者 470,019 人（不搬送を除く）

## (ウ) 解析項目

- 搬送人員：年齢区分、性別、事故種別、傷病程度、疾病分類、他
- 時間項目：受入交渉時間（交渉開始～病院決定）、現場滞在時間（現着～現発）、搬送時間（覚知～病着）、医療機関滞在時間（病着～引揚）
- その他：受入交渉回数、搬送困難事例

## (エ) その他

- 本検証に用いた消防 O A データは各消防本部（局）にて出力・提供いただいた。
- 本資料には解析でプロットした図のみを掲載し、具体的な統計データは別紙とする。

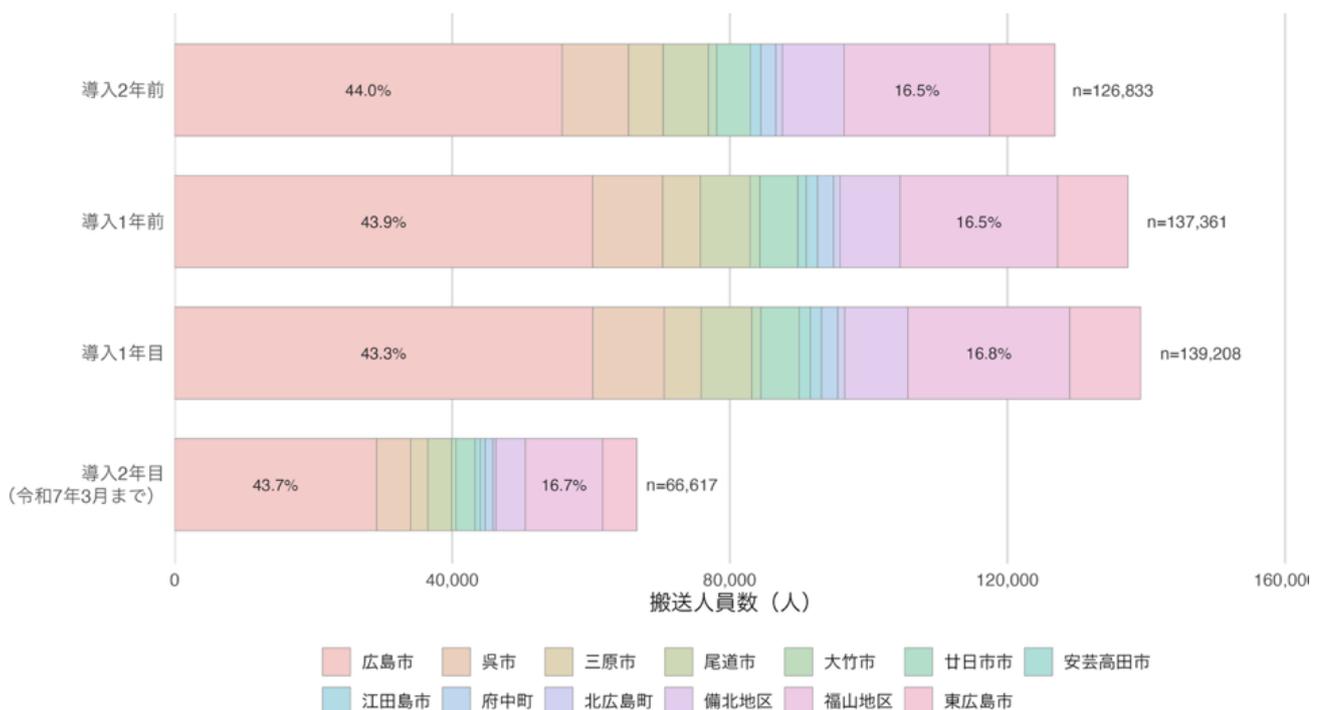
## (2) 救急自動車による搬送人員、広島県全体の現況

- 全 13 消防本部（局）（東広島市含む）の傷病者を解析対象とし、令和 5 年 10 月 16 日を起点として、1 年毎にグループ化した。
- システム導入前後の広島県全体における、傷病者の傾向を示す。

## 1. 消防本部（局）別の搬送人員の概要

- 広島県全体の搬送件数は、導入前から増加傾向にあり、特に都市部の消防本部（局）で顕著であった。
- 全国的にも令和 5 年の救急搬送人員は 664 万人（前年比+6.8%）\*と過去最多を更新しており、県内の増加も全国的な救急需要増加と整合している。
- 都市部の消防本部（局）では件数増加が目立ち、地方部では横ばいもしくは微増を認めた。

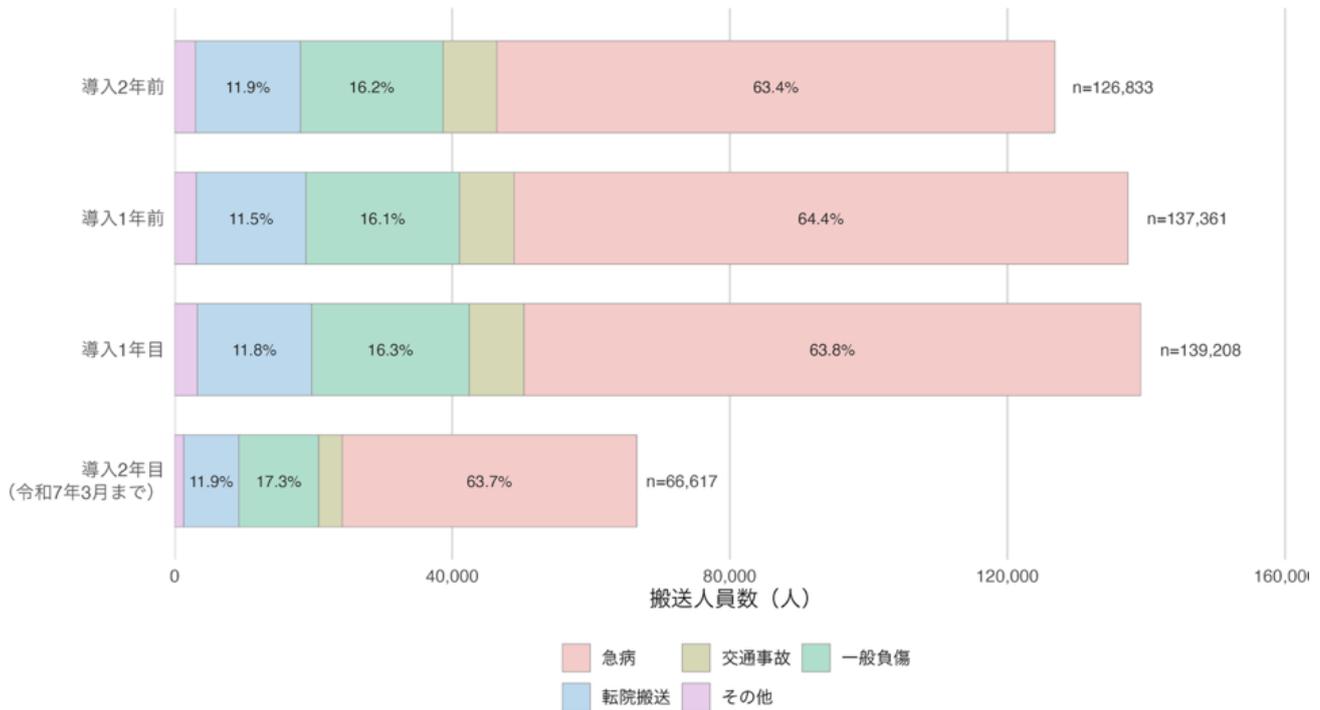
第 1 図 消防本部（局）別の搬送人員の推移



## 2. 事故種別の搬送人員の概要

- 広島県では内因性疾患(急病)が大半を占め、外因性(交通事故や一般負傷)との割合も著変はないが、絶対数は増加している。全国的にも急病が約68%を占め最多であり、交通事故は5%台まる。
- 県内の傾向は全国と同様であり、生活習慣病や高齢化に伴う急病搬送の総数が上昇していると考えられる。

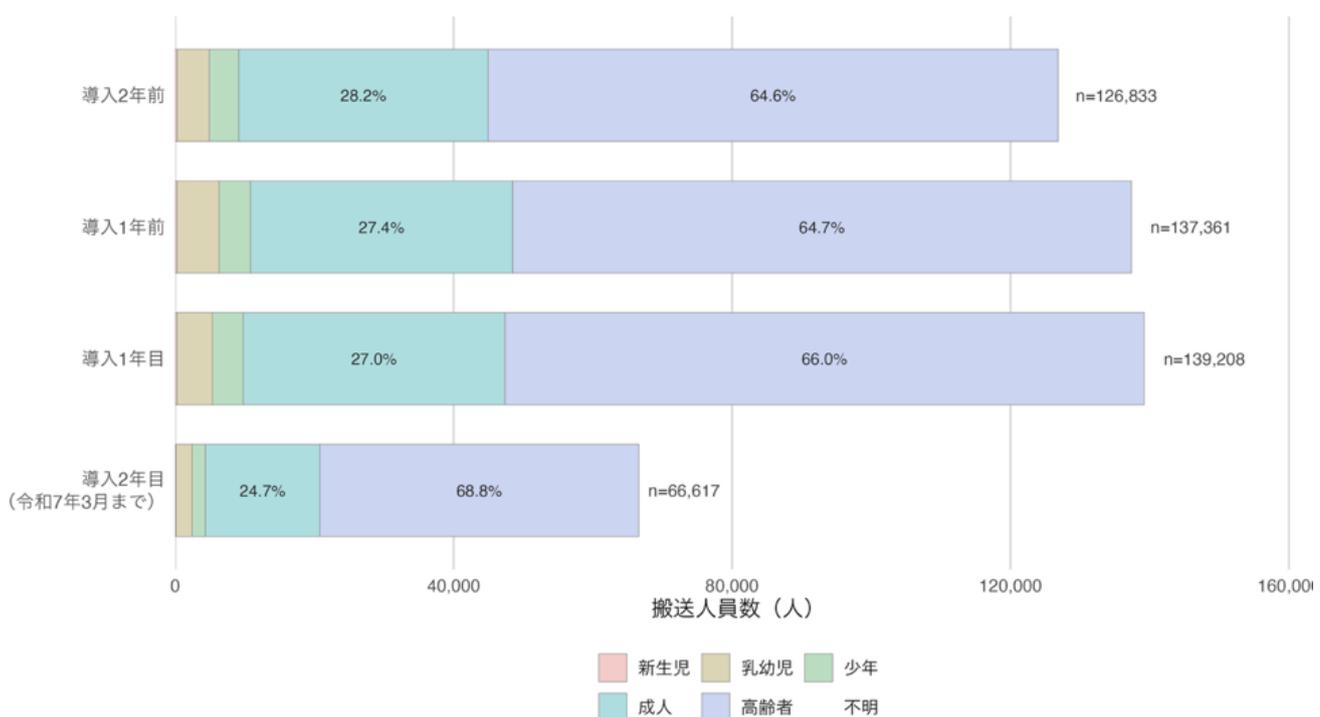
第2図 事故種別の搬送人員の推移



## 3. 年齢区分別の搬送人員の概要

- 高齢者搬送が圧倒的多数で、導入2年前から1年毎に64.6% (81,879件) → 64.7% (88,889件) → 66.0% (91,829件) → 68.8% (45,832件/年度途中) と増加している。
- 広島県では高齢者が66.1% (導入後1年目時点) を占め増加傾向にある。全国平均61.6%を上回る状況で、少子高齢化の進行に伴い救急需要増大が一層顕著となっている。

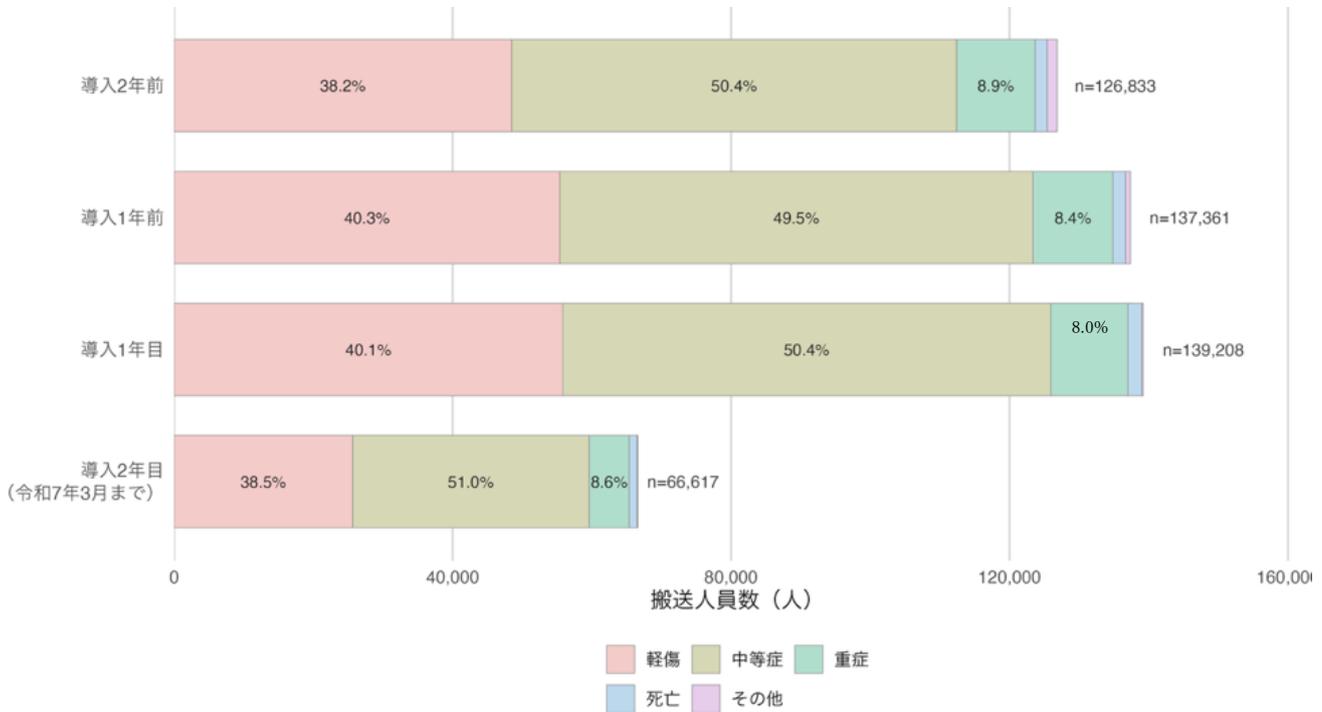
第3図 年齢区分別の搬送人員の推移



#### 4. 傷病程度別の搬送人員の概要

- 軽症・中等症が全体の大半を占め、年々増加している。重症・死亡に関しては、総数は大きく変化しては  
いない。
- 広島では中等症が多数を占めつつ軽症の比率も増加している。全国でも軽症 48.5%と最多で、  
中等症・重症が半数を超える割合となっており、救急搬送の適正利用を改めて進めていく必要がある。

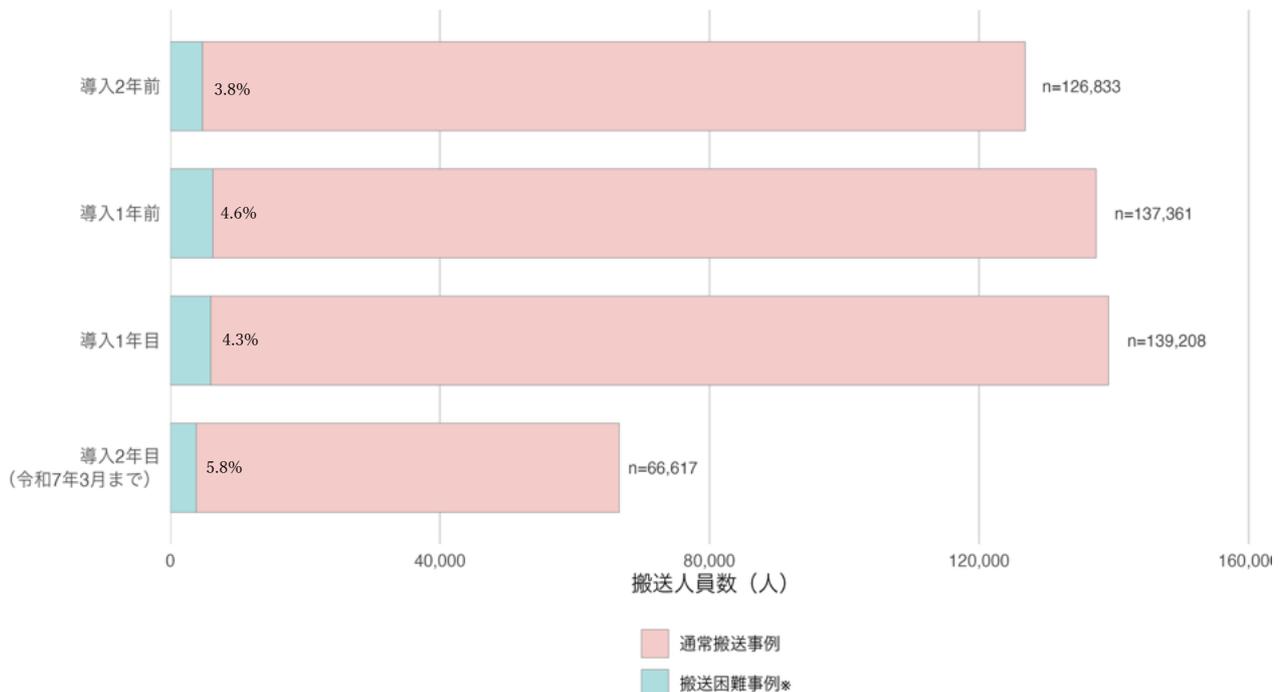
第4図 傷病程度別の搬送人員の推移



#### 5. 搬送種別（搬送困難事例）の搬送人員の概要

- 広島県における搬送困難事例は、システム導入の前後で件数や割合に大きな差は認めなかった。ただし導  
入後には件数がやや減少する傾向があり、受入調整の円滑化につながっている可能性が示唆される。

第5図 傷病程度別の搬送人員の推移

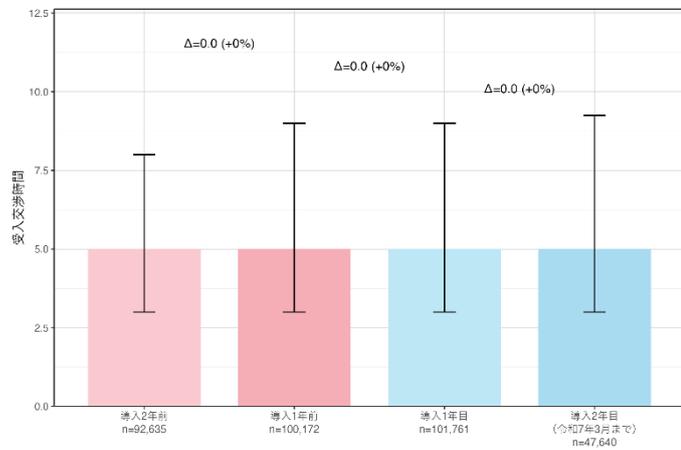


\*救急隊による「医療機関への受入れ照会回数4回以上」かつ「現場滞在時間30分以上」の事例

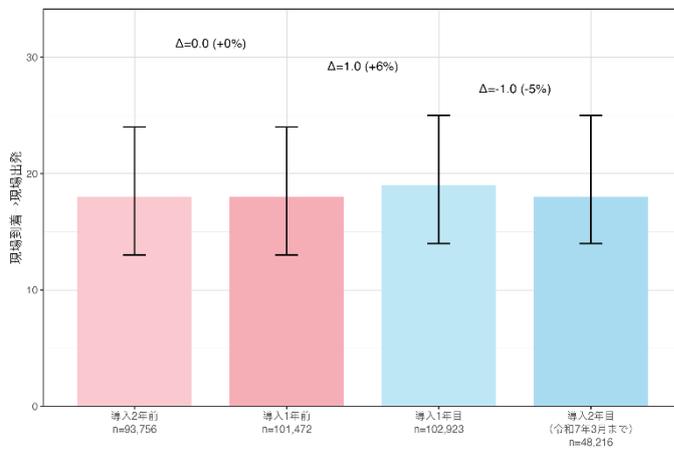
### (3) システム導入前後の救急搬送に係る時間について（広島県（東広島市以外））

- システムを導入した12消防本部（局）（東広島市以外）にて救急搬送となった傷病者を解析対象とした。
- データ未入力（欠損値）、転院・転送症例、搬送困難事例（現場滞在時間30分以上かつ交渉回数4回以上）となる傷病者は解析対象から除外した。
- 令和5年10月16日を起点として、1年毎にグループ化した。
- 各項目とも外れ値が大きく、正規分布とならないため、解析に用いる代表値は、平均値ではなく、中央値（データを並べたときの真ん中の値）とした。

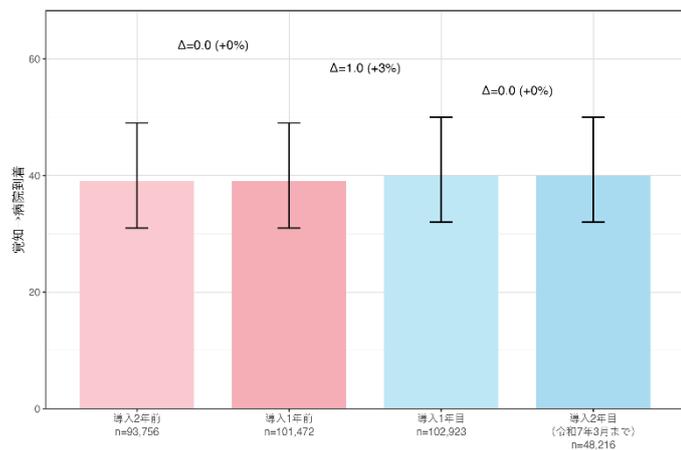
第6図 受入交渉時間（交渉開始～病院決定）



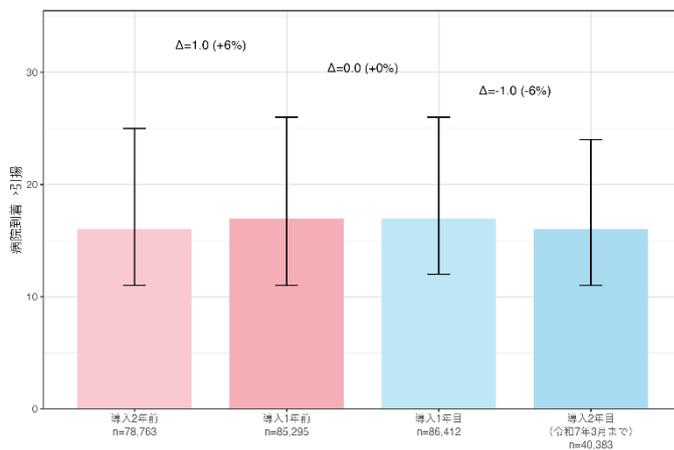
第7図 現場滞在時間（現着～現発）



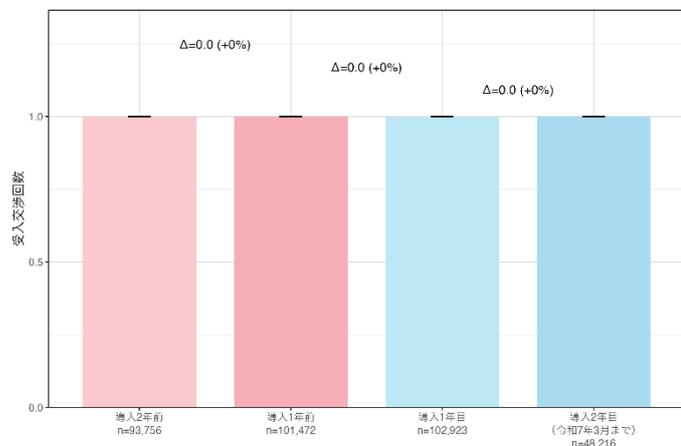
第8図 搬送時間（覚知～病着）



第9図 医療機関滞在時間（病着～引揚）



第10図 受入交渉回数



- 受入交渉時間、現場滞在時間はいずれも導入前後で変化はなく、同水準を維持した。
- 搬送時間はおおむね1分延伸したが、全体の搬送件数が増加している中での結果であり、一定の抑制効果があったと考えられる。
- 救急隊の医療機関滞在時間は1分間の短縮を認め、救急隊の業務負担軽減に寄与している可能性がある。

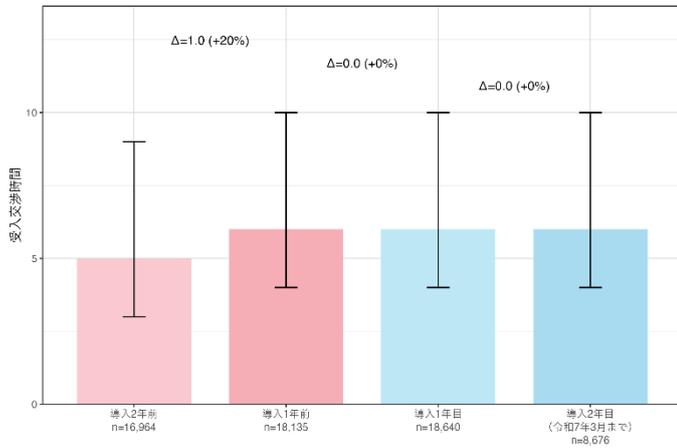
(4) システム導入前後の救急搬送に係る時間について（層別解析）

- A) 消防別、B) 疾病分類別に層別解析を行った。
- 本報告ではシステムが直接影響するアウトプットである“受入交渉時間”について検証する。
- 他アウトプット（現場滞在時間、搬送時間、医療機関滞在時間）については別紙参照。

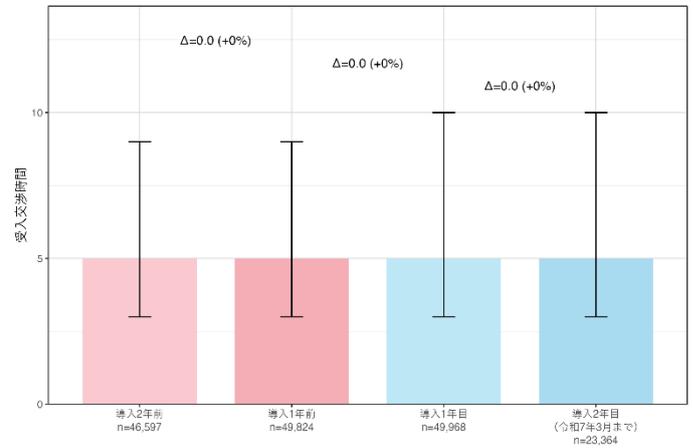
A) 消防別

A-1) 受入交渉時間の維持を認めた消防本部（局）：広島市、福山地区

第10図 広島市消防 受入交渉時間

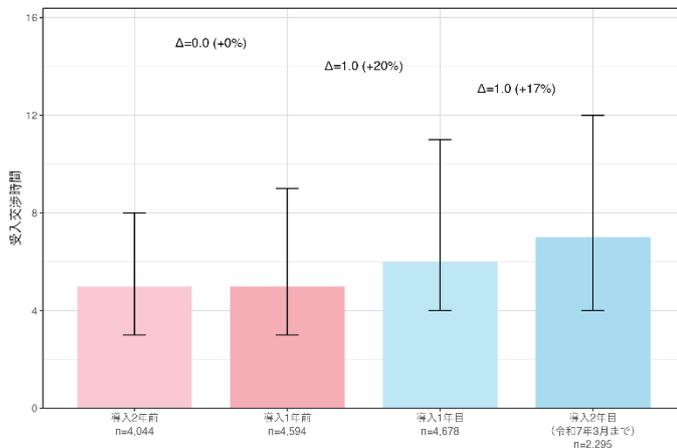


第11図 福山地区消防 受入交渉時間

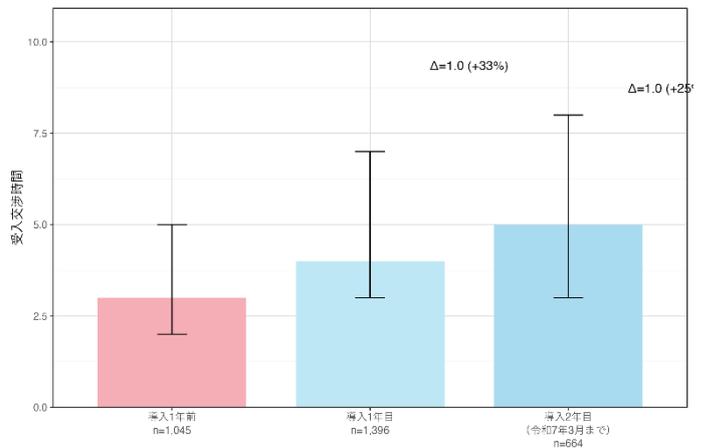


A-2) 搬送時間の延伸を認めた消防本部（局）：呉市、三原市、尾道市、廿日市市、江田島市、安芸高田市、府中町、北広島町、備北地区

第12図 三原市消防 受入交渉時間



第13図 安芸高田市消防 受入交渉時間



- 受入交渉時間について
  - システム導入された全 12 消防本部（局）のうち、3 消防本部（局）に維持、9 消防本部（局）に延伸を認め、短縮はいずれの消防本部（局）でも認めなかった。
  - 救急隊・医療機関のシステム利用の不慣れ、電波状況に伴うアプリ動作の遅延、医療機関によっては運用フローが異なるなど、様々な理由がアンケート結果や現場の声から考えられる。
- 他のアウトプットについて
  - 受入交渉時間は維持もしくは延伸傾向ではあるものの、いくつかの消防本部（局）では、現場滞在時間や搬送時間の短縮を認めている。2年目から短縮を認めている場合もある（別紙参照）。

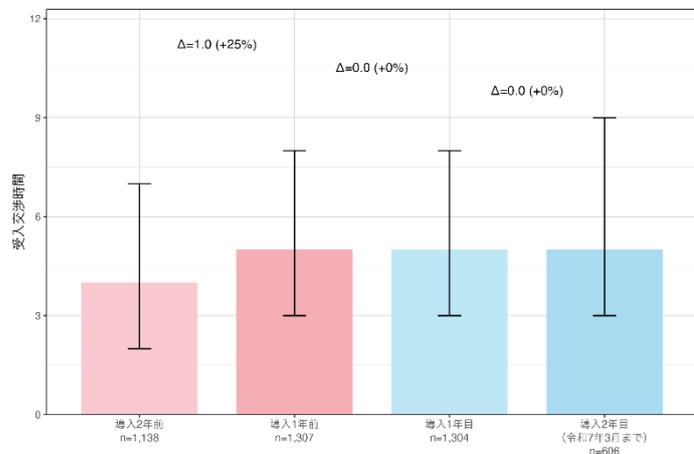
例) 広島市消防 搬送時間 導入1年目で2分延伸するも、2年目から1分短縮

- 消防本部（局）により、受入交渉時間・現場滞在時間・搬送時間への影響は異なっている。本解析結果は各圏域 MC や各消防本部（局）の課題抽出やシステム運用の見直し等に資するものとする。

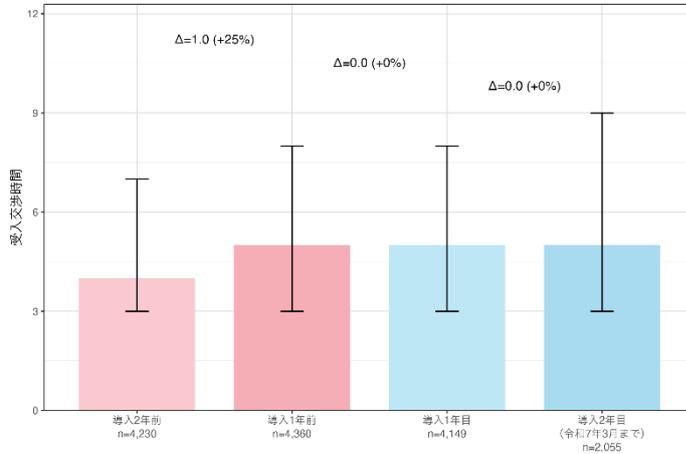
## B) 疾病分類別

- 本検証では発症から治療までの時間が、傷病者予後（生存予後、神経予後等）に寄与することが医学的に証明されている疾病群と、アンケート結果から時間短縮効果が期待できる疾病群に焦点を当てた。
- 各疾病群の抽出は、消防 0A データに記録されている“傷病名”を用いた。
- “傷病名”は各消防本部（局）にて運用方法・入力率・入力内容（初期診断名か最終診断名（プレホスピタルレコード等））等が異なる。統一した最終診断名・入院病名等で抽出した疾病群ではないため、広島県や各消防本部（局）の現況を正確に示したものではないことを留意する。

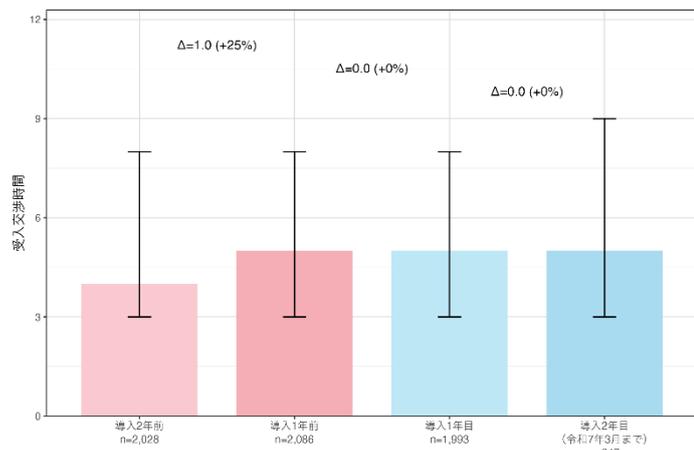
第 13 図 虚血性心疾患 受入交渉時間



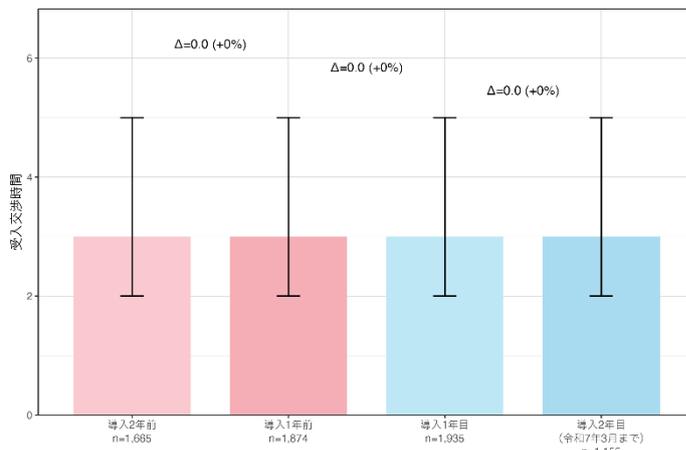
第 14 図 脳血管障害 受入交渉時間



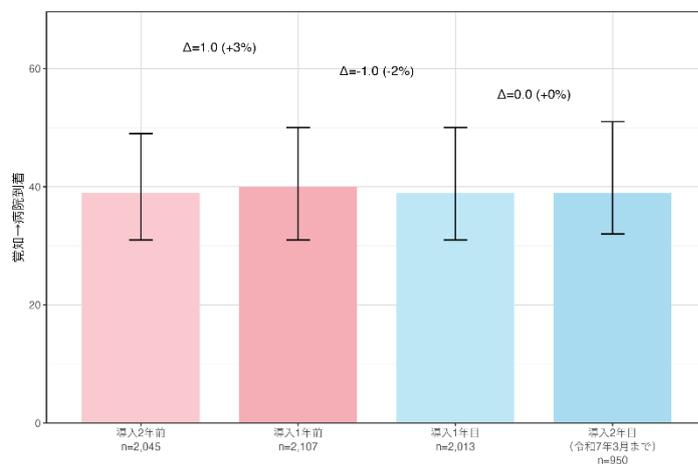
第 15 図 重症外傷 受入交渉時間



第 16 図 CPA 受入交渉時間



第 17 図 参考 重症外傷 搬送時間



- 県全体の解析においては、いずれの疾病群においても受入交渉時間の延伸は認めなかった。
- 重症外傷患者においては、受入交渉時間・現場滞在時間は、導入前後で変化しないものの、搬送時間は1分間短縮(右図)を認め、アンケート結果等と一致する。
- 疾病群の搬送フローやプロトコルは各圏域の医療機関・各消防により異なるため、本検証結果を元に、より深掘した課題抽出が必要となる。

## (5) 今後の効果検証方針について

- 救急需要が増加する中でも、受入交渉時間と現場滞在時間には延伸が見られず、搬送時間は1分程度の延伸にとどまった。
- 医療機関滞在時間は短縮が確認され、今後も評価を継続しつつ、システム運用の改善を進める必要がある。
- 第1期実証実験は令和7年9月に終了し、令和7年4月～9月のデータも含めた総括は令和8年3月に予定する。
- 本中間報告は各消防本部（局）やMC協議会に共有し、課題の抽出と運用改善に活用していく。