

## CQ2-1：救急医療体制（応需率、圏域内搬送率）

## 【方法1】

## 1) 本府全域での不応需率と不応需率比

まず、本研究では医療機関の不応需率を下記のように定義した。

$$\text{不応需率} = \frac{\text{医療機関が応需しなかった件数}}{\text{医療機関に救急隊がかけた電話回数の合計}} \times 100$$

この不応需率を週単位で算出し、経時的な変化を確認した。比較対象として2019年についても同様に算出し、不応需率比を週単位で算出した。

$$\text{不応需率比} = \frac{\text{2021年(2020年)の不応需率}}{\text{2019年の不応需率}}$$

不応需率比は2021年の不応需率を2019年の不応需率で割った比率とする。1を上回ると2019年同週に比べて不応需率が高くなっていることを意味する。

## 2) 各医療圏別の不応需率と不応需率比

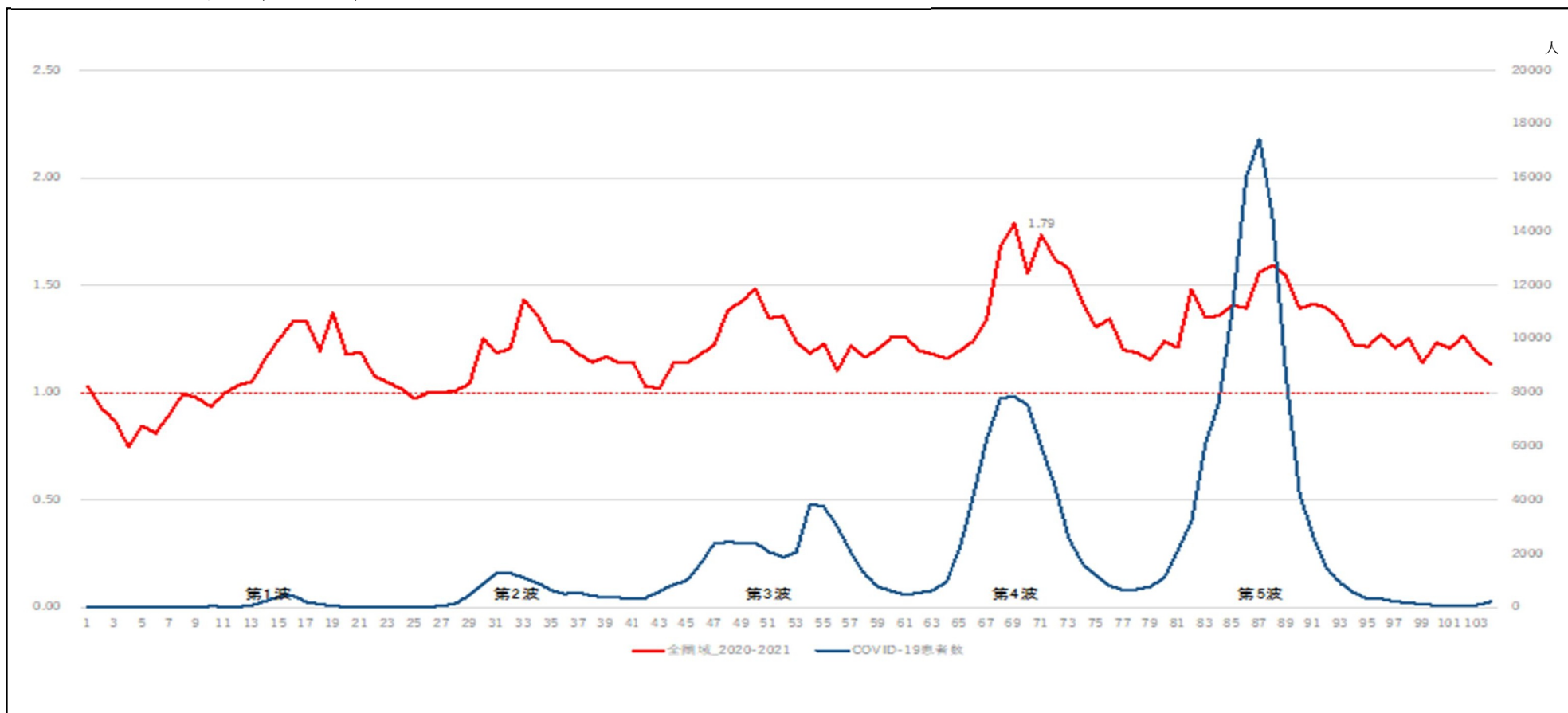
今回の検討では、二次医療圏単位での不応需率と不応需率比を同様に算出した。

【結果 1】

1) 不応需率比（本府全域）

本府全域での不応需率比、週単位の不応需率比と新規感染者数を示す（上方の折れ線；不応需率比、下方の折れ線；新規感染者数）。本府全域で不応需率比が最も高かったのは、第四波（第69週）で1.79（2019年に比し79%の増加）であった（図表14）。2020年は新規感染者数の増加していない時期には2019年と比べて不応需率の増加は認められなかったが、2021年では、第三波から第五波の間の新規陽性者が増加していない時期においても不応需率の増加を認めた。

（図表 14） 不応需率比（本府全域） （左軸／不応需率比 右軸／新規陽性者数）



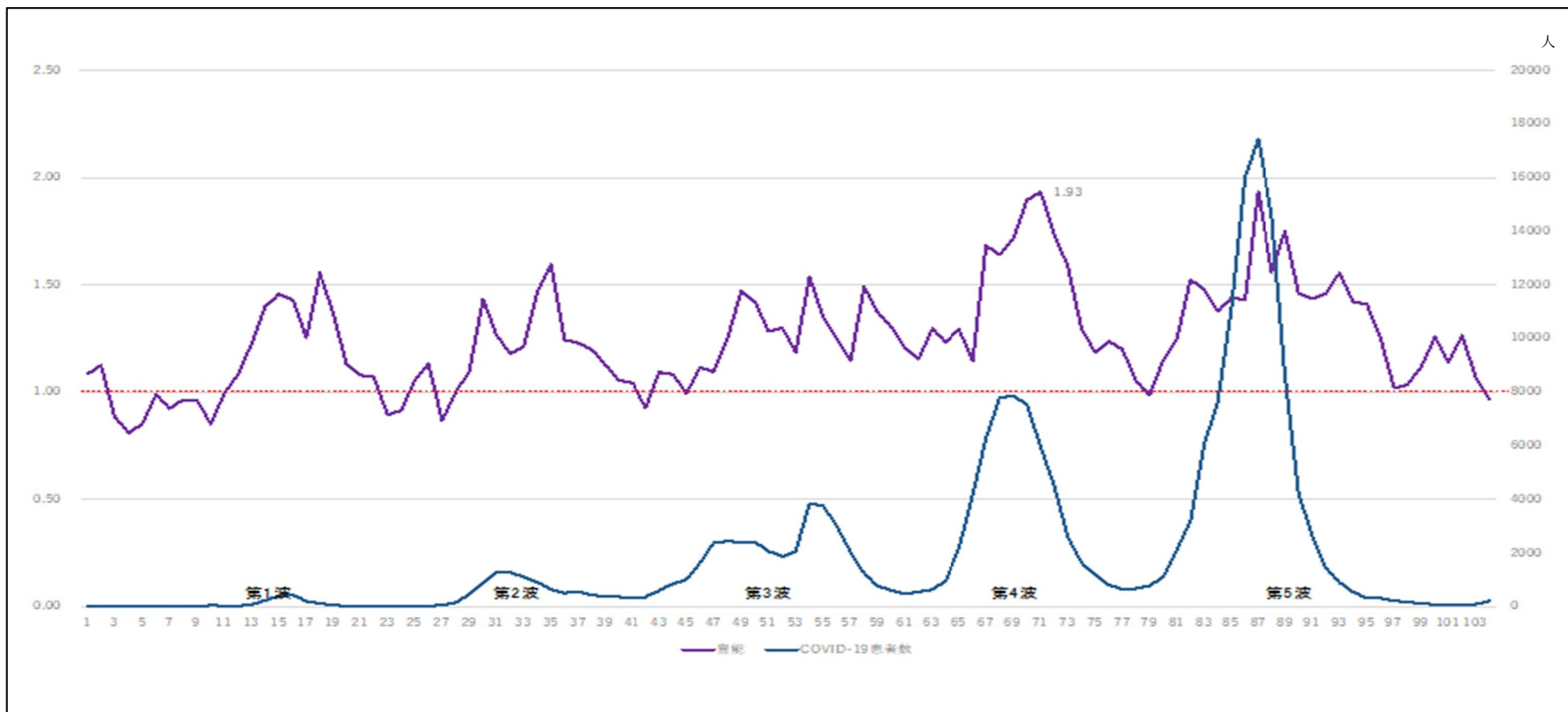
## 2) 医療圏別の不応需率比

次に、各医療圏別の不応需率比を示す。多くの医療圏において第四波である第 69 週～第 71 週に不応需率のピークを迎えており、泉州地域においては第三波（第 48 週）にピークを迎えていた。さらに、豊能や中河内地域においては第五波においても不応需率の上昇を認めていた。

### 2-1) 不応需率比（豊能医療圏）

豊能医療圏において最も不応需率比が高かったのは、第四波で 1.93 であった（図表 15）。

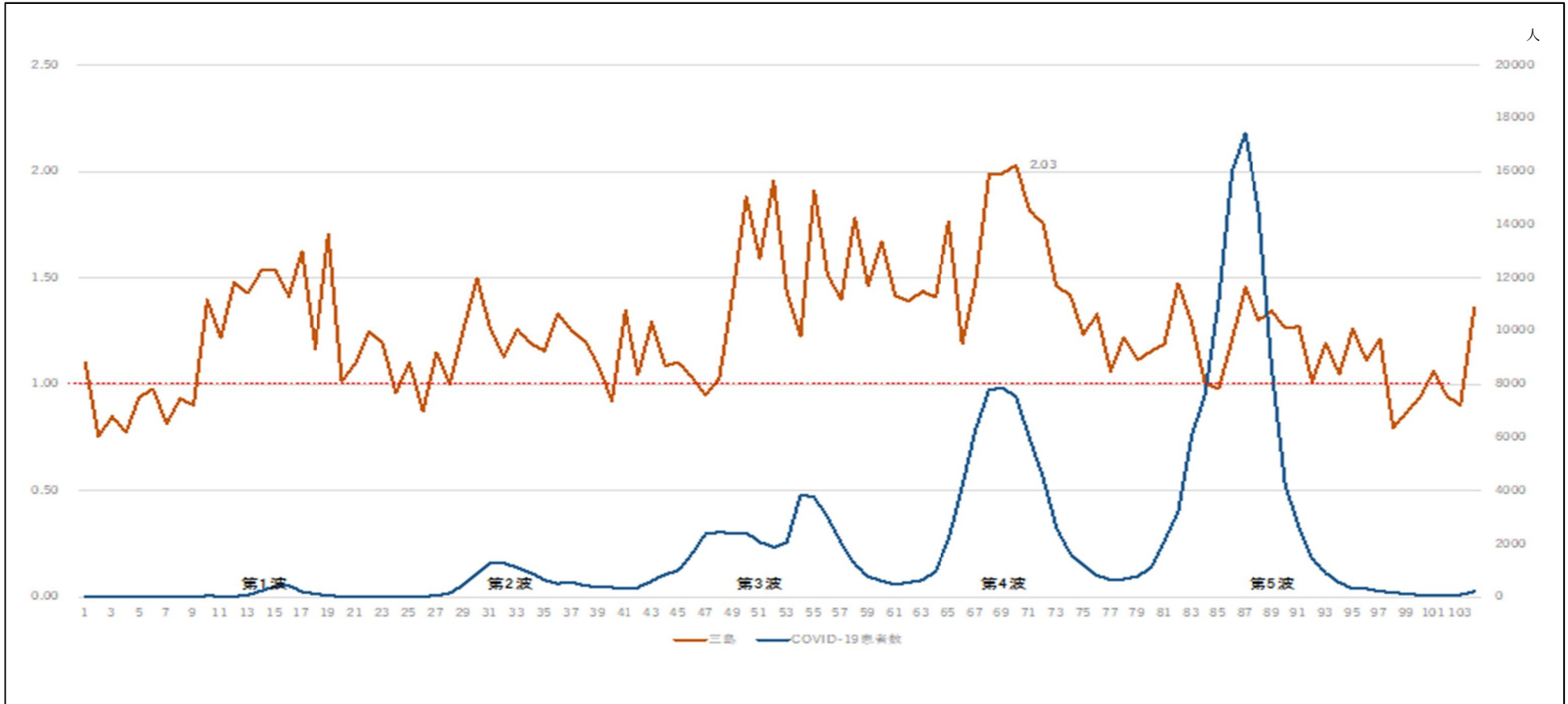
（図表 15） 不応需率比（豊能医療圏） （左軸/不応需率比 右軸/新規陽性者数）



2-2) 不応需率比（三島医療圏）

三島医療圏において最も不応需率比が高かったのは、第四波で2.03であった（図表16）。

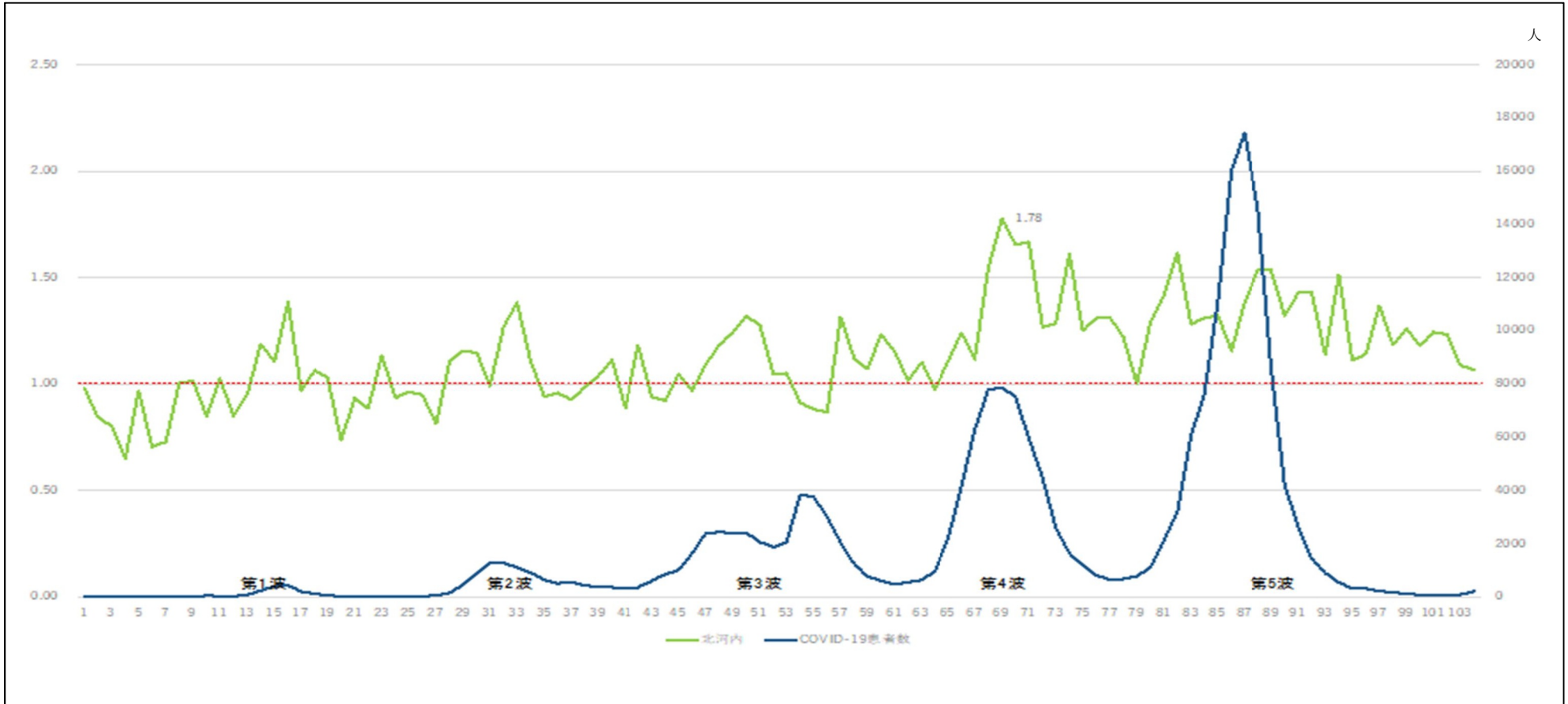
（図表16）不応需率比（三島医療圏） （左軸／不応需率比 右軸／新規陽性者数）



2-3) 不応需率比 (北河内医療圏)

北河内医療圏において最も不応需率比が高かったのは、第四波で 1.78 であった (図表 17)。

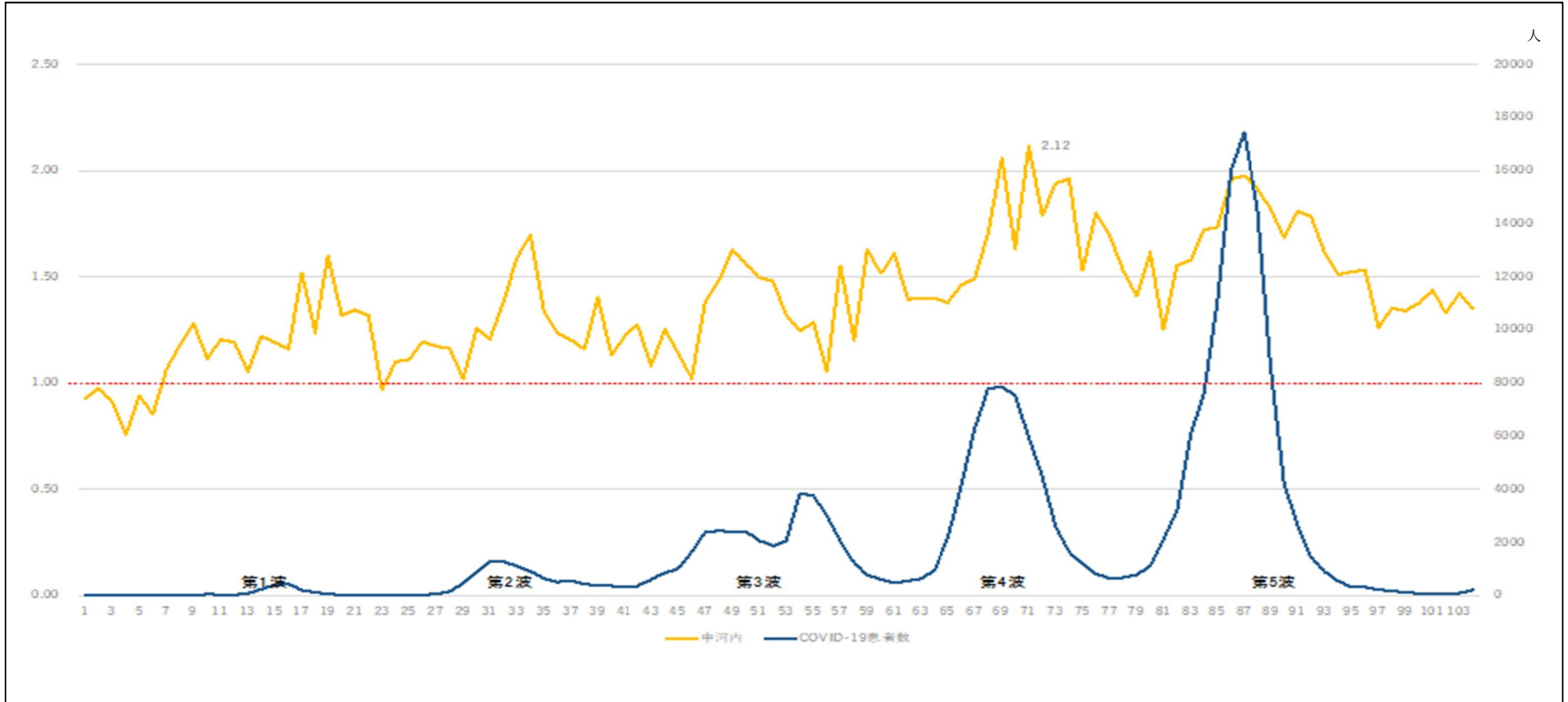
(図表 17) 不応需率比 (北河内医療圏) (左軸/不応需率比 右軸/新規陽性者数)



2-4) 不応需率比 (中河内医療圏)

中河内医療圏において最も不応需率比が高かったのは、第四波で2.12であった(図表18)。

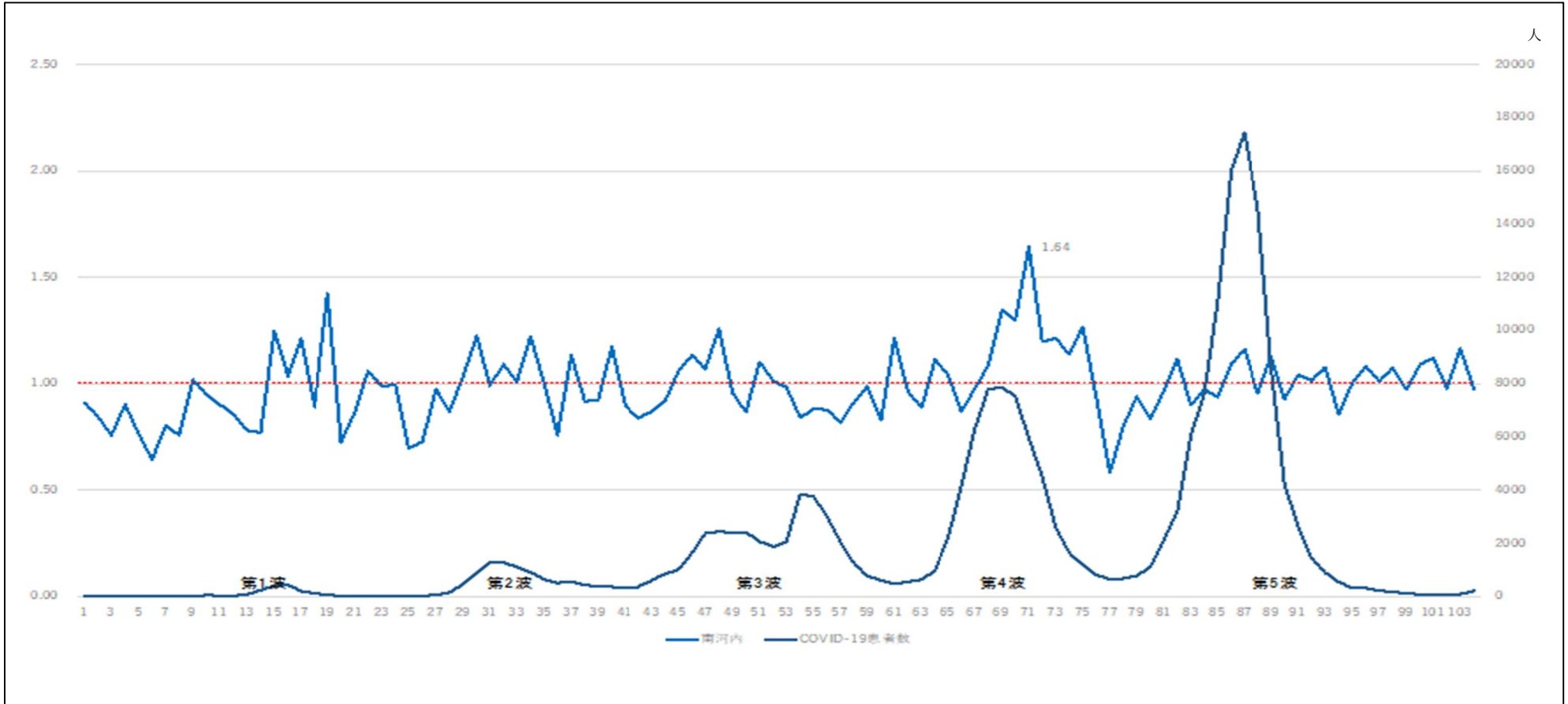
(図表18) 不応需率比(中河内医療圏) (左軸/不応需率比 右軸/新規陽性者数)



## 2-5) 不応需率比 (南河内医療圏)

南河内医療圏において最も不応需率比が高かったのは、第四波で1.64であった(図表19)。

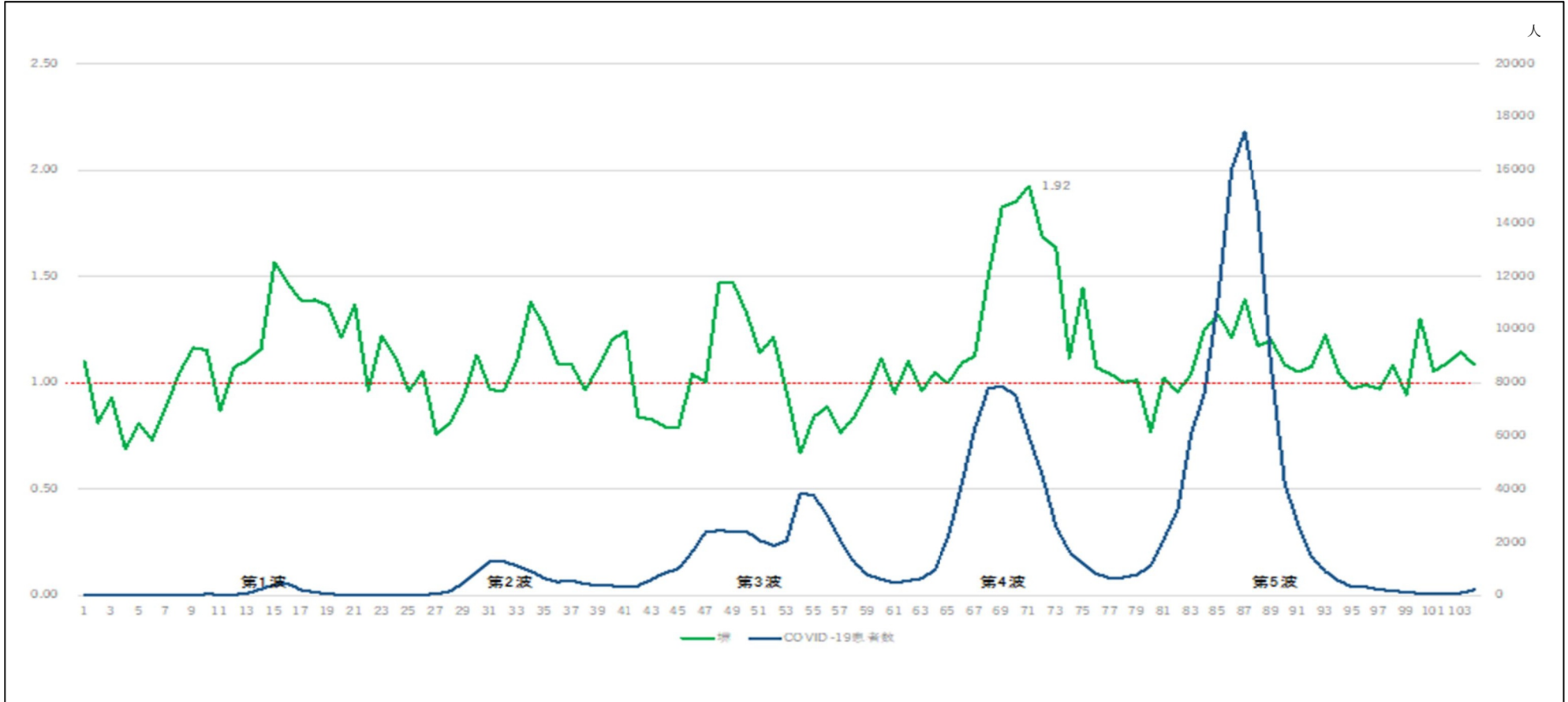
(図表19) 不応需率比(南河内医療圏) (左軸/不応需率比 右軸/新規陽性者数)



2-6) 不応需率比 (堺市医療圏)

堺市医療圏において最も不応需率比が高かったのは、第四波で1.92であった(図表20)。

(図表20) 不応需率比 (堺市医療圏) (左軸/不応需率比 右軸/新規陽性者数)

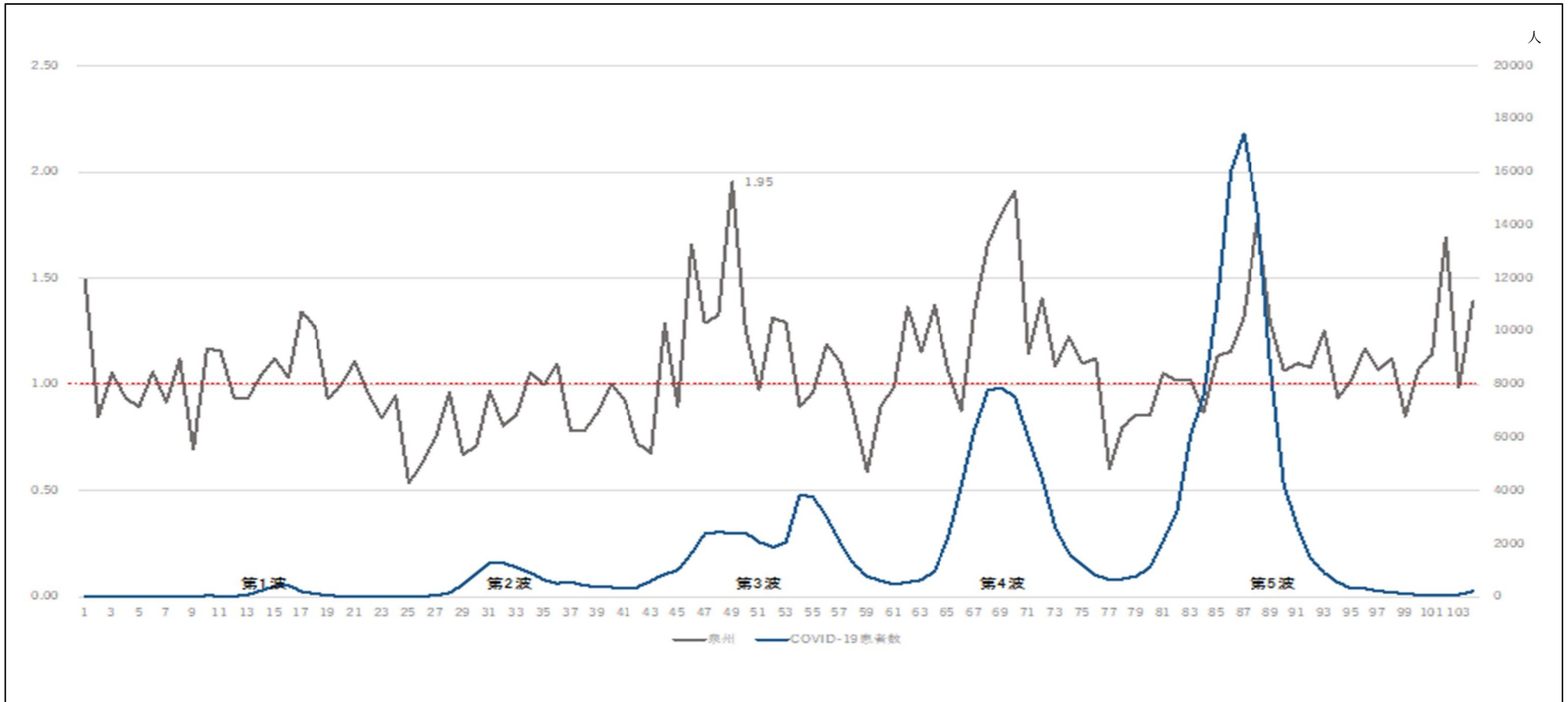




## 2-7) 不応需率比（泉州医療圏）

泉州医療圏において最も不応需率比が高かったのは、第三波で1.95であった（図表21）。

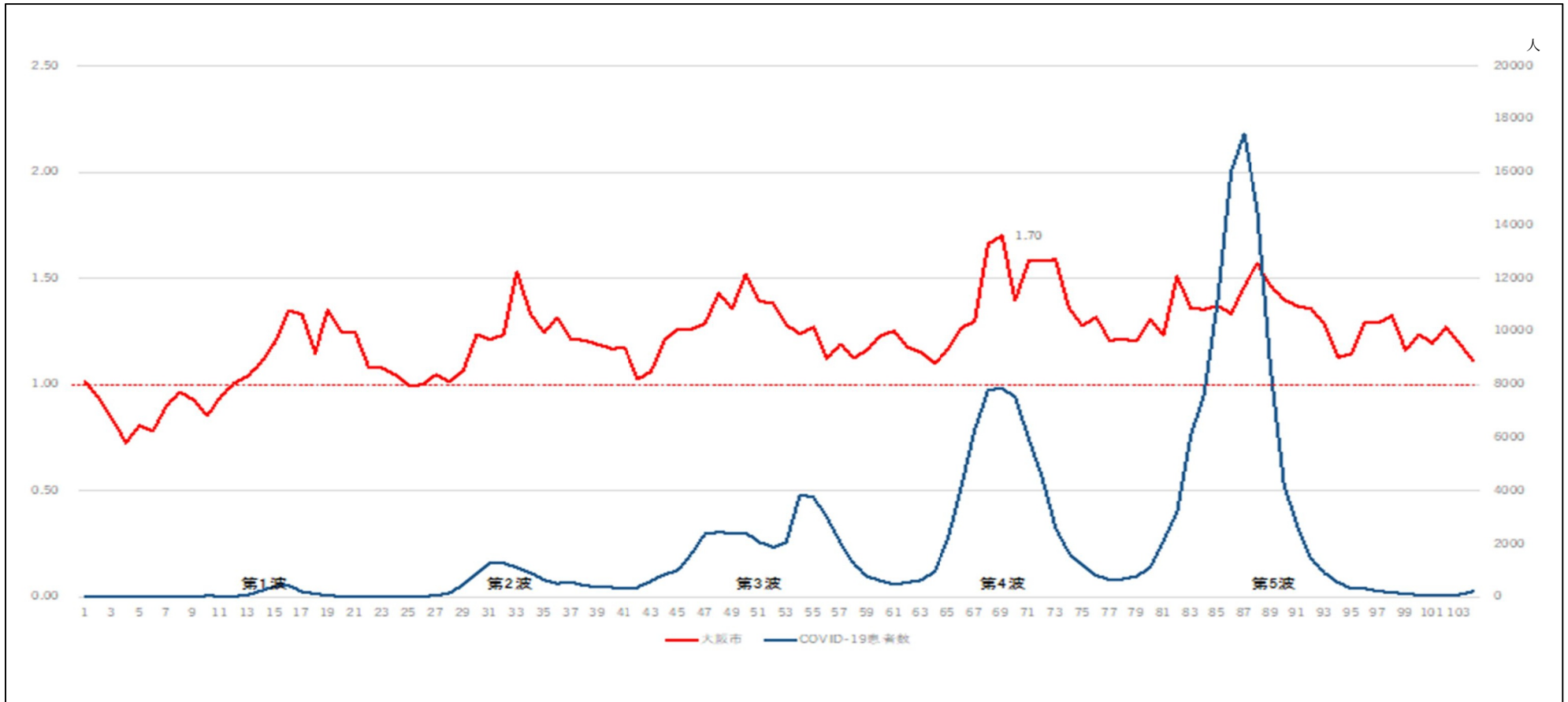
（図表21） 不応需率比（泉州医療圏） （左軸／不応需率比 右軸／新規陽性者数）



## 2-8) 不応需率比 (大阪市医療圏)

大阪市医療圏において最も不応需率比が高かったのは、第四波で1.70であった(図表22)。

(図表22) 不応需率比 (大阪市医療圏) (左軸/不応需率比 右軸/新規陽性者数)



**【方法 2】****1) 本府全域での圏域内搬送率**

まず、本研究では医療圏単位の圏域内搬送率を下記のように定義した。

$$\text{圏域内搬送率} = \frac{\text{当該二次医療圏への搬送件数}}{\text{二次医療圏単位の全搬送件数}} \times 100$$

**2) 医療圏別の圏域内搬送率**

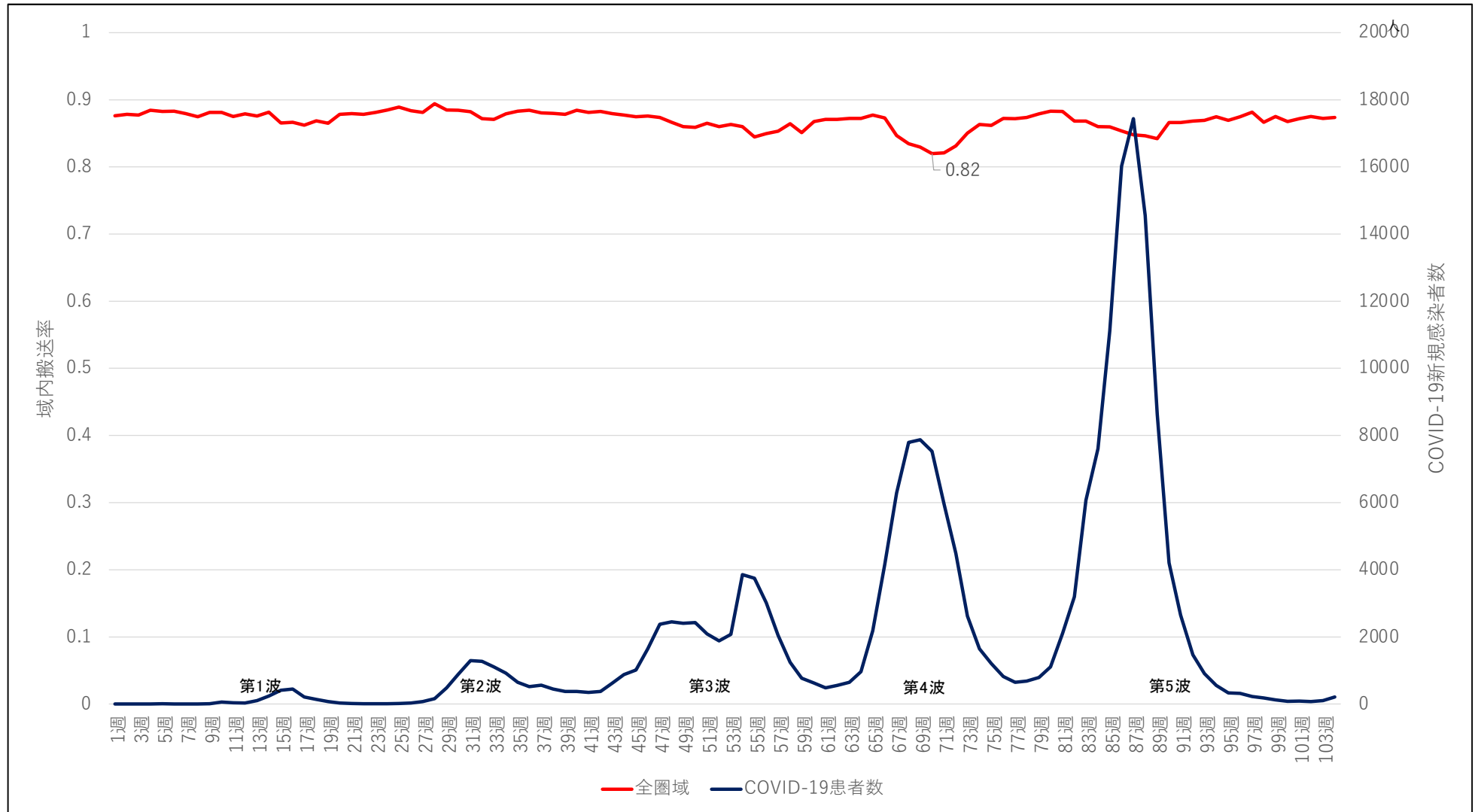
今回の検討では、二次医療圏単位での圏域内搬送率を同様に算出した。

【結果 2】

1) 圏域内搬送率（本府全域）

本府全域での圏域内搬送率、週単位の新規感染者数を示す（上方の折れ線；圏域内搬送率、下方の折れ線；新規感染者数）。本府全域で域内搬送率は第四波（第71週）にボトムとなり、最低域内搬送率は0.82であった（図表23）。

（図表 23） 圏域内搬送率（本府全域）

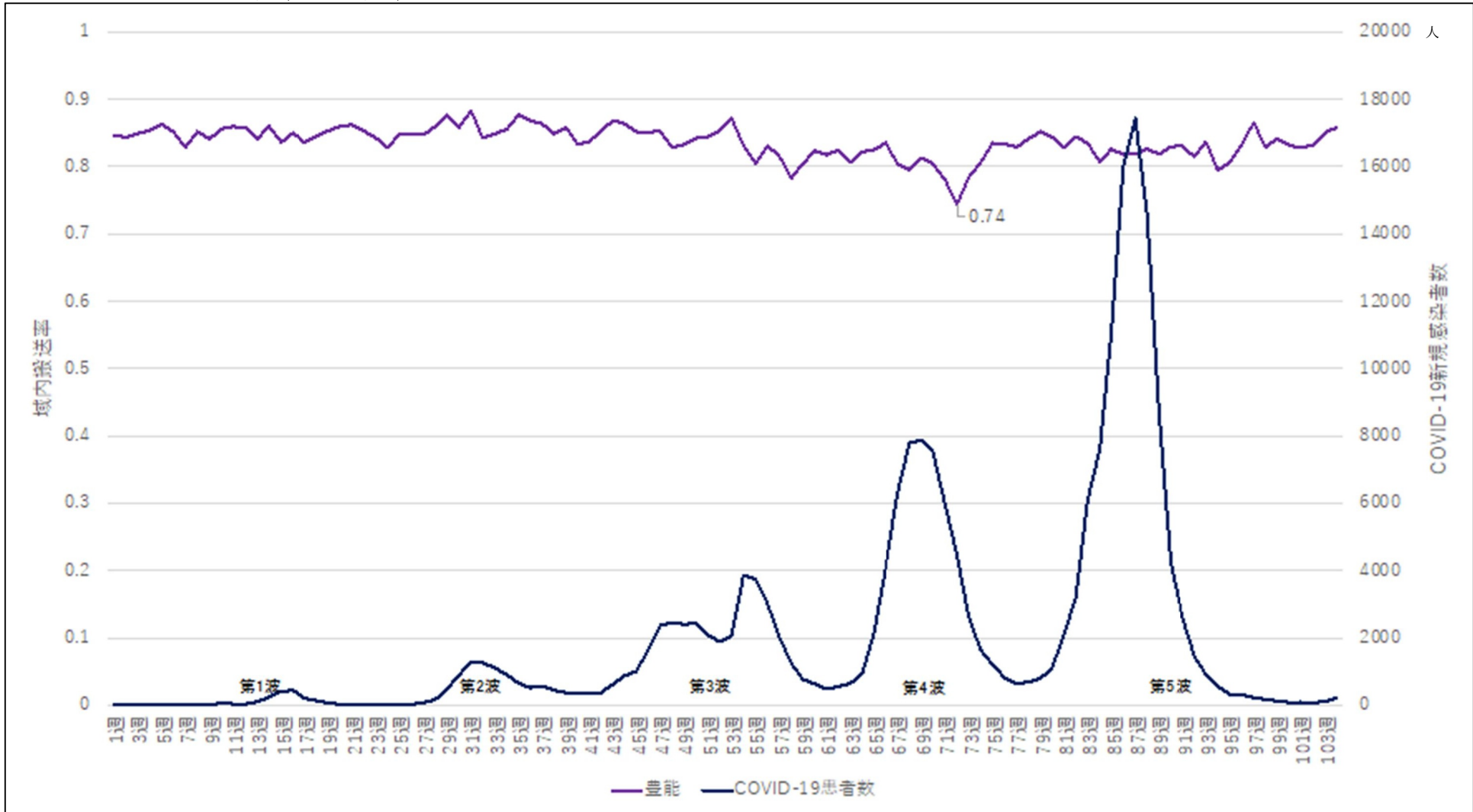


2) 二次医療圏単位での圏域内搬送率

2-1) 圏域内搬送率（豊能医療圏）

豊能医療圏では域内搬送率は第四波にボトムとなり、最低域内搬送率は0.74であった（図表24）。

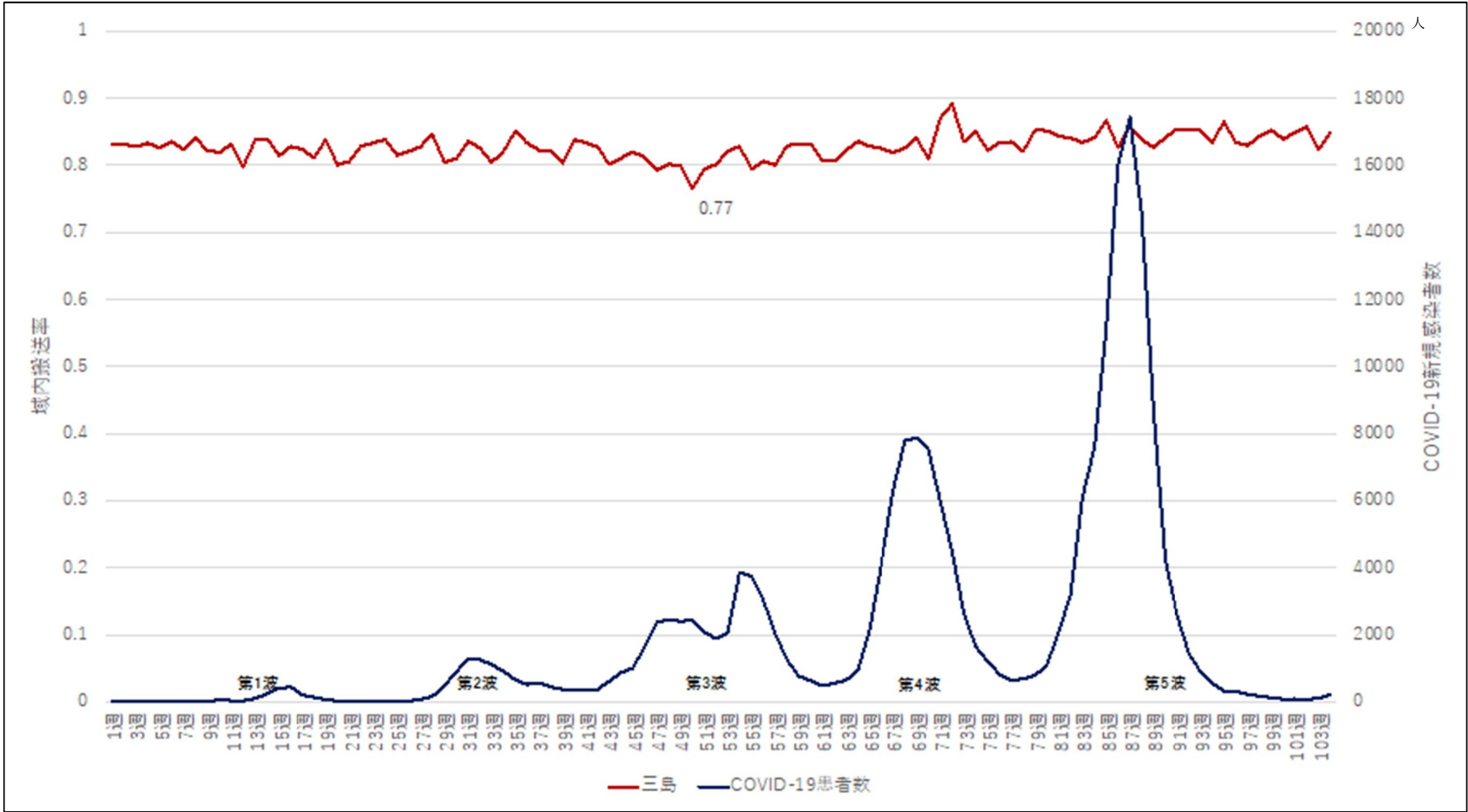
（図表24） 圏域内搬送率（豊能医療圏）



2-2) 圏域内搬送率（三島医療圏）

三島医療圏では域内搬送率は第三波にボトムとなり、最低域内搬送率は0.77であった（図表25）。

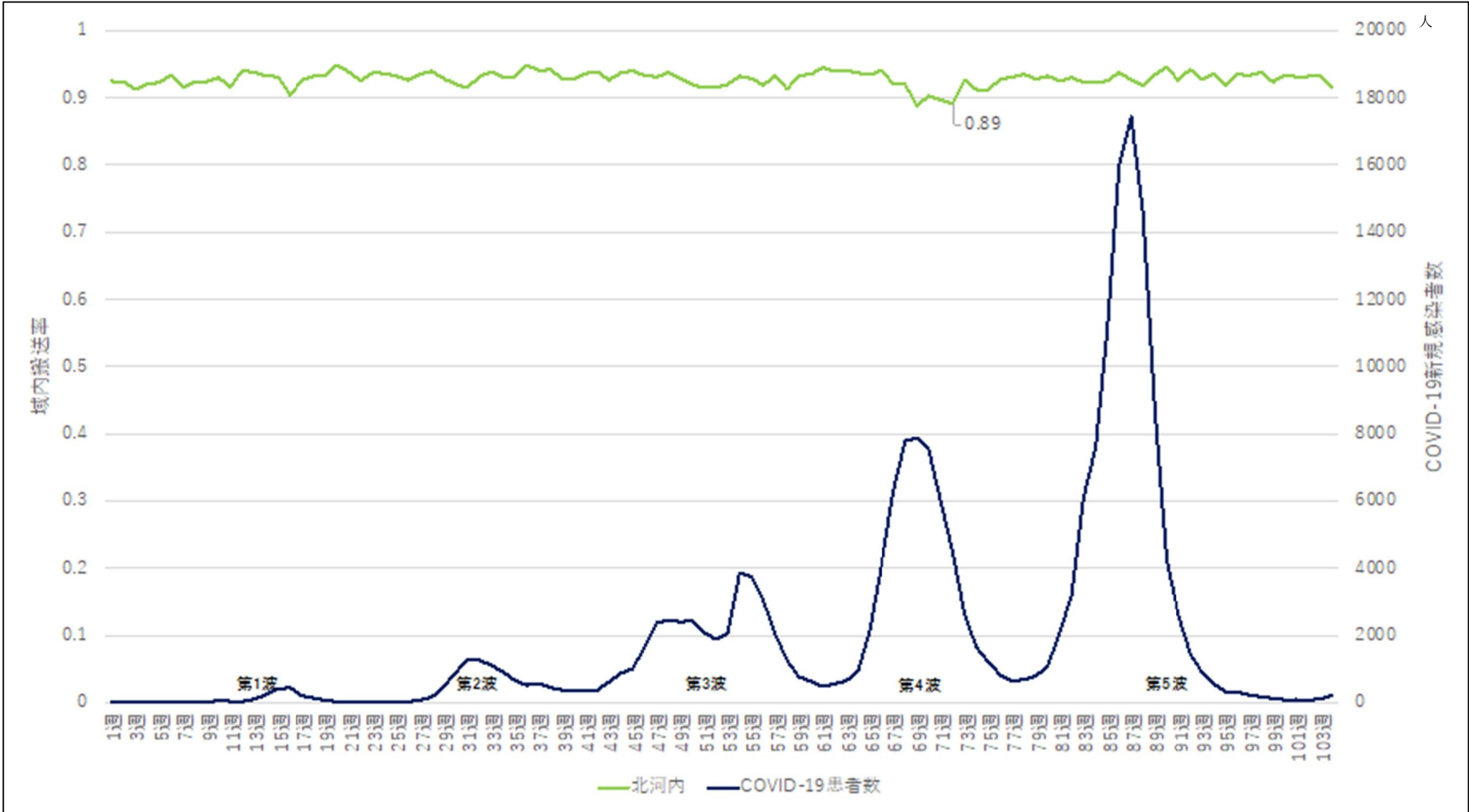
（図表25） 圏域内搬送率（三島医療圏）



2-3) 圏域内搬送率（北河内医療圏）

北河内医療圏では域内搬送率は第四波にボトムとなり、最低域内搬送率は0.89であった（図表26）。

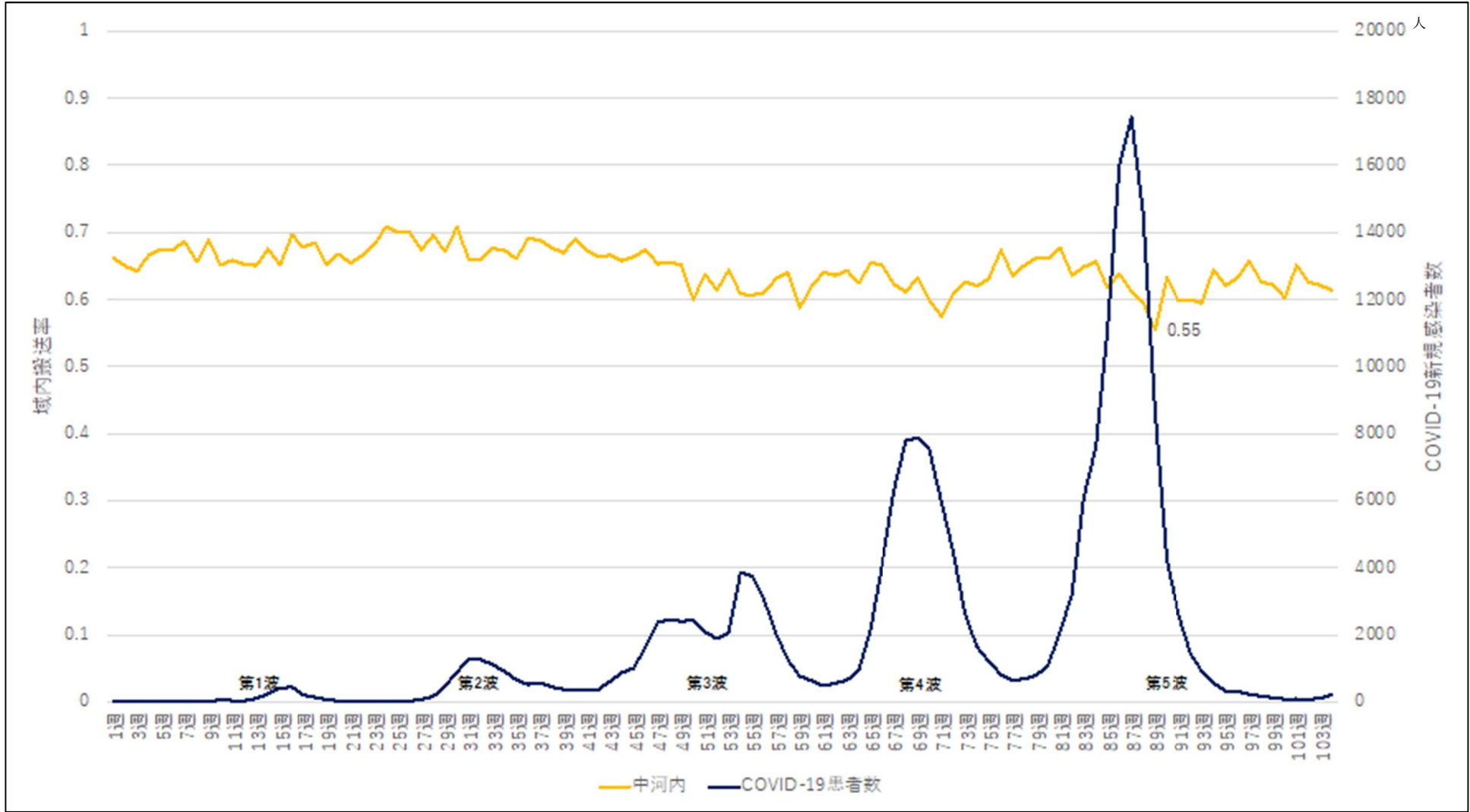
（図表26） 圏域内搬送率（北河内医療圏）



2-4) 圏域内搬送率（中河内医療圏）

中河内医療圏では域内搬送率は第五波にボトムとなり、最低域内搬送率は0.55であった（図表27）。

（図表27） 圏域内搬送率（中河内医療圏）

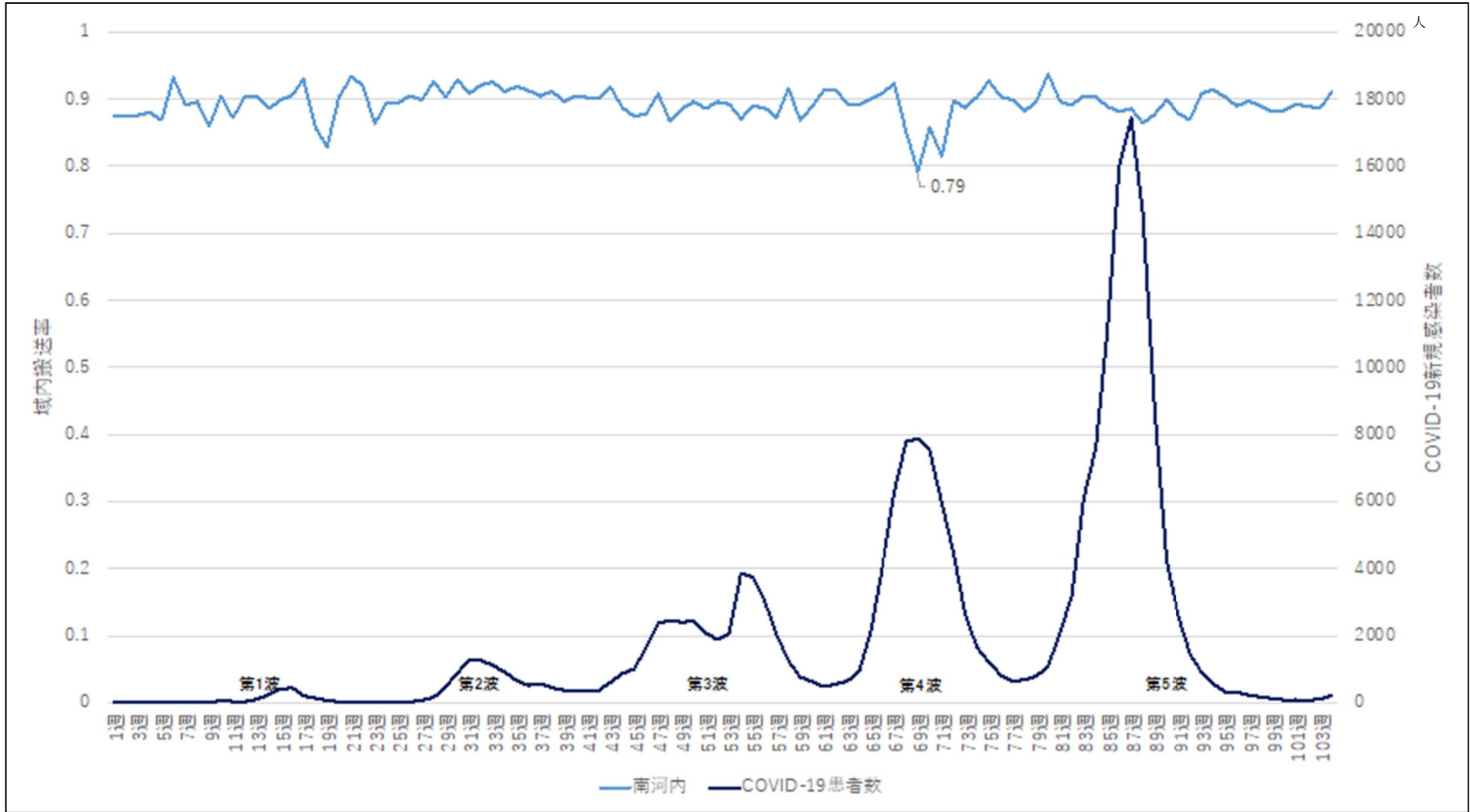




2-5) 圏域内搬送率（南河内医療圏）

南河内医療圏では域内搬送率は第四波にボトムとなり、最低域内搬送率は0.79であった（図表28）。

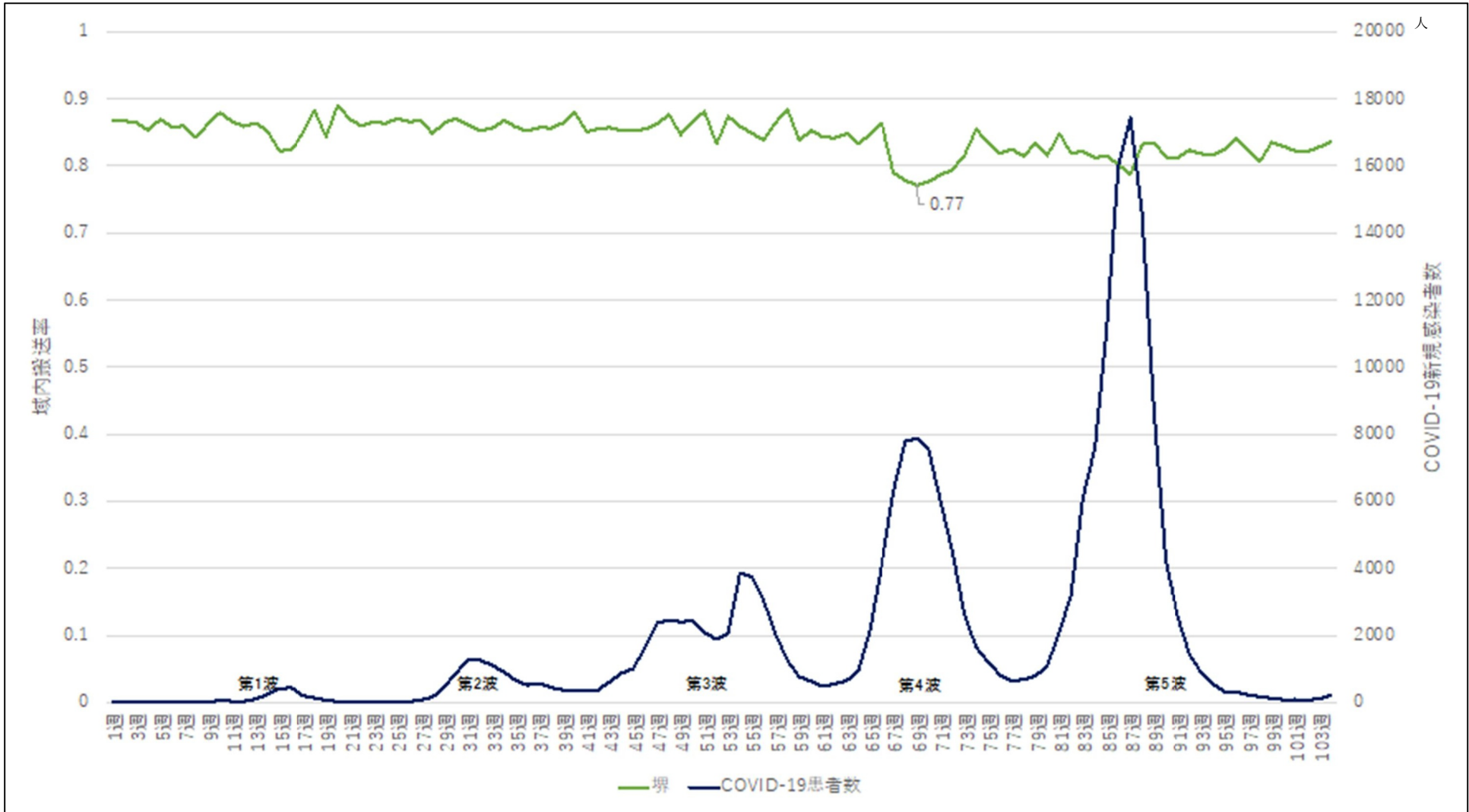
（図表28） 圏域内搬送率（南河内医療圏）



2-6) 圏域内搬送率（堺市医療圏）

堺市医療圏では域内搬送率は第四波にボトムとなり、最低域内搬送率は0.77であった（図表29）。

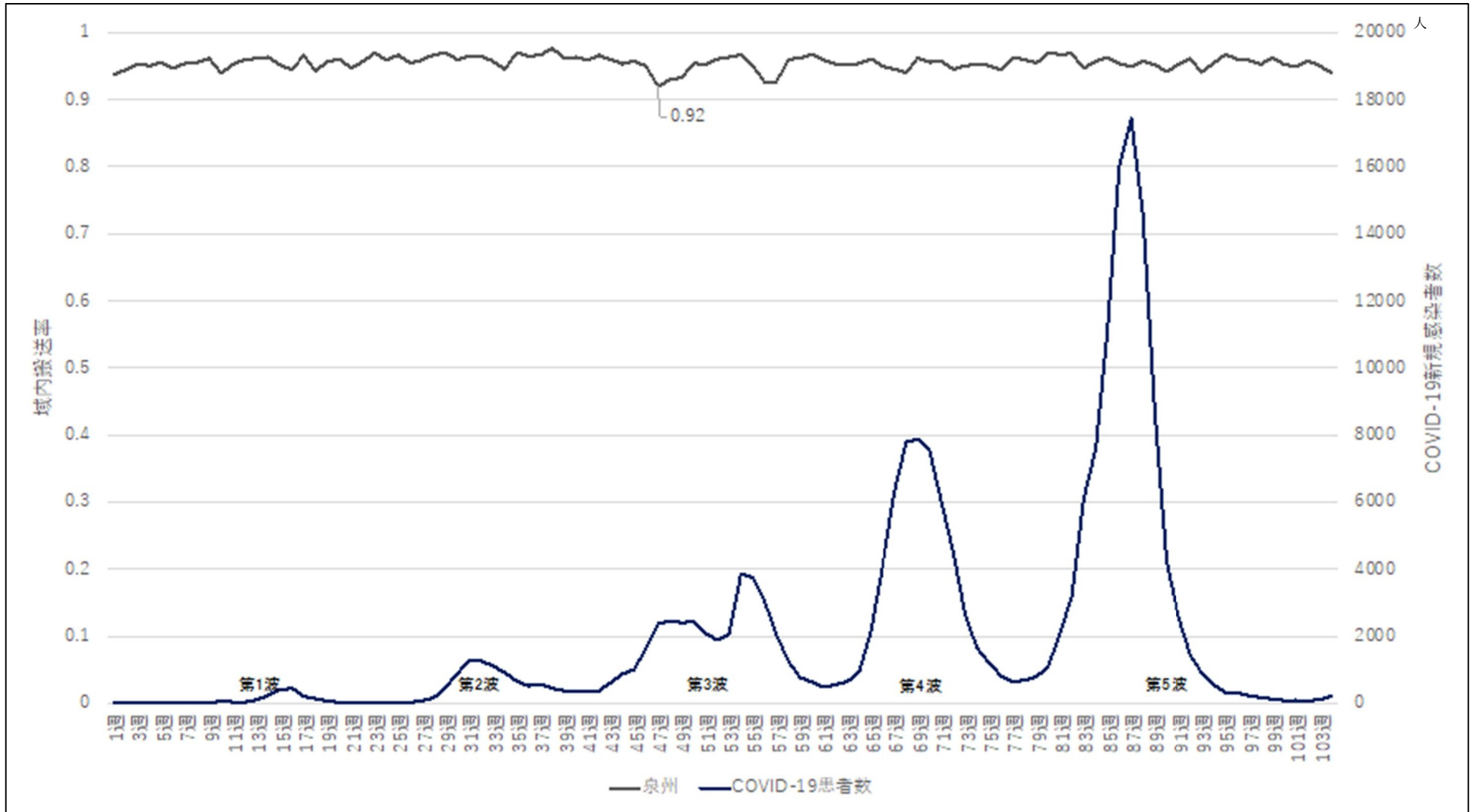
（図表29） 圏域内搬送率（堺市医療圏）



2-7) 圏域内搬送率（泉州医療圏）

泉州医療圏では域内搬送率は第三波にボトムとなり、最低域内搬送率は0.92であった（図表30）。

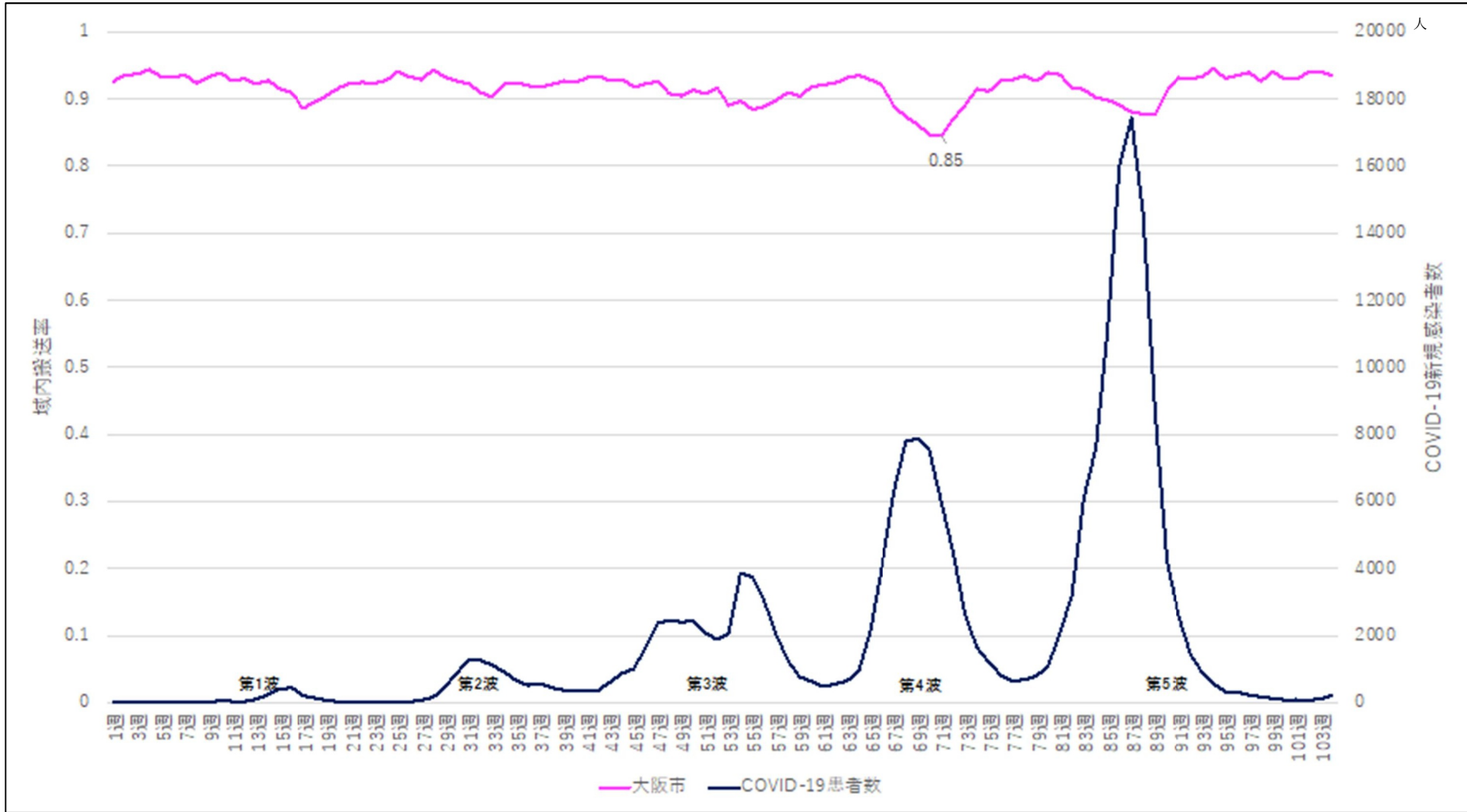
（図表30） 圏域内搬送率（泉州医療圏）



2-8) 圏域内搬送率 (大阪市医療圏)

大阪市医療圏では域内搬送率は第四波にボトムとなり、最低域内搬送率は0.85であった(図表31)。

(図表31) 圏域内搬送率 (大阪市医療圏)



## 【考察 (CQ2-1)】

2020年においては第一波であった5月、第二波であった8-10月を中心に搬送困難症例が集中していた。2021年においては年間を通じて搬送困難症例が増加したが、特に、第四波であった4-5月、第五波であった8-9月に搬送困難症例が集中した。COVID-19新規感染者数が増加した時期に搬送困難症例が増加したのは2020年にも認められたが、2021年においてはCOVID-19新規感染者数が増加していない時期にも関わらず2019年に比べ搬送困難症例が増加した。搬送困難症例の発生には「高齢者」や「住所不定」といった幾つかの患者要因が関係しているが、基本的には「救急搬送傷病者」という需要と「救急医療機関の患者収容」という供給のバランスが崩れることに起因すると考えられる。まず、需要という側面では、2019年の救急搬送件数と比べ2021年の救急搬送件数はむしろ減少しており、需要面についてはむしろ減少したといえる。それゆえに、この搬送困難症例の増加は「救急医療機関の患者収容」といった供給面に起因すると考えられる。供給面の問題点としては、1) 救急医療機関におけるクラスター発生に伴う医療機関の診療制限、2) 医療従事者の感染や濃厚接触者に該当することによる人的リソースの供給不足、3) 高次医療機関における重症患者の集中、4) 軽快後の転院調整が支障をきたすことによる新規患者の収容問題などが考えられる。これらの要因のうちCOVID-19の感染者数増加に伴う要因は1) 及び2) と考えられる一方で、年間を通じて発生する要因としては3) 及び4) であると考えられる。実際に、2020年においてはCOVID-19の新規感染者数の増加とともに救急医療機関でのクラスターが発生し、搬送困難症例の増加や医療機関の不応需率の増加と関連したことが明らかになっている。

不応需率比や圏域内搬送率については、二次医療圏単位でピークやボトムの時期が異なっていた。おそらくは二次医療圏単位において、メディカルコントロール協議会を中心に、保健所、医師会、地域の主な救急医療機関が連携した結果であろう。個別地域の実情について詳細な情報が存在しないため正確には評価できないが、普段からの連携体制並びに協議する場の提供といったことが、このような健康危機管理上も必要であり機能したものと考えられた。二次医療圏での詳細な対策が不明であるため、今後さらなる検証が必要である。