

令和5年度 調査報告資料

1.処理場定期調査結果

調査概要

- ◆ サンプルング方法 : グラブ（スポット）サンプルング又はコンポジットサンプルング
- ◆ サンプルング時間帯 : 自治体の採水するタイミング

※グラブ（スポット）サンプルング : 一定時（基本的に午前中）に瞬間的に採水。
コンポジットサンプルング : 一定時間（1～2時間）ごとの採水試料を混合したもの。

対象都市		処理場名	採水曜日	分析手法	採水方法
R3～	札幌市	新川水再生プラザ	R5.9迄 月、水、金 R5.10～ 水	EPISENS-S法	コンポジット
	仙台市	南蒲生浄化センター	火	R3.7/2迄 PEG沈殿法 R3.7/3～ 沈殿物法	グラブ
	横浜市	g処理場	金	R3.6/14迄 PEG沈殿法 R3.6/15～ 沈殿物抽出法	グラブ
	大津市	h処理場	火	R3.7/28迄 PEG沈殿法 R3.7/29～ 沈殿物法	グラブ
	大阪市	住之江下水処理場	水	EPISENS-S法	グラブ
	福岡市	中部水再生センター	月	EPISENS-S法	グラブ
R5～	養父市	k,l,m,n処理場	月、木	COPMAN法	グラブ
	小松市	中央浄化センター	月、水、金	PEG沈殿法	グラブ
	埼玉県	荒川水循環センター （流域下水道）	火	Promega Wizard Enviro Total Nucleic Acid Kitを使用	グラブ
	沖縄県	宜野湾浄化センター （流域下水道）	木	Promega Wizard Enviro Total Nucleic Acid Kitを使用	グラブ
	神奈川県	柳島水再生センター （流域下水道）	火、金	EPISENS-S法	グラブ
	大分市	o処理場	月、水	PEG沈殿法	コンポジット

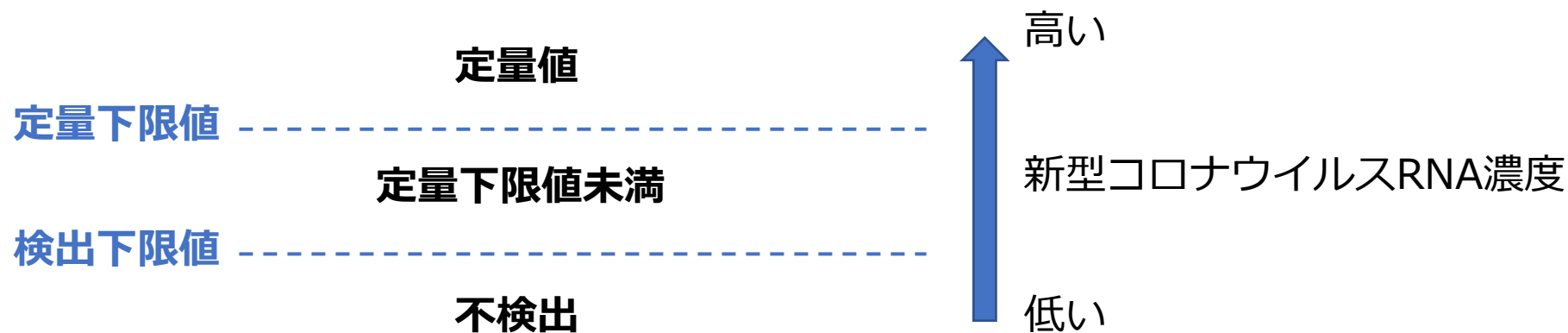
1.処理場定期調査結果

対象都市・処理場情報

対象都市		排除方式	処理区 面積[ha]	日平均処理水量 (R2) [m3/日]	処理人口 (R2)[人] ①	市または都道府県 の全体人口 (R2.4)[人] ②	人口 カバー率 [%] ①÷②
R3~	札幌市	合流一部分流	3,700	135,500	340,300	1,958,400	17.4
	仙台市	分流一部合流	11,000	248,300	750,000	1,061,200	70.7
	横浜市	分流一部合流	900	54,000	113,700	3,761,600	3.0
	大津市	分流一部合流	1,400	46,300	107,000	343,600	31.1
	大阪市	合流一部分流	3,200	170,400	339,000	2,734,000	12.4
	福岡市	合流一部分流	2,700	171,800	374,400	1,554,700	24.1
R5~	養父市	分流	300	1,800	5,700	22,100	25.8
	小松市	分流一部合流	1,800	19,100	61,900	107,900	57.3
	埼玉県	分流一部合流	18,000	639,600	1,966,200	7,341,800	26.8
	沖縄県	分流	7,600	97,300	305,500	1,462,900	20.9
	神奈川県	分流一部合流	13,800	414,700	1,263,000	9,205,000	13.7
	大分市	分流	1,500	29,300	88,300	476,700	18.5

【参考】分析値の表現について

- 下水中の新型コロナウイルスRNA濃度について、定量値で検出された場合は定量値を示すが、定量下限値未満または検出下限値未満であった場合、以下の表現とする。
定量下限値未満については、陽性ではあるが数値に対する保証がないため、グラフ上は見かけ上一定値で示す。



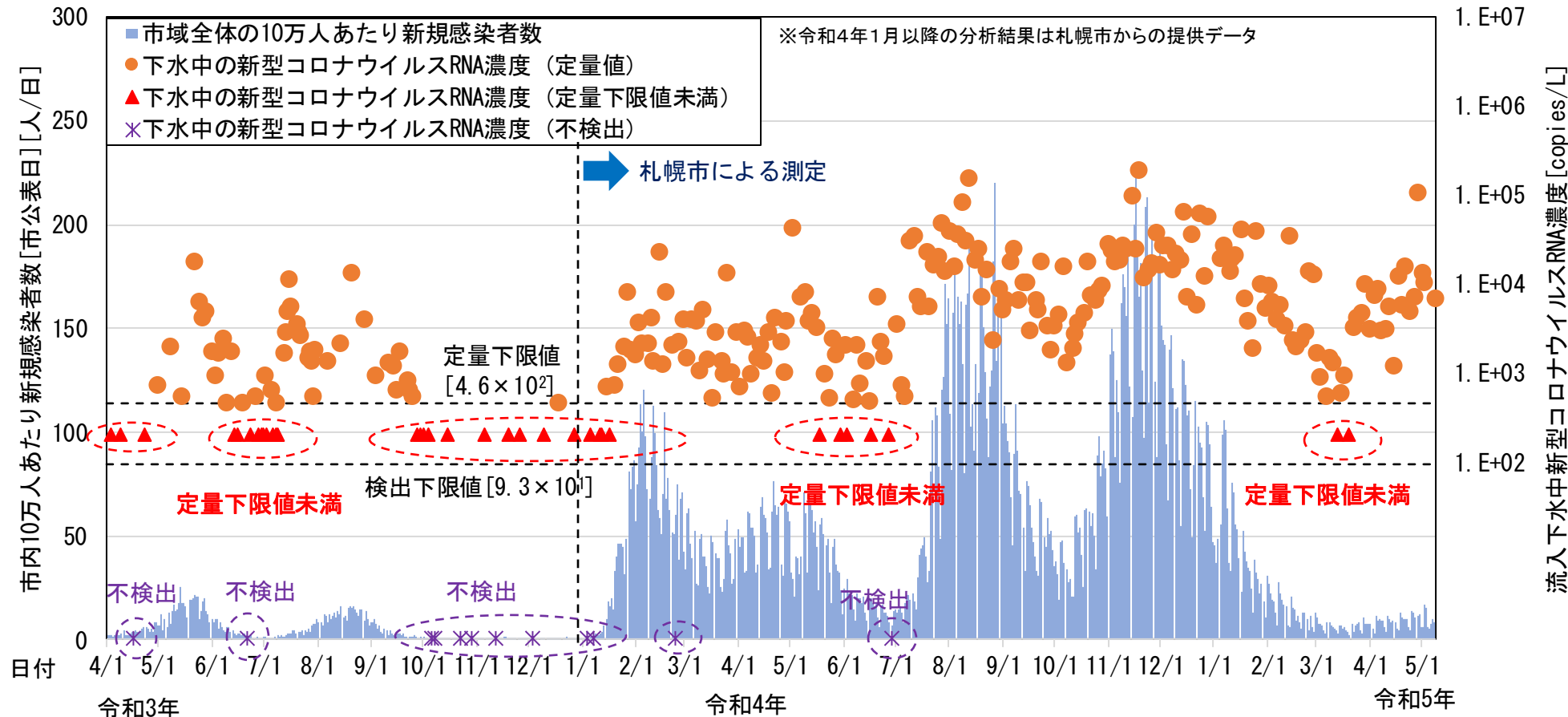
※定量下限値及び検出下限値は、分析手法及び試料容量によって異なる。
今回分析の定量下限値及び検出下限値は、各都市のグラフ上に示した。

2.処理場採水分析結果（札幌市）

五類感染症移行前(R3年4月～R5年5月8日)

※分析手法：EPISENS-S法

下水中新型コロナウイルスRNA濃度と市域全体の10万人あたり新規感染者数（札幌市）



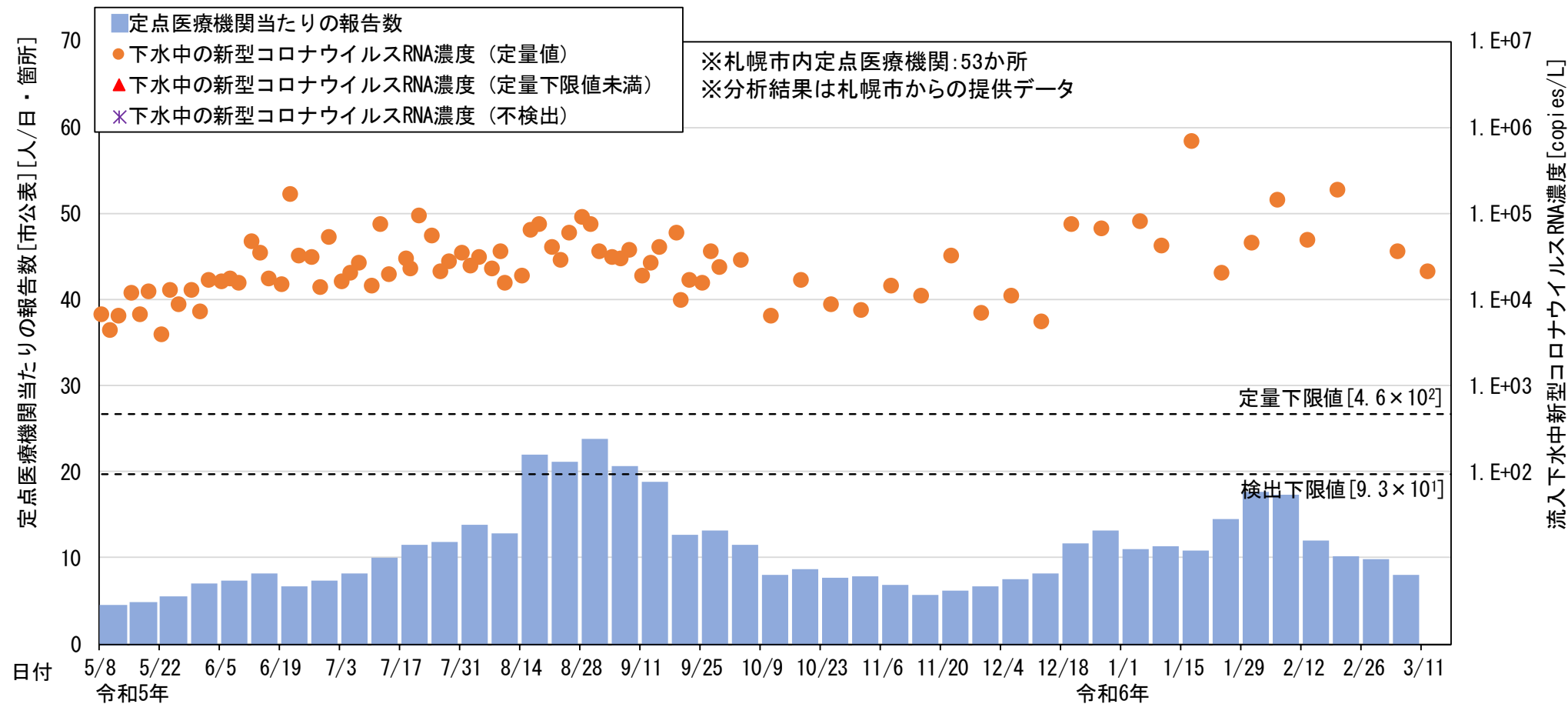
- R4年11月からの第8波以降まで継続して定量値が検出された。第8波以降のウイルス濃度は、感染者数と連動し減少傾向を示していたが、R5年4月以降、感染者数の増加を上回る濃度の上昇がみられる。

2.処理場採水分析結果（札幌市）

五類感染症移行後（R5年5月8日～）

※分析手法：EPISENS-S法

下水中新型コロナウイルスRNA濃度と定点医療機関当たりの報告数（札幌市）

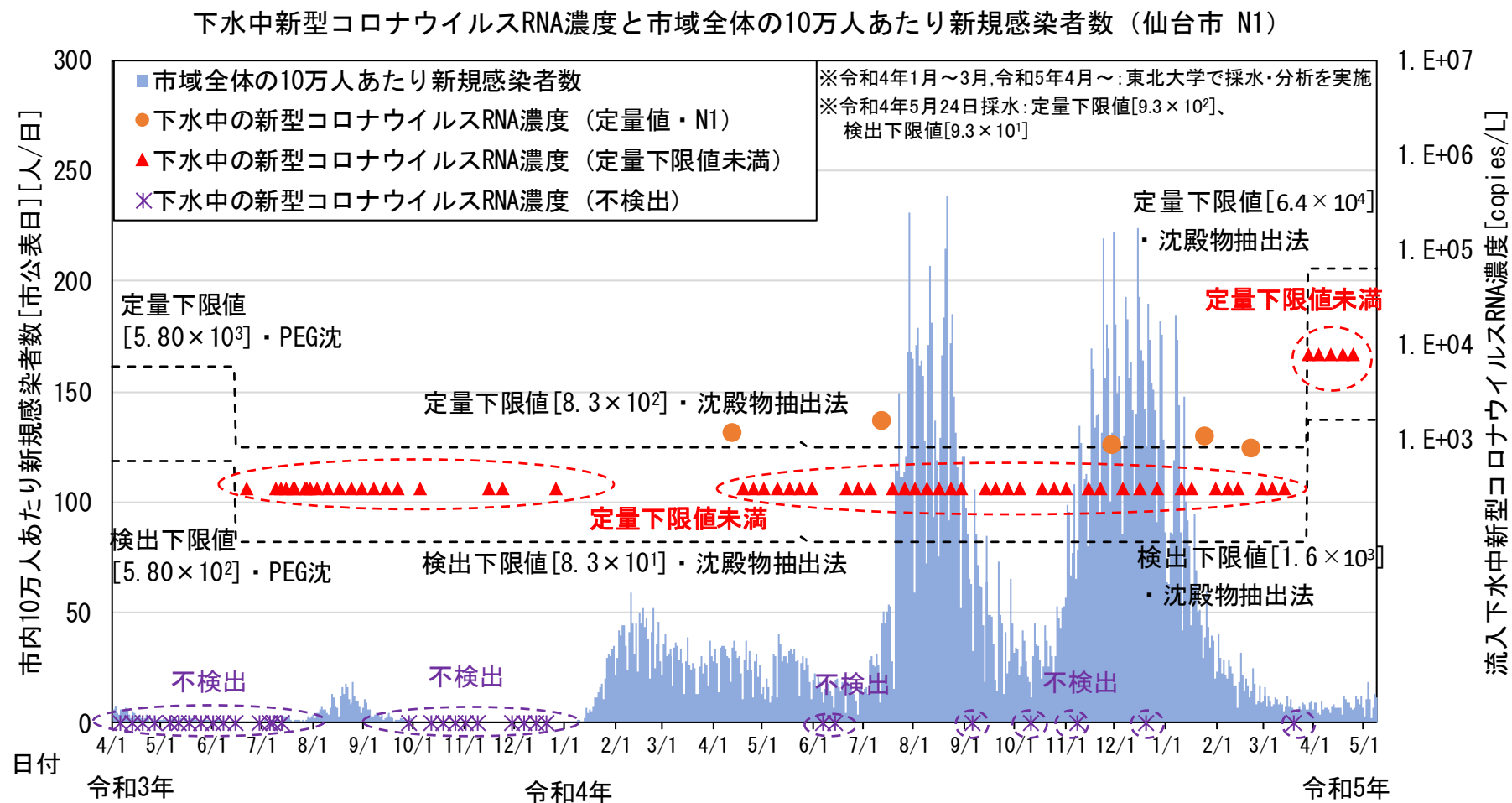


- 五類感染症移行後R5年7月～9月にかけては、定点医療機関当たりの報告数が増加傾向にあり、ウイルス濃度も緩やかに増加傾向にあったが、9月～12月は定点医療機関当たりの報告数は減少しているが、ウイルス濃度は継続して定量値が検出されており、明確な減少傾向はみられなかった。

2.処理場採水分析結果（仙台市）

五類感染症移行前(R3年4月～R5年5月8日)

※分析手法：PEG沈殿法、沈殿物抽出法

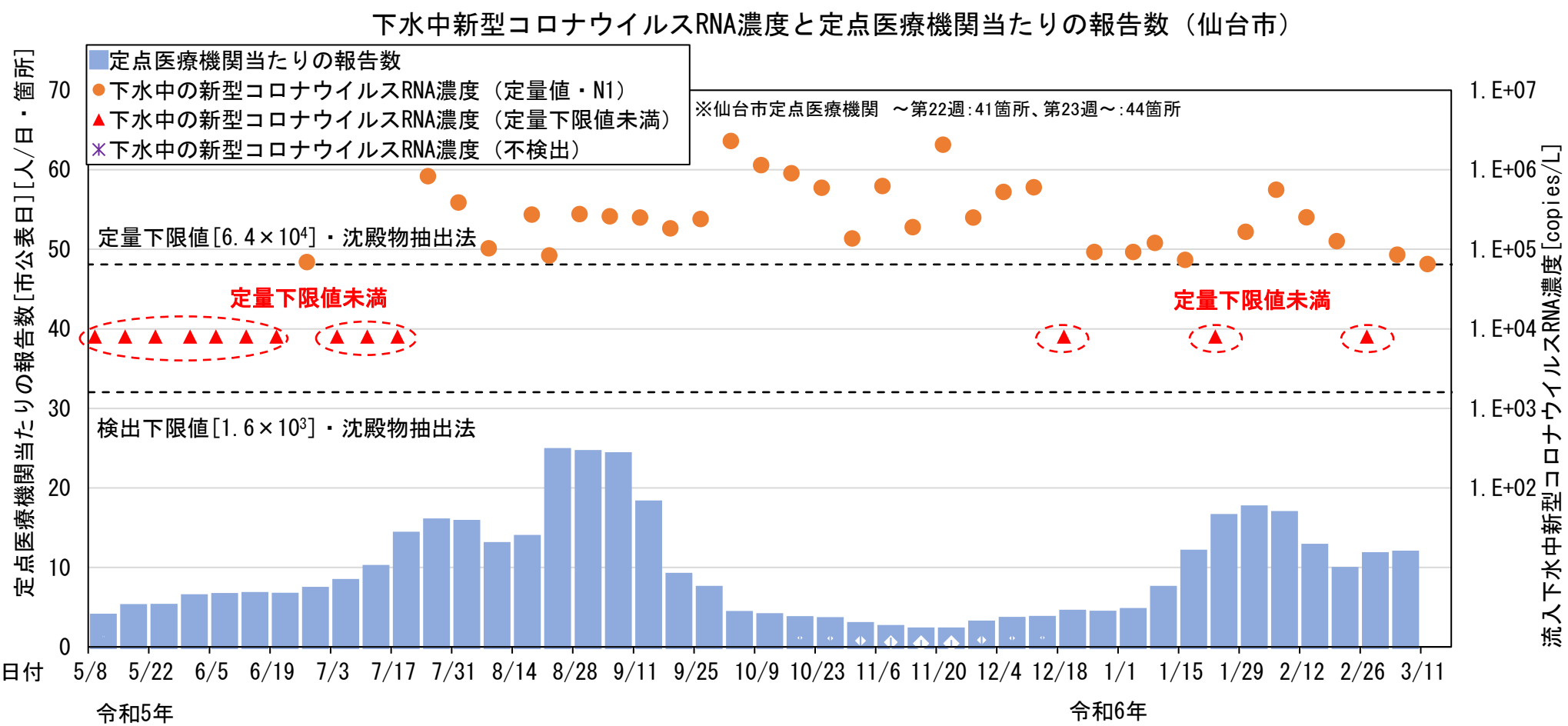


- R4年4月以降、数回、定量値が検出されたが、感染者数が多い期間においても、定量値はほぼ検出されていない。

2.処理場採水分析結果（仙台市）

五類感染症移行後（R5年5月8日～）

※分析手法：沈殿物抽出法

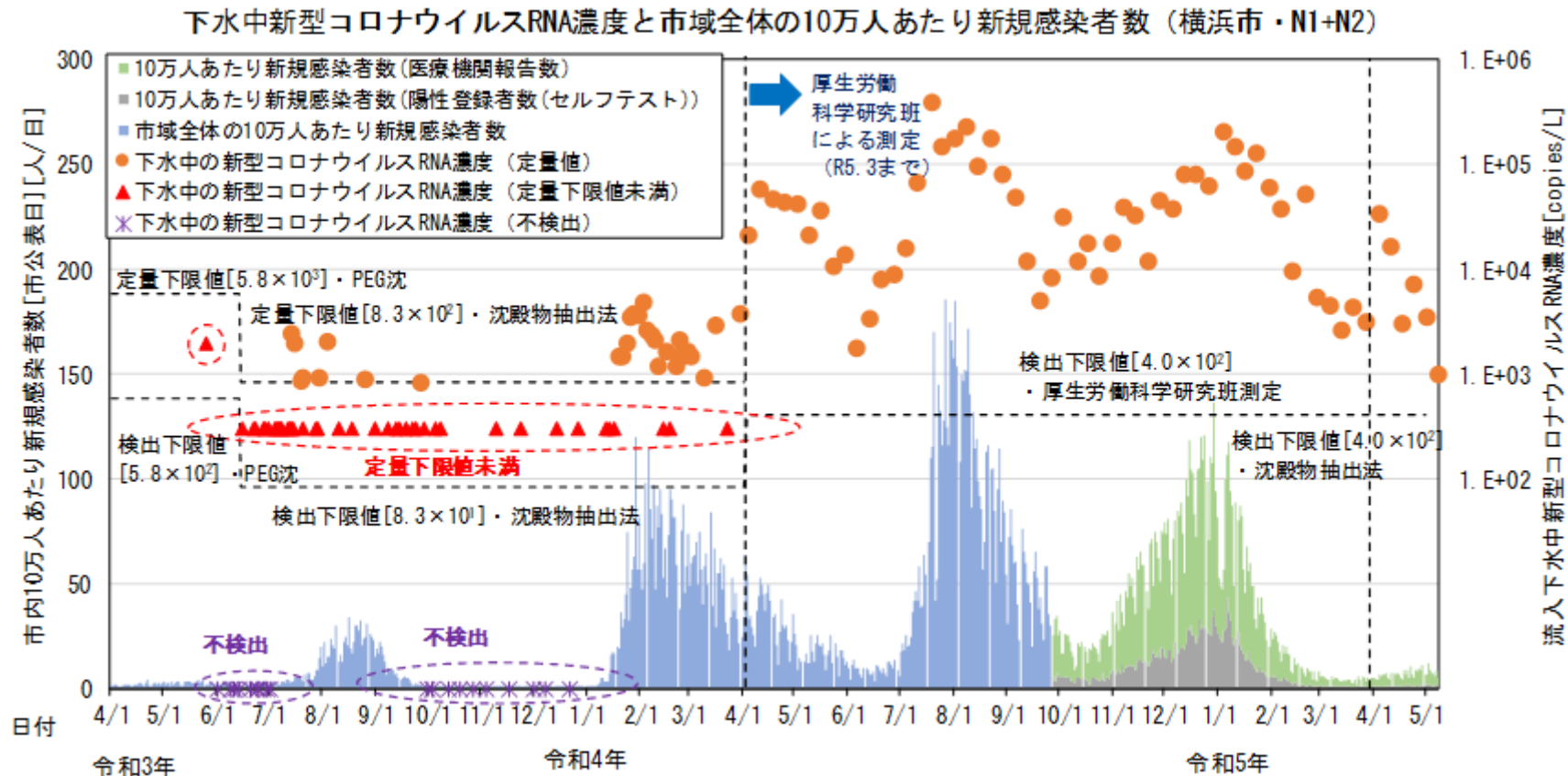


- 五類感染症移行後、R5年7月～9月にかけては、定点医療機関当たりの報告数が増加傾向にあり、ウイルス濃度は定量値が検出され、増加している。R5年9月～12月は定点医療機関当たりの報告数が減少傾向にあるが、ウイルス濃度は検出されており、明確な減少の傾向はみられなかった。

2.処理場採水分析結果（横浜市）

五類感染症移行前（R3年4月～R5年5月8日）

※分析手法：PEG沈殿法、沈殿物抽出法



- R4年4月以降に分析機関が変更となったが、定量値が検出されている。
- 感染者数とウイルス濃度の増減傾向は概ね一致している。
- 第8波においても第7波と同等の定量値を示しており、感染症サーベイランスの報告から漏れた感染者数も下水サーベイランスでは捕捉している可能性がある。

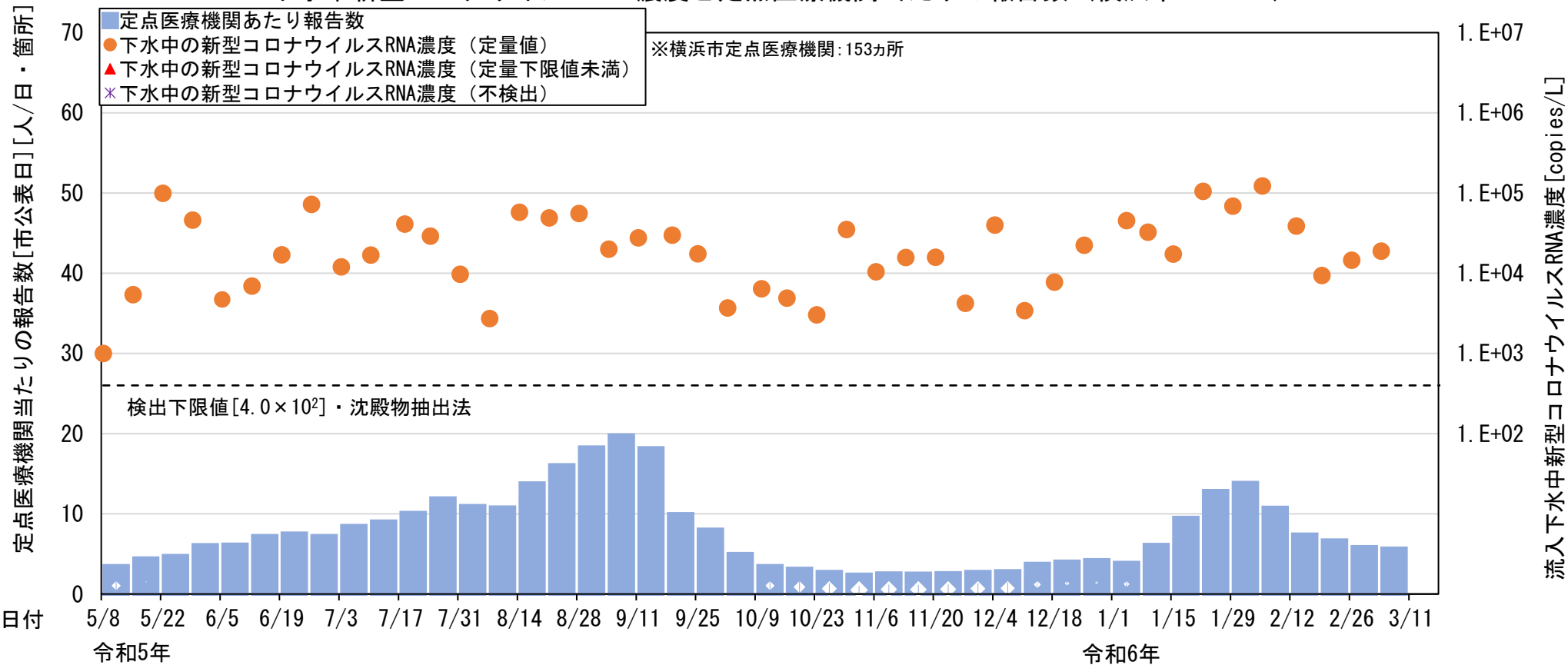
※令和4年4月から令和5年3月までの分析結果は、令和4年度厚生労働科学研究班「新型コロナウイルス感染症等の感染症サーベイランス体制の抜本的拡充に向けた人材育成と感染症疫学的手法の開発研究」分担研究「環境水を用いた新型コロナウイルス監視体制の構築に関する研究」からの提供データ

※令和4年9月27日以降の新規感染者数は、医療機関から報告された定点当たりの報告数及び陽性者登録者数の合計（横浜市HPより）

2.処理場採水分析結果（横浜市）

五類感染症移行後（R5年5月8日～）

※分析手法：沈殿物抽出法

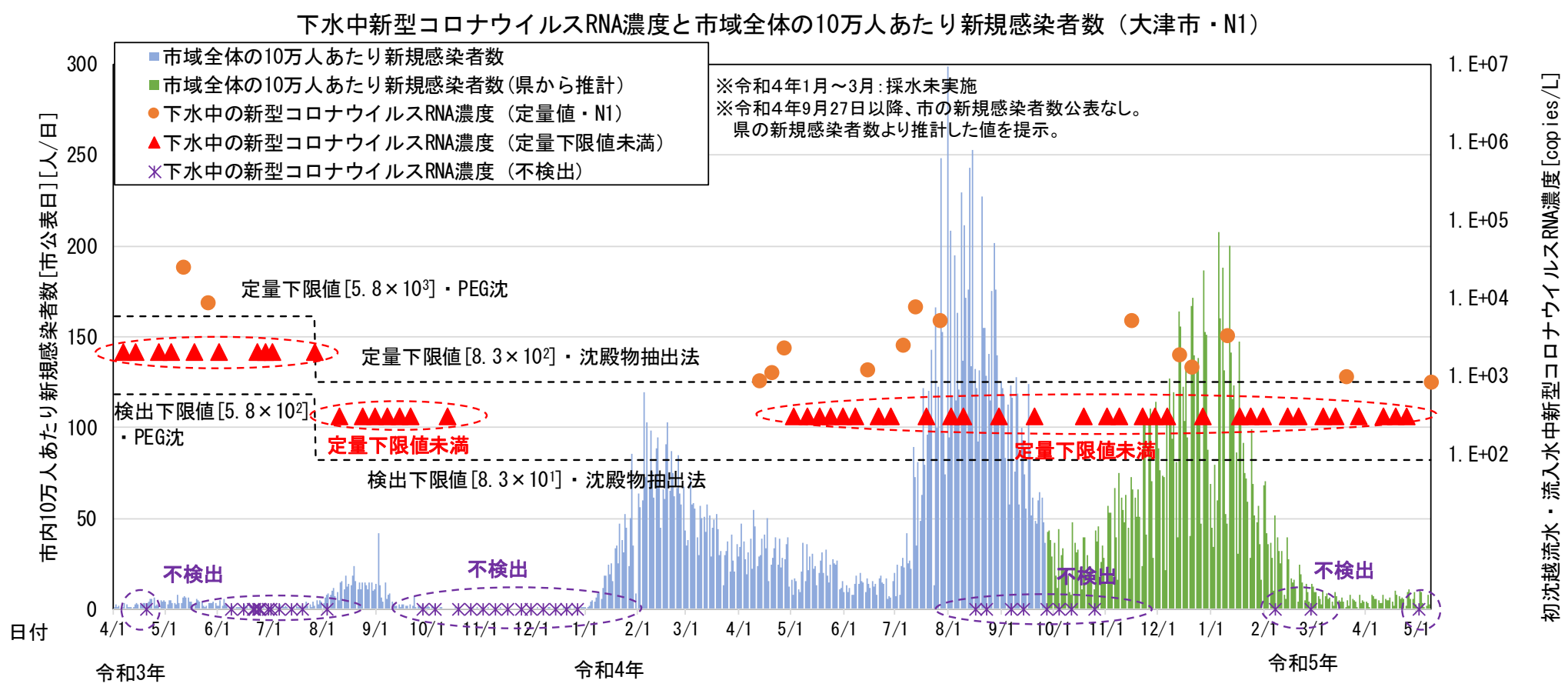


- 五類感染症以降後、R5年7月～9月にかけては、定点医療機関当たりの報告数が増加傾向にあり、ウイルス濃度は定量値が検出されている。9月～12月は定点医療機関当たりの報告数は減少しているが、ウイルス濃度は明確な減少傾向を示さなかった。

2.処理場採水分析結果（大津市）

五類感染症移行前（R3年4月～R5年5月8日）

※分析手法：PEG沈殿法、沈殿物抽出法



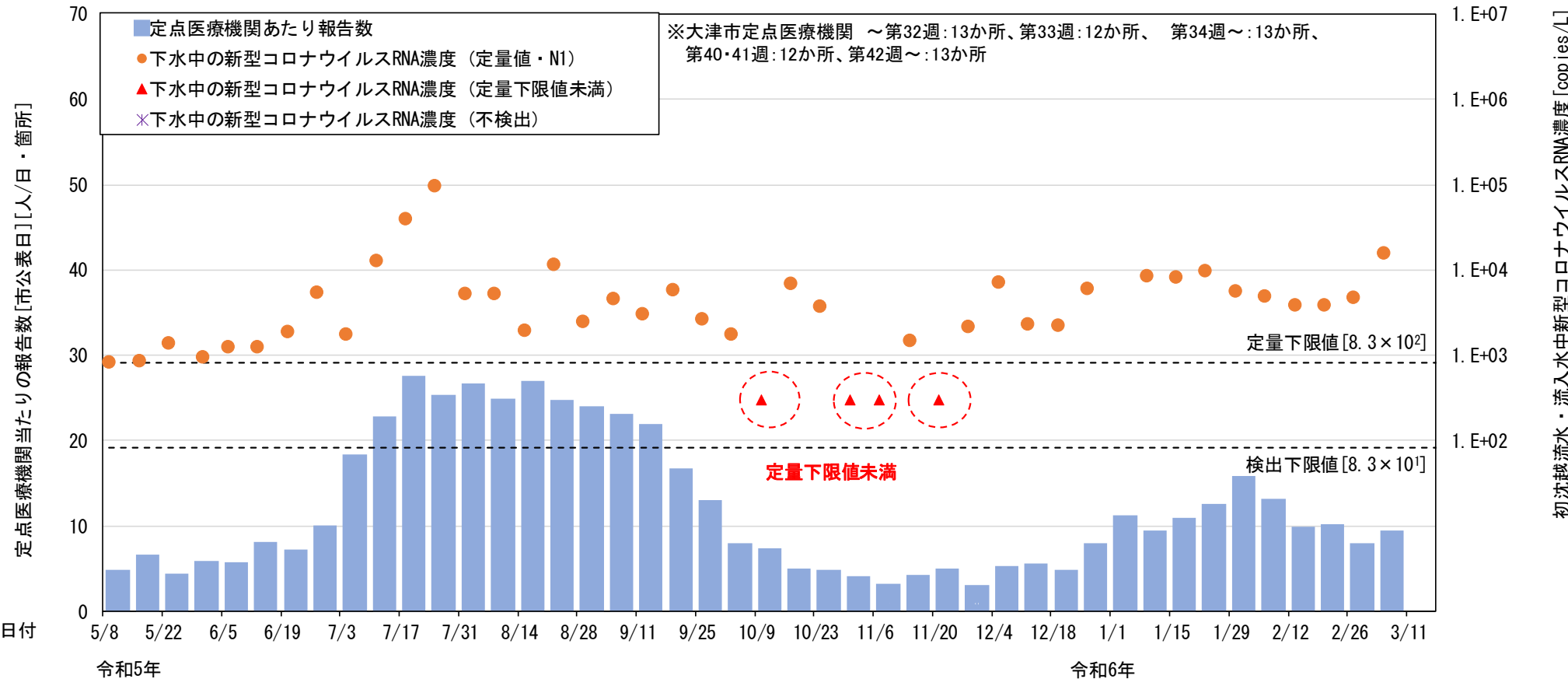
- 第7波以降の感染者数が多い期間においても、ウイルス濃度は定量値の検出回数が少なく、傾向が把握できなかった。

2.処理場採水分析結果（大津市）

五類感染症移行後（R5年5月8日～）

※分析手法：沈殿物抽出法

下水中新型コロナウイルスRNA濃度と定点医療機関報告数（大津市・N1）



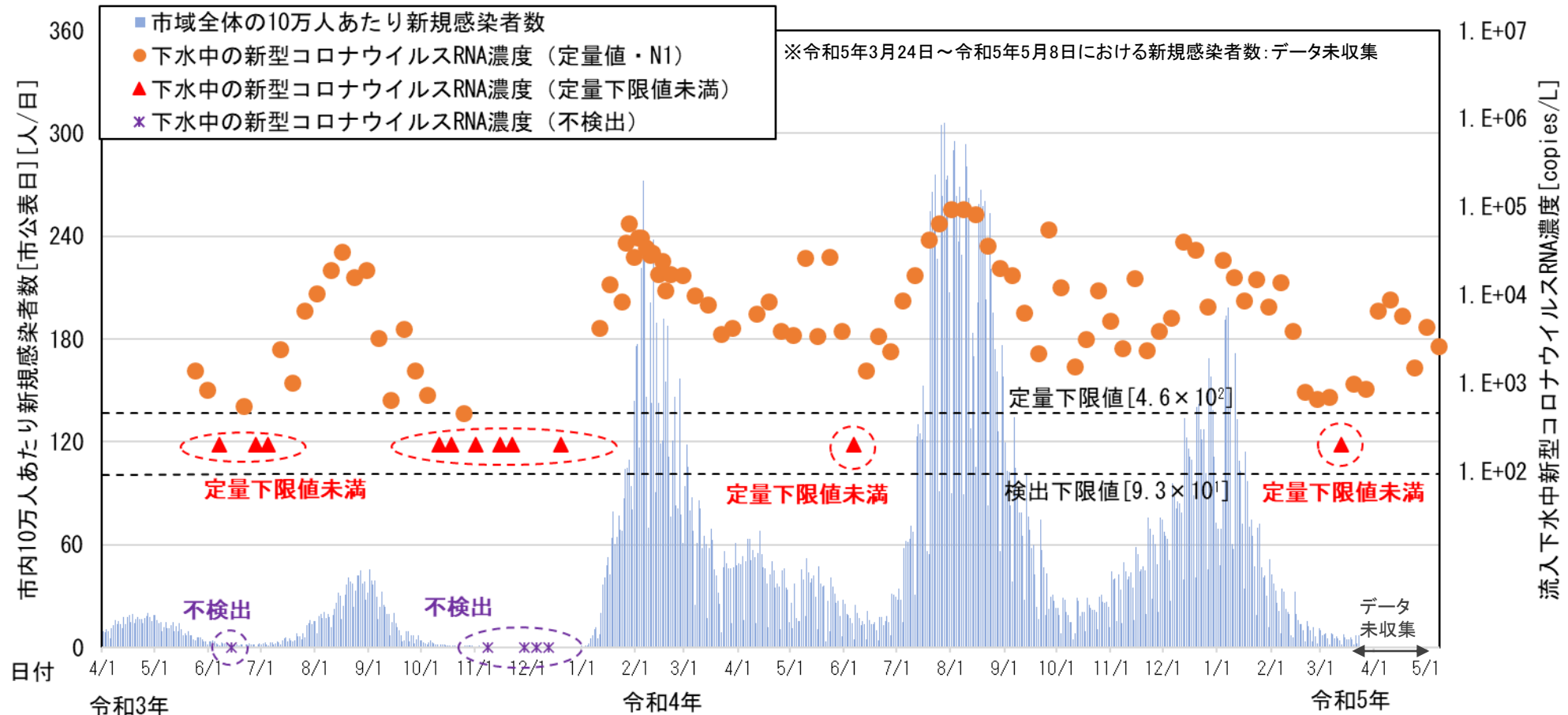
- 五類感染症移行後、R5年7月～8月にかけては、定点医療機関当たりの報告数の増加とともにウイルス濃度も増加傾向を示している。
- R5年9月～12月に、定点医療機関当たりの報告数が減少すると、ウイルス濃度も定量値を下回る検出結果が見られるなど減少する傾向があった。

2.処理場採水分析結果（大阪市）

五類感染症移行前（R3年4月～R5年5月8日）

※分析手法：EPISENS-S法

下水中新型コロナウイルスRNA濃度と市域全体の10万人あたり新規感染者数（大阪市・N1）



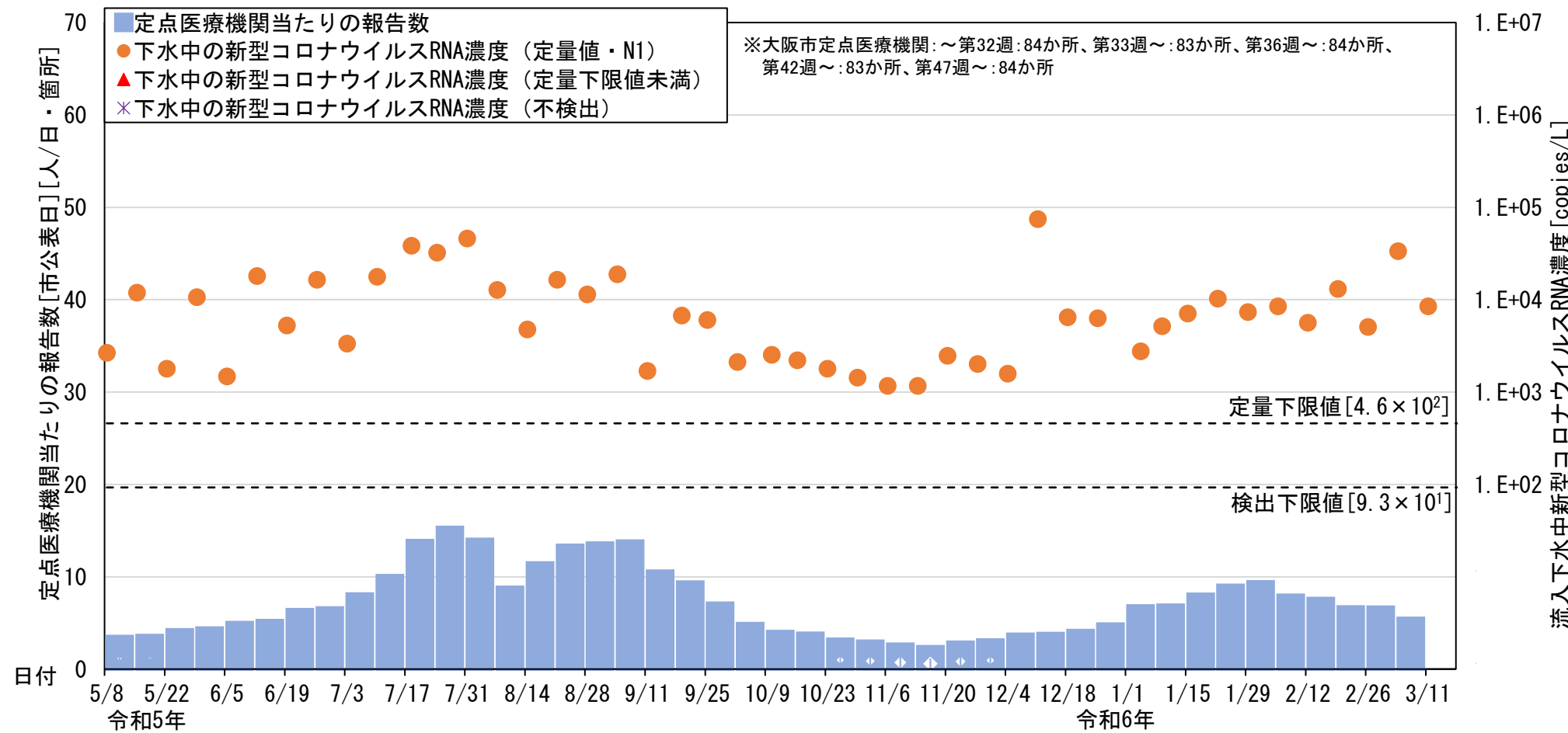
- R4年1月からの第6波・第7波では、感染者数増加時にウイルス濃度も増加傾向を示している。第8波以降は、感染者数が減少したにもかかわらず、ウイルス濃度が減少後に増加する傾向がみられるため、感染症サーベイランスの報告から漏れた感染者数も下水サーベイランスで捕捉している可能性がある。

2.処理場採水分析結果（大阪市）

五類感染症移行後（R5年5月8日～）

※分析手法：EPISENS-S法

下水中新型コロナウイルスRNA濃度と定点医療機関当たりの報告数（大阪市・N1）



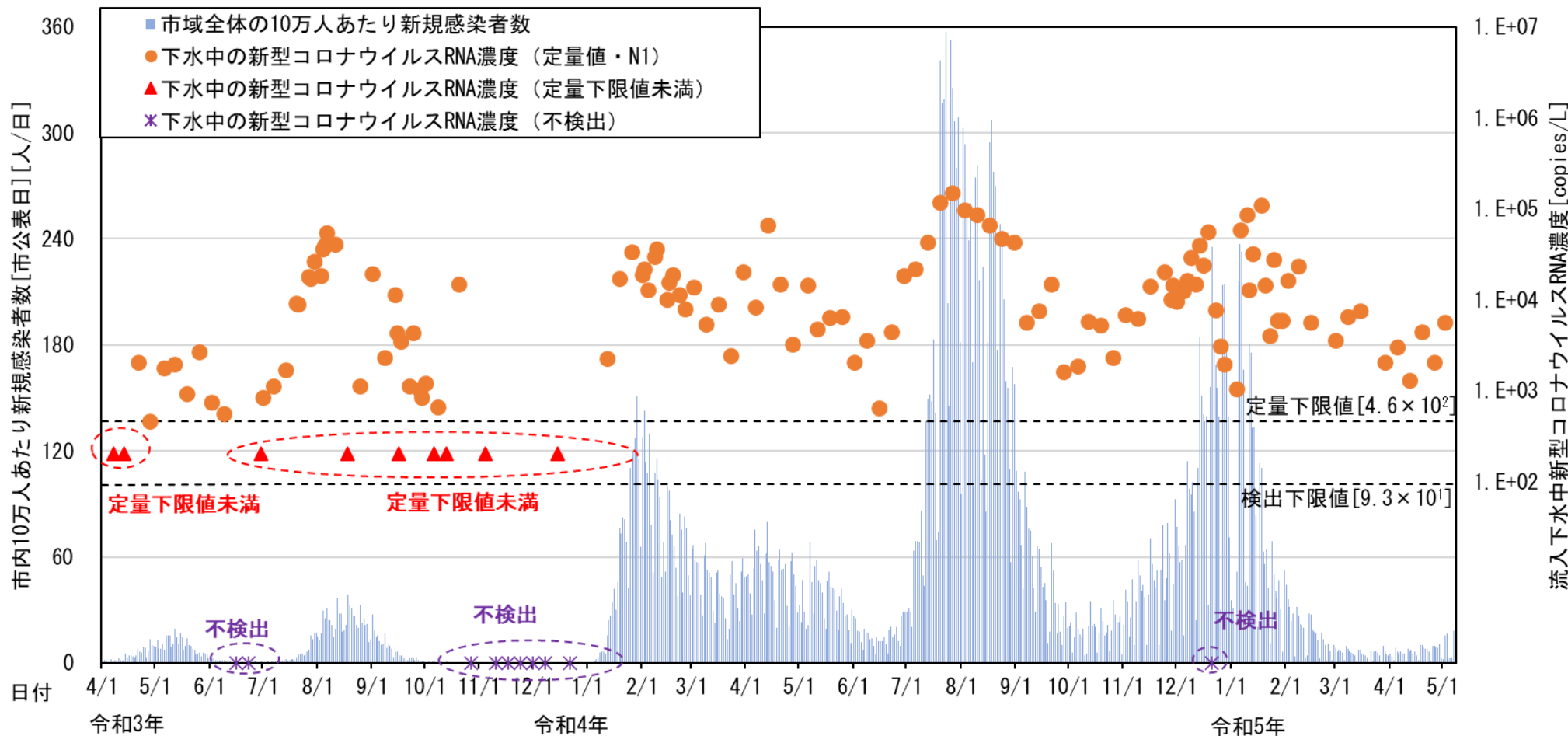
- 五類感染症移行後、R5年5月～7月は定点医療機関当たりの報告数は増加する傾向にあり、ウイルス濃度も高い濃度を示していた。R5年8月～12月の定点医療機関当たりの報告数の減少時には、ウイルス濃度はやや減少する傾向を示した。

2.処理場採水分析結果（福岡市）

五類感染症移行前（R3年4月～R5年5月8日）

※分析手法：EPISENS-S法

下水中新型コロナウイルスRNA濃度と市域全体の10万人あたり新規感染者数（福岡市・N1）



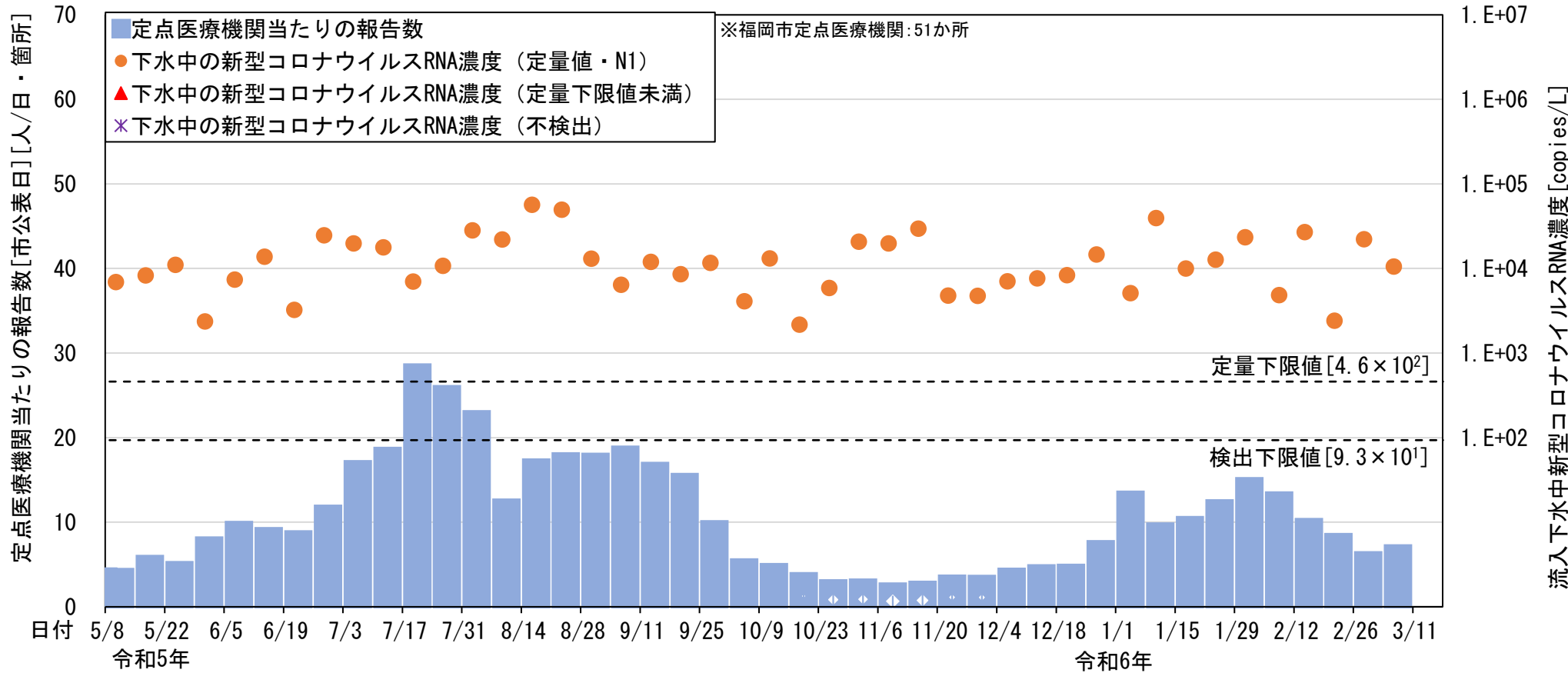
- R5年4月以降ウイルス濃度は、感染者数と連動した増減傾向を示している。ただし、第8波のピーク時に、濃度が低下し不検出となるなどばらつきがみられる場合があった。
- 第8波においても第7波と同等の定量値を示しており、感染症サーベイランスの報告から漏れた感染者数も下水サーベイランスでは捕捉している可能性がある。

2.処理場採水分析結果（福岡市）

五類感染症移行後（R5年5月8日～）

※分析手法：EPISENS-S法

下水中新型コロナウイルスRNA濃度と定点医療機関当たりの報告数（福岡市・N1）



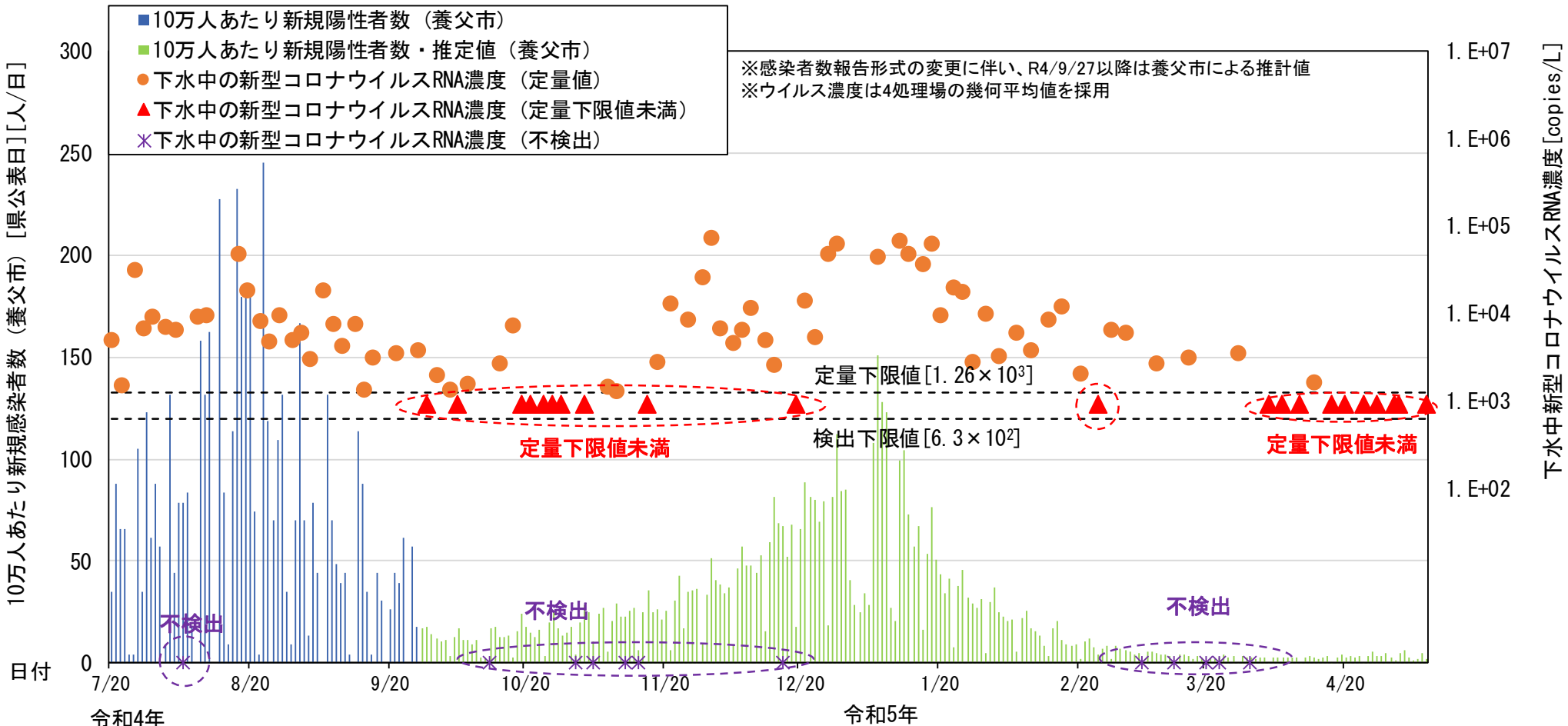
- 五類感染症移行後、R5年5月から9月までは、定点医療機関当たりの報告数は増加傾向にあり、ウイルス濃度は継続して定量値が検出され、増加傾向にあったが、R5年8月～12月の定点医療機関当たりの報告数の減少時には、ウイルス濃度において明確な減少傾向はみられなかった。

2.処理場採水分析結果（養父市）

五類感染症移行前（～R5年5月8日）

※分析手法：COPMAN法

下水中新型コロナウイルスRNA濃度と新規感染者数（養父市）



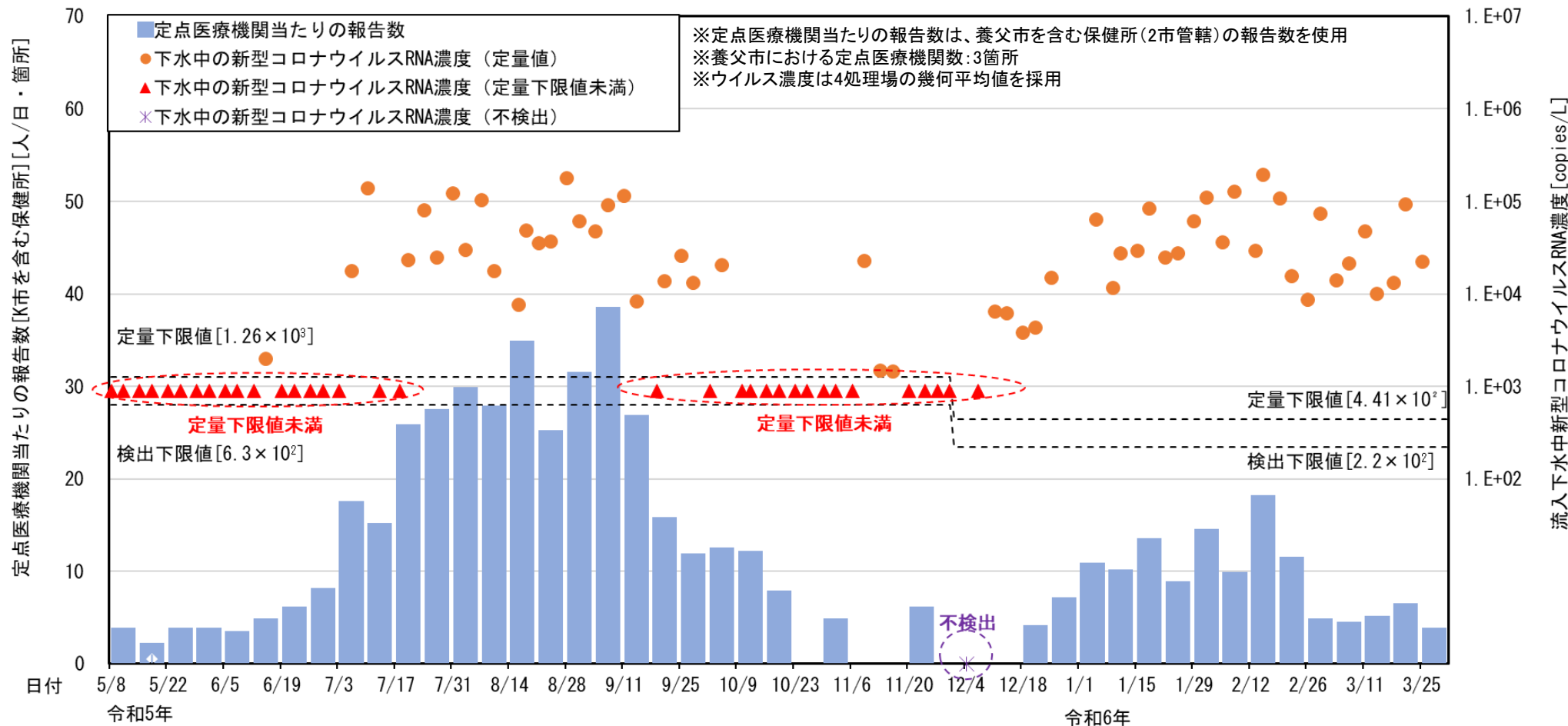
- R4年7月20日からR5年1月まで、感染者増減に対してウイルス濃度は、増減の傾向とおおむね一致している。感染者数減少時は、定量下限値または不検出の傾向がみられる。R5年2月以降もウイルス濃度は定量値を示していたが、4月以降、定量下限値まで下がっている。

2.処理場採水分析結果（養父市）

五類感染症移行後（R5年5月8日～）

※分析手法：COPMAN法

下水中新型コロナウイルスRNA濃度と定点医療機関当たりの報告数（養父市）



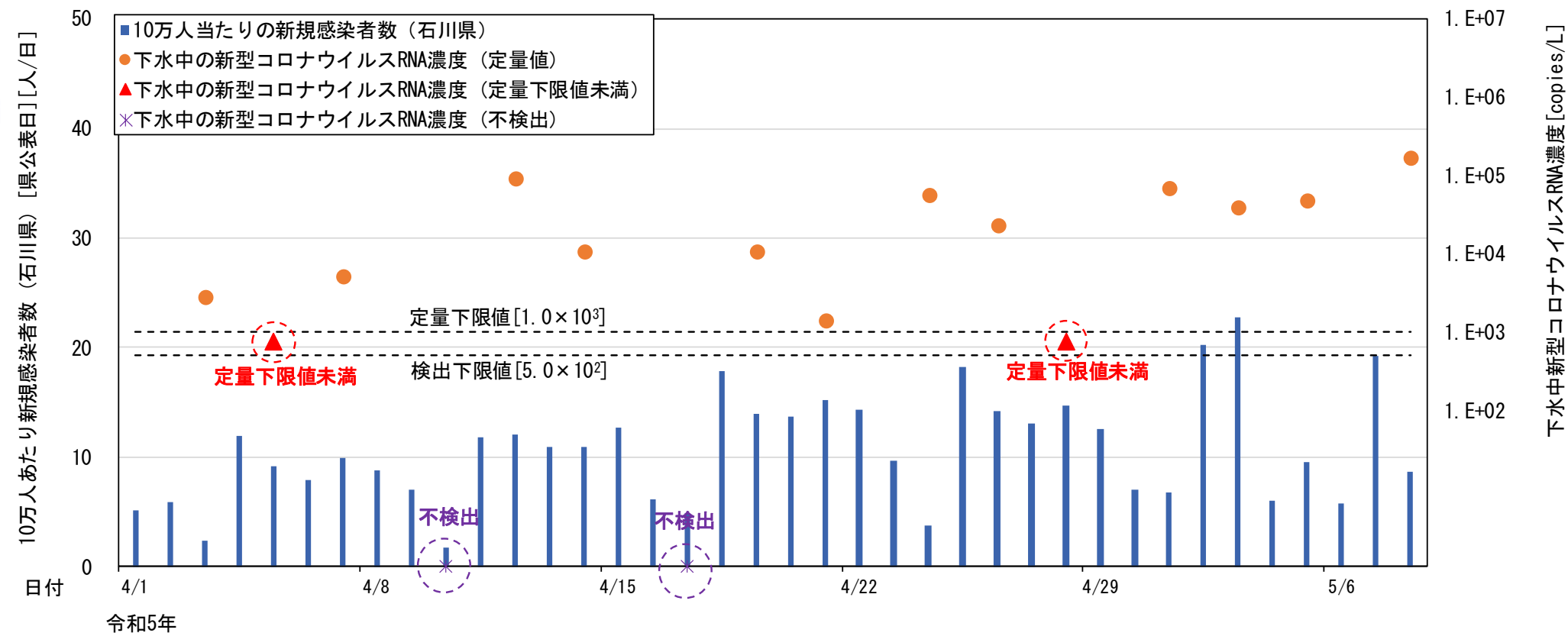
- 五類感染症移行後、R5年5月～9月は定点医療機関当たりの報告数の増加時にウイルス濃度は定量値が検出され、増加傾向にあり、R5年10月～12月の定点医療機関当たりの報告数の減少時には、ウイルス濃度は不検出になる場合があるなど、減少傾向にあった。

2.処理場採水分析結果（小松市）

五類感染症移行前（～R5年5月8日）

※分析手法：PEG沈殿法

下水中新型コロナウイルスRNA濃度と新規感染者数（小松市）



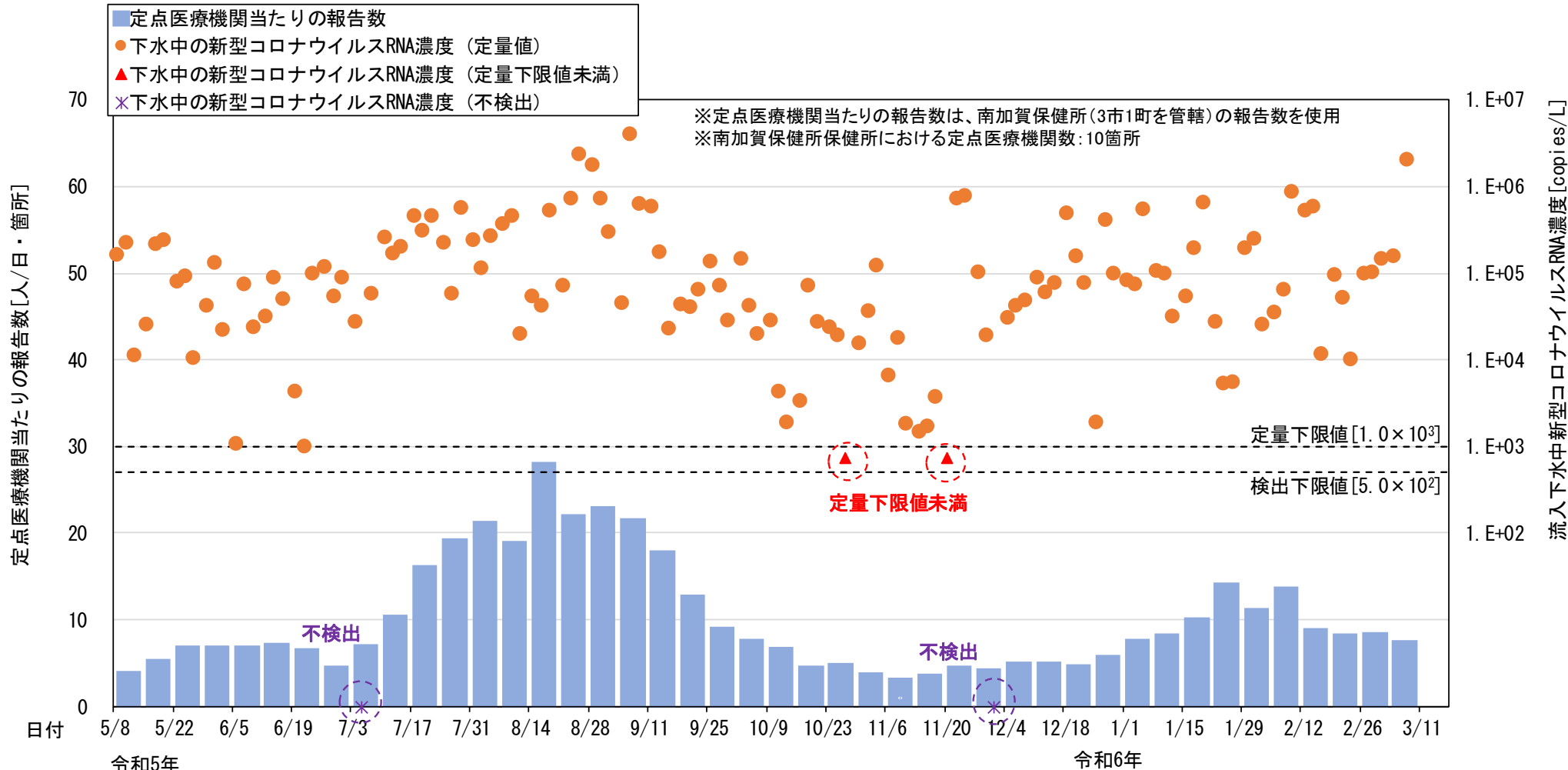
- データ取得期間が他都市と比較して短いため、新規感染者数と下水中ウイルス濃度の明確な対応関係の把握は困難であるが、新規感染者数の緩やかな増加傾向に対して、下水中ウイルス濃度の定量値が得られる頻度が増加する傾向が見られた。

2.処理場採水分析結果（小松市）

五類感染症移行後（R5年5月8日～）

※分析手法：PEG沈殿法

下水中新型コロナウイルスRNA濃度と定点医療機関当たりの報告数（小松市）



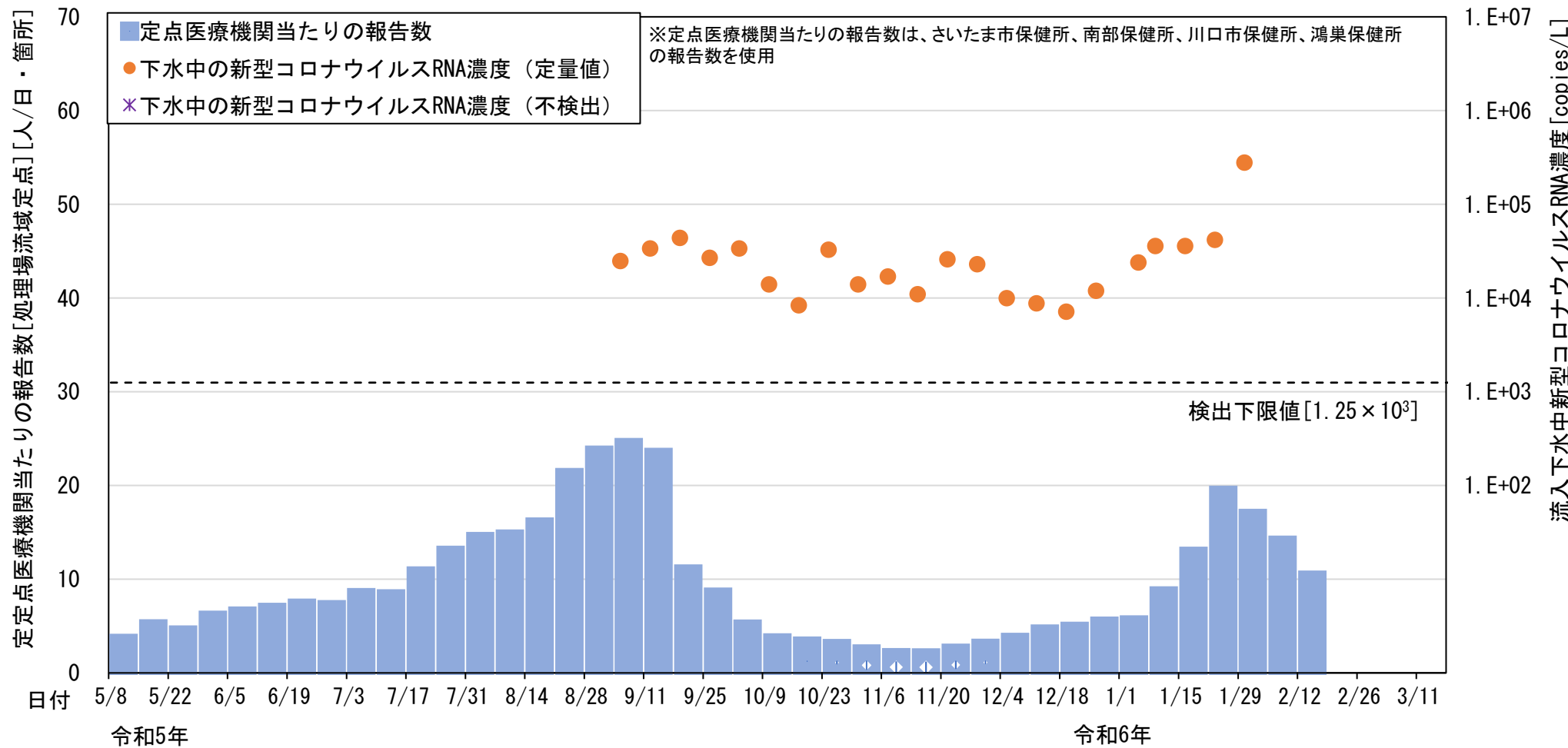
- 五類感染症移行後、R5年5月～8月は定点医療機関当たりの報告数が増加傾向にあり、ウイルス濃度も定量値が検出され、増加傾向がみられた。R5年9月～12月の定点医療機関当たりの報告数減少時にはウイルス濃度の低下傾向や定量値未満がみられた。

2.処理場採水分析結果（埼玉県・流域下水道）

五類感染症移行後（R5年5月8日～）

※検出手法、使用キット：
Promega Wizard Enviro Total Nucleic Acid Kit

下水中新型コロナウイルスRNA濃度と定点医療機関当たりの報告数（埼玉県・流域下水道）



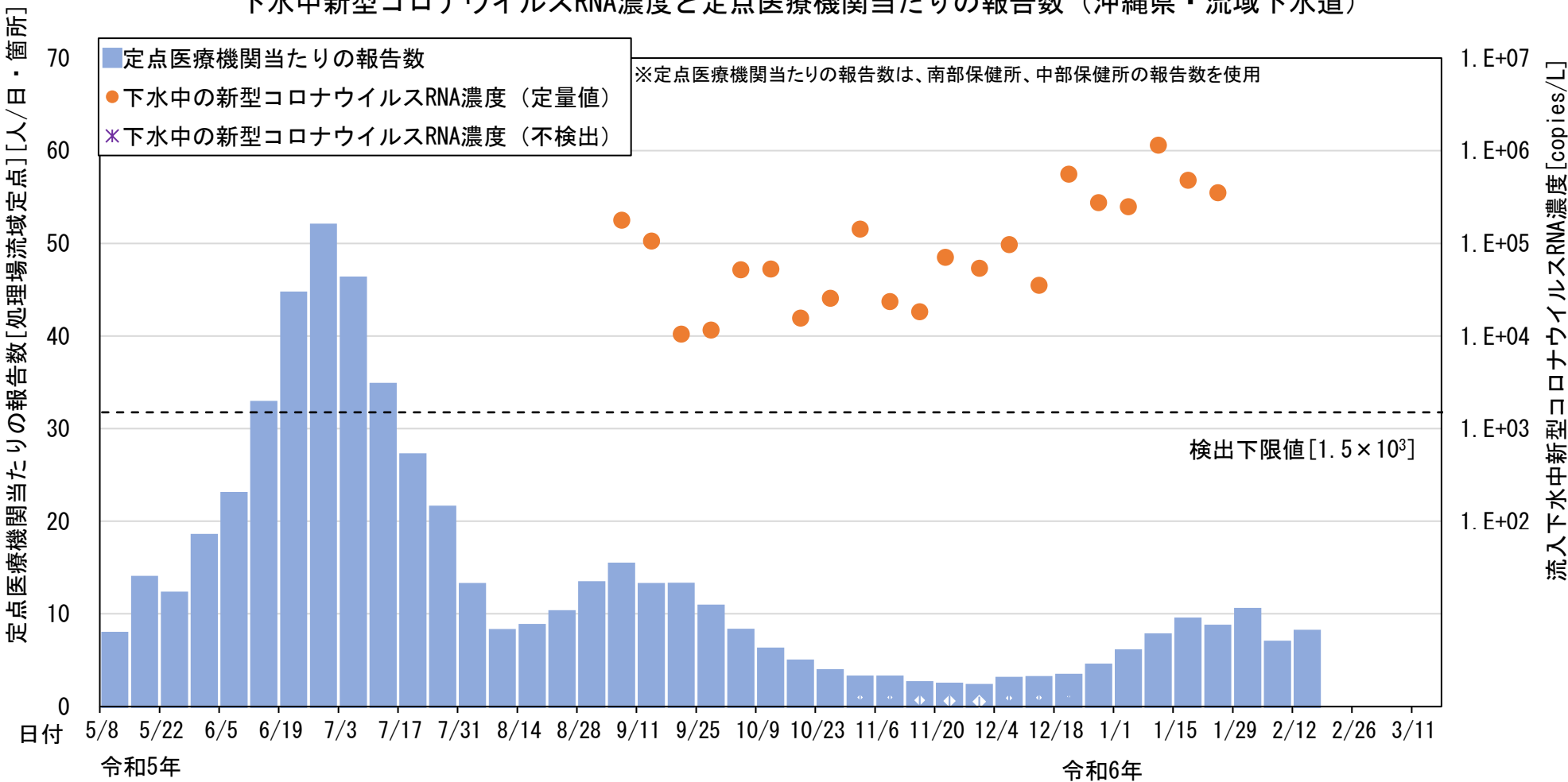
● 五類感染症移行後、9月～12月は定点医療機関当たりの報告数は減少していたが、ウイルス濃度は継続して定量値が検出され、減少傾向がみられなかった。

2.処理場採水分析結果（沖縄県・流域下水道）

五類感染症移行後（R5年5月8日～）

※検出手法、使用キット：
Promega Wizard Enviro Total Nucleic Acid Kit

下水中新型コロナウイルスRNA濃度と定点医療機関当たりの報告数（沖縄県・流域下水道）



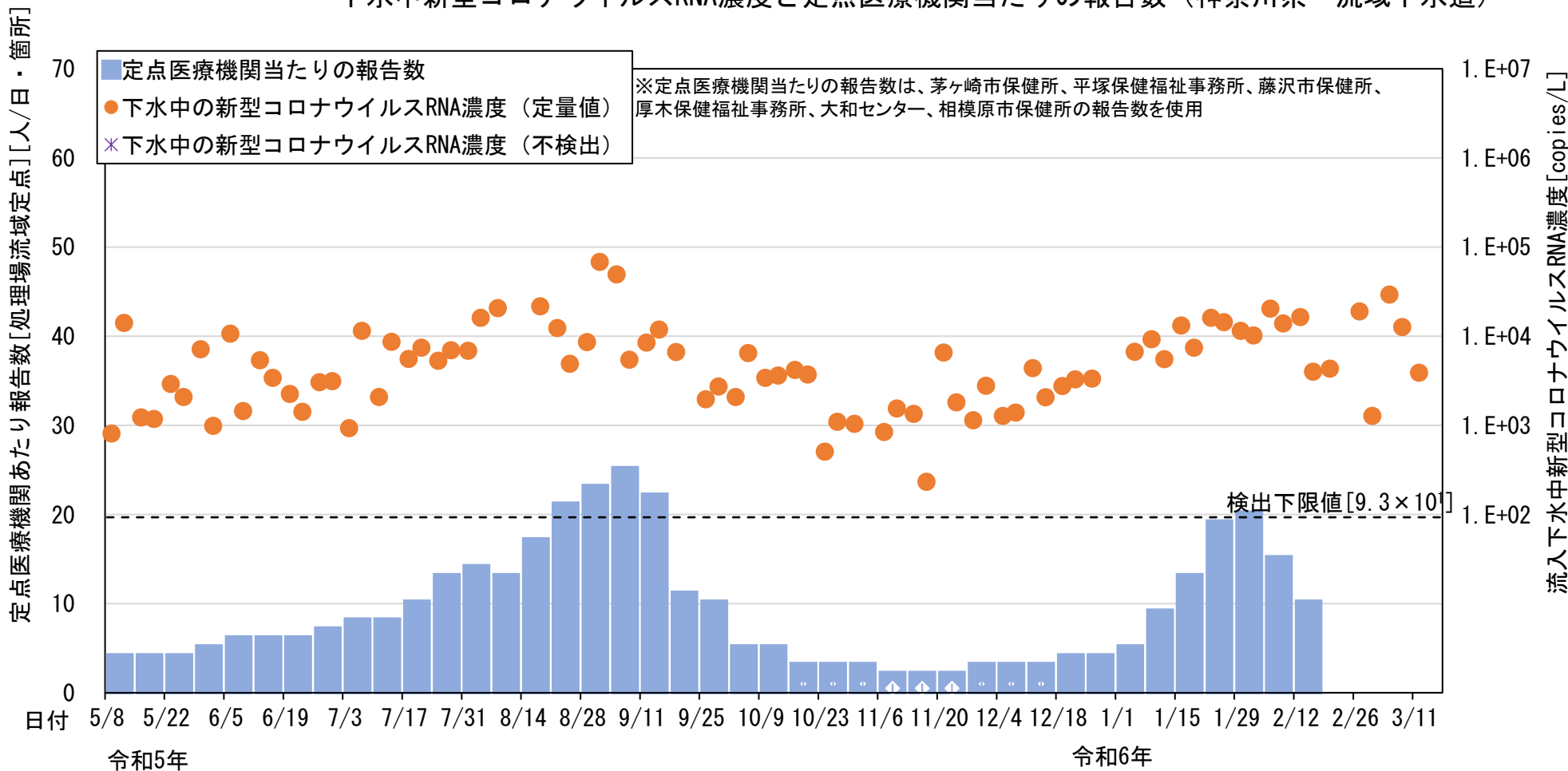
- 五類感染症移行後、9月～12月まで、定点医療機関当たりの報告数は減少していたが、ウイルス濃度は継続して定量値が検出され、減少傾向がみられなかった。

2.処理場採水分析結果（神奈川県・流域下水道）

五類感染症移行後（R5年5月8日～）

※分析手法：EPISENS-S法

下水中新型コロナウイルスRNA濃度と定点医療機関当たりの報告数（神奈川県・流域下水道）



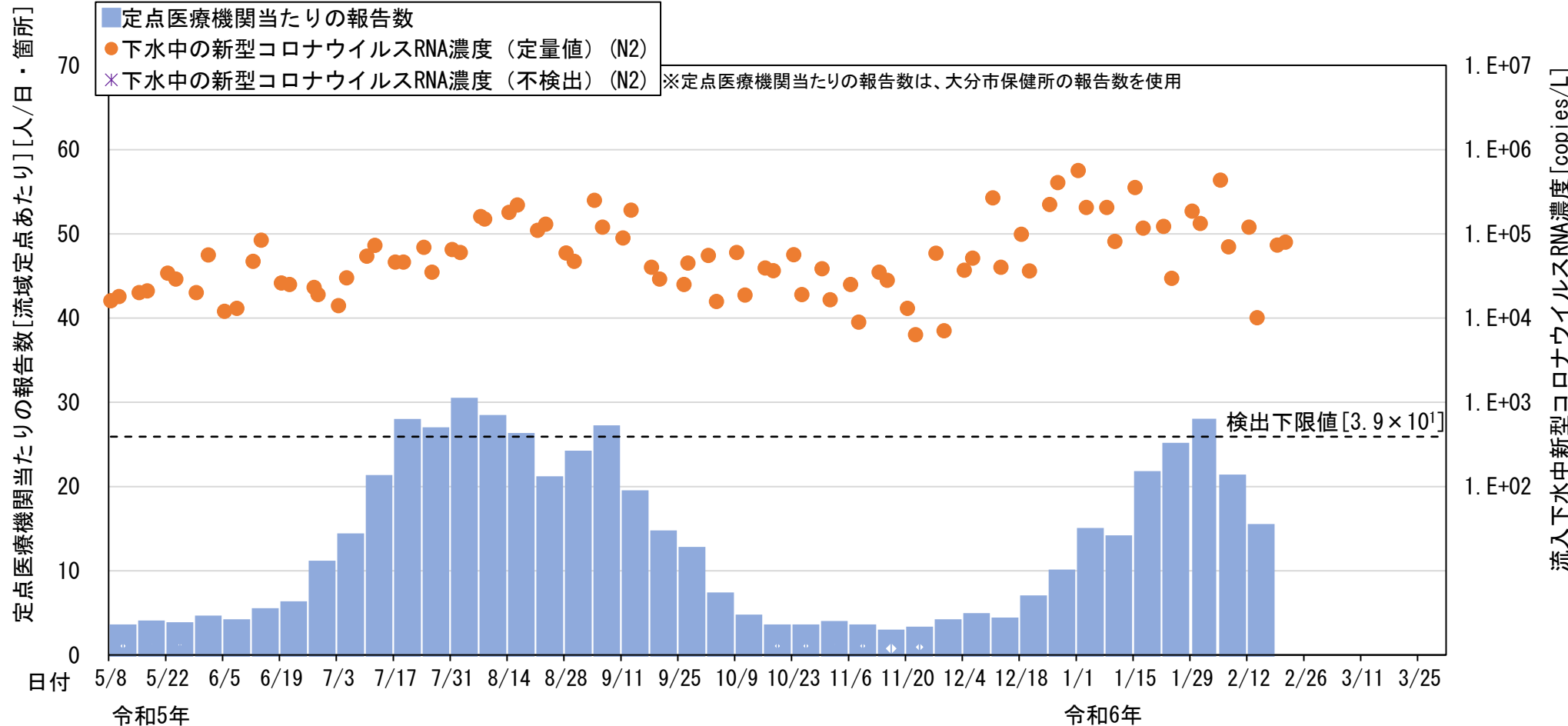
- R5 年5月～8月は、定点医療機関当たりの報告数の増加傾向と概ね一致していたが、 R5年9月～12月の定点医療機関当たりの報告数が少ない時期においても、定量値が検出され、減少傾向がみられなかった。

2.処理場採水分析結果（大分市）

五類感染症移行後(R5年5月8日～)

※分析手法：PEG沈殿法

下水中新型コロナウイルスRNA濃度と定点医療機関当たりの報告数（大分市）



- R5 年5月～7月は、定点医療機関当たりの報告数の増加傾向と概ね一致していたが、 R5年9月～12月の定点医療機関当たりの報告数が少ない時期においても、定量値が検出されており、減少傾向がみられなかった。

2.処理場採水分析結果 まとめ

- 五類感染症移行前の第7波から五類感染症移行前の第8波（R5.4）までは、人口当たりの新規感染者数と下水中のウイルス濃度の増減傾向は、札幌市、横浜市、大阪市、福岡市、養父市では概ね一致していた。
- 五類感染症移行後（R5.5）からは、新規感染者数に代わり、定点医療機関当たりの報告数で感染傾向を把握することになった。
- 五類感染症移行後（R5.5）から第9波ピーク付近（R5.8中旬）までは、定点医療機関当たりの報告数が増加傾向であり、下水中のウイルス濃度も、札幌市、仙台市、大津市、大阪市、福岡市、養父市、小松市、神奈川県、大分市では増加傾向を示していた。
- 第9波ピーク終了後（R5.9）から第10波開始時（R5.12末）までは、定点医療機関当たりの報告数が少なくなったが、下水中のウイルス濃度は、札幌市、仙台市、横浜市、福岡市、埼玉県、沖縄県、神奈川県、大分市では、明確な減少傾向を示さず、両者の傾向が乖離していた。
- この乖離の原因は不明確ではあるが、五類感染症移行後のR5.8中旬以降、新規感染者数の捕捉が困難になった一方、下水中のウイルス濃度は市中の感染動向を表していたことが考えられた。

3. 感染者数と下水中のウイルス濃度の関係

本年度調査結果より、五類感染症感染症移行後の定点医療機関当たりの報告数による感染状況の把握となり、同報告数と下水中のコロナウイルス濃度の関連性について比較整理を行った。

図① 道府県と対象都市における新規感染者数（～R5.5.8迄）と定点医療機関当たりの報告数の推移
（定点医療機関当たりの報告数は、下表に示すように都市によって全県値と当該市データがあり、定点医療機関当たりの報告数と新規感染者数を比較しその傾向を確認する。）

図② 新型コロナウイルスRNA濃度と定点医療機関当たりの報告数の推移
（五類感染症以降前後とも得ることができる感染者数情報である定点当たりの報告数によりウイルス濃度との関係と比較確認する。）

<参考図> 新型コロナウイルスRNA濃度と新規感染者数（～R5.5.8迄）の推移

●感染者数の把握状況

	五類感染症移行前		五類感染症移行後	
	新規感染者数	定点医療機関 当たりの報告数	新規感染者数	定点医療機関 当たりの報告数
都道府県	○	○	×	○
市町村	○	×	×	△

※五類感染症移行後の市町村における定点医療機関当たりの報告数、定点当たりの報告数は、政令市及び県庁所在都市は市毎で、それ以外の市町村は保健所単位での公表。

3. 感染者数と下水中のウイルス濃度の関係

五類感染症感染症移行前後の定点医療機関当たりの報告数と下水中のコロナウイルス濃度の関連性について整理し、第7回委員会と同様にスピアマンの順位相関にて相関の有無を確認した。

五類感染症移行前、五類感染症移行後から第9波ピーク付近（第32週、R5.8下旬）まで、第33週以降の3つの期間に分け、スピアマンの順位相関係数を算出した。

赤字：0.7以上→強い正の相関

緑字：0.2以上0.4未満→弱い正の相関

黄字：0.4以上0.7未満→正の相関

青字：-0.2以上0.2未満→相関なし

表 各期間における新規感染者数及び定点医療機関当たりの報告数とウイルス濃度のスピアマンの順位相関係数

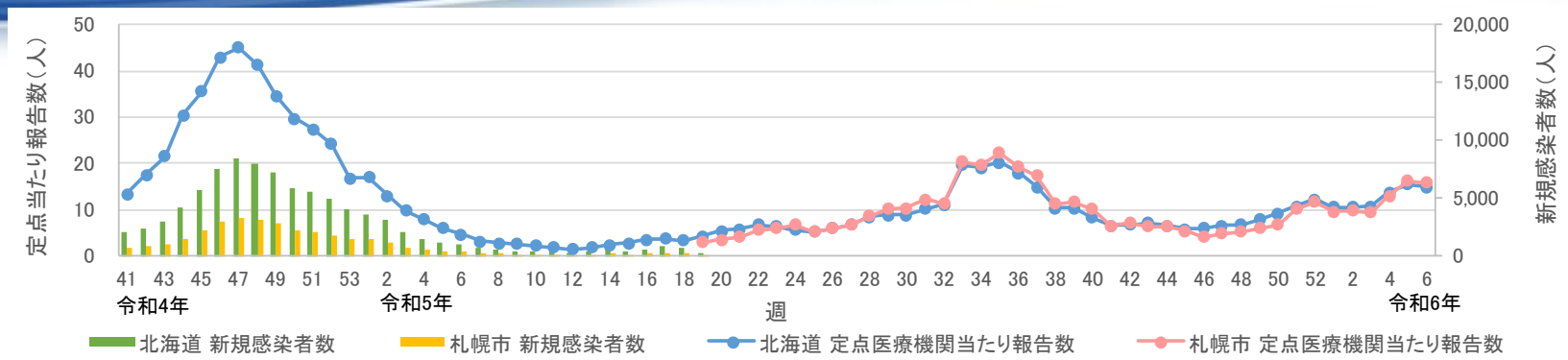
調査対象都市	新規感染者数とウイルス濃度の相関	定点医療機関あたりの報告数とウイルス濃度の相関		
		五類感染症移行前	移行後～第32週	第33週～
札幌市	0.535	0.447	0.556	0.530
仙台市	サンプル数が少ないため計算対象外		0.567	-0.445
横浜市		0.733	-0.121	0.451
大津市	サンプル数が少ないため計算対象外		0.731	0.301
大阪市		0.617	0.665	0.569
福岡市	0.683	0.747	0.387	0.119

緑ハッチ部：道県の定点医療機関当たりの報告数を使用

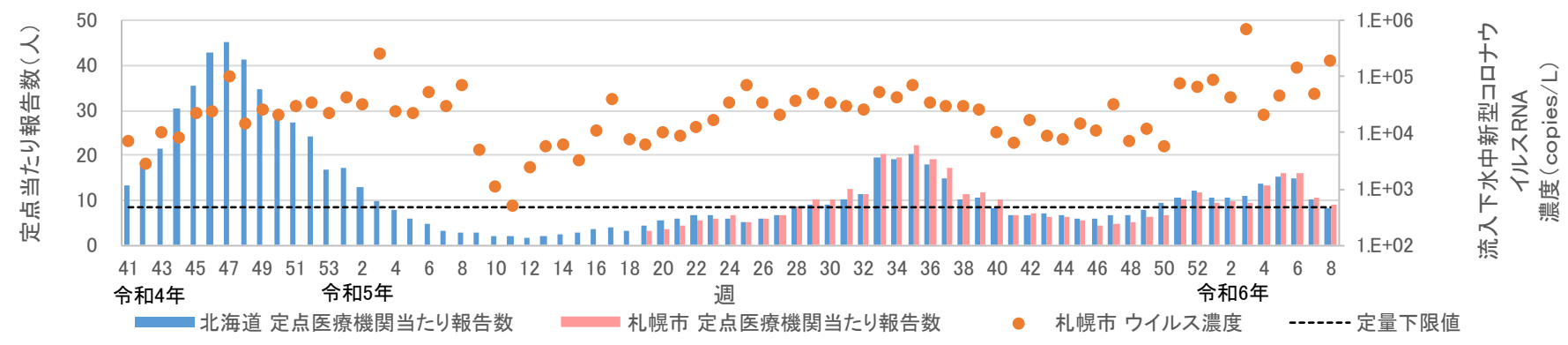
なお、令和5年度より調査を追加した6都市については、以下の理由により検討を行えなかった。
養父市・小松市 … 管轄の保健所が複数の都市を含むため、当該市のみ定点医療機関当たりの報告数の把握が困難
埼玉県・沖縄県・神奈川県・大分市 … 下水中のウイルス濃度を把握している期間が少なく、分析が困難

3. 感染者数と下水中のウイルス濃度の関係（札幌市）

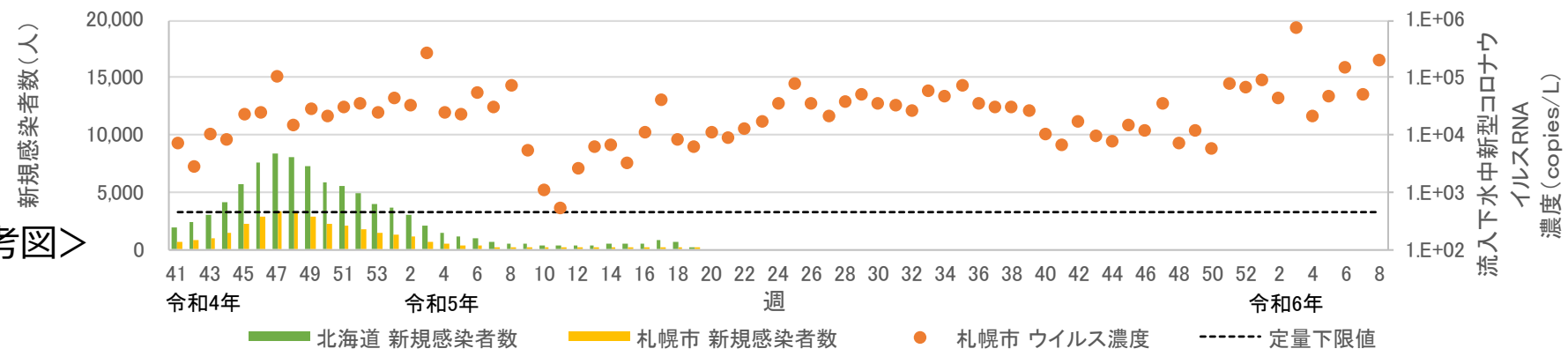
図①



図②



<参考図>

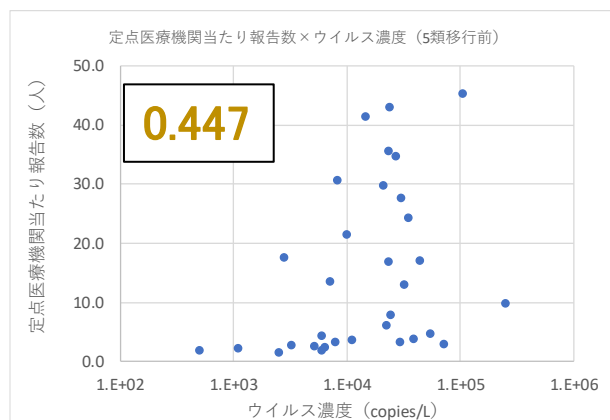


3. 感染者数と下水中のウイルス濃度の関係（札幌市）

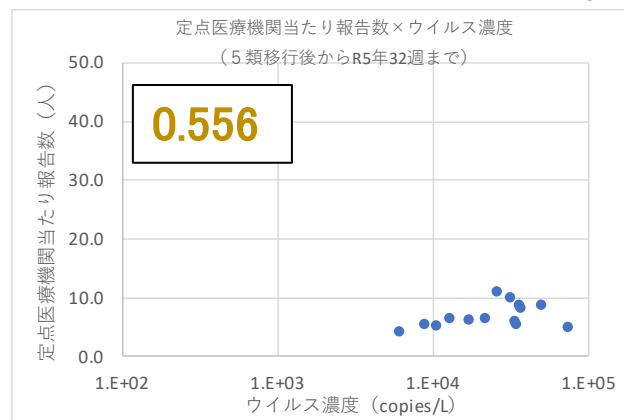
図② 新型コロナウイルスRNA濃度と札幌市定点医療機関当たりの報告数の推移

- 図②より、令和4年第53週付近（R4年12月）（第8波）のウイルス濃度と同等、またはより高いウイルス濃度が令和5年第32週（R5年8月上旬）付近及び令和6年第3週（R6年1月中旬）付近に見られるが、札幌市定点当たりの報告数は令和4年第53週付近に比べ低い傾向にある。
- 五類感染症移行後から令和5年第40週までは、札幌市定点当たりの報告者数とウイルス濃度では同様の傾向を示しているが、第41週以降は、ウイルス濃度が増加傾向を示しても、札幌市定点当たりの報告者数はウイルス濃度程の増加傾向は示していない。

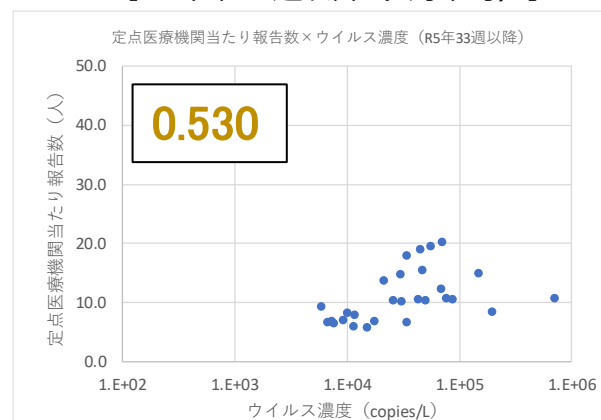
【五類感染症移行前】



【五類感染症移行後～R5年第32週（8月上旬）】



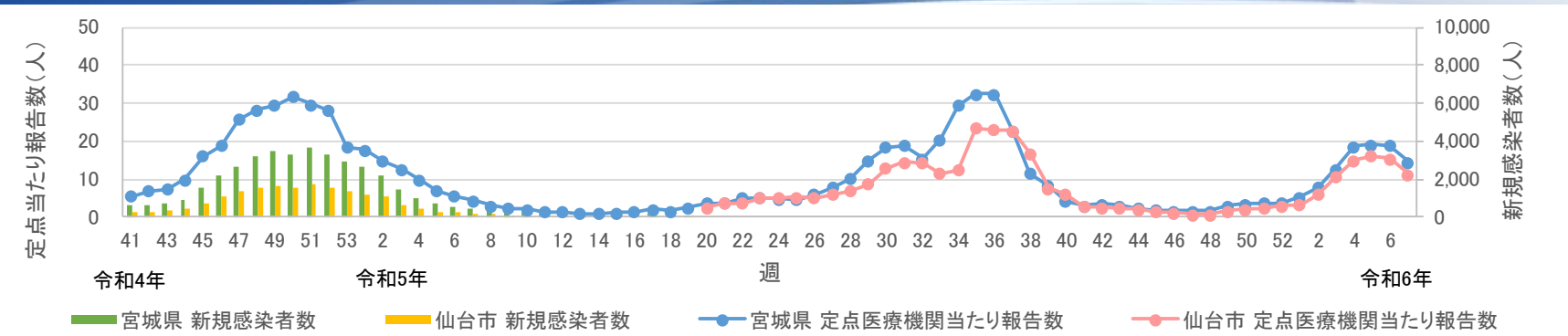
【R5年第33週以降（8月中旬）】



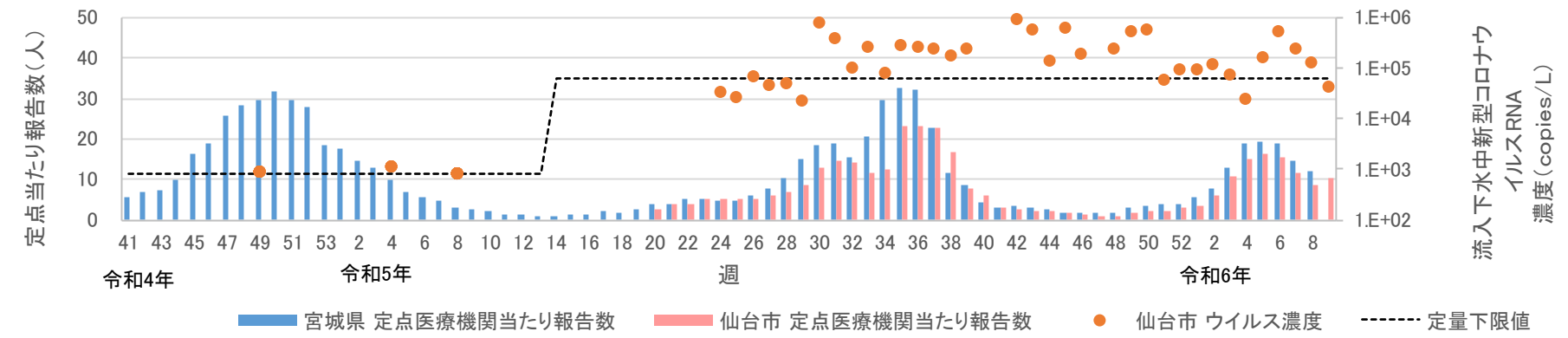
※定点医療機関当たりの報告数の使用データ：五類感染症移行前…北海道、五類感染症移行後…札幌市

- 五類感染症移行前後において、定点当たりの報告数とウイルス濃度は正の相関を維持している。

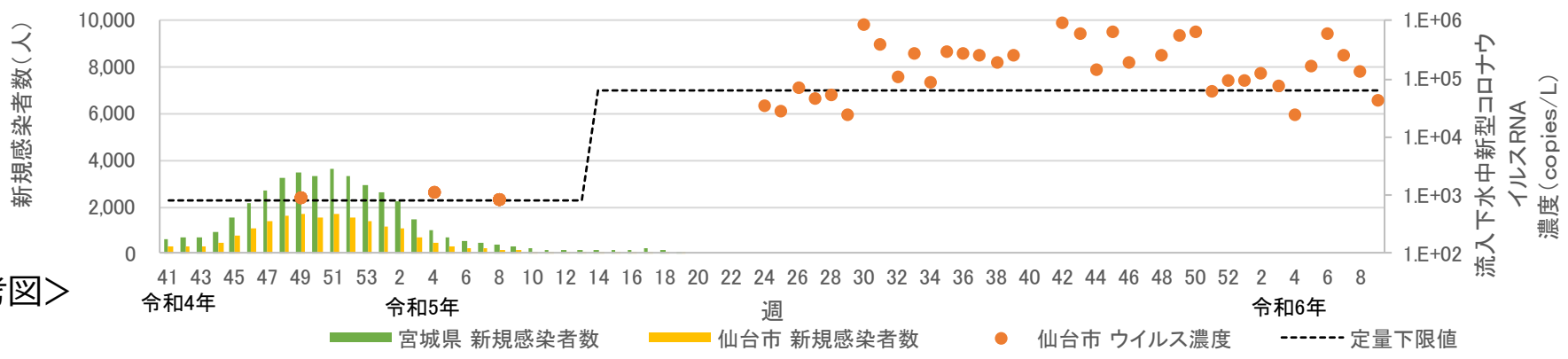
3. 感染者数と下水中のウイルス濃度の関係（仙台市）



図①



図②



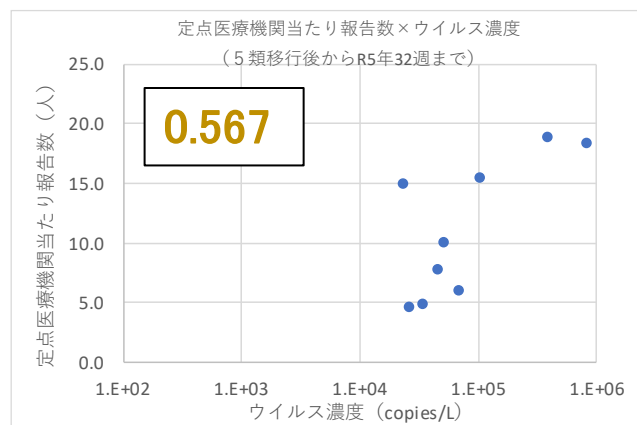
<参考図>

3. 感染者数と下水中のウイルス濃度の関係（仙台市）

図② 新型コロナウイルスRNA濃度と仙台市定点医療機関当たりの報告数の推移

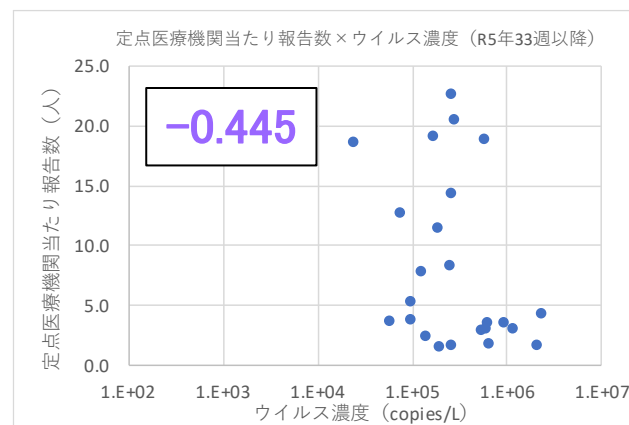
- 図②より、五類感染症移行後から令和5年第40週までは、仙台市定点当たりの報告者数とウイルス濃度では同様の傾向を示しているが、第41週以降は、仙台市定点医療機関当たりの報告者数は減少しているが、ウイルス濃度は高い状態を維持している。

【五類感染症移行後～R5年第32週（8月上旬）】



※定点医療機関当たりの報告数の使用データ：仙台市

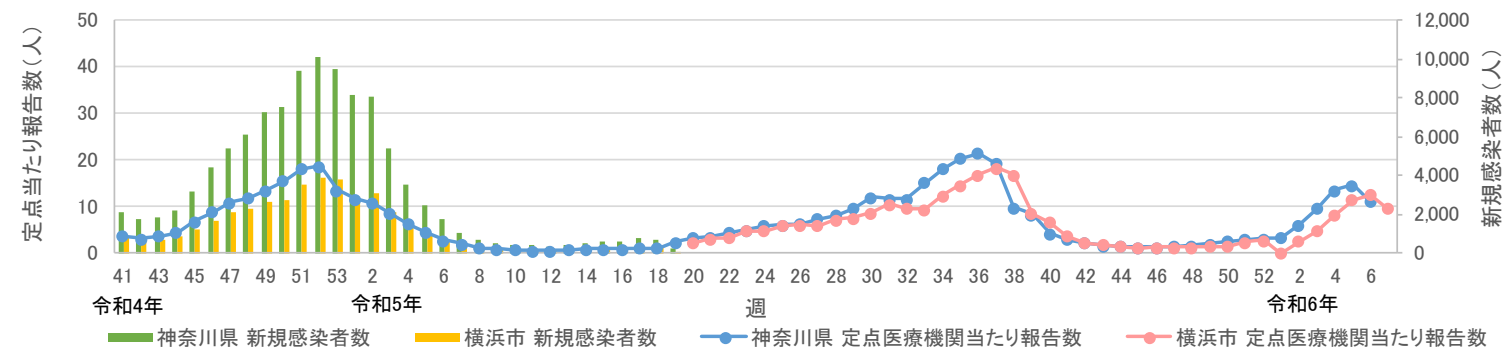
【R5年第33週以降（8月中旬）】



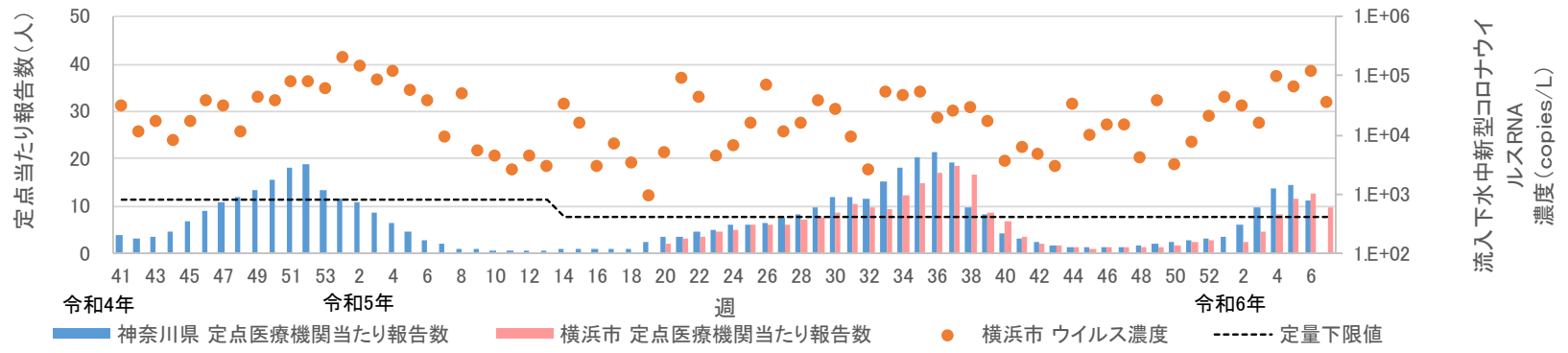
- 定点医療機関当たりの報告数と下水中のウイルス濃度において、五類感染症移行前後から第32週までは正の相関が確認できるが、第33週以降は相関がみられない。

3. 感染者数と下水中のウイルス濃度の関係（横浜市）

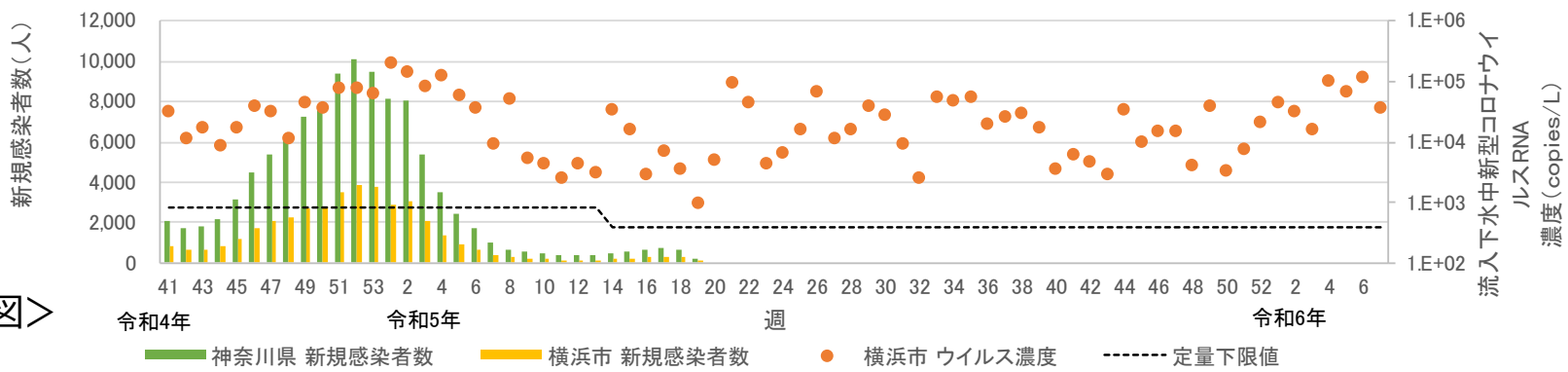
図①



図②



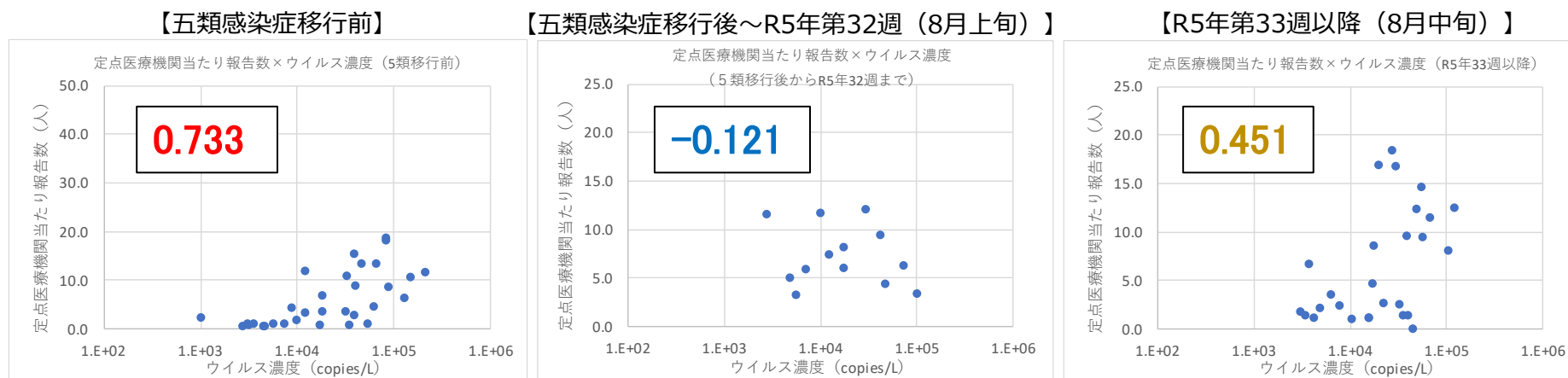
＜参考図＞



3. 感染者数と下水中のウイルス濃度の関係（横浜市）

図② 新型コロナウイルスRNA濃度と横浜市定点医療機関当たりの報告数の推移

- 図②より、五類感染症移行後において、ウイルス濃度のばらつきが大きく、横浜市定点医療機関当たりの報告数の増減と同様の傾向は示していない。
- 令和5年第38週から第42週において、横浜市定点当たり報告者数とウイルス濃度が共に減少傾向を示している。

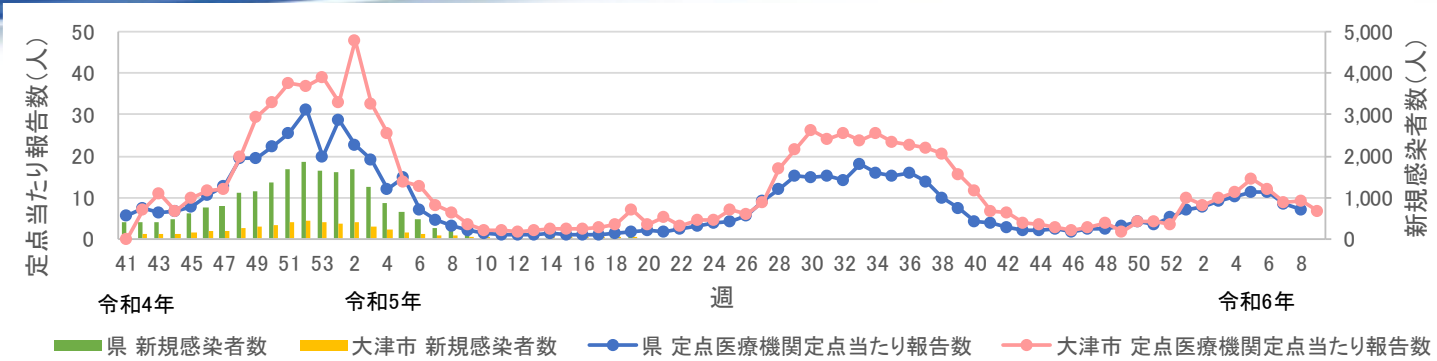


※定点医療機関当たりの報告数の使用データ：五類感染症移行前…神奈川県、五類感染症移行後…横浜市

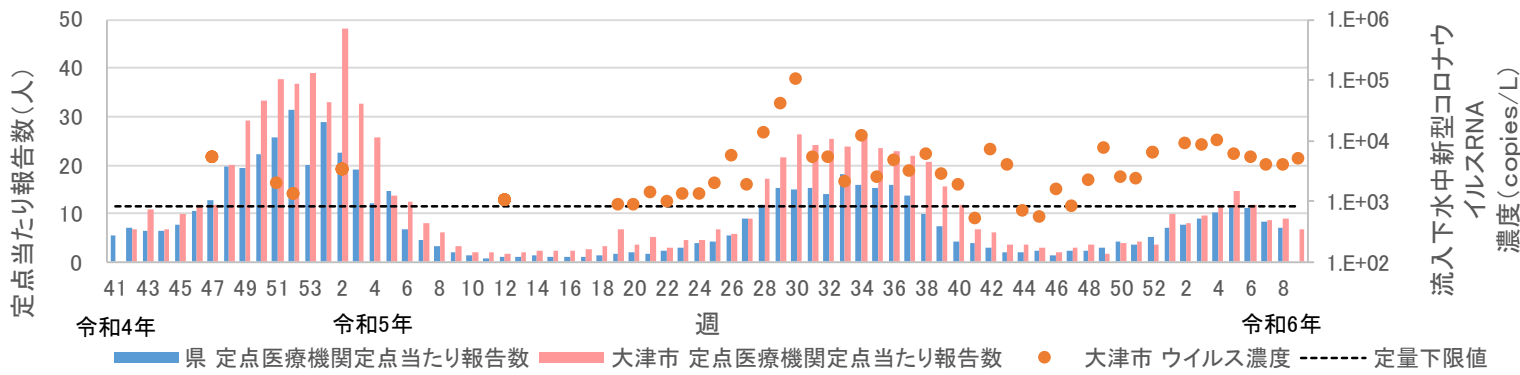
- 五類感染症移行後に横浜市定点医療機関当たりの報告数及びウイルス濃度が減少した令和5年第32週前後を比較した結果、五類感染症移行後から第32週以前は相関が低かったものの、第33週以降は相関があることが示された。

3. 感染者数と下水中のウイルス濃度の関係（大津市）

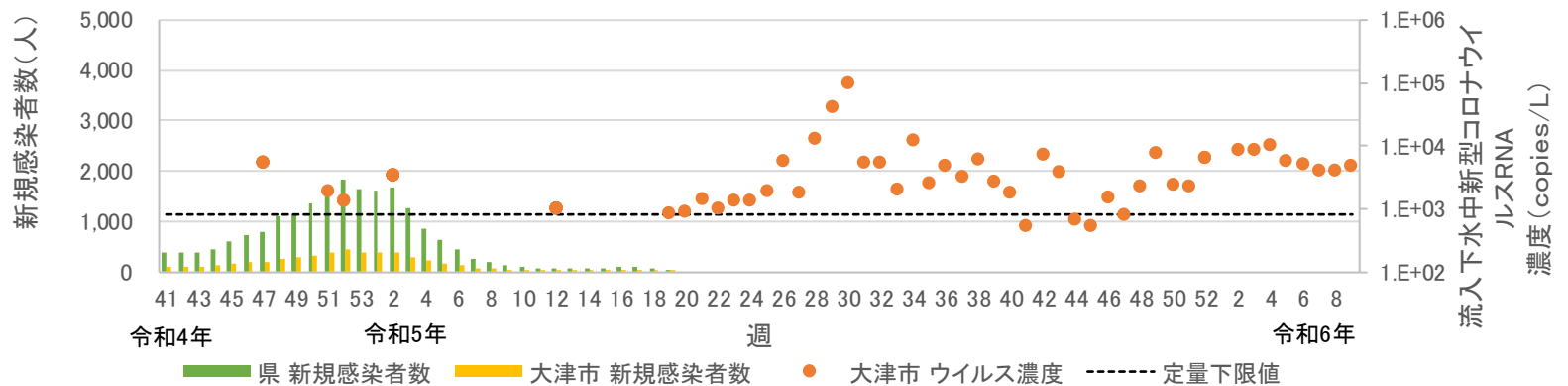
図①



図②



<参考図>

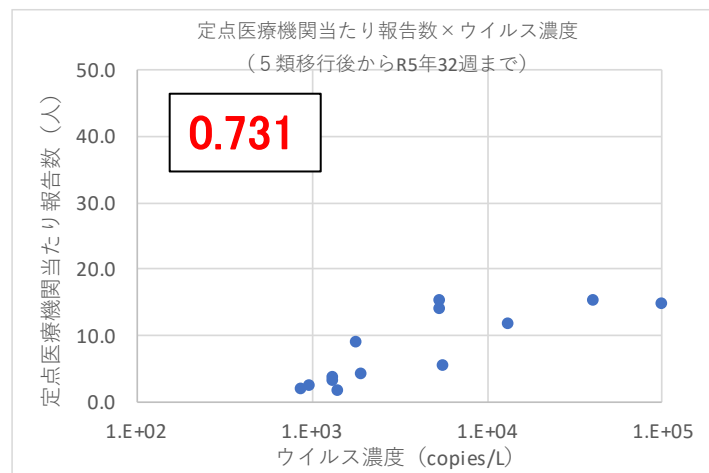


3. 感染者数と下水中のウイルス濃度の関係（大津市）

図② 新型コロナウイルスRNA濃度と大津市定点医療機関当たりの報告数の推移

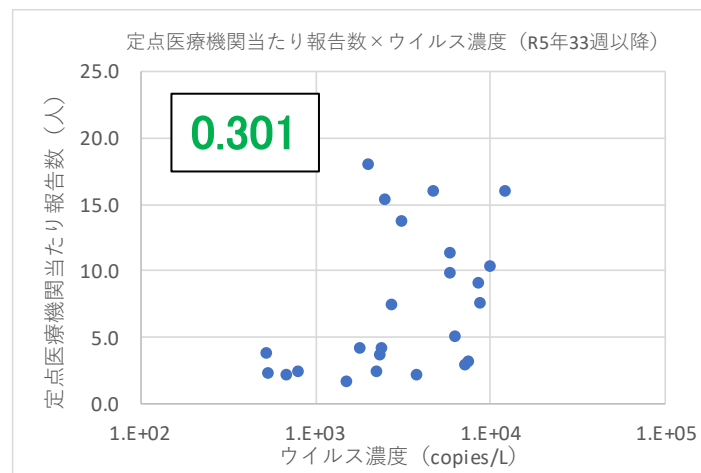
- 図②より、五類感染症移行後から令和5年第30週以前においては、大津市定点医療機関当たりの報告数が増加・減少するとウイルス濃度も同様の傾向を示している。

【五類感染症移行後～R5年第32週（8月上旬）】



※定点医療機関当たりの報告数の使用データ：大津市

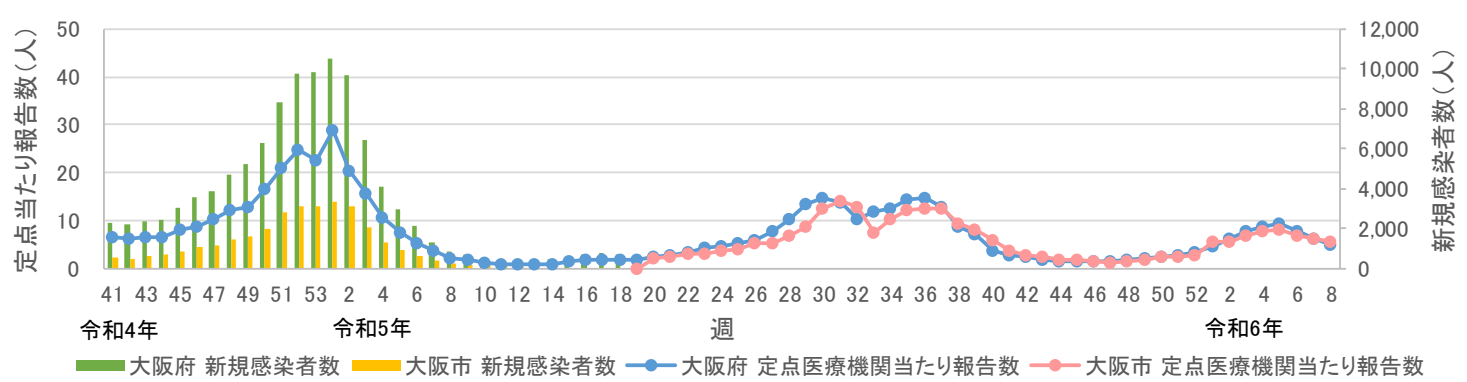
【R5年第33週以降（8月中旬）】



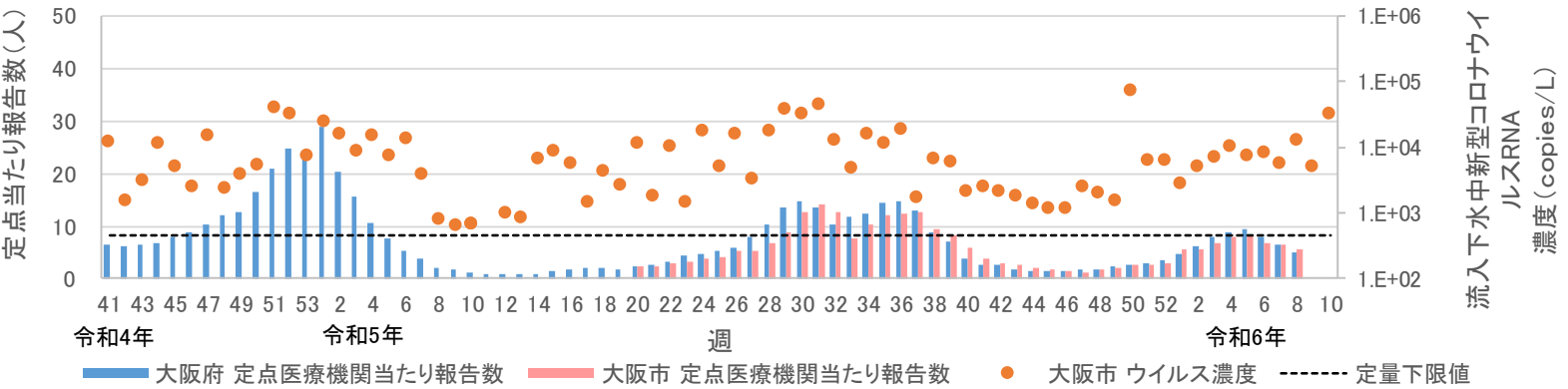
- 五類感染症移行後に大津市定点医療機関当たりの報告数及びウイルス濃度について、五類感染症移行後から第32週以前は高い相関が確認された。第33週以降以降は弱い正の相関が確認された。

3. 感染者数と下水中のウイルス濃度の関係（大阪市）

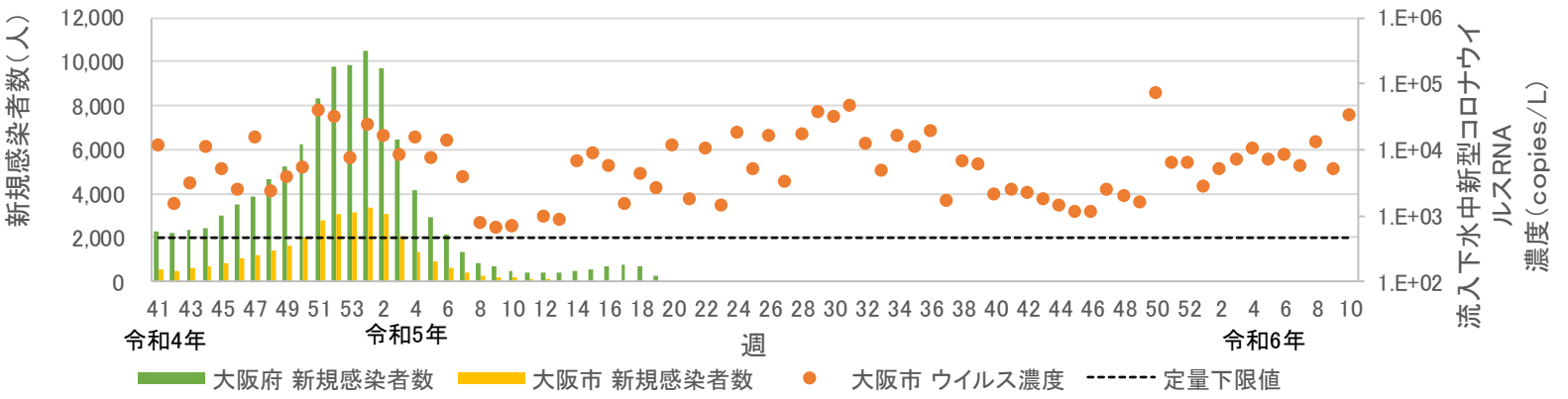
図①



図②



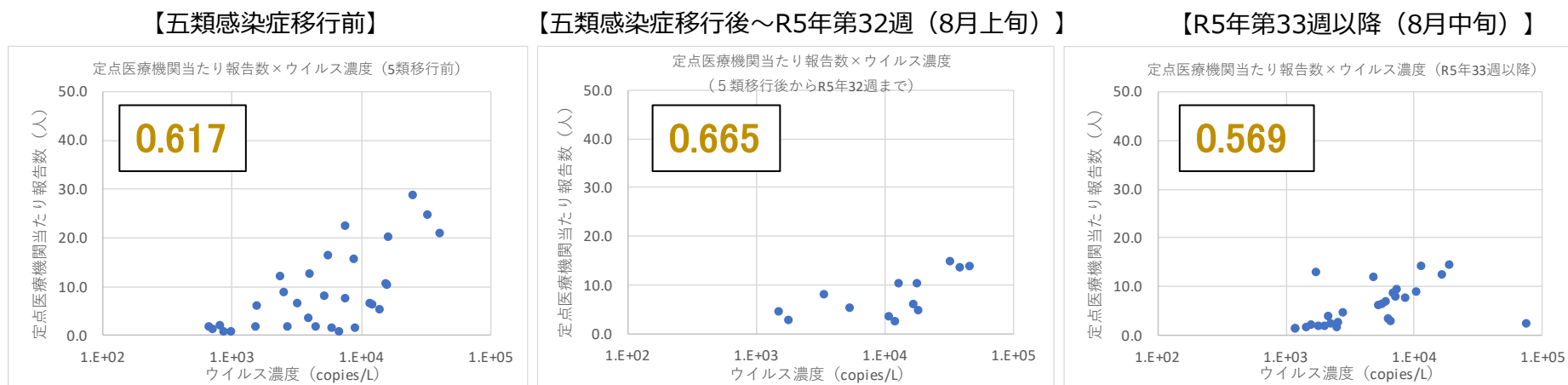
<参考図>



3. 感染者数と下水中のウイルス濃度の関係（大阪市）

図② 新型コロナウイルスRNA濃度と大阪市定点医療機関当たりの報告数の推移

- 図②より、五類感染症移行後から令和5年第40週以前においては、大阪市定点医療機関当たりの報告数が増加・減少するとウイルス濃度も同様の傾向を示している。

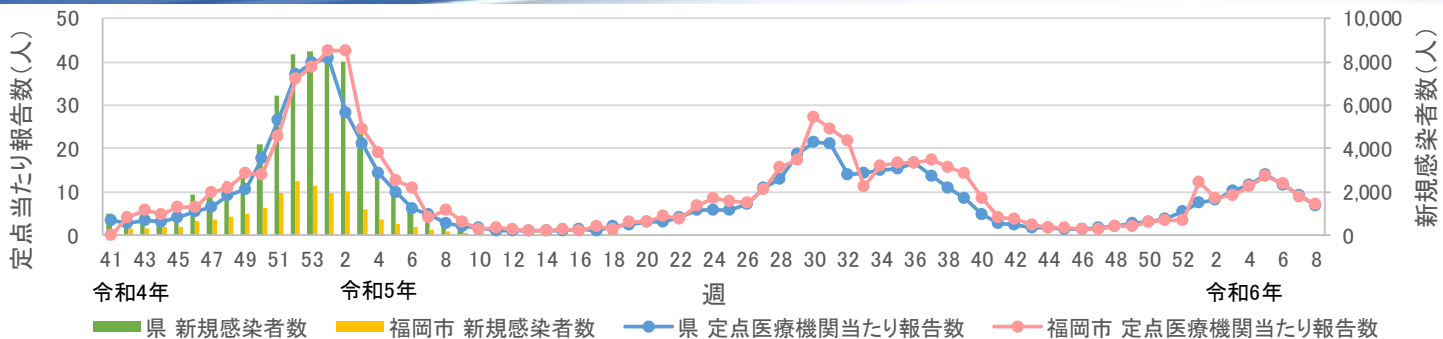


※定点医療機関当たりの報告数の使用データ：五類感染症移行前…大阪府、五類感染症移行後…大阪市

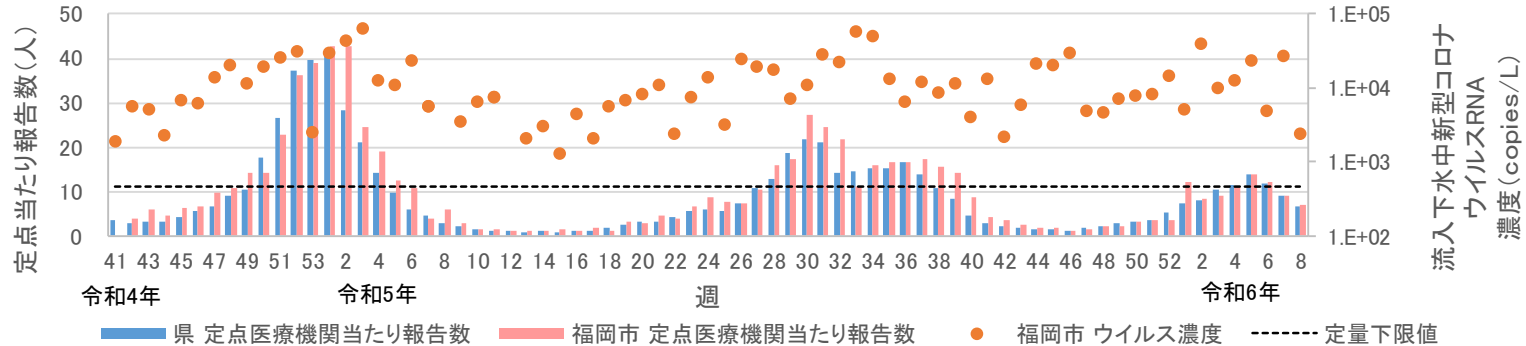
- 五類感染症移行前後において、大阪市定点当たりの報告数とウイルス濃度は正の相関を維持している。

3. 感染者数と下水中のウイルス濃度の関係（福岡市）

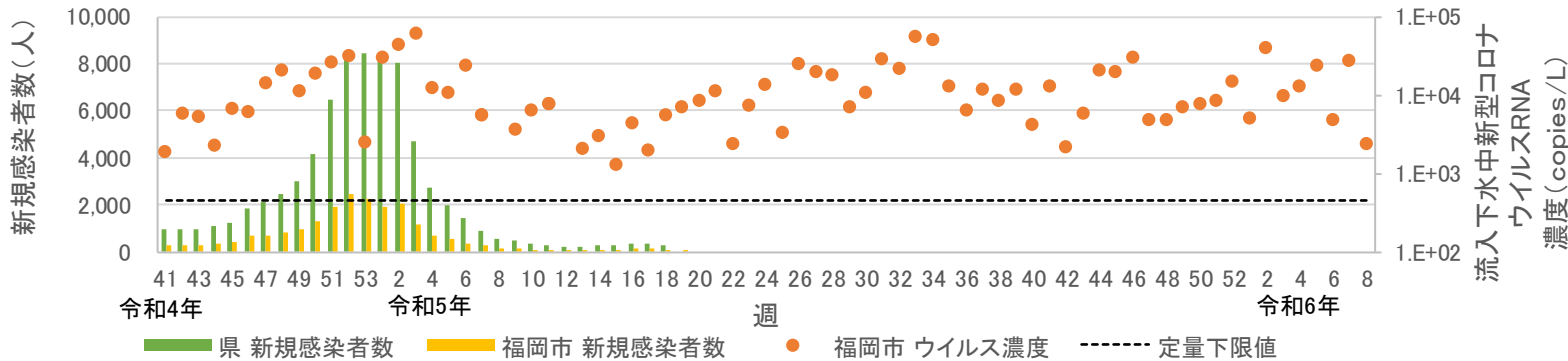
図①



図②



<参考図>



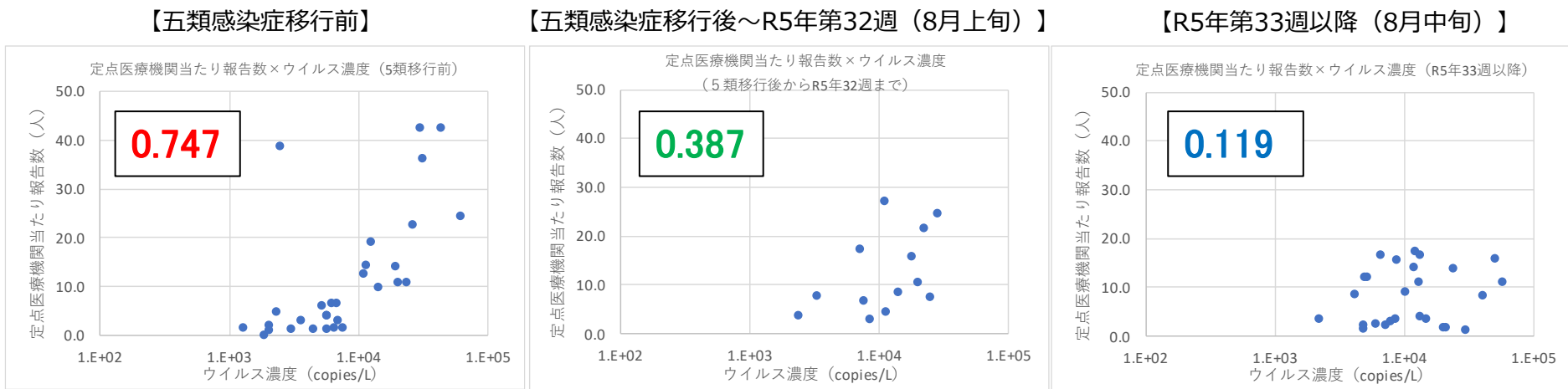
3. 感染者数と下水中のウイルス濃度の関係（福岡市）

図① 都道府県と対象都市における新規感染者数と福岡市定点医療機関当たりの報告数の推移

- 五類感染症移行前における、新規感染者数（福岡市・福岡県）と定点医療機関当たりの報告数（福岡市・福岡県）は、同様の傾向を示しており、定点当たりの報告数は感染状況を反映している。
- 五類感染症移行後における、定点医療機関当たりの報告数（福岡市・福岡県）の増減傾向は、概ね一致している。

図② 新型コロナウイルスRNA濃度と福岡市定点医療機関当たりの報告数の推移

- 図②より、令和4年第53週付近（第8波）のウイルス濃度が令和5年第32週付近にも見られるが福岡市定点当たりの報告数は令和4年第53週付近に比べ低い傾向にある。



※定点医療機関当たりの報告数の使用データ：五類感染症移行前、五類感染症移行後…福岡市

- ウイルス濃度と福岡市定点医療機関当たりの報告数の相関を確認した結果、五類感染症移行後では相関が低下した。また、五類感染症移行後から第32週までと第33週以降を比較すると、第33週以降の方が相関が下がる結果となった。

福岡市のみ五類感染症移行前後において、市の定点医療機関当たりの報告数での評価が可能

3. 感染者数と下水中のウイルス濃度の関係 まとめ

<新規感染者数と定点医療機関当たりの報告数について>

- 五類感染症移行前において、対象都市の新規感染者数と各都道府県の定点当たりの報告数の増減傾向は連動している。
- 対象都市は県庁所在地であり、都道府県との数値とも感染状況（感染の動向、ピーク）はおおむね一致している。

<新型コロナウイルスRNA濃度と定点医療機関当たりの報告数について>

- 五類感染症移行前後でウイルス濃度と定点当たりの報告数の傾向を整理すると、五類感染症移行後の方が相対的に相関係数は低下している。
- 五類感染症移行後の第33週（R5年8月末）の前後から、ウイルス濃度と定点当たりの報告数の傾向に差が生じる。
- 特に、第42週目以降（R5年10月以降）の定点当たりの報告数が小さい時期でも、各都市ともウイルス濃度が高い傾向（定量下限となる時が少ない）にある。
- 第33週以降、ウイルス濃度と定点当たりの報告数の相関が低くなっている理由として、オミクロン株が主流となって以降は病原性が低下し、さらに五類感染症移行後は、重症化リスクの低い方には自宅療養の実施の呼びかけ等も行っていることから、医療機関に受診しない人が増加している可能性が考えられる。

<まとめ>

定点あたりの報告数とウイルス濃度の相関は、五類感染症移行後低下する傾向にはあるが、下水中の新型コロナウイルスRNA濃度の測定は、感染者数の動向を掴むツールとして有効であると考えられる。

4.ヒアリング調査

＜自治体へのヒアリング＞

下水サーベイランスの実施体制の構築等に関する知見の集積を目的として、自治体主体で下水サーベイランスを実施し、市民向けに情報発信を行っている札幌市及び小松市を対象にヒアリング調査を行った。

ヒアリング概要		
札幌市	実施日	令和5年12月22日
	担当部局	下水道河川局、保健福祉局、危機管理局
小松市	実施日	令和5年12月19日
	担当部局	上下水道局、健康福祉部、市長公室危機管理課

4. ヒアリング調査結果

札幌市	ヒアリング対象：下水道河川局、保健福祉局、危機管理局
体制構築	- 下水サーベイランスを始めたきっかけは、学識経験者から調査のフィールドとしての協力依頼からであったが、分析精度の向上により有効性を認識し、首長に取組を説明した結果、市としての取組が本格化した。 - 市内部では下水道部局が採水・運搬・分析・HPでの公表を行っている。 - 濃度データを蓄積して感染者数との相関関係が確認できた後、危機管理局等の関連部局に情報共有を行った。現在はHP公表前に関連部局へメール発信している。
情報活用	- 五類感染症移行前は、下水サーベイランス結果を流行状況の把握を補完する指標の1つとしていた。 - 五類感染症移行後においても、定点医療機関当たりの報告数と下水サーベイランス結果を、市長・副市長に報告している。
情報発信	- 市のHPで結果（新型コロナウイルス及びインフルエンザウイルス濃度情報）を発信している。 - 今後はHPでの公表以外にもSNS等を活用し、認知度を上げる取組を行っていくことを検討している。
その他	- 下水道部局で事業を実施していくことに難しさを感じているが、市民アンケートなどから期待する声もあり、下水道の新たな一面を示すための取組の一つとしている。 - 下水サーベイランスは市民にとって必要である、と説明し続けるための後押しとなる様な根拠があれば良い。

4. ヒアリング調査結果

小松市	ヒアリング対象：上下水道局、保健福祉部、市長公室危機管理課
体制構築	- 市内部定例会議で下水サーベイランスについて情報共有を行い、市関係部局に浸透させてきた。 - 従前より市と大学で包括協定を結んでいたことから、学識経験者により直接首長に説明を行う機会を設けるなどして、トップダウン方式で取組が始まった。 - HP公表の他にチャットアプリを用いて、教育委員会、市内保健福祉関連部局、社会福祉協議会、市民病院等に情報を発信して情報の共有を図っている。
情報活用	- 健康福祉部として、下水サーベイランスは感染状況を補完するための手段の一つと認識している。 - 五類感染症移行後、県による感染者数の公表が広域単位のみとなったこともあり、市内の感染状況を把握する指標として活用している。
情報発信	- 市民への情報発信開始時には、過度な不安を煽らないようにする等、健康福祉部と協議・検討した。 - 市公式LINE登録者を対象としたアンケート調査を実施しており、情報発信が利用者から評価されていることを確認した。インフルエンザウイルス濃度の情報公開を要望する声もあった。
その他	- 下水サーベイランスは、下水道の付加価値やポテンシャルを示していく手段の一つともいえる。 - コロナ禍で社会が混乱している際に下水道で貢献できる事があると感じたことが、下水サーベイランスを行うモチベーションとなった。