

宮城県における新型コロナウイルス感染症流行下の 感染症発生動向（第2報）

Surveillance of Infectious Disease during the Pandemic Outbreak of Coronavirus Disease-2019 in Miyagi (2)

大槻 りつ子 小泉 光*¹ 水戸 愛*² 鈴木 優子 山木 紀彦
Ritsuko OTSUKI, Hikari KOIZUMI, Ai MITO, Yuko SUZUKI, Norihiko YAMAKI

宮城県内における新型コロナウイルス感染症流行下の感染症発生動向に着目すると、これまでの流行状況とは異なる挙動を示し、かつ、2020年から2022年の各年でも異なっていた。マスクの着用、手洗い、消毒、不要な外出を控えるといった新型コロナウイルスに対する基本的な感染対策のほかにも、行政による施策の変化、各疾患の感染経路や原因となる病原体の特性がこれらの挙動に影響を与えているものと推察された。2023年5月以降は、新型コロナウイルス感染症は5類感染症へ移行し、社会生活が徐々に元に戻る事が予想される。今後の感染症の発生動向について予測することは容易ではなく、関係機関の協力のもと感染症サーベイランスを継続し、情報収集及び情報発信を続けていく必要がある。

キーワード：感染症発生動向；新型コロナウイルス感染症；感染経路

Key words：surveillance of infectious disease；coronavirus disease-2019；routes of infection

1 はじめに

宮城県保健環境センター微生物部内に設置されている「宮城県・結核感染症情報センター（以下「情報センター」という。）」は、県内の感染症発生動向を取りまとめ、毎週「感染症発生動向調査週報」を発行し、ホームページ等で県民や医療機関に対して情報提供を行っている。2020年2月からは新型コロナウイルス感染症についても患者報告数やSARS-CoV-2の検出状況を掲載して注意喚起を行ってきた。2020年の感染症の発生状況については、第1報¹⁾で報告したように、特に飛沫感染や接触感染を主体とする感染症の減少が顕著にみられるなど、過去とは大きく異なっていた。今回、本報では、2021年及び2022年の発生状況について解析したのでその概要を報告する。

2 方法

2.1 患者情報の収集

全数把握疾患は県内全ての医療機関より、定点把握疾患は小児科定点58機関、内科定点37機関、インフルエンザ定点94機関、眼科定点12機関、基幹定点12機関より報告を受け、各保健所において感染症サーベイランスシステム（NESID）に入力したデータを収集した。

2.2 患者数の集計

NESIDにより国立感染症研究所より還元された情報を基に、情報センターの感染症発生動向調査支援システムにより集計した。

2.3 患者数推移の解析

今回は、毎年明らかに患者報告が認められる定点把握11疾患及び全数把握2疾患について、感染症データ解析ツール（地方衛生研究所全国協議会で開発）を用いて、患者数の年間の推移を解析し、2010年から2019年の10年平均と比較するためグラフ化した。

2.4 感染経路別感染状況の比較

各感染症を感染経路で分類し、2020年から3年間の流行状況を比較した。

なお、2020年は第15週以降について評価した。

3 結果

3.1 定点把握疾患

3.1.1 インフルエンザ

2021年は流行が見られず、2022年は第51週に定点あたり1.56人となり、2019/20シーズン以来の流行シーズン入りとなった（図1）。

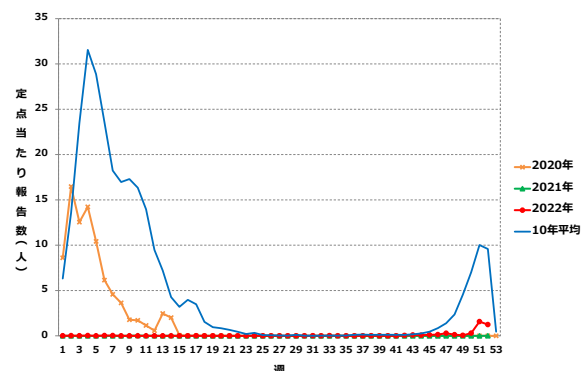


図1 インフルエンザ患者数の推移

*1 現 保健福祉部業務課

*2 現 仙台保健福祉事務所岩沼支所

3.1.2 RSウイルス感染症

2021年は第28週の定点あたり12.9人をピークとして例年を大きく上回る流行が早い時期に見られたが冬季の流行は見られなかった。2022年は第36週から第49週に例年をやや上回る流行が見られた（図2）。

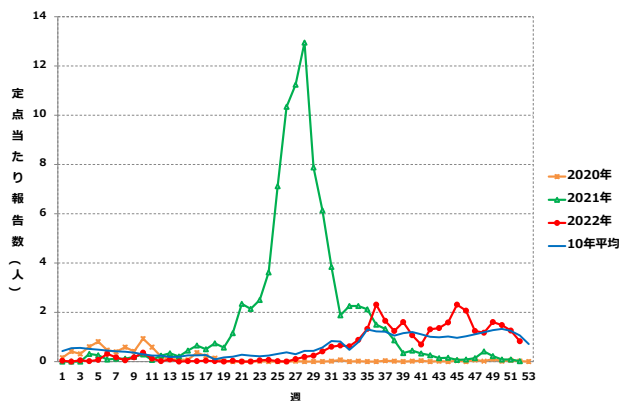


図2 RSウイルス感染症患者数の推移

3.1.3 咽頭結膜熱

2021年、2022年ともに例年とほぼ同様の挙動を示したものの、報告数は少ない傾向であった（図3）。

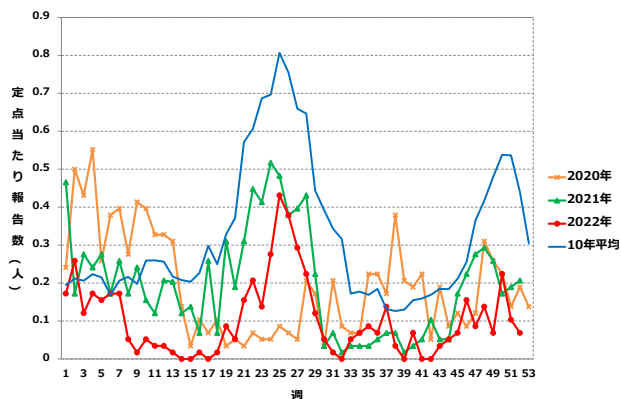


図3 咽頭結膜熱患者数の推移

3.1.4 A群溶血性レンサ球菌咽頭炎

2021年、2022年ともに顕著な流行は無かった（図4）。

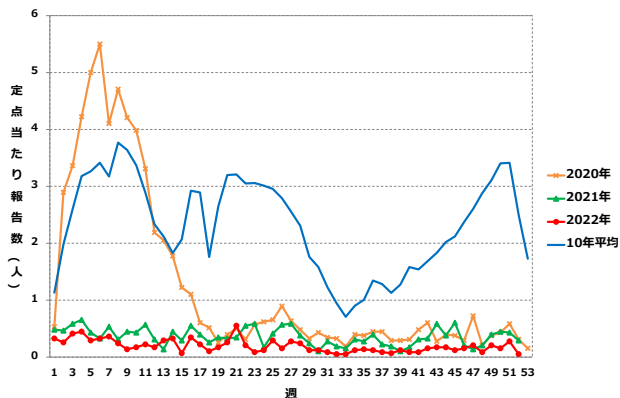


図4 A群溶血性レンサ球菌咽頭炎患者数の推移

3.1.5 感染性胃腸炎

2021年は初夏の流行は見られなかったが、冬季にかけて増加傾向があった。2022年は第3週から第10週にかけて注意報が発令され、例年とほぼ同様の挙動を示したが、冬季のピークは見られなかった（図5）。

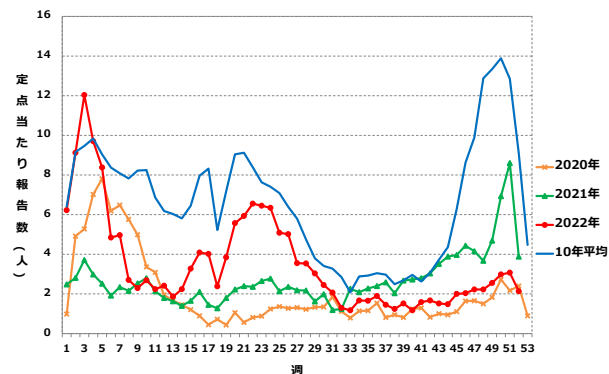


図5 感染性胃腸炎患者数の推移

3.1.6 水痘

2020年第5週以降、定点あたり0.5人未満で推移し、流行は全く無かった（図6）。全国的に2014年にワクチンが定期接種化されて以降、減少傾向を示している²⁾。

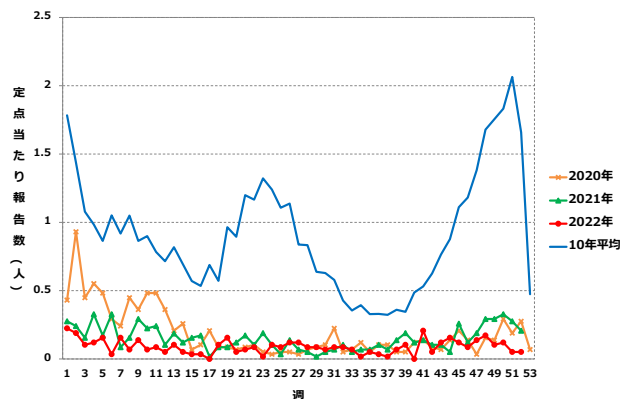


図6 水痘患者数の推移

3.1.7 手足口病

2021年は通常の流行期よりやや遅れて報告数が増加した。2022年は第32週に警報開始基準値5を超え、例年を上回る流行が見られた（図7）。

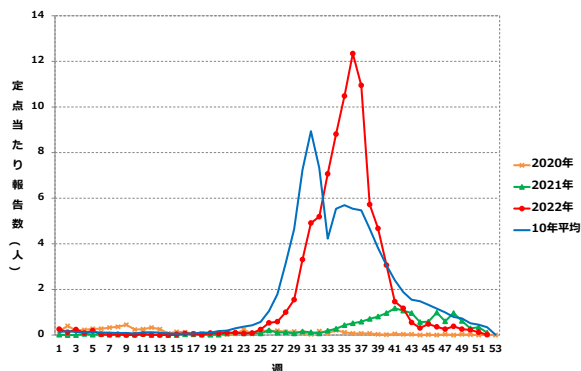


図7 手足口病患者数の推移

3.1.8 伝染性紅斑

2020年第6週以降、定点あたり0.2人未満で推移し、流行は全く無かった（図8）。

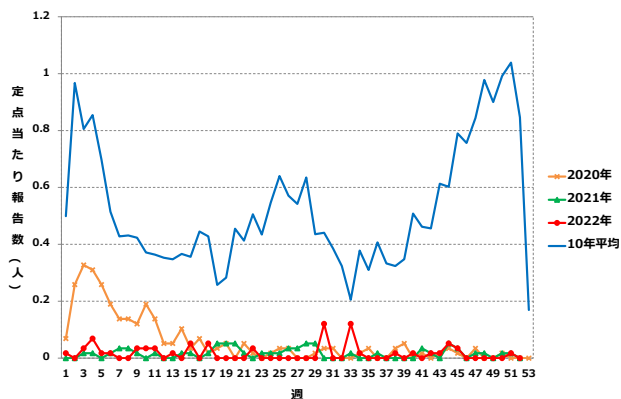


図8 伝染性紅斑患者数の推移

3.1.11 突発性発しん

年間を通して例年と同様の報告があるが、報告数は減少傾向が見られた（図11）。

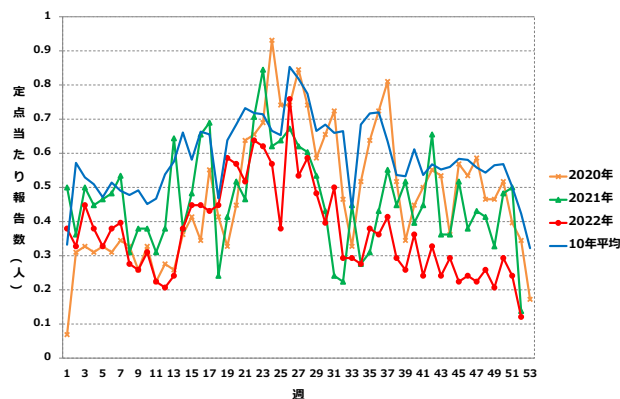


図11 突発性発しん患者数の推移

3.1.9 ヘルパンギーナ

2021年は例年の流行期よりやや遅れて報告数が増加した。2022年は例年と同様の挙動を示したが、報告数は少ない傾向であった（図9）。

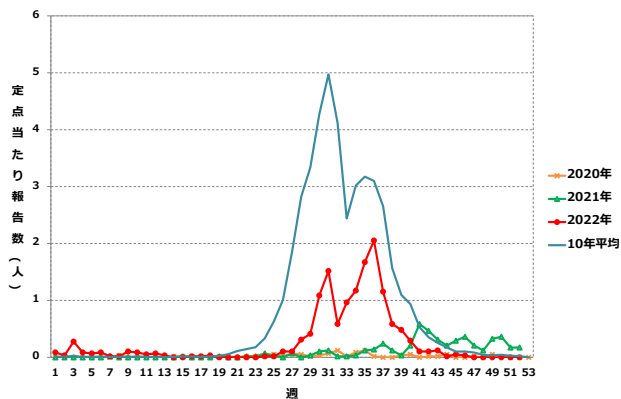


図9 ヘルパンギーナ患者数の推移

3.2 全数把握疾患

3.2.1 腸管出血性大腸菌感染症

例年100人以上の報告があり、2020年も107人の報告があった。2021年、2022年ともに80人以下であり例年よりやや少ない傾向であった。夏期から秋期の報告が多く見られた（図12）。

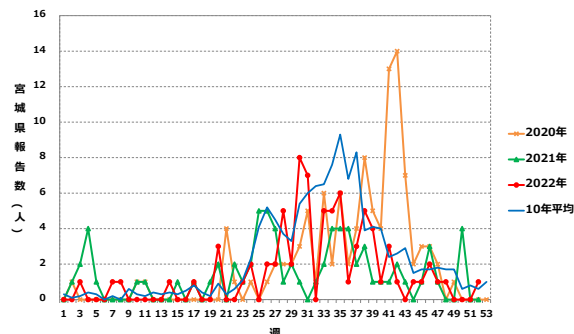


図12 腸管出血性大腸菌感染症患者数の推移

3.1.10 流行性耳下腺炎

明らかな流行期は無く年間を通して報告はあるが、定点あたり0.2人未満で推移していた（図10）。

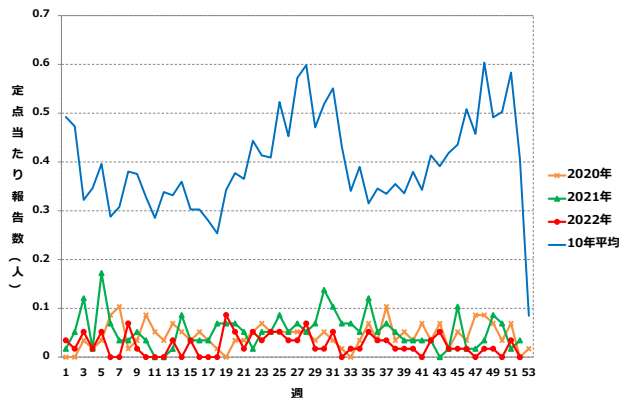


図10 流行性耳下腺炎患者数の推移

3.2.2 レジオネラ症

10年平均では年間37人で、年によって報告数にばらつきがある。2020年は56人、2021年は69人、2022年は65人とほぼ横ばいで推移していた。初夏から秋期に多い傾向があった（図13）。

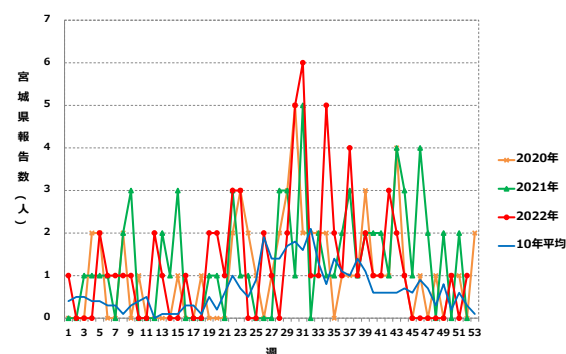


図13 レジオネラ症患者数の推移

3.3 感染経路別の流行状況の比較

今回取り上げた疾患について、2020年から3年間の流行状況を表1に示した。新型コロナウイルス感染症の感染経路は、エアロゾル感染と飛沫感染、接触感染であり³⁾、類似した飛沫・接触感染する疾患では流行が抑制されている疾患が複数見られた。一方、2021年にはRSウイルス感染症、2022年には手足口病で例年を上回る流行が見られた。

飛沫・経口感染する突発性発疹は、家庭内での感染が多い疾患であり、ほぼ例年どおりの報告数であった。空気・接触感染（水痘）、接触・飛沫感染（咽頭結膜熱、A群溶血性レンサ球菌咽頭炎）、経口・飛沫感染（感染性胃腸炎）では、いずれも流行が抑制されていた。一方、経口感染の腸管出血性大腸菌感染症では患者数は減少したものの例年と同時期に流行がみられた。環境飛沫から感染するとされるレジオネラ症は例年と同程度の患者数で推移した。

表1 感染経路別の流行状況の比較

感染経路	疾患	コロナ禍での流行		
		2020	2021	2022
エアロゾル 飛沫・接触	新型コロナウイルス感染症	—	—	—
飛沫・接触	インフルエンザ	×	×	×
	RSウイルス感染症	×	◎	○
	手足口病	×	×	◎
	ヘルパンギーナ	×	×	△
	流行性耳下腺炎	×	×	×
飛沫・経口	伝染性紅斑	×	×	×
	突発性発疹	○	○	○
空気・接触	水痘	×	×	×
接触・飛沫	咽頭結膜熱	△	△	△
	A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	×	×	×
経口・飛沫	感染性胃腸炎	△	△	△
経口	腸管出血性大腸菌感染症	○	△	△
環境飛沫	レジオネラ症	○	○	○

◎例年以上の流行がみられた

○例年と同程度の流行がみられた

△例年より低程度の流行がみられた

×ほとんど流行がみられなかった

4 考察

新型コロナウイルス感染症の流行が始まって以降、感染症発生動向は例年と異なる挙動を示し、かつ、同じコロナ禍においても毎年変化していた。その要因は、マスクの着用、3密（密閉・密集・密接）を避ける、こまめな換気、手洗い、消毒、不要な外出を控えるといった新型コロナウイルスに対する基本的な感染対策によるほか、行政による施策の変化が挙げられる。特に行動制限は感染機会や受療行動に大きく影響しており、全国を対象とした緊急事態宣言が発令された2020年は多くの疾患で報告数が激減した。対して、2021年、2022年は段階的に行動制限が緩和され、制限が解除された時期には、例年とは異なる時期ではあったがRSウイルス感染症や手足口病の流行が認められた（図14）。

2021年から2年間の各疾患の挙動について、感染経路ごとに述べる。

インフルエンザ等の飛沫・接触により感染する疾患は、新型コロナウイルスに対する基本的な感染対策の徹底により低い水準を維持していた。しかし、RSウイルス感染症は2021年、手足口病は2022年の行動制限が緩和された時期に流行が見られた。RSウイルス感染症と手足口病は乳幼児期に感染して免疫を獲得する疾患であるが、新型コロナウイルス感染症の流行下の厳しい行動制限で感染機会が減少し、感受性個体が大幅に増加⁴⁾したことがその原因と推察された。

飛沫・経口により感染する突発性発疹は、家庭内感染が多く、年ごとの報告数の変動が小さいことから小児科定点報告が安定的に運用されていることを示す指標となっている。2021年及び2022年においても一定の報告があったことから、感染症発生動向調査の精度が一定程度維持されていたと推測される。

なお、2021年及び2022年の報告者数が例年と比較して微減しているが、0歳児人口の減少によるものと推測される⁵⁾。

飛沫感染に加えて、接触によって拡大する咽頭結膜熱やA群溶血性レンサ球菌咽頭炎感染症も患者報告が明らかに減少あるいは年間を通じてなかった。

一方、食品や患者排泄物などの経口摂取によっても感染する感染性胃腸炎は、過去と比較すると少ないものの、一定数の患者報告があり冬期に増加傾向も見られた。行政による制限が緩和された時期と重なる2021年の年末から2022年の初めにかけては例年と同様の流行が見られ、それ以降も例年とほぼ同様の挙動を示した（図5）。

全数把握疾患で、経口感染が主体である腸管出血性大腸菌感染症は例年と同様の報告数があり、季節性もみられた。また、環境中からの飛沫感染で発症するレジオネラ症もほぼ例年並みの報告があった。

これらの現象を勘案すると、新型コロナウイルス感染症への基本的な感染対策や行政の施策、それに対する行動変容が、新型コロナウイルス感染症と同じまたは類似する感染経路の疾患ほど、より大きい影響を受けていると考えられた。

今回の考察では触れなかったが、ウイルス間の干渉現象や予防接種の接種率など、他の要因も考慮する必要がある。

2023年5月から新型コロナウイルス感染症は5類に移行し、社会生活は徐々に元に戻る事が予想されるが、その後の感染症の発生動向については予測することは容易ではなく、継続した感染症サーベイランスの実施が不可欠である。今後も関係機関の協力のもと、解析を継続して有用な情報発信を続けていきたい。

謝 辞

本調査に御協力いただきました県内各医療機関、仙台医療センターウイルスセンター、仙台市衛生研究所、県内各保健所及び宮城県保健福祉部疾病・感染症対策課の各位に深く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 後藤郁男、大槻りつ子、小林妙子、高橋陽子、畠山敬:宮城県保健環境センター年報, 39, 39-42 (2021)

- 2) Kazuhiro Uda, Yusuke Okubo, Mitsuru Tsuge, Hirokazu Tsukahara, Isao Miyairi:Vaccine. 2023 Jul 31;41(34):4958-4966
- 3) 国立感染症研究所 HP <https://www.niid.go.jp/niid/ja/2019-ncov/2484-idsc/1053-covid19-78.html>
- 4) 病原微生物検出情報, 43, 88 - 90 (2022)
- 5) 病原微生物検出情報, 41, 211 - 212 (2020)

5 類定点把握疾患と新型コロナウイルス感染症の推移

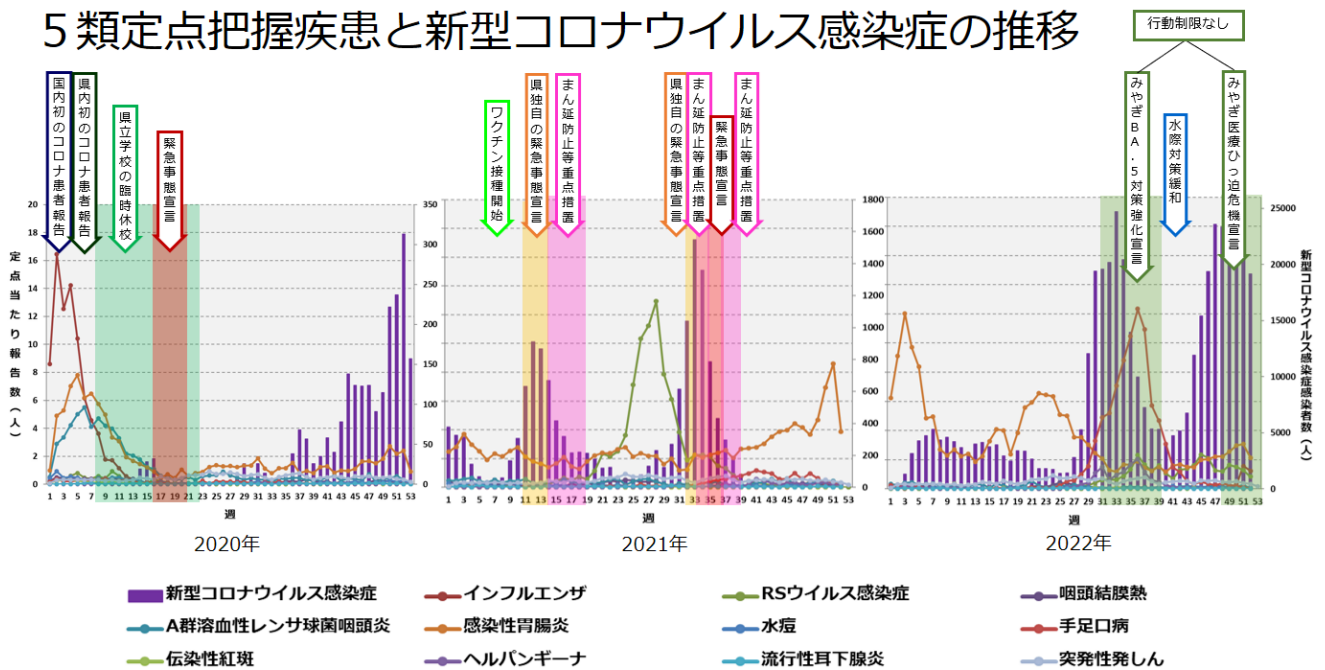


図14 5類定点把握疾患と新型コロナウイルス感染症の報告数と行政による施策