

# 相模川流域内の下水処理場における下水疫学調査に関する実証 (神奈川)

**代表機関** 公立大学法人神奈川県立保健福祉大学

**分担機関** 神奈川県 株式会社AdvanSentinel 国立大学法人北海道大学

**実証目的** 神奈川県内の新規感染者数・入院者数・重症者数の予測

- 課題**
- 予測モデルを構築して評価する上でのデータ数の不足
  - 下水採取後、調査結果が判明するまでの時間の短縮
  - 変異株分析結果を行政判断に用いるためのエビデンス不足

## 1 下水中新型コロナウイルスの定量値と、流域の（臨床PCR検査等に基づく）新規感染者数関連の実証、及び変異株検出実績・割合データと臨床検体からのゲノム解析結果の突合

- 定量的な下水中新型コロナウイルスの調査を週2回相模川左岸、右岸の2カ所で行い、流域内の臨床PCR検査に基づく新規感染者数との相関を実証する。
- 変異株調査を週1回実施し、下水中新型コロナウイルスの変異割合とヒト臨床検体からの変異株検出情報との突合を行い、妥当性を評価する。

## 2 下水中新型コロナウイルスの定量値を用いた1週間後の流域の（臨床PCR検査等に基づく）新規感染者数を予測

- 北海道大学が構築した数理疫学モデルを活用し、下水中新型コロナウイルスの定量調査を入力値として、流域の新規感染者数を予測する。
- 当日の推計値及び1週間後の予測値を算出し、継続的に予測モデルの妥当性を評価、必要に応じて再学習・チューニング等を行う。

## 3 下水データと他の臨床データの統合解析による、1—2週間後の流域の入院者数・重症者数を予測

- 下水データと他の臨床データを神奈川県立保健福祉大学が構築した予測モデルに投入し、県下8つの二次医療圏ごとに、2週間後に必要となる入院病床数・重症者数（ICU病床数）等を算出する。



### 地方公共団体の活用ニーズ

- 県民への情報提供
- 新たな変異株に対する流行特性を予測し、早期に対処方針を検討する際の指標として活用
- 感染リスクの低減に伴い、新たな行動様式や経済活性化策を検討する際の指標として活用

## 実証事業の結果概要

### 1 下水中新型コロナウイルスの定量値と、流域の（臨床PCR検査等に基づく）新規感染者数相関の実証、及び変異株検出実績・割合データと臨床検体からのゲノム解析結果の突合

#### 実証テーマ概要（再掲）

- 定量的な下水中新型コロナウイルスの調査を週2回相模川左岸、右岸の2カ所で実施し、流域内の臨床PCR検査に基づく新規感染者数との相関を実証する。
- 変異株調査を週1回実施し、下水中新型コロナウイルスの変異割合とヒト臨床検体からの変異株検出情報との突合を行い、妥当性を評価する。

#### 検討結果（達成したこと／分かったこと）

- 下水中PMMoV濃度によって補正された下水中のSARS-CoV-2濃度と処理場流域における新規感染者数のグラフを示す（図 4-1-1）。
- 下水中SARS-CoV-2濃度と新規感染者数の相関を、対象の右岸・左岸の両処理所のSARS-CoV-2幾何平均値を用いて調べた結果、下水中SARS-CoV-2濃度はPearsonの相関解析にて8日後の新規陽性者数との相関性が最も高い（PMMoV補正無し； $r = 0.783$ ，PMMoV補正あり； $r = 0.858$ ）ことがわかった。本結果により、当調査においてはPMMoV補正をすることで、より下水データと新規感染者数の相関係数が高まることが示された。下水データが先行指標となる理由については、潜伏期間および臨床検査の集計までのタイムラグが合わさった結果が反映されていると考えられる。
- 本事業の変異株検出の結果（図 4-1-4）は、(a)国際的なデータベースであるGISAIDや(b)神奈川県・東京都に報告されている臨床検体からの変異株検出結果（図 4-1-5）と、経時的な傾向が一致した。調査期間中に既に臨床報告があるマイナーな株の検出も数回認められたが、その後、同株の出現は限定的であったため、同株の爆発的感染はなかったことが推察される。

#### 今後の課題

- 新規感染者数の相関をより高くするため、県内の処理場でのサンプリングの頻度を増やす（本事業下では週2回）
  - 県内の先行事業：2021年11月から2022年3月まで週3回、4月以降週2回
- 神奈川県内（特に相模川流域）の臨床検体からの変異株検出結果との比較が望ましい
- サンプリング後の変異株解析の結果報告までの、期間を短縮する

### 2 下水中新型コロナウイルスの定量値を用いた1週間後の流域の（臨床PCR検査等に基づく）新規感染者数を予測

#### 実証テーマ概要（再掲）

- 北海道大学が構築した数理疫学モデルを活用し、下水中新型コロナウイルスの定量調査を入力値として、流域の新規感染者数を予測する。
- 当日の推計値及び1週間後の予測値を算出し、継続的に予測モデルの妥当性を評価、必要に応じて再学習・チューニング等を行う。

#### 検討結果（達成したこと／分かったこと）

- 1週間後の流域の新規感染者数を推定値は、実績値と高い相関を示した（図4-2-1、表4-2-2）
- 第7波の蔓延期（7月中旬）の推定値が実測値よりも大きいのは、臨床検査の限界により実測値が過小評価となっているためと考えられる。（図4-2-1、表4-2-2）

#### 今後の課題

- 可能であれば、推定値に対する「答え合わせデータ」として、新規感染者数の全数調査を県内で継続する
- 新規感染者数の全数調査を県内で継続することが困難である場合、本推定は「全数調査を継続していた場合の新規感染者数」と解釈すべきであり、引き続き政策に資すると考えられる

## 実証事業の結果概要

### 3 下水データと他の臨床データの統合解析による、1—2週間後の流域の入院者数・重症者数を予測

#### 実証テーマ概要（再掲）

- 下水データと他の臨床データを神奈川県立保健福祉大学が構築した予測モデルに投入し、県下8つの二次医療圏ごとに、2週間後に必要となる入院病床数・重症者数（ICU病床数）等を算出する。

#### 検討結果（達成したこと／分かったこと）

- 1—2週間後の入院者数・重症者数（県内全域と、8つの2次医療圏）を予測値は、実績値と比較的高い相関を示した（図表4-3-1）
- 下水中コロナウイルス濃度は、説明変数として県内全域の入院者数・重症者数を予測する精度の向上に貢献した

#### 今後の課題

- 県内全域・各2次医療圏ごとの予測値の精度を向上させるため、下水検査を実施する下水処理場の数を県内で増やすことが望ましい
- 神奈川県内の予測値の精度を更に向上させるため、隣接する首都圏における下水検査のデータを共有することが望ましい

図 4-1-1 下水中の定量値と新規感染者数の比較

相模川左岸+右岸（流域の推定感染者数は自宅療養含む）

2021年11月から2023年1月20日まで

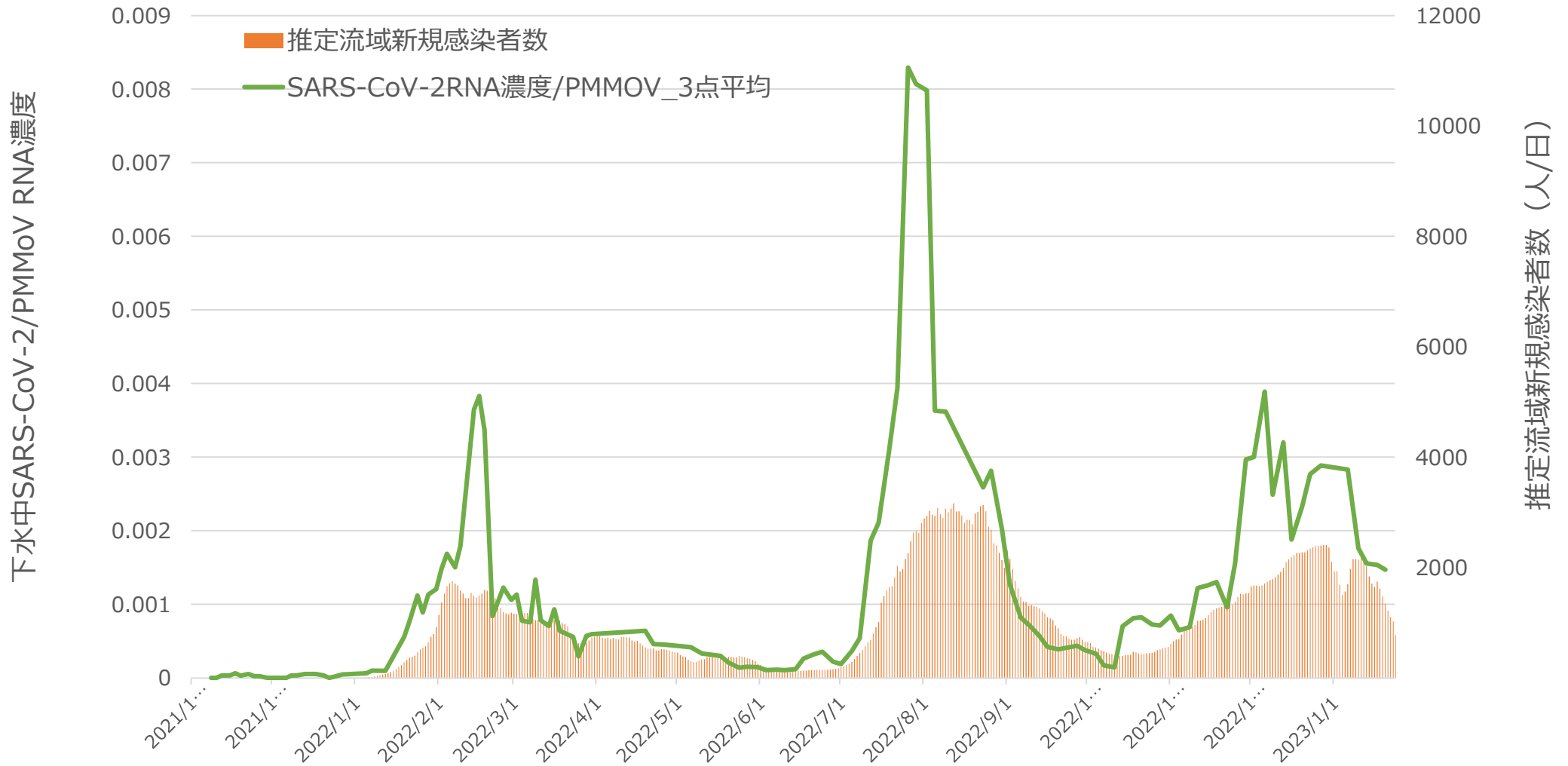
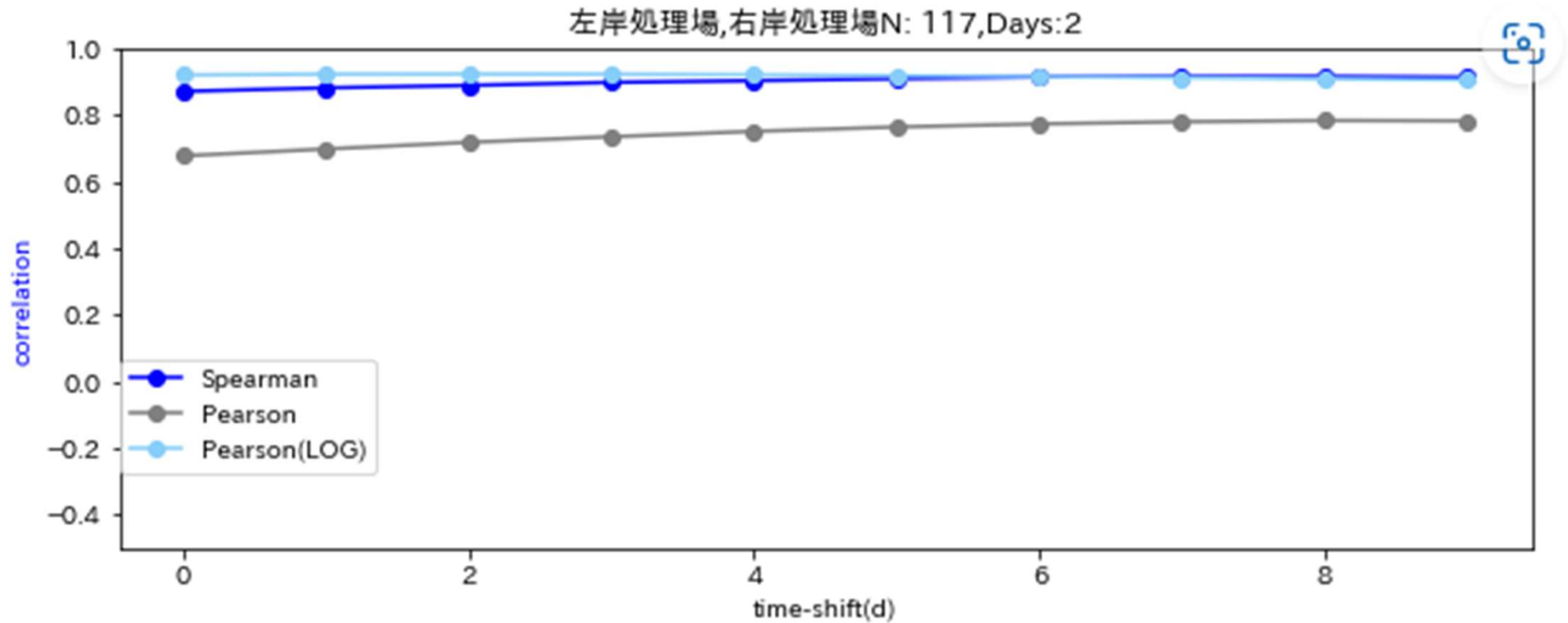
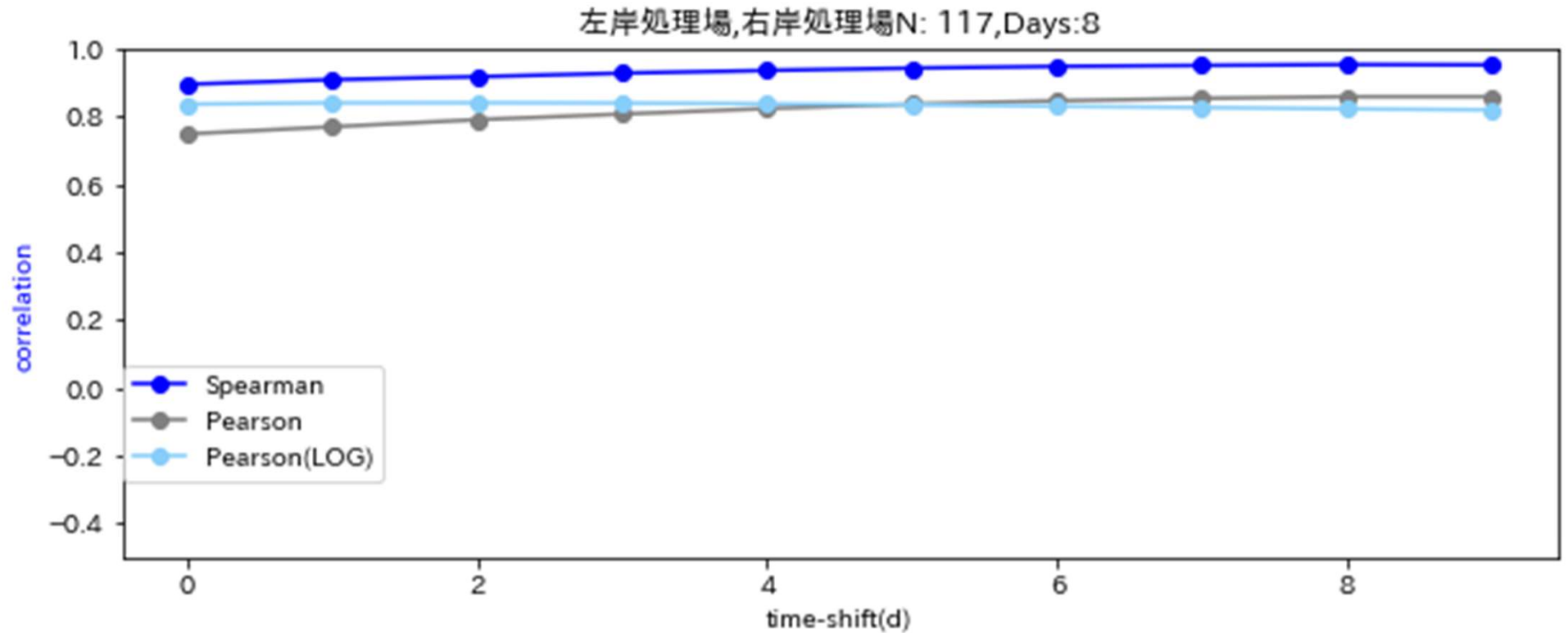


図 4-1-2 下水中のSARS-CoV-2定量値(PMMoV補正無し)と新規感染者数の比較



	0 d	1 d	2 d	3 d	4 d	5 d	6 d	7 d	8 d	9 d
Spearman	0.871	0.881	0.889	0.898	0.903	0.909	0.914	0.915	0.915	0.913
Pearson	0.677	0.698	0.718	0.735	0.751	0.764	0.773	0.78	0.783	0.782
Pearson(Log)	0.92	0.923	0.923	0.922	0.921	0.918	0.915	0.912	0.908	0.905

図 4-1-3 下水中のSARS-CoV-2定量値(PMM<sub>0</sub>V補正あり)と新規感染者数の比較

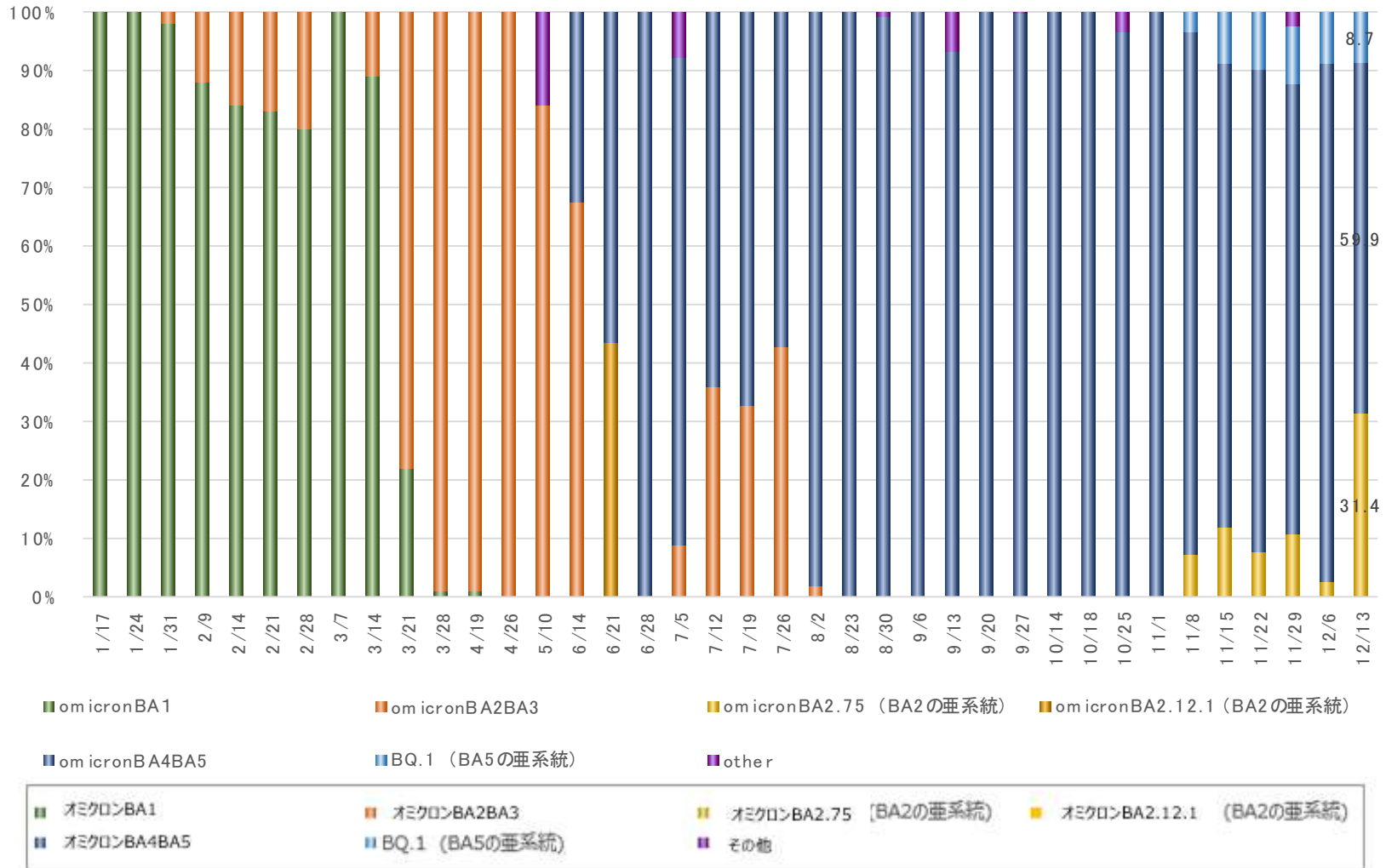


	0 d	1 d	2 d	3 d	4 d	5 d	6 d	7 d	8 d	9 d
Spearman	0.895	0.908	0.917	0.927	0.936	0.942	0.947	0.95	0.953	0.952
Pearson	0.748	0.77	0.79	0.807	0.823	0.837	0.846	0.853	0.858	0.858
Pearson(Log)	0.836	0.84	0.84	0.84	0.837	0.834	0.83	0.826	0.822	0.819



図 4-1-4 変異株解析の結果

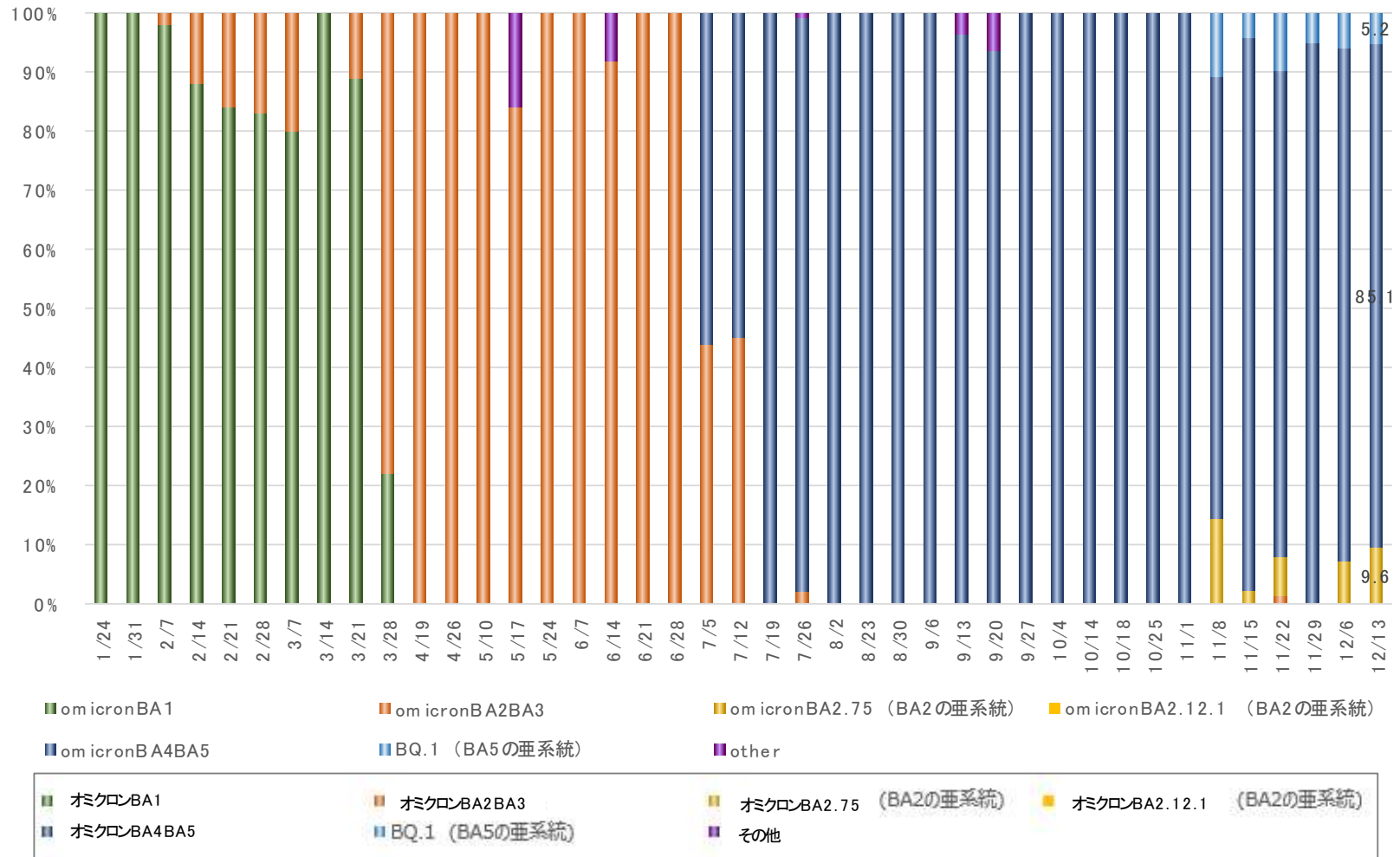
右岸: 変異株の存在割合の経時的な推移: 2022年1月17日から2022年12月13日まで



右岸: 愛川町、厚木市、伊勢原市(一部)、平塚市、大磯町

図 4-1-4 変異株解析の結果(つづき)

左岸: 変異株の存在割合の経時的な推移: 2022年1月24日から2022年12月13日まで



左岸 :相模原市、座間市、綾瀬市(一部)、海老名市、寒川町、藤沢市(一部)、茅ヶ崎市、平塚市(飛地)



図 4-1-4 変異株解析の結果(つづき)

右岸: 変異株の存在割合: 2022年1月17日から2022年12月13日まで

	omicronBA1	omicronBA2BA3	omicronBA2.75 (BA2の亜系統)	omicronBA2.12.1 (BA2の亜系統)	omicronBA4BA5	BQ.1 (BA5の亜系統)	other
1/17	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1/24	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1/31	98.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2/9	88.0	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2/14	84.0	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2/21	83.0	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2/28	80.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3/7	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3/14	89.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3/21	22.0	78.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3/28	1.0	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4/19	1.0	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4/26	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5/10	0.0	84.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
6/14	0.0	67.5	0.0	0.0	32.5	0.0	0.0
6/21	0.0	0.0	0.0	43.5	56.5	0.0	0.0
6/28	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
7/5	0.0	9.1	0.0	0.0	86.6	0.0	8.1
7/12	0.0	36.0	0.0	0.0	64.4	0.0	0.0
7/19	0.0	32.7	0.0	0.0	67.3	0.0	0.0
7/26	0.0	43.9	0.0	0.0	58.9	0.0	0.0
8/2	0.0	1.8	0.0	0.0	98.3	0.0	0.0
8/23	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
8/30	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.8
9/6	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
9/13	0.0	0.0	0.0	0.0	93.2	0.0	6.8
9/20	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
9/27	0.0	0.0	0.0	0.0	99.8	0.0	0.2
10/14	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
10/18	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
10/25	0.0	0.0	0.0	0.0	96.6	0.0	3.4
11/1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
11/8	0.0	0.0	7.3	0.0	89.4	3.5	0.0
11/15	0.0	0.0	11.9	0.0	79.3	8.8	0.0
11/22	0.0	0.0	7.6	0.0	82.6	9.8	0.0
11/29	0.0	0.0	10.7	0.0	76.8	10.0	2.4
12/6	0.0	0.0	2.6	0.0	88.5	8.9	0.0
12/13	0.0	0.0	31.4	0.0	59.9	8.7	0.0

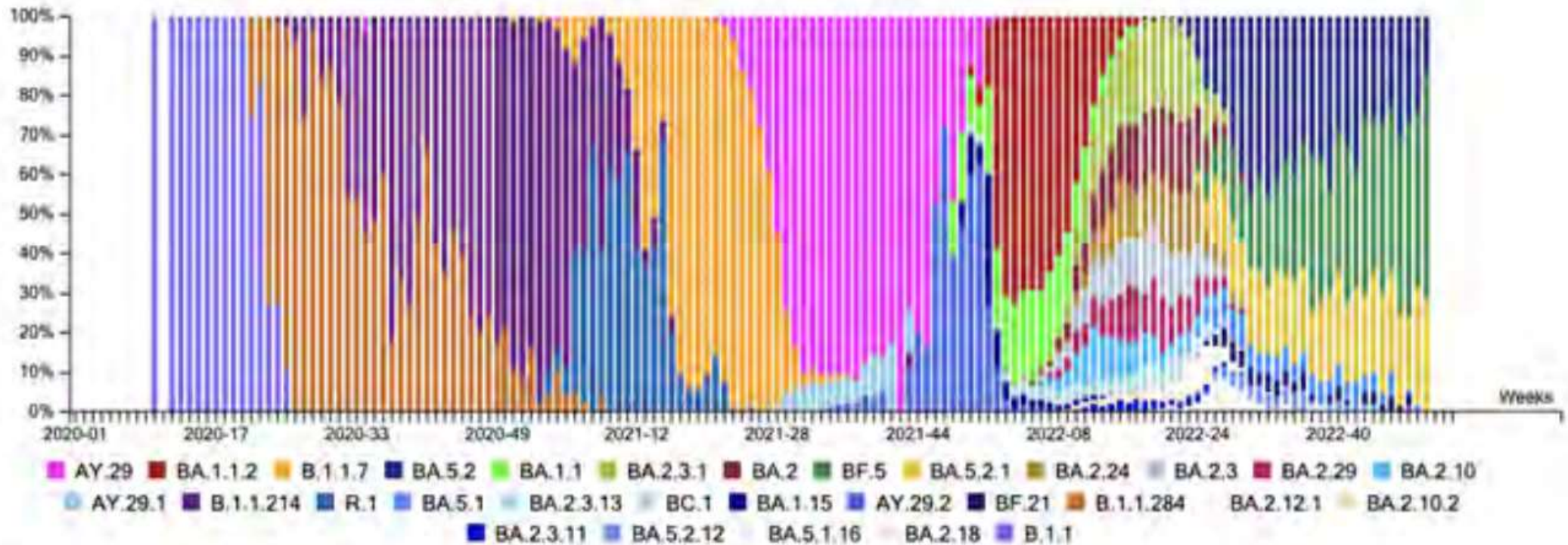
図 4-1-4 変異株解析の結果(つづき)

左岸: 変異株の存在割合: 2022年1月24日から2022年12月13日まで

	omicronBA1	omicronBA2BA3	omicronBA2.75 (BA2の亜系統)	omicronBA2.12.1 (BA2の亜系統)	omicronBA4BA5	BQ.1 (BA5の亜系統)	other
1/24	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1/31	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2/7	98.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2/14	88.0	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2/21	84.0	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2/28	83.0	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3/7	80.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3/14	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3/21	89.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3/28	22.0	78.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4/19	0.1	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4/26	0.1	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5/10	0.1	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5/17	0.0	84.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
5/24	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6/7	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6/14	0.0	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
6/21	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6/28	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7/5	0.0	43.9	0.0	0.0	56.1	0.0	0.0
7/12	0.0	45.0	0.0	0.0	55.0	0.0	0.0
7/19	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
7/26	0.0	2.1	0.0	0.0	97.1	0.0	0.8
8/2	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
8/23	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
8/30	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
9/6	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
9/13	0.0	0.0	0.0	0.0	96.4	0.0	3.6
9/20	0.0	0.0	0.0	0.0	93.7	0.0	6.3
9/27	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
10/4	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
10/14	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
10/18	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
10/25	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
11/1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
11/8	0.0	0.0	14.5	0.0	74.7	10.7	0.0
11/15	0.0	0.0	2.3	0.0	93.6	4.2	0.0
11/22	0.0	1.4	6.6	0.0	82.1	9.8	0.0
11/29	0.0	0.0	0.0	0.0	94.9	5.1	0.0
12/6	0.0	0.0	7.3	0.0	86.8	5.9	0.0
12/13	0.0	0.0	9.6	0.0	85.1	5.2	0.0

図 4-1-5 臨床検体変異株解析の結果(東京都)

Weekly Top 30 Stacked Graph (count each week)

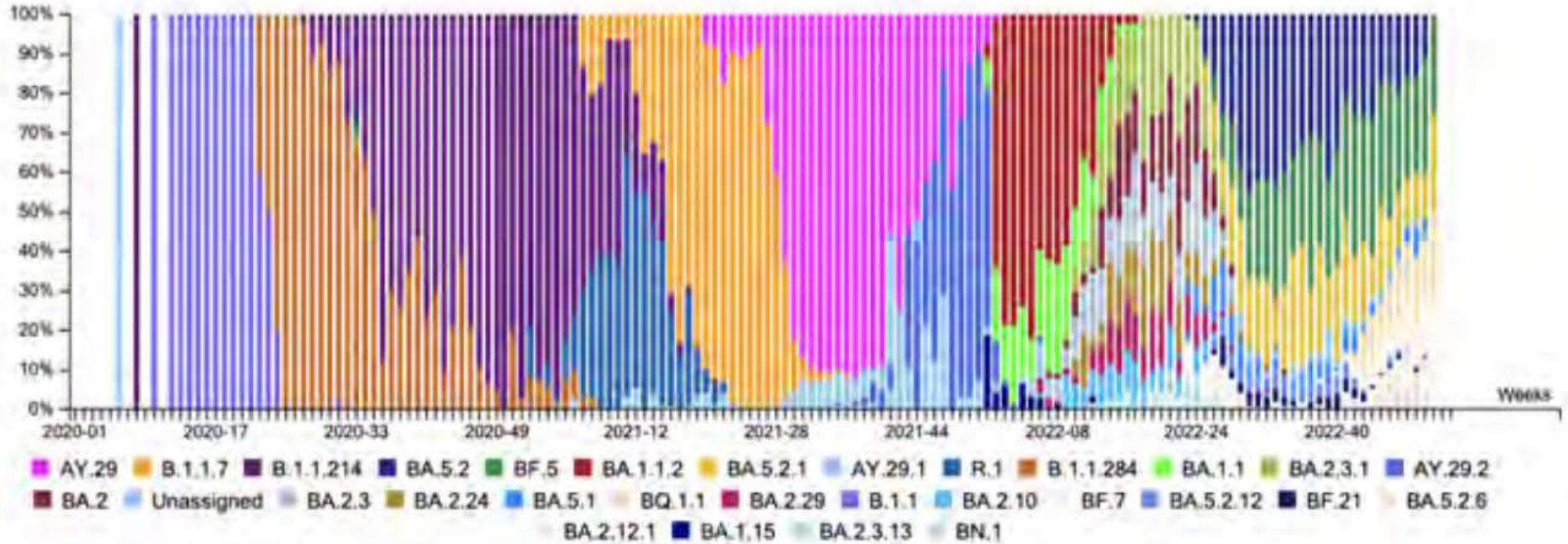


注)国立感染症研究所 SARS-CoV-2 変異株について

出所) [https://www.niid.go.jp/niid/images/cepr/covid-19/20230111\\_genome\\_surveillance.pdf](https://www.niid.go.jp/niid/images/cepr/covid-19/20230111_genome_surveillance.pdf) P8 より抜粋 アクセス日:2023年1月30日

図 4-1-6 臨床検体変異株解析の結果(神奈川県)

Weekly Top 30 Stacked Graph (count each week)



Unassigned: Not available correct PANGO lineage with low sequence quality because of low viral RNA load.

(ウイルス量が少なくゲノム情報が不十分であり正確に PANGO 系統を判定できない対象)

注) 国立感染症研究所 SARS-CoV-2 変異株について

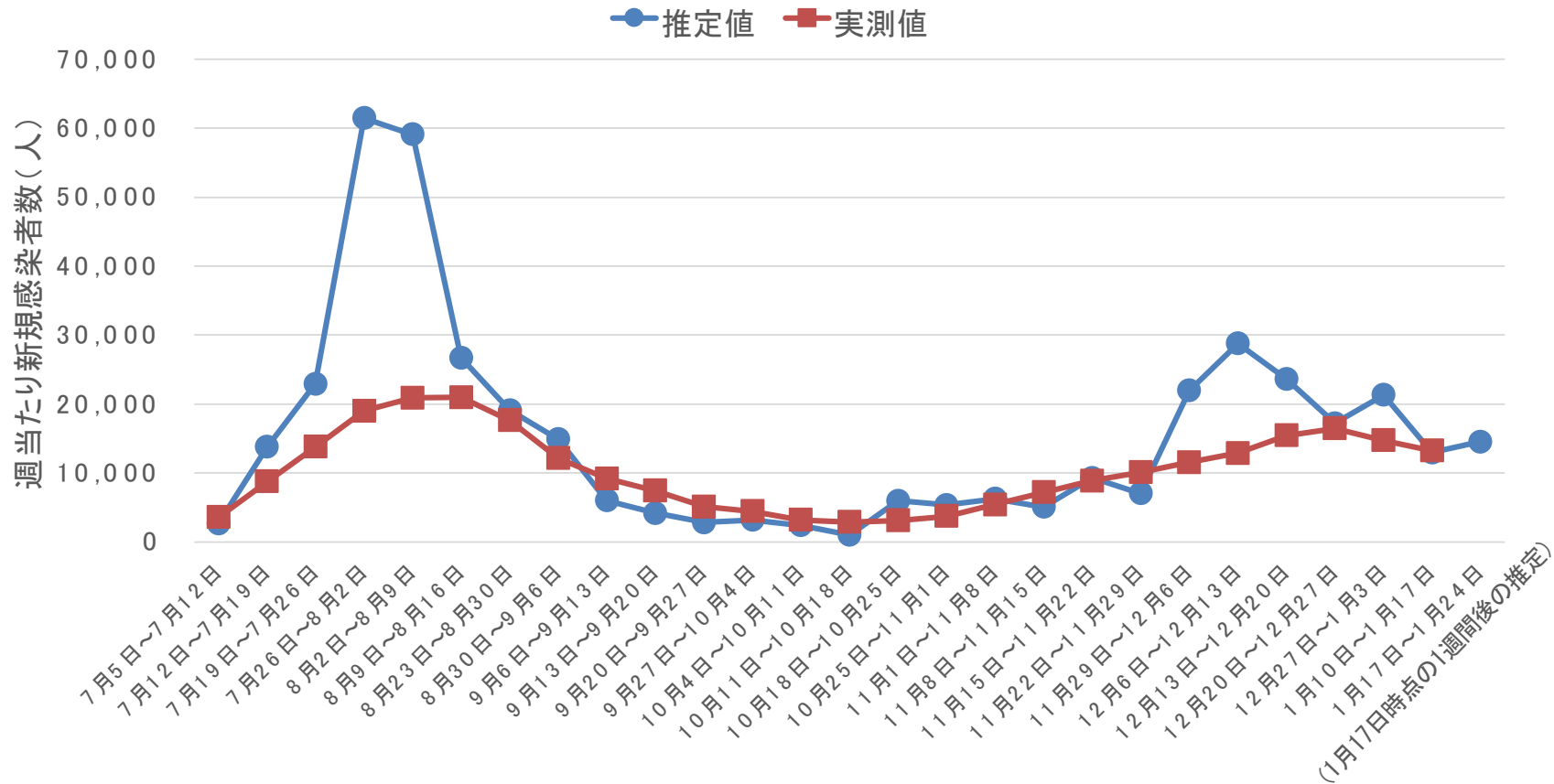
出所) [https://www.niid.go.jp/niid/images/cepr/covid-19/20230111\\_genome\\_surveillance.pdf](https://www.niid.go.jp/niid/images/cepr/covid-19/20230111_genome_surveillance.pdf) P8 より抜粋 アクセス日: 2023年1月30日

図 4-2-1 相模川流域の1週間毎の新規感染者の推定値と実績値の比較



相模川右岸・左岸下水流域内の週当たり新規感染者数  
(2023年1月17日時点の1週間後の推定を含む)

推定値と実測値の推移(2022年7月5日~2023年1月24日)



# 実証事業の結果概要

## 表 4-2-2 相模川下水流域内の週当たり新規感染者数の推定値の誤差評価

推定期間	週当たり新規感染者数		主要誤差評価指標			
	推定値	実測値 (正解)	平均絶対パーセント誤差 (MAPE)	平均二乗誤差の平方根(RMSE)	平均二乗対数誤差の平方根(RMSLE)	
2022年7月1日- 2023年1月17日(50週分)			48%	10,938	0.499	
以下、各週のデータ <sup>1)</sup>			(絶対パーセント誤差)	(二乗誤差の平方根)	(二乗対数誤差の平方根)	
7月5日 -	7月12日	2,686	3,600	25%	915	0.293
7月12日 -	7月19日	13,809	8,801	57%	5,008	0.450
7月19日 -	7月26日	22,962	13,818	66%	9,144	0.508
7月26日 -	8月2日	61,443	19,020	223%	42,423	1.173
8月2日 -	8月9日	59,094	20,917	183%	38,176	1.039
8月9日 -	8月16日	26,736	21,003	27%	5,733	0.241
8月23日 -	8月30日	19,098	17,672	8%	1,425	0.078
8月30日 -	9月6日	14,906	12,158	23%	2,748	0.204
9月6日 -	9月13日	6,029	9,221	35%	3,192	0.425
9月13日 -	9月20日	4,197	7,442	44%	3,245	0.573
9月20日 -	9月27日	2,852	5,118	44%	2,266	0.584
9月27日 -	10月4日	3,221	4,473	28%	1,252	0.328
10月4日 -	10月11日	2,412	3,216	25%	804	0.288
10月11日 -	10月18日	1,035	2,891	64%	1,856	1.027
10月18日 -	10月25日	5,995	3,126	92%	2,869	0.651
10月25日 -	11月1日	5,351	3,747	43%	1,604	0.356
11月1日 -	11月8日	6,258	5,459	15%	799	0.137
11月8日 -	11月15日	5,081	7,232	30%	2,151	0.353
11月15日 -	11月22日	9,307	8,887	5%	420	0.046
11月22日 -	11月29日	7,065	10,120	30%	3,055	0.359
11月29日 -	12月6日	21,961	11,584	90%	10,377	0.640
12月6日 -	12月13日	28,801	12,902	123%	15,899	0.803
12月13日 -	12月20日	23,677	15,462	53%	8,215	0.426
12月20日 -	12月27日	17,203	16,487	4%	716	0.043
12月27日 -	1月3日	21,339	14,740	45%	6,599	0.370
1月10日 -	1月17日	13,002	13,240	2%	238	0.018
1月17日 -	1月24日 <sup>2)</sup>	14,551				

1) 週2回下水採取(毎週火・金曜日)のうち、代表して毎週火曜日採取分のデータを表記した。

2) 1月17日週は、実測値が得られていないため、主要誤差評価指標の計算に含まれていない。

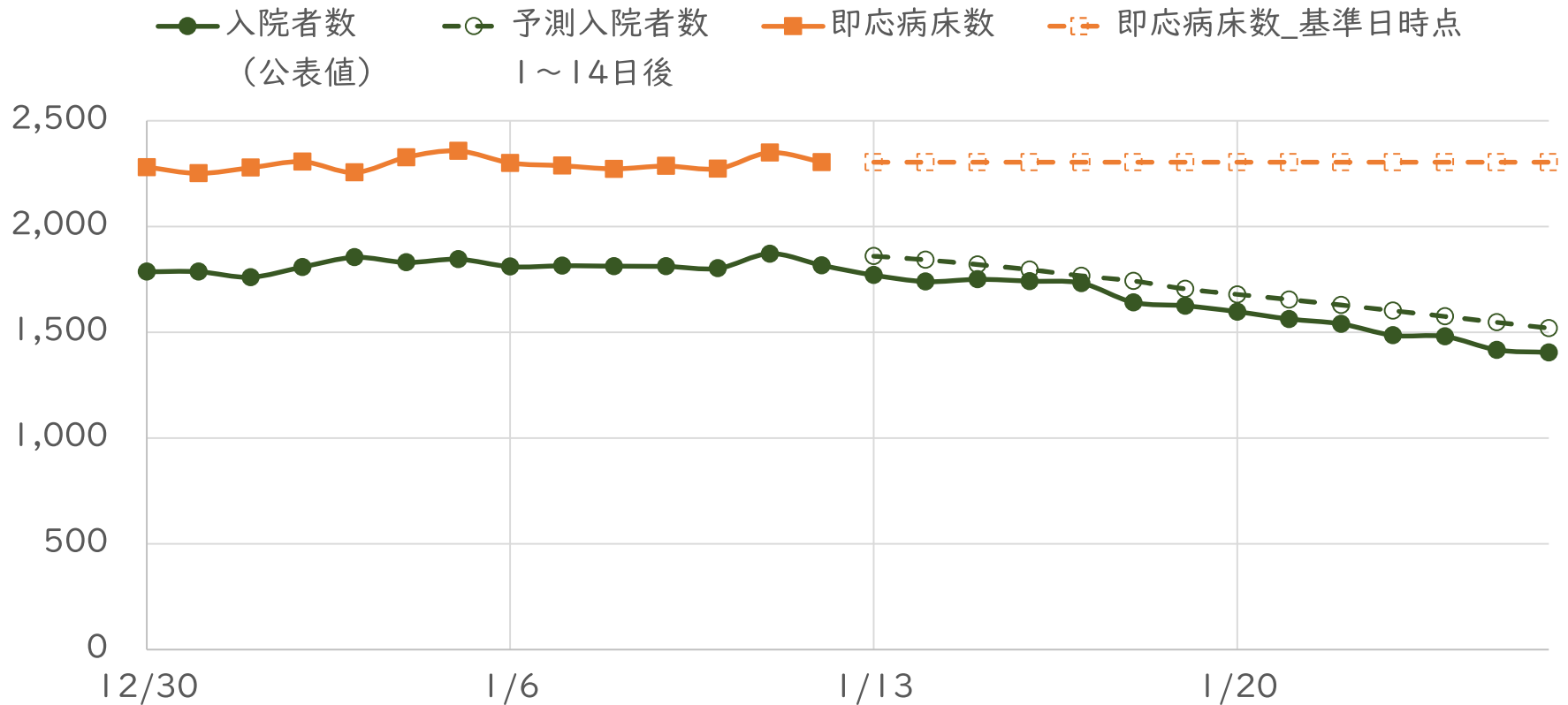


## 実証事業の結果概要

図表 4-3-1 神奈川県(全域と8つの2次医療圏)における1-2週間後の入院者数・重症者数の予測値(2023年1月12日時点に2週間後まで予測)と実績値の比較

### 県全体入院者数の予測(基準日1月12日、予測期間1月13日~1月26日)

※ホームページ掲載用(入院者数は記者発表データ使用)





## 実証事業の結果概要

図表 4-3-1 神奈川県(全域と8つの2次医療圏)における1-2週間後の入院者数・重症者数の予測値(2023年1月12日時点に2週間後まで予測)と実績値の比較(つづき)

### 県全体入院者数の予測の誤差評価(基準日1月12日、予測期間1月13日~1月26日)

#### 入院者数予測結果(県全体) 誤差評価

予測期間	主要誤差評価指標			期間累積数		
	平均絶対パーセント誤差(MAPE)	平均二乗誤差の平方根(RMSE)	平均二乗対数誤差の平方根(RMSLE)	実績	予測	差率
7日間 (2023/1/13-19)	4.4%	79.5	0.045	12,005	12,537	4.4%
14日間 (2023/1/13-26)	5.7%	92.7	0.058	22,495	23,748	5.6%

## 実証事業の結果概要

図表 4-3-1 神奈川県(全域と8つの2次医療圏)における1-2週間後の入院者数・重症者数の予測値(2023年1月12日時点に2週間後まで予測)と実績値の比較(つづき)

県全体入院者数の各日の予測データ(基準日1月12日、予測期間1月13日~1月26日)

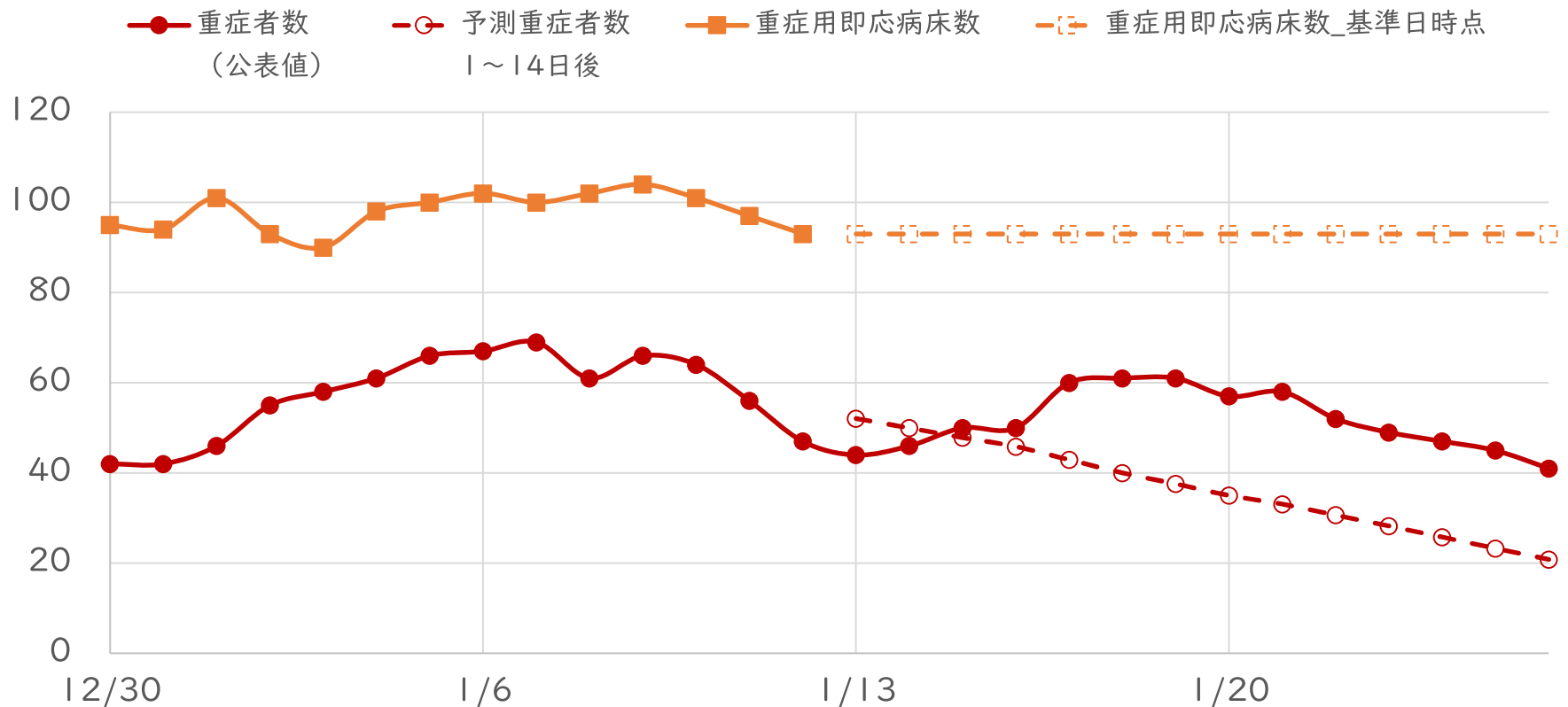
日付	予測入院者数	入院者数 (公表値)	絶対パーセン ト誤差	二乗誤差の平 方根	二乗対数誤差の 平方根
2023/1/13	1,860	1,771	5.0%	89.3	0.049
2023/1/14	1,843	1,740	5.9%	103.2	0.058
2023/1/15	1,821	1,751	4.0%	69.6	0.039
2023/1/16	1,797	1,742	3.1%	54.7	0.031
2023/1/17	1,767	1,733	2.0%	34.4	0.020
2023/1/18	1,743	1,642	6.2%	101.1	0.060
2023/1/19	1,706	1,626	4.9%	79.7	0.048
2023/1/20	1,680	1,598	5.1%	81.6	0.050
2023/1/21	1,655	1,563	5.9%	92.4	0.057
2023/1/22	1,630	1,540	5.8%	89.6	0.057
2023/1/23	1,603	1,486	7.9%	116.8	0.076
2023/1/24	1,575	1,481	6.4%	94.5	0.062
2023/1/25	1,548	1,417	9.2%	130.8	0.088
2023/1/26	1,520	1,405	8.2%	115.3	0.079

## 実証事業の結果概要

図表 4-3-1 神奈川県(全域と8つの2次医療圏)における1-2週間後の入院者数・重症者数の予測値(2023年1月12日時点に2週間後まで予測)と実績値の比較(つづき)

### 県全体重症者数の予測(基準日1月12日、予測期間1月13日~1月26日)

※ホームページ掲載用(重症者数は記者発表データ使用)



## 実証事業の結果概要

図表 4-3-1 神奈川県(全域と8つの2次医療圏)における1-2週間後の入院者数・重症者数の予測値(2023年1月12日時点に2週間後まで予測)と実績値の比較(つづき)

### 県全体重症者数の予測の誤差評価(基準日1月12日、予測期間1月13日~1月26日)

重症者数予測結果(県全体) 誤差評価						
予測期間	主要誤差評価指標			期間累積数		
	平均絶対パーセント誤差(MAPE)	平均二乗誤差の平方根(RMSE)	平均二乗対数誤差の平方根(RMSLE)	実績	予測	差率
7日間 (2023/1/13-19)	20.1%	14.1	0.280	372	316	-15.0%
14日間 (2023/1/13-26)	32.0%	18.3	0.448	721	513	-28.8%

## 実証事業の結果概要

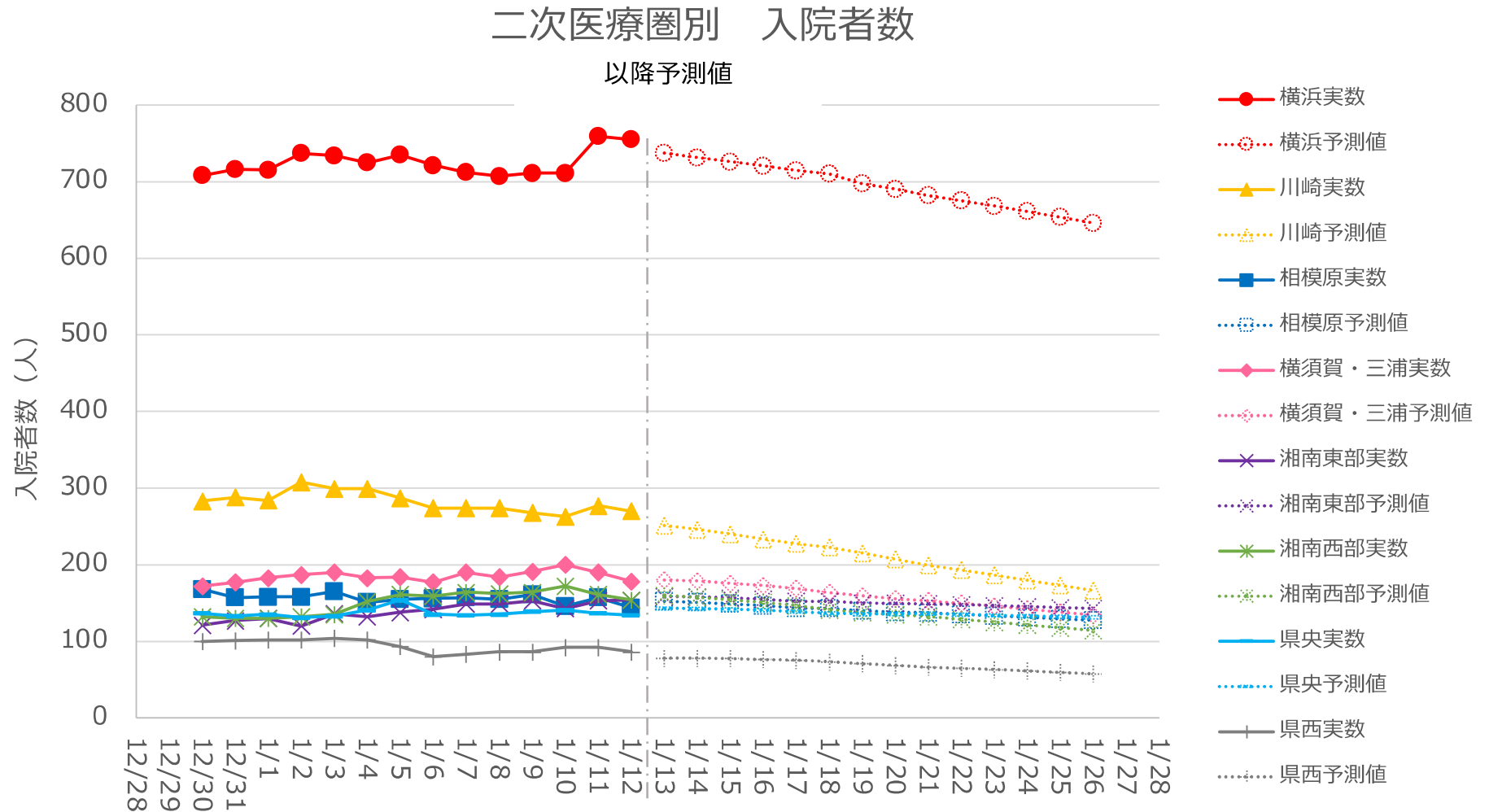
図表 4-3-1 神奈川県(全域と8つの2次医療圏)における1-2週間後の入院者数・重症者数の予測値(2023年1月12日時点に2週間後まで予測)と実績値の比較(つづき)

県全体重症者数の各日の予測データ(基準日1月12日、予測期間1月13日~1月26日)

日付	予測重症者数	重症者数 (公表値)	絶対パーセン ト誤差	二乗誤差の平 方根	二乗対数誤差の 平方根
2023/1/13	52	44	18.4%	8.1	0.165
2023/1/14	50	46	8.6%	4.0	0.081
2023/1/15	48	50	4.3%	2.2	0.044
2023/1/16	46	50	8.3%	4.2	0.085
2023/1/17	43	60	28.5%	17.1	0.329
2023/1/18	40	61	34.4%	21.0	0.414
2023/1/19	38	61	38.4%	23.4	0.474
2023/1/20	35	57	38.6%	22.0	0.477
2023/1/21	33	58	42.9%	24.9	0.549
2023/1/22	31	52	41.1%	21.3	0.516
2023/1/23	28	49	42.4%	20.8	0.536
2023/1/24	26	47	45.1%	21.2	0.583
2023/1/25	23	45	48.3%	21.7	0.639
2023/1/26	21	41	49.2%	20.2	0.655

図表 4-3-1 神奈川県(全域と8つの2次医療圏)における1-2週間後の入院者数・重症者数の予測値(2023年1月12日時点に2週間後まで予測)と実績値の比較(つづき)

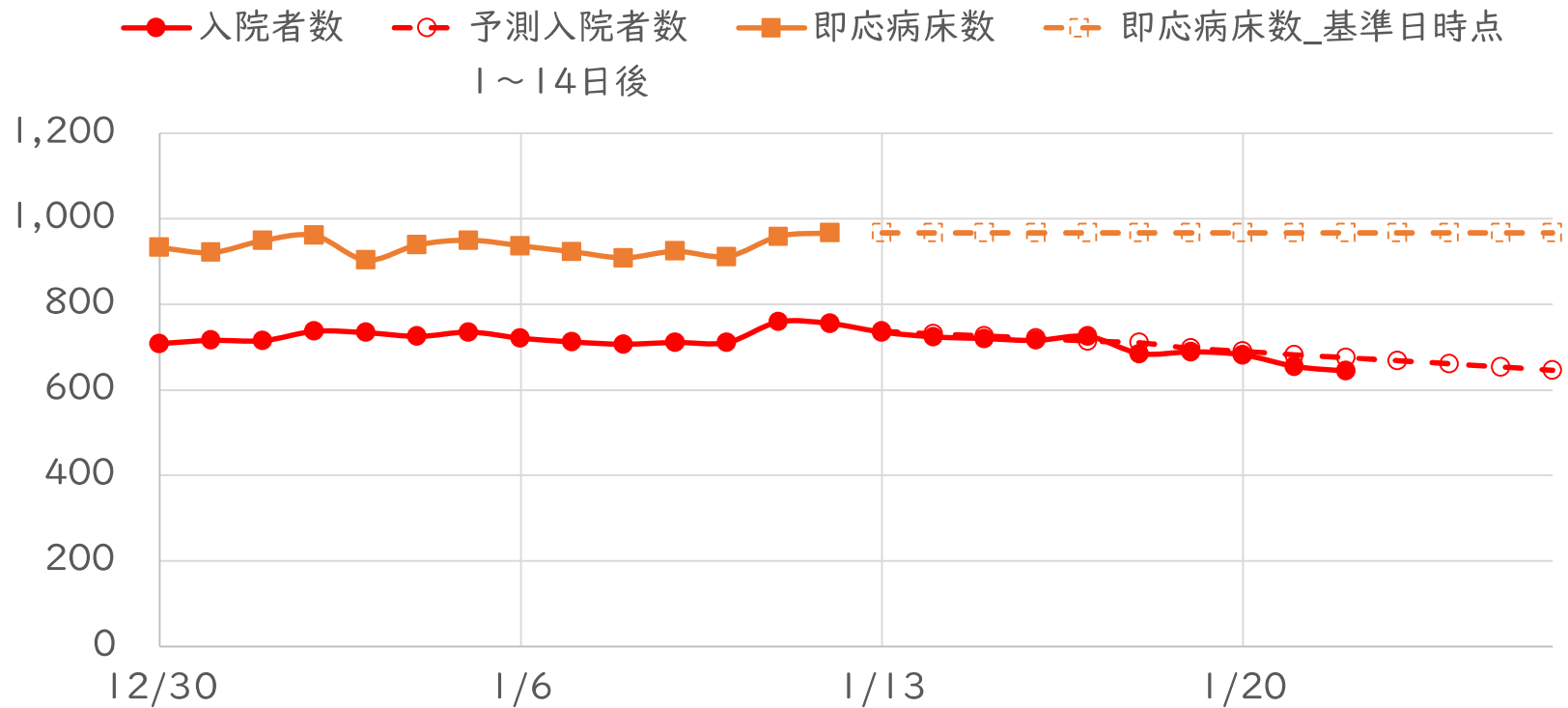
3. (1) 二次医療圏別の入院者数の予測  
(基準日1月12日、予測期間1月13日~1月26日)



## 実証事業の結果概要

図表 4-3-1 神奈川県(全域と8つの2次医療圏)における1-2週間後の入院者数・重症者数の予測値(2023年1月12日時点に2週間後まで予測)と実績値の比較(つづき)

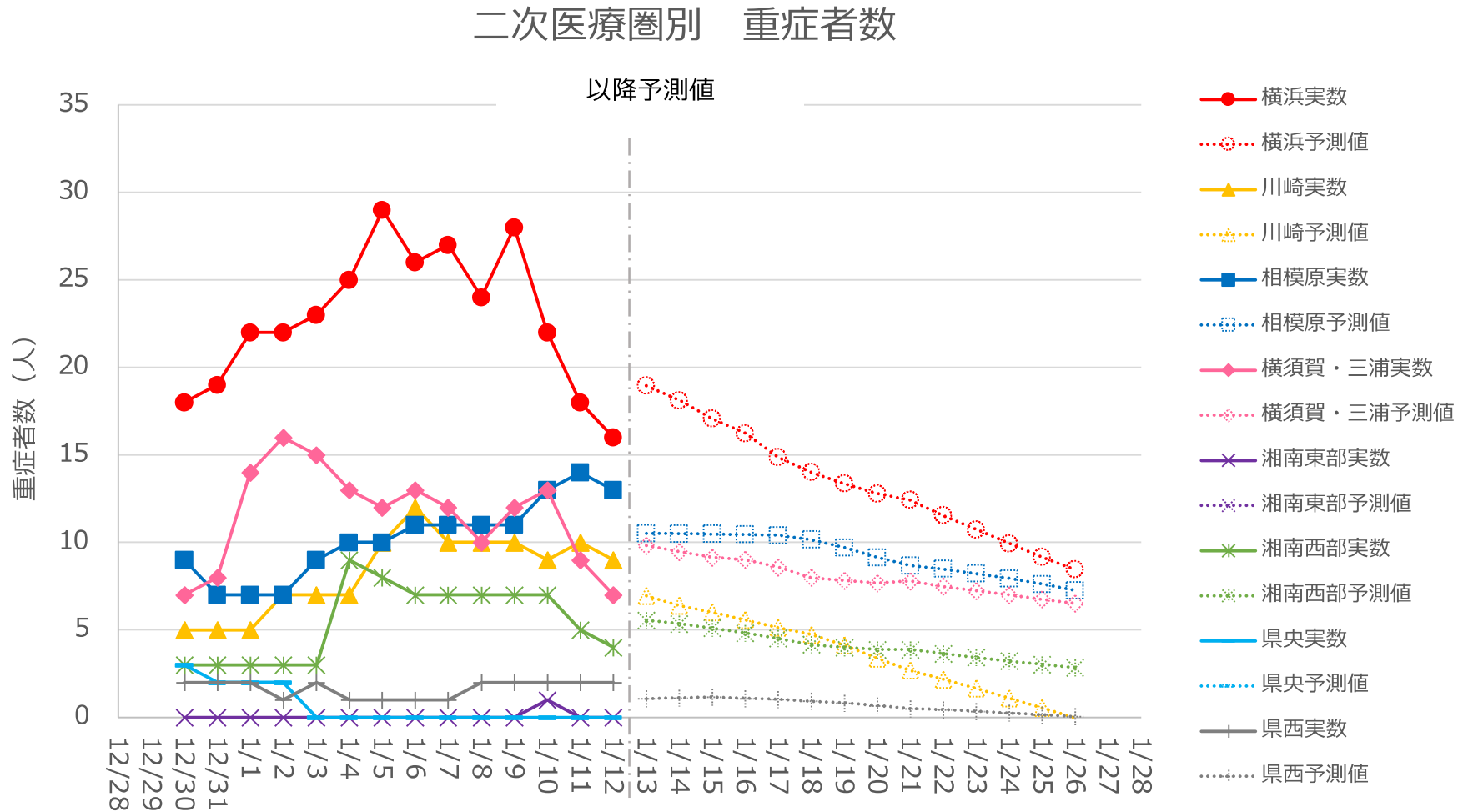
横浜入院者数(基準日1月12日、予測期間1月13日~1月26日)





図表 4-3-1 神奈川県(全域と8つの2次医療圏)における1-2週間後の入院者数・重症者数の予測値(2023年1月12日時点に2週間後まで予測)と実績値の比較(つづき)

3. (2) 二次医療圏別の重症者数の予測  
(基準日1月12日、予測期間1月13日~1月26日)



## 実証事業の結果概要

図表 4-3-1 神奈川県(全域と8つの2次医療圏)における1-2週間後の入院者数・重症者数の予測値(2023年1月12日時点に2週間後まで予測)と実績値の比較(つづき)

### 横浜重症者数(基準日1月12日、予測期間1月13日~1月26日)

