

(1) 感染の状況 (疫学的状況)

(2) ①医療提供体制 (療養状況)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	人口	直近1週間 累積陽性者数	対人口10万人 B/(A/100)	その前1週間 累積陽性者数	直近1週間と その前1週間の比 (B/D)	感染経路不明 な者の割合 (アリンク割合)	確保病床に 入院している 者の数	確保病床に 入院している 重症者数	確保病床に 入院している 者の数	確保病床に 入院している 重症者数	宿泊療養者数	
時点	2019.10	~11/14(1W)	~11/14(1W)	~11/7(1W)		~11/5(1W)	11/9	11/9	11/2	11/2	11/9	11/2
単位	千人	人		人		人	人	人	人	人	人	人
北海道	5,250	85	1.62	70	1.21	32%	17	1	23	1	14	19
青森県	1,246	2	0.16	2	1.00	67%	1	1	4	1	0	0
岩手県	1,227	1	0.08	0	-	-	0	0	0	0	0	0
宮城県	2,306	2	0.09	7	0.29	78%	0	0	3	1	4	3
秋田県	966	15	1.55	2	7.50	33%	2	0	5	0	3	2
山形県	1,078	0	0.00	3	0.00	33%	3	0	6	0	0	0
福島県	1,846	2	0.11	1	2.00	100%	5	2	3	2	0	0
茨城県	2,860	21	0.73	10	2.10	70%	10	0	9	3	1	22
栃木県	1,934	10	0.52	9	1.11	50%	10	2	8	1	2	1
群馬県	1,942	15	0.77	23	0.65	15%	27	0	42	0	7	15
埼玉県	7,350	69	0.94	41	1.68	64%	42	13	62	15	11	19
千葉県	6,259	54	0.86	58	0.93	50%	20	1	35	2	21	15
東京都	13,921	172	1.24	141	1.22	70%	113	50	128	43	38	32
神奈川県	9,198	97	1.05	77	1.26	72%	59	7	63	8	10	9
新潟県	2,223	8	0.36	7	1.14	17%	7	0	6	0	0	0
富山県	1,044	0	0.00	1	0.00	100%	0	0	4	0	0	3
石川県	1,138	4	0.35	0	-	-	4	0	4	0	0	2
福井県	768	2	0.26	3	0.67	0%	2	0	2	0	4	7
山梨県	811	0	0.00	0	-	-	0	0	1	0	0	0
長野県	2,049	4	0.20	7	0.57	60%	1	0	1	0	2	15
岐阜県	1,987	25	1.26	80	0.31	26%	41	1	27	1	40	32
静岡県	3,644	17	0.47	13	1.31	57%	2	0	4	0	2	3
愛知県	7,552	64	0.85	81	0.79	67%	35	4	32	4	13	24
三重県	1,781	1	0.06	17	0.06	23%	9	0	15	0	2	5
滋賀県	1,414	4	0.28	8	0.50	56%	4	0	11	0	3	9
京都府	2,583	42	1.63	26	1.62	60%	13	0	17	1	10	14
大阪府	8,809	207	2.35	226	0.92	57%	143	38	133	42	49	64
兵庫県	5,466	73	1.34	91	0.80	45%	44	4	83	3	33	24
奈良県	1,330	14	1.05	17	0.82	24%	9	0	19	0	7	13
和歌山県	925	3	0.32	2	1.50	33%	2	0	4	0	0	0
鳥取県	556	1	0.18	0	-	-	0	0	5	0	0	0
島根県	674	0	0.00	15	0.00	5%	18	0	45	1	0	0
岡山県	1,890	69	3.65	85	0.81	46%	20	1	10	1	27	20
広島県	2,804	35	1.25	39	0.90	49%	13	0	21	0	25	20
山口県	1,358	28	2.06	19	1.47	10%	28	0	29	0	4	7
徳島県	728	4	0.55	1	4.00	50%	3	0	4	0	0	0
香川県	956	2	0.21	0	-	-	0	0	0	0	0	0
愛媛県	1,339	5	0.37	23	0.22	24%	10	0	20	0	13	8
高知県	698	1	0.14	1	1.00	33%	3	0	7	1	0	1
福岡県	5,104	39	0.76	40	0.98	44%	10	4	25	6	14	27
佐賀県	815	4	0.49	8	0.50	80%	8	0	7	0	2	4
長崎県	1,327	0	0.00	3	0.00	17%	0	0	14	0	0	2
熊本県	1,748	2	0.11	3	0.67	0%	1	1	3	1	0	0
大分県	1,135	0	0.00	0	-	-	0	0	2	0	0	0
宮崎県	1,073	0	0.00	0	-	-	0	0	0	0	0	0
鹿児島県	1,602	0	0.00	1	0.00	100%	1	0	1	0	0	0
沖縄県	1,453	19	1.31	48	0.40	35%	10	3	11	1	8	24
全国	126,167	1,222	0.97	1,309	0.93	49%	750	133	958	139	369	465

※：人口推計 第4表 都道府県、男女別人口及び人口性比－総人口、日本人人口（2019年10月1日現在）

※：累積陽性者数は、感染症法に基づく陽性者数の累積（各都道府県の発表日ベース）を記載。自治体に確認を得てない暫定値であることを留意。

※：確保病床に入院している者の数、確保病床に入院している重症者数及び宿泊患者数（G列～L列）は、厚生労働省「新型コロナウイルス感染症患者の療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査」による。同調査では、記載日の翌日 00:00時点としてとりまとめている。

※：重症者数は、集中治療室（ICU）等での管理、人工呼吸器管理又は体外式心肺補助（ECMO）による管理が必要な患者数。

※：各数値は、資料掲載時点において把握している最新の値としている。掲載時に数値が更新されることにより、前週の値が前週公表の値と一致しない場合がある。

※：東京都、滋賀県、京都府、福岡県及び沖縄県の重症者数については、これまで都府県独自の基準に則って報告された数値を掲載していたが、

8/21公表分からは、国の基準に則って、集中治療室（ICU）等での管理が必要な患者も含めた数値が報告されている。

※：2020年12月18日以降に新たに厚生労働省が公表している岡山県のアリンク割合については、

木曜日から水曜日までの新規感染者について翌週に報告されたものであり、他の都道府県と対象の期間が異なる点に留意。

(2) ②医療提供体制（病床確保等）

(3) 検査体制の構築

	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V		W
	新型コロナ対策協議会の設置状況	患者受入れ調整本部の設置状況	周産期医療の協議会開催状況	即応病床数	確保病床数	宿泊施設即応居室数	最近1週間のPCR検査件数	2週間前のPCR検査件数	変化率(S/T)	(参考)それぞれの週の陽性者数		
時点	5/1	5/1	5/19	11/9	11/9	11/9	~11/7(1W)	~10/31(1W)		~11/7(1W)	~10/31(1W)	
単位				床	床	室	件	件		人	人	
北海道	済	済	済	1,114	2,000	2,370	14,602	14,442	1.01	70	55	
青森県	済	済	済	340	350	700	1,024	1,145	0.89	2	6	
岩手県	済	済	済	150	350	85	733	996	0.74	0	0	
宮城県	済	済	済	498	498	1,250	3,563	3,740	0.95	7	11	
秋田県	済	済	済	136	273	395	1,094	1,116	0.98	2	9	
山形県	済	済	予定	237	237	348	1,752	1,732	1.01	3	4	
福島県	済	済	済	637	637	503	5,055	5,349	0.95	1	1	
茨城県	済	済	済	410	600	1,020	6,060	5,994	1.01	10	19	
栃木県	済	済	済	374	502	665	3,351	3,985	0.84	9	9	
群馬県	済	済	済	198	529	183	2,837	3,419	0.83	23	45	
埼玉県	済	済	済	1,335	1,774	1,925	21,030	23,304	0.90	41	78	
千葉県	済	済	済	892	1,305	1,390	9,929	10,743	0.92	58	55	
東京都	済	済	済	4,834	6,651	1,750	42,721	65,513	0.65	141	172	
神奈川県	済	済	済	1,120	2,000	2,076	15,514	17,929	0.87	77	76	
新潟県	済	済	済	351	555	300	2,978	5,331	0.56	7	13	
富山県	済	済	済	83	500	625	1,051	1,181	0.89	1	10	
石川県	済	済	済	153	303	560	2,550	2,949	0.86	0	8	
福井県	済	済	済	40	424	187	803	1,583	0.51	3	6	
山梨県	済	済	済	89	376	966	1,406	1,728	0.81	0	1	
長野県	済	済	済	124	529	806	1,549	1,775	0.87	7	19	
岐阜県	済	済	済	362	882	549	3,858	4,439	0.87	80	57	
静岡県	済	済	済	623	737	870	5,226	5,726	0.91	13	10	
愛知県	済	済	済	1,605	1,605	1,628	9,366	10,521	0.89	81	138	
三重県	済	済	済	455	455	375	1,494	1,588	0.94	17	26	
滋賀県	済	済	済	441	443	677	965	1,415	0.68	8	22	
京都府	済	済	済	708	738	1,126	4,512	5,578	0.81	26	38	
大阪府	済	済	済	2,104	3,537	3,142	34,420	50,122	0.69	226	350	
兵庫県	済	済	予定	550	1,357	600	8,437	9,478	0.89	91	146	
奈良県	済	済	済	354	475	1,136	1,788	2,212	0.81	17	38	
和歌山県	済	済	済	581	581	151	1,842	2,037	0.90	2	5	
鳥取県	済	済	済	264	337	277	1,000	1,108	0.90	0	6	
島根県	済	済	済	210	324	133	534	680	0.79	15	42	
岡山県	済	済	済	491	557	507	4,988	4,308	1.16	85	48	
広島県	済	済	済	436	869	1,624	11,079	11,785	0.94	39	59	
山口県	済	済	済	237	549	630	1,247	1,488	0.84	19	29	
徳島県	済	済	済	234	234	400	519	460	1.13	1	2	
香川県	済	済	済	146	238	368	1,626	1,710	0.95	0	1	
愛媛県	済	済	済	132	244	110	1,034	888	1.16	23	39	
高知県	済	済	済	146	238	147	606	758	0.80	1	9	
福岡県	済	済	済	545	1,482	800	11,751	11,908	0.99	40	62	
佐賀県	済	済	済	263	468	515	899	1,058	0.85	8	8	
長崎県	済	済	済	68	440	489	2,320	2,636	0.88	3	18	
熊本県	済	済	済	543	642	1,000	1,499	1,568	0.96	3	6	
大分県	済	済	済	500	500	444	1,238	1,334	0.93	0	0	
宮崎県	済	済	済	332	332	450	1,418	1,610	0.88	0	0	
鹿児島県	済	済	済	210	477	0	2,154	2,148	1.00	1	4	
沖縄県	済	済	済	193	640	70	6,138	9,677	0.63	48	63	
全国	-	-	-	25,848	39,774	36,322	261,560	322,194	0.81	1,309	1,823	

※：即応病床数、確保病床数、宿泊施設即応居室数は、厚生労働省「新型コロナウイルス感染症患者の療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査」による。

同調査では、記載日の翌日 00:00時点としてとりまとめている。

※：即応病床数は、現在のフェーズにおいて、新型コロナウイルス感染症患者の受入れ要請があれば、即時患者受入れを行うことが可能な病床数。実際には受入れ患者の重症度等により、変動する可能性がある。

※：確保病床数は、いずれかのフェーズにおいて、新型コロナウイルス感染症患者の受入れ要請があれば、患者受入れを行うことについて医療機関と調整済の病床数であり、変動しうる点に特に留意が必要。また、実際には受入れ患者の重症度等により、変動する可能性がある。

※：宿泊施設確保数は、受け入れが確実な宿泊施設の部屋として都道府県が判断し、厚生労働省に報告した室数。都道府県の運用によっては、事務職員の宿泊や物資の保管、医師・看護師の控え室のために使用する居室等として、一部使われる場合がある。（居室数が具体的に確認できた場合、数値を置き換えることにより数値が減る場合がある。）数値を非公表としている県又は調整中の県は「-」で表示。

※：PCR検査件数は、①各都道府県から報告があった地方衛生研究所・保健所のPCR検査件数（PCR検査の体制整備にかかる国への報告について（依頼）（令和2年3月5日））、②厚生労働省から依頼した民間検査会社、大学、医療機関のPCR検査件数を計上。一部、未報告の検査機関があったとしても、現時点で得られている検査件数を計上している。

※：各数値は、資料掲載時点において把握している最新の値としている。掲載時以降に数値が更新されることにより、前週の値が前週公表の値と一致しない場合がある。

新型コロナウイルス感染症患者の療養状況、病床数等に関する調査結果（11月10日0時時点）

令和3年11月12日公表

都道府県名	(1) 療養者数 (注1)	(2) ①-1 入院者数	(2) ①-2 うち、確保 病床に入院 している者	病床数				(2) ②-1 うち重症者 数	(2) ②-2 うち、確保 病床に入院 している重 症者	重症者用病床数				(3) 宿泊 療養者数	居室数				(4) ①-1 自宅療養者 等数	(4) ①-2 うち、社会 福祉施設等 療養者数	(5) ①-1 療養先調整 中の人数 (注10)	(5) ①-2 うち、入院 先調整中の 人数 (注11)	
				現フェーズ/ 最終フェーズ (注2)	即応病床数 (注3)	確保病床数 (注4)	確保病床 利用率 (注5)			入院率 (注6)	現フェーズ/ 最終フェーズ (注2)	即応病床数 (注3)	確保病床数 (注4)		確保病床 利用率 (注5)	現フェーズ/ 最終フェーズ (注2)	即応居室数 (注7)	確保居室数 (注8)					確保居室 利用率 (注9)
01 北海道	97	17	17	1 / 3	1,114	2,000	1%	18%	1	1	1 / 3	82	137	1%	14	2 / 2	2,370	2,370	1%	61	0	5	0
02 青森県	3	1	1	2 / 4	340	350	0%	33%	1	1	2 / 4	31	31	3%	0	2 / 4	700	700	0%	1	0	1	0
03 岩手県	0	0	0	1 / 3	150	350	0%	(注12) -	0	0	1 / 3	20	45	0%	0	1 / 3	85	511	0%	0	0	0	0
04 宮城県	7	0	0	5 / 5	498	498	0%	0%	0	0	5 / 5	54	54	0%	4	5 / 5	1,250	1,250	0%	3	1	0	0
05 秋田県	7	2	2	3 / 6	136	273	1%	29%	0	0	3 / 6	10	22	0%	3	3 / 6	395	395	1%	0	0	2	2
06 山形県	3	3	3	3 / 4	237	237	1%	100%	0	0	3 / 4	26	26	0%	0	3 / 4	348	348	0%	0	0	0	0
07 福島県	5	5	5	4 / 4	637	637	1%	100%	2	2	4 / 4	45	49	4%	0	4 / 4	503	503	0%	0	0	0	0
08 茨城県	15	10	10	3 / 4	410	600	2%	67%	0	0	3 / 4	50	70	0%	1	6 / 9	1,020	1,345	0%	4	0	0	0
09 栃木県	16	10	10	1 / 3	374	502	2%	63%	2	2	1 / 3	27	46	4%	2	1 / 3	665	725	0%	2	0	2	0
10 群馬県	38	27	27	1 / 4	198	529	5%	71%	0	0	1 / 4	15	76	0%	7	1 / 6	183	1,650	0%	2	0	2	0
11 埼玉県	87	42	42	3 / 4	1,335	1,774	2%	48%	13	13	3 / 4	162	183	7%	11	4 / 4	1,925	1,986	1%	18	0	16	0
12 千葉県	64	20	20	2 / 3	892	1,305	2%	31%	1	1	2 / 3	76	106	1%	21	2 / 3	1,390	1,390	2%	19	0	4	0
13 東京都	267	118	113	1 / 3	4,834	6,651	2%	44%	51	50	1 / 3	1,207	1,207	4%	38	3 / 4	1,750	3,230	1%	58	0	53	1
14 神奈川県	121	59	59	1 / 4	1,120	2,000	3%	49%	7	7	1 / 4	98	210	3%	10	1 / 1	2,076	2,076	0%	52	0	0	0
15 新潟県	9	7	7	1 / 3	351	555	1%	78%	0	0	1 / 3	39	112	0%	0	1 / 3	300	300	0%	2	0	0	0
16 富山県	0	0	0	1 / 4	83	500	0%	(注12) -	0	0	1 / 4	12	36	0%	0	1 / 4	625	625	0%	0	0	0	0
17 石川県	4	4	4	1 / 3	153	303	1%	100%	0	0	1 / 3	32	37	0%	0	1 / 3	560	560	0%	0	0	0	0
18 福井県	6	2	2	1 / 5	40	424	0%	33%	0	0	1 / 5	2	24	0%	4	1 / 5	187	316	1%	0	0	0	0
19 山梨県	0	0	0	1 / 4	89	376	0%	(注12) -	0	0	1 / 4	7	24	0%	0	1 / 4	966	966	0%	0	0	0	0
20 長野県	7	1	1	1 / 3	124	529	0%	14%	0	0	1 / 3	28	43	0%	2	1 / 3	806	806	0%	4	0	0	0
21 岐阜県	83	41	41	1 / 4	362	882	5%	49%	1	1	1 / 4	53	59	2%	40	1 / 3	549	1,619	2%	0	0	2	0
22 静岡県	13	2	2	2 / 5	623	737	0%	15%	0	0	2 / 5	62	63	0%	2	2 / 5	870	870	0%	9	1	0	0
23 愛知県	94	35	35	4 / 4	1,605	1,605	2%	37%	4	4	4 / 4	173	173	2%	13	4 / 4	1,628	1,691	1%	40	0	6	1
24 三重県	13	9	9	3 / 3	455	455	2%	69%	0	0	3 / 3	50	50	0%	2	3 / 3	375	375	1%	2	0	0	0
25 滋賀県	11	4	4	4 / 4	441	443	1%	36%	0	0	4 / 4	52	52	0%	3	4 / 4	677	677	0%	4	0	0	0
26 京都府	36	13	13	3 / 3	708	738	2%	36%	0	0	3 / 3	161	161	0%	10	3 / 3	1,126	1,126	1%	13	0	0	0
27 大阪府	367	143	143	1 / 5	2,104	3,537	4%	39%	38	38	1 / 5	922	1,305	3%	49	3 / 6	3,142	8,408	1%	165	0	10	0
28 兵庫県	128	44	44	2 / 6	550	1,357	3%	34%	4	4	2 / 6	80	142	3%	33	2 / 6	600	2,011	2%	42	0	9	2
29 奈良県	25	9	9	2 / 3	354	475	2%	36%	0	0	2 / 3	32	34	0%	7	2 / 3	1,136	1,136	1%	0	0	9	0
30 和歌山県	2	2	2	3 / 3	581	581	0%	100%	0	0	3 / 3	26	26	0%	0	3 / 3	151	288	0%	0	0	0	0
31 鳥取県	0	0	0	3 / 3	264	337	0%	(注12) -	0	0	2 / 3	44	47	0%	0	1 / 1	277	364	0%	0	0	0	0
32 島根県	18	18	18	1 / 5	210	324	6%	100%	0	0	1 / 5	5	25	0%	0	1 / 5	133	133	0%	0	0	0	0
33 岡山県	87	20	20	3 / 4	491	557	4%	23%	1	1	3 / 4	51	68	1%	27	3 / 4	507	507	5%	40	0	0	0
34 広島県	46	13	13	2 / 5	436	869	1%	28%	0	0	2 / 5	35	64	0%	25	2 / 5	1,624	2,397	1%	7	0	1	0
35 山口県	36	28	28	2 / 4	237	549	5%	78%	0	0	2 / 4	10	47	0%	4	2 / 4	630	730	1%	4	0	0	0
36 徳島県	3	3	3	3 / 4	234	234	1%	100%	0	0	3 / 4	25	25	0%	0	3 / 4	400	400	0%	0	0	0	0
37 香川県	0	0	0	1 / 3	146	238	0%	(注12) -	0	0	1 / 3	17	30	0%	0	1 / 3	368	368	0%	0	0	0	0
38 愛媛県	28	10	10	1 / 3	132	244	4%	36%	0	0	1 / 3	5	19	0%	13	1 / 3	110	263	5%	4	0	1	0
39 高知県	4	3	3	2 / 5	146	238	1%	75%	0	0	2 / 5	16	58	0%	0	2 / 5	147	268	0%	0	0	1	0
40 福岡県	57	10	10	2 / 5	545	1,482	1%	18%	4	4	2 / 5	91	203	2%	14	2 / 5	800	2,106	1%	33	0	0	0
41 佐賀県	10	8	8	1 / 5	263	468	2%	80%	0	0	1 / 5	8	48	0%	2	1 / 4	515	515	0%	0	0	0	0
42 長崎県	1	0	0	1 / 4	68	440	0%	0%	0	0	1 / 4	17	38	0%	0	1 / 4	489	535	0%	1	0	0	0
43 熊本県	2	1	1	1 / 2	543	642	0%	50%	1	1	1 / 2	51	56	2%	0	2 / 2	1,000	1,000	0%	1	0	0	0
44 大分県	0	0	0	1 / 4	500	500	0%	(注12) -	0	0	1 / 4	43	43	0%	0	1 / 4	444	1,249	0%	0	0	0	0
45 宮崎県	0	0	0	3 / 3	332	332	0%	(注12) -	0	0	3 / 3	33	33	0%	0	3 / 3	450	450	0%	0	0	0	0
46 鹿児島県	1	1	1	2 / 4	210	477	0%	100%	0	0	2 / 4	8	34	0%	0	2 / 4	0	1,330	0%	0	0	0	0
47 沖縄県	73	10	10	2 / 5	193	640	2%	14%	3	3	2 / 5	60	60	5%	8	2 / 5	70	852	1%	38	0	17	0
合計	1,894	755	750		25,848	39,774			134	133		4,153	5,501		369		36,322	53,720		629	2	141	6

注1：入院者数、宿泊療養者数、自宅療養者数、療養先調整中の人数の合計

注2：病床・宿泊療養施設確保計画における現在のフェーズを記載。最終フェーズにある場合には赤色、最終フェーズの一つ前のフェーズにある場合には黄色に着色。（フェーズの設定が2つしかない都道府県については、最終フェーズに移行した場合のみ着色）

注3：現在のフェーズにおいて、新型コロナウイルス感染症患者の受入れ要請があれば、即時患者受入れを行うことが可能な病床数

注4：いずれかのフェーズにおいて、新型コロナウイルス感染症患者の受入れ要請があれば、患者受入れを行うことについて医療機関と調整済の病床数

注5：確保病床数に対する当該病床に入院している者（(2)①-2または(2)②-2）の割合

注6：療養者数に対する入院者数（(2)①-1）の割合

注7：現在のフェーズにおいて、新型コロナウイルス感染症患者の受入れ要請があれば、即時患者受入れを行うことが可能な宿泊療養施設居室数

注8：借り上げなど契約等に基づき確保している居室数と協定等に基づき確保している居室数の合計

注9：確保居室数に対する宿泊療養者数の割合

注10：療養場所の種別を調整中の人数と、療養場所の種別は決定したが、具体的な受入先を調整中の人数の合計

注11：療養場所の種別が「入院」と決定したが、調査時点で受入れ医療機関が決定していない人数

注12：岩手県・富山県・山梨県・鳥取県・香川県・大分県・宮崎県の数値は、療養者数が0のため「-」としている。

今後の感染拡大に備えた対策強化のポイント

(病床の確保、臨時の医療施設の整備)

(今夏)

(今後)

デルタ株への置き換わりなどによる
今夏のピーク時

最悪の事態を想定した
次の感染拡大への備え

【さらなる感染拡大時】 (感染力が例えば
3倍となった場合)

いざという時の強い行動制限

+

一般医療の制限の下、緊急的な病床等を
確保するための具体的措置

- ・国立病院機構・JCHO等の緊急病床確保
- ・臨時医療施設等の確保・拡大

【自宅療養者等の健康観察・治療】

- 地域の医療機関を活用し、陽性判明当日・翌日から速やかに健康観察・治療を実施

【治療薬の確保】

- 中和抗体薬の投与
- 経口薬の実用化を年内に目指す

【病床の確保、臨時の医療施設等の整備】

入院患者の受入の2割増強を要請

- 病床の確実な稼働 (8割以上の利用率)
- 公的病院の専用病床化・現行法下での権限の発動 ※国立病院機構・JCHOなど
- 臨時医療施設・入院待機施設の確保
- 医療人材の確保等
- ITを活用した稼働状況の徹底的な見える化

【ワクチン接種の効果】

若年層のワクチン接種率が
70%に進むことで、
感染者は約5割減*
*ワクチン接種以外の条件は今夏と同一

今夏の**2倍程度**
の感染力を想定

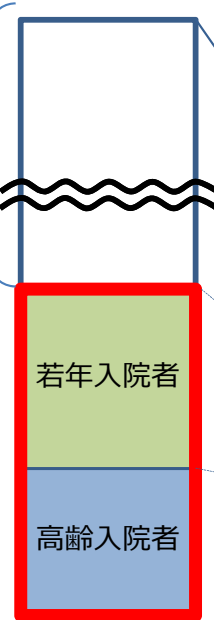
若年層の接種率の増加
により、高齢感染者の
割合が増加

入院患者の受入の2割増強

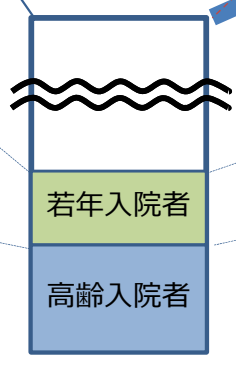
自宅・宿泊療養者

要入院者

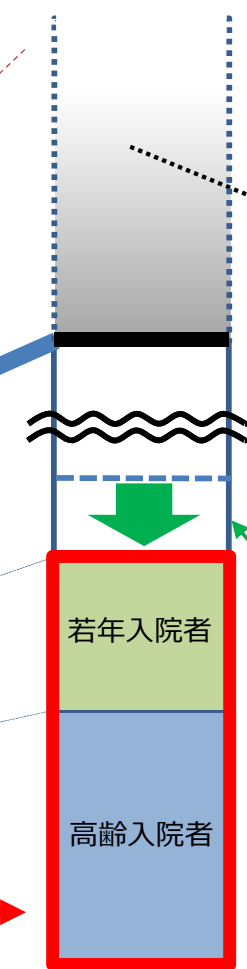
接種率



若年者 **10%**
高齢者 **85%**



若年者 **70%**
高齢者 **90%**



若年者 **70%**
高齢者 **90%**

国の主導において行うもの

国・都道府県の連携の下行うもの



第5波までの医療提供体制の検証と 教訓に基づく今後のあり方 —都市部を中心に—

執筆者：阿南英明

共同執筆者：今村顕史 太田圭洋 釜范敏 小林慶一郎 高山義浩 前田秀雄 武藤香織 尾身茂

2021年11月16日

目次

- 1. 日本の医療構造特性**
- 2. 第5波までの医療対応に関する検証**
- 3. 過去の教訓から改善の余地が期待されること**
- 4. 第6波に向けた医療体制づくりの具体**

1 日本の医療構造特性

病床特性・職員配置・医療職の従事体制における諸外国との差異

病床特性

- 諸外国においては**長期居住型病床**で提供される一部機能が、**日本では急性期病床でも担われている**
- 医療圏域における病院間の機能分化が進んでおらず、緊急時の都道府県による強い調整権限がなく、経験も少なかった。

(参考) OECDデータ <https://stats.oecd.org/Index.aspx?ThemeTreeId=9>

職員配置

- 日本の**病床数あたりの医師数や看護師数は非常に少なく、重篤性や複雑性に対応しづらい人的資源配置**になっている。

(参考) OECDデータ <https://data.oecd.org/healthres/doctors.htm#indicator-chart>、<https://data.oecd.org/healthres/nurses.htm#indicator-chart>

医療職の従事体制

- 一般の医師、看護師等の医療系免許保有者に対して**強制的に感染症対応に従事させることは困難**
- 院長等病院運営の責任者も、**継続的な病院運営や日常的な地域医療の継続の観点**を重視

2 - 1 第5波までの医療対応に関する検証

- ① 我が国の軽症患者管理の特性
- ② 病床確保数の拡大実績
- ③ コロナ病床確保が引き起こす膨大な負荷
- ④ 確保病床数の拡大が引き起こす一般医療への弊害
- ⑤ 実効性なき確保病床・病床利用率の実状
- ⑥ 臨時医療施設、入院待機ステーション運営の課題

2-2 第5波までの医療対応に関する検証

① 我が国の軽症患者管理の特性



軽症・無症状者

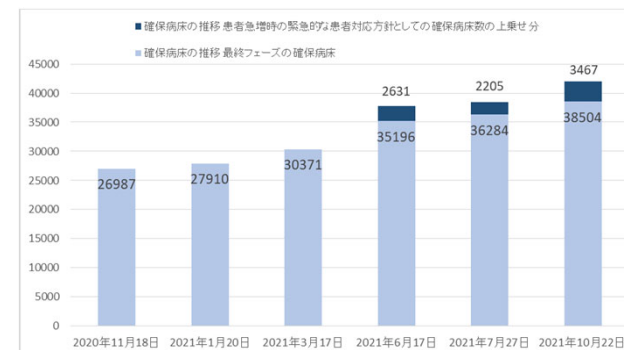
- 初期段階での全感染者を入院管理する体制から、患者増加に対応して**自宅・宿泊療養への方向転換が曖昧**だった
- 自宅・宿泊療養を行う間、日々の健康観察など諸外国に比して**非常に手厚い管理監視**が行われている
- 首都圏等で爆発的患者発生を経験してきた地域では、十分な医療・保健サービスも受けることなく自宅で死亡した事例があった一方、**多くの軽症・無症状者が感染性を有する期間を適切な自宅・宿泊療養で過ごして回復した**

行政や保健所の負担は膨大であり、第5波のような爆発的感染拡大時に、**一部地域の行政、保健所業務が逼迫し十分な健康観察が行えなかった**

② 病床確保数の拡大実績

- 病床機能が必ずしも明確ではなく、政策的誘導の経験も少なかったことで、特に都市部において指示の発動が遅い地域があった
- 種々の経験を踏まえてコロナに対応する病床数は、全国で進んだ
2020年11月：**26,987**床から
2021年7月：**36,284**床及び緊急時の拡大**2,205**床に増加

全国の確保病床の推移



準備を遥かにしのぐ患者急増により、明確な判別体制がない中で、中等症や重症の一部にも入院待機者が発生した発症初期の支援の遅れによる重症、入院数の増加を招いた

2 – 3 第5波までの医療対応に関する検証

③ コロナ病床確保が引き起こす膨大な負荷



- 病床を拡大・縮小するためには**ゾーニングの観点から大きな構造や運営の変更**が必要
- 1床のコロナ病床を確保するために、その**2～3倍程度の病床が閉鎖**に追い込まれる
- 他の疾患等の治療目的で入院中の患者の、**院内移動や転院**が必要
- 一人当たりの医療者が対応できる患者数は大きく制限され（特にICUでは顕著）、他疾患に比して**2～3倍の人員が必要**
- 種々の疾病対応を抑制することで**地域医療の維持が困難**になり、地域からの反発が起きる



確保病床の拡大と一言で言っても、その裏では病院に膨大な負荷がかかっている

④ 確保病床数の拡大が引き起こす一般医療への弊害

第5波のような爆発的患者増加に対して、コロナ診療用の病床拡大を強化することは、**コロナ以外の一般診療を抑制せざるを得ない事態**に至った

英国NHSによる毎月のデータリリースの分析から、

- **治療を待つ患者数の増加**
- **救急部門の診察待ち時間の増加**
- **入院待ち時間増加**
- **がん診療への影響**

が見られている

(参考)英BMA“Pressure points in the NHS”
<https://www.bma.org.uk/advice-and-support/nhs-delivery-and-workforce/pressures/pressure-points-in-the-nhs>

**「コロナにだけ対応できれば良いわけではない」
という医療倫理の側面から社会全体で
正当性や正義を追求し続ける必要がある**

2-4 第5波までの医療対応に関する検証

⑤ 実効性なき確保病床・病床利用率の実状



一部の地域を除いて、確保病床数に対する病床利用率は**50～60%程度**の数値で入院困難患者が多発

実行性のある確保病床数でなかった

- 一部自治体は患者ケアのキャパシティよりも病床をなるべく多く確保することを、**最大限優先せざるをえなかった**
- 保健所単位での入院調整など、広域での入院調整が行われない地域があった
- 確保病床数と実際の入院患者数との乖離が、社会経済活動の抑制を躊躇させ、経済活動の**アクセルを踏み続ける判断根拠**になってしまった

実行性のある確保病床数を前提に利用率80%程度が運用の限界であることを共有しておくことが重要

⑥ 臨時医療施設、入院待機ステーション運営の課題

- 各医療機関は日々医療者不足の中で運営をしており、**安易に人材を外部へ派遣することはできない**
- 病院などの医療施設と同等または準じる組織である必要があり、一定の規則に基づいて継続的な患者モニタリングと管理を行うので**所属人員への教育研修を含めた管理体制構築**が必要
- 実運用上は、1日に収容管理できる患者人数は当初見込み数より少なくならざるを得なかった**



臨時医療施設
(病院拡大に相当)

全国**22**都道府県
39施設



入院待機ステーション
(入院までの間をつなぐ)

全国**18**都道府県
53施設

(実績はいずれも2021年9月24日時点)

それぞれの施設の差異を明確化し、人命を扱う施設としての意義と限界について社会を含めて理解して運用することが肝要

2-5 (コラム) 100%の病床利用が困難な理由

- ① 併発した疾患や年齢などにより**確保病床での入院受入に難渋**する場合もある
例) 精神科、小児、周産期、透析など
- ② 入院中やかかりつけ患者などの**発症時・地域の自宅療養患者の悪化時受入用としての空床**や、翌日の**予定入院として確保されている病床**が常に必要
- ③ 情報を聞き取り、診察し、本人家族へ治療の方針を説明同意取得など、入院調整開始時刻が遅い場合や**実作業が適切に行えない場合**には空床あっても入院対応不可

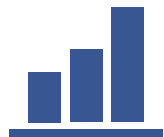
これらの要因により、病床利用率は80%程度が運用の限界であり、100%になることはない。

3 – 1 過去の教訓から改善の余地が期待されること



① 自宅・宿泊療養

自宅・宿泊施設の健康観察に関して、**患者急増期にも適切なモニタリングが継続できる体制・情報共有ルール・システム**（消防・市町村との連携やシステム自動化などを含め）を構築すること



② 病床数の積み上げ

各病院は事前のゾーニング改修等をして利用可能病床を増やし、**現実に運用可能な病床数**を検討したうえで自治体と調整した病床数を積み上げること



③ 病床確保計画

段階的な病床確保計画を**都道府県と医療機関が事前に約束事**にすること

3 – 2 過去の教訓から改善の余地が期待されること



④ 病床運用

情報共有に関わるシステムを活用して限られた病床数の中で**効率的な運用**を追求し、**広域で入退院調整を一元管理**することする仕組みを導入する



⑤ 稼働割合

確保された病床の少なくとも**80%程度の稼働が可能な調整機能**を構築すること



⑥ 医療施設設置

臨時の医療施設や入院待機ステーション設置を検討する際には、人命を扱う側面から**精緻な患者管理が可能な人員配置や組織体制の構築を前提**とすること

4-1 第6波に向けた医療体制づくりの具体

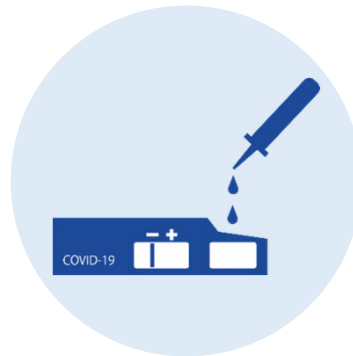
重症化する患者を減らして医療負担を増大させない

ワクチン



可能な限り高い接種率を目指し、追加接種を含めて感染拡大を阻止する基盤づくり

抗原検査キット



キットを活用した**早期医療機関受診**と**有症状者が通学通勤を控える**行動を定着化

中和抗体療法



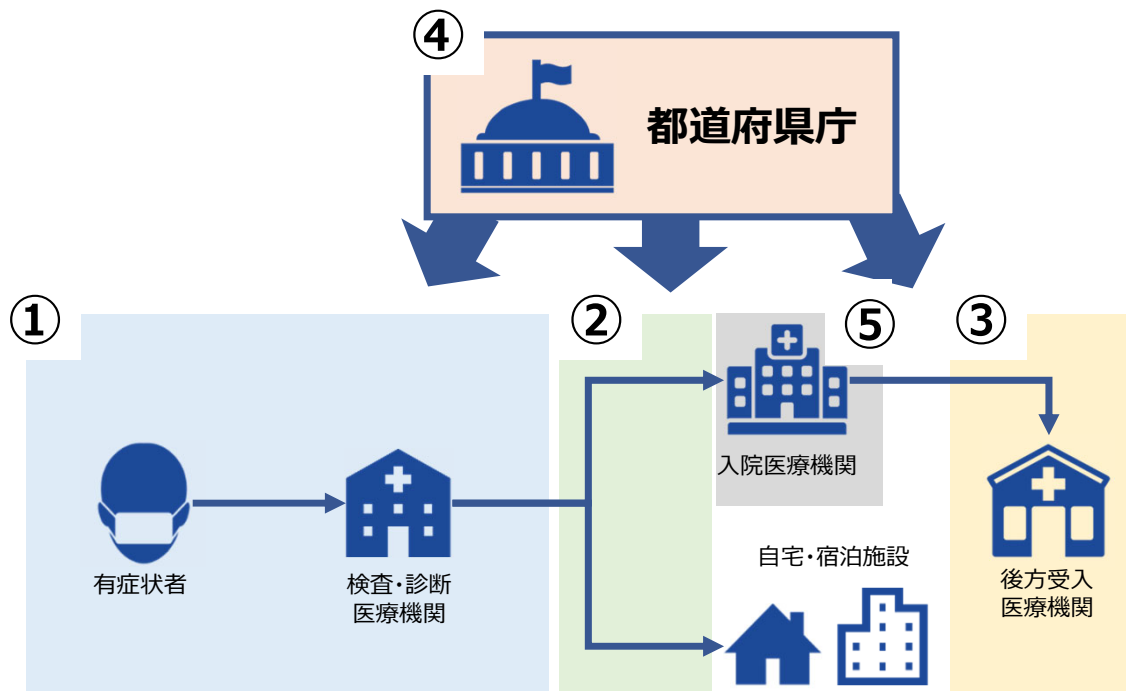
感染が判明した場合に**中和抗体療法を適応患者に早期に実施できる体制**を構築

社会全体で、基本的な感染対策行動要請を行うこと加えてワクチンや早期の診断・治療の重要性を共有

4-2 第6波に向けた医療体制づくりの具体

病床は有限である

➡ 他の疾患の患者治療を安易に犠牲にすることなく
効率よく運用する



① リスク評価に関して重みづけを行って高リスク患者を入院に、低リスク患者を自宅・宿泊療養へ振り分ける一定基準を用いる

例) 神奈川県では入院判定優先度スコアを用いて5点以上を入院にしている

② 入院調整に関して都道府県庁内において広域の搬送調整を一括管理するなど円滑な運用

○リアルタイムな病床稼働状況の把握が可能な情報基盤
○DMATなどの医療人材を活用

③ 重点医療機関等のコロナ対応の病院から後方受け入れ医療機関へ迅速に転院する仕組み

○後方受け入れ病床確保
○後方搬送マッチングのシステムや調整機能の設置
○地域医療連携システム活用による病病・病診連携の効率化

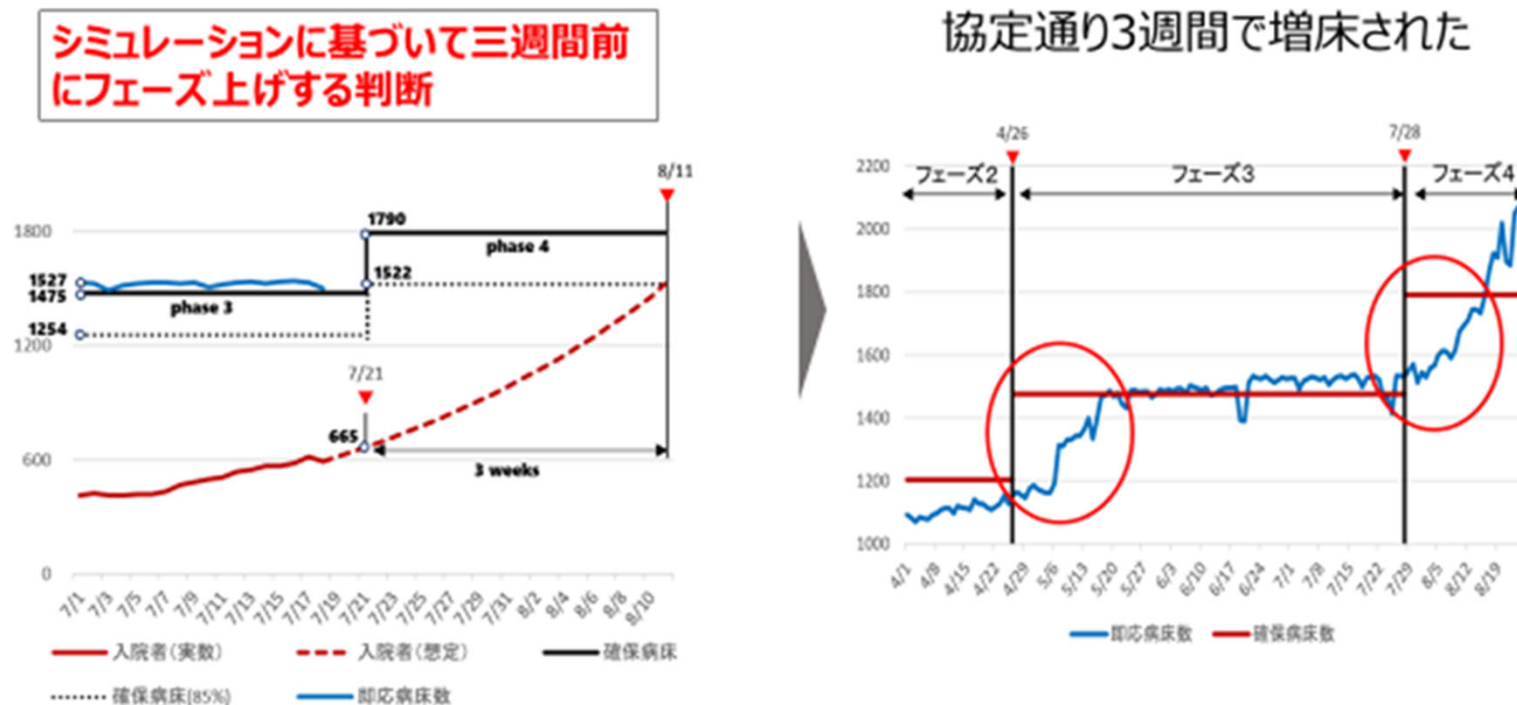
④ 都道府県はデータ分析から病床拡大や社会への働きかけの強化を適時に実施して過不足ない医療提供体制を維持

入院患者予測に関して医療需要の予測ツールなどを活用
<https://github.com/yukifuruse1217/COVIDhealthBurden>

⑤ 確保病床と患者受入についてのより実効性のある財政支援制度の構築

4-3 (参考) 神奈川県 の 病床確保フェーズの運用

病床確保フェーズを上げる場合に3週間で病床拡大することを前提に、各医療機関がフェーズ毎に確保する病床（即応病床）数を計画し、県と協定を締結した。患者増加の予想に基づき、次のフェーズへの引き上げ時期を、確保病床数の85%に到達する3週間前に宣言して、協定通りに3週間で即応病床数が増えた。このような対応により、病床運用の限界である85%に到達する前に先んじてフェーズ上げをすることで入院調整の困難を回避した。



4 - 5 第6波に向けた医療体制づくりの具体

① 病床の確保と運用



病床拡大に要する期間の確認

病床利用率は80%程度が限界であることを前提に、病床数に関しては実際に運用可能な病床数に基づいて確実に運用するフェーズ毎に病床拡大に要する期間を決定しておく



都道府県と病院とで協定締結

都道府県は病床確保フェーズ毎に各病院の病床確保数を事前に決定し、協定締結をする（病院職員に対して院長が強い指導力を発揮しやすくするための援助になる）



ゾーニング改修工事を勧奨

医療機関に対して必要なゾーニング改修工事を勧奨



都道府県による一元的調整

限られた病床を広域で効率的に利用し、入退院調整を都道府県が一元化に実施する

注：入院病床の拡大は一般医療の抑制と表裏一体の関係

② 臨時の医療施設 入院待機ステーションの整備



臨時の医療施設等の設置

オープンスペースに病床を並べた臨時医療施設等と、自宅療養やホテルの個室を使った宿泊療養施設の設置に関して、容態観察や対応により有用な方法を有用性と実効性の面から検討して設置すること



十分な設備・人員・指揮系統の確保

適切な患者管理が可能な病床数と24時間の不断の人員配置が確約でき、正しい医療管理と指揮命令系統を確保することが前提



適切な収容規模の設定

目指すべき収容規模は、収容できずに自宅療養を余儀なくされる患者の人数及び自宅・宿泊療養者の医療管理体制（後述）の進捗を考慮して決定する

4-6 第6波に向けた医療体制づくりの具体

③ 自宅療養、宿泊療養の医療体制※



IT技術による健康観察

SNSやAIコールなどデジタル技術による健康観察を多数の患者管理の基本に設定し、人的アプローチを最低限にする



パルスオキシメーターの全戸配布

発生届が提出された後、速やかに自宅療養家庭にも配布される体制が構築



地域の医師会の参画、訪問診療

地域の医師会や訪問看護ステーションの参画により症状に合わせた「医療視点」での管理をする



情報共有

病院、地域の医師、訪問看護ステーション、保健所（行政）が患者情報を共有する基盤を確立

④ 中和抗体療法へのアクセスの改善



抗原検査キットの活用

家庭や施設での抗原検査キット活用によりセルフチェックにより、診断までの期間を短くする



投与できる施設へのアクセス向上

治療対象患者の適切な選定や診断した医療機関ですぐに投与する、またはできる施設へ紹介する仕組みを充実させる



投与できる施設への搬送

適応患者を迅速に搬送する仕組みを充実させる



中和抗体療法の普及啓発

適応患者となった場合に、本治療を受けることの有用性を事前に啓発

※具体的な方法の例

- 病院での入院治療が必要でない患者は、地域包括ケアシステム基盤も包含した自宅や宿泊施設での療養を行う体制を構築する
- 療養者急増に伴う保健所の負担増による管理の質の低下を避けるために官民で様々な工夫

現在検討案（抜粋）

新型コロナウイルス感染症「第5波」
検証等結果報告書

令和3年11月

全国知事会

新型コロナウイルス対策検証・戦略ワーキングチーム

● 新型コロナウイルス感染症「第5波」の概況

1 爆発的感染拡大と感染者像の変化

(1) 「第4波」を遥かに超える感染拡大

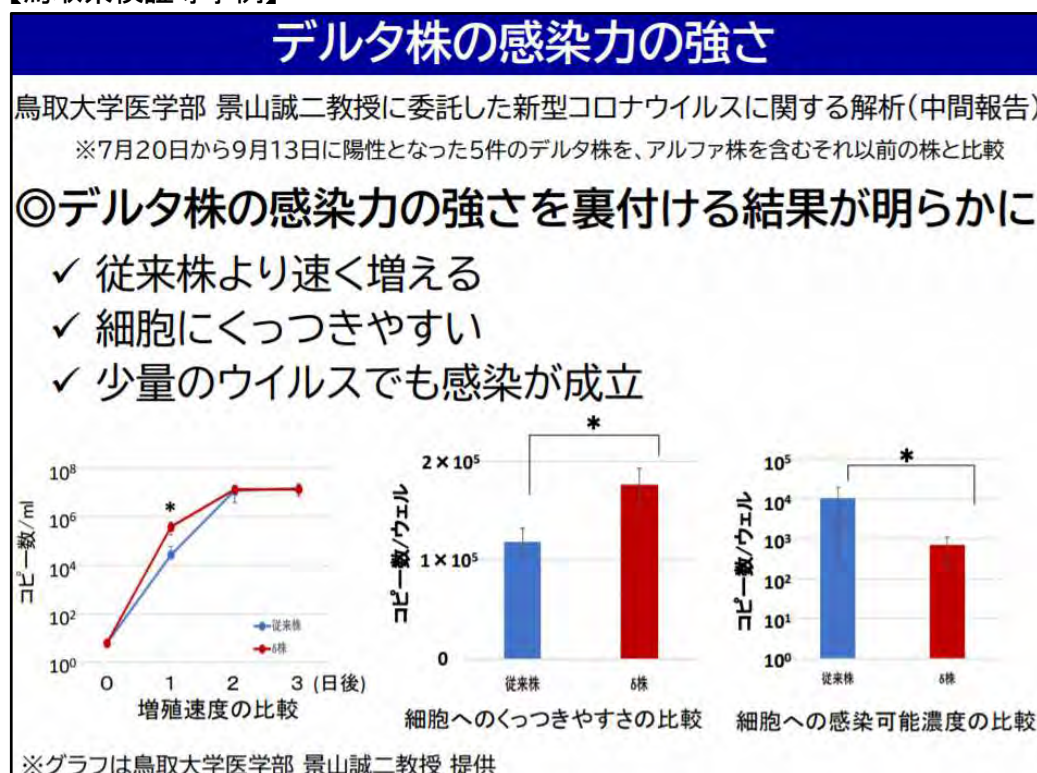
ア デルタ株の強力な感染力

第5波では、従来株よりも感染力が強く、重篤度が増すなどとされる「デルタ株」が主流となり、スクリーニング検査（9月20日～9月28日）では、全国でデルタ株の主要変異であるL452R変異株への置き換わりは約9割となった。

デルタ株の感染力の強さは、「イ 「第4波」の2倍の感染スピード（1日当たり新規陽性者数）」以下で述べる感染拡大の実相を見れば明らかであるが、都道府県が行った解析においても、これを裏付ける結果が報告されている。

なお、国立感染症研究所は、デルタ株のほかに主に感染性や重篤度・ワクチン効果などに影響を与える可能性が示唆される株を「注目すべき変異株」と分類しており、10月28日時点では該当する変異株はなくなっているものの、今後もウイルスの新たな変異には十分な警戒が必要となる。

【鳥取県検証等事例】

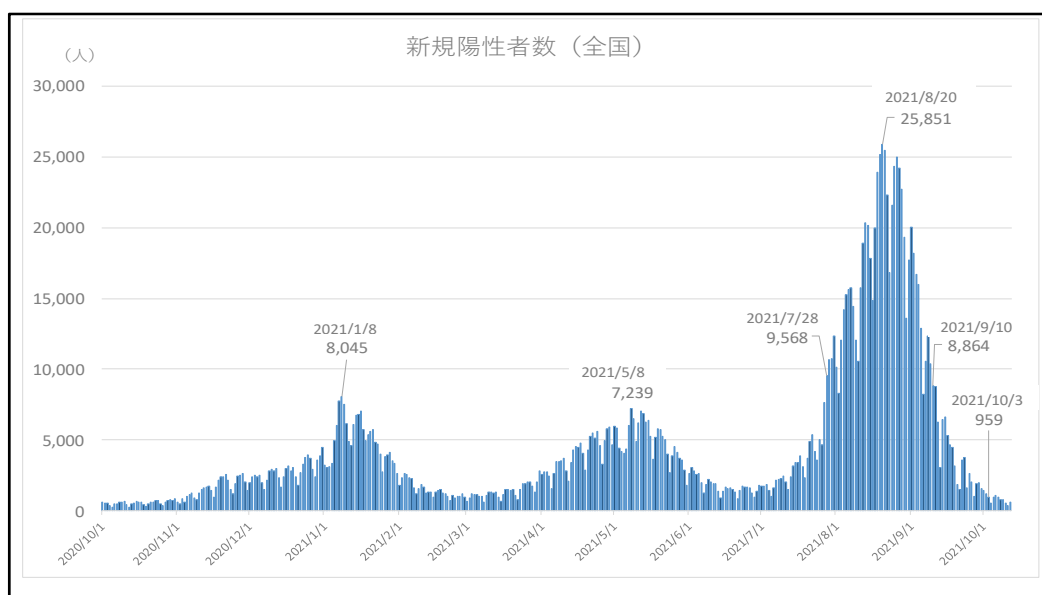


イ 「第4波」の2倍の感染スピード（1日当たり新規陽性者数）

新型コロナウイルス感染症の第4波における緊急事態宣言が概ね解除された後（6月下旬）、首都圏を中心に新規陽性者数が増加傾向となり、その後、全国的に感染が広がり始めた第5波は、7月以降、急速に拡大した。7月28日には、全国で9,568人の新規陽性者が判明し、1日当たりの過去最多を更新すると、8月20日には、その2.7倍となる25,851人の新規陽性者数を記録し、第4波までの感染状況

を大きく上回る感染爆発となった。一方、9月に入ると減少傾向を見せ始め、9月10日には1万人を割り込み、10月3日には959人となるなど、新規陽性者数は急激に減少した。

第4波を「3月下旬から6月19日（沖縄県を除いた緊急事態宣言解除）まで」、第5波を「7月初旬から9月30日（緊急事態宣言の解除）まで」と仮定した場合、約3か月間の感染の周期や、新規陽性者数のピークに達するまでの期間（7～8週間程度）は類似しているものの、第5波では第4波ピーク時の新規陽性者数（7,239人）に達するまでの期間は4週間程度に過ぎず、第4波に比べて約2倍のスピードで感染が拡大した。



（厚生労働省オープンデータから作成）

ウ 「第1波」から「第4波」までの累計を上回る感染規模（累計陽性者数）

新規陽性者数の爆発的な増加に伴い、第5波の3か月間における累計感染者数は約90万人に上り、国内最初の感染例から令和3年7月1日時点までの約1年半の間における累計陽性者数約80万人を上回る、大規模な感染爆発が生じた。

このため、入院治療等を要する者が、令和3年8月5日に10万人を超えると、同月29日には過去最多の231,596人となるなど、1か月以上にわたって過去最大の水準となり、医療提供体制に与えた影響は甚大であった（詳細は後述）。

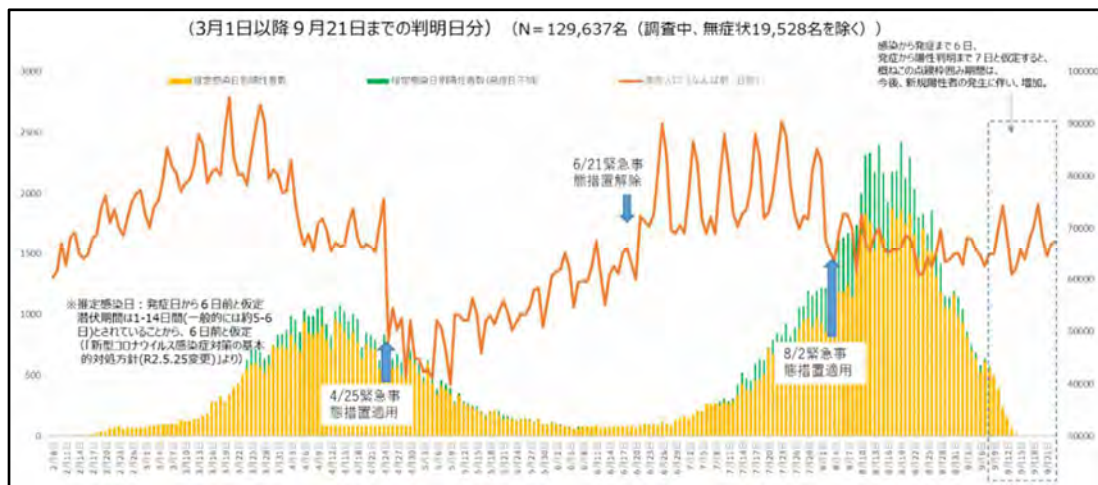
（2）人流集中エリアから市中へ、都市部から地方部への感染

第4波までの感染拡大期でも確認されていたことであるが、第5波においても人流集中エリアから市中へ、都市部から地方部へと感染が順次拡大したことが、複数の府県の分析から確認されている。

都市部においては、緊急事態措置やまん延防止等重点措置の合間に繁華街などの人流が増加することに伴い、入り込んだウイルスの感染が拡大する傾向が統計的に確認されている。

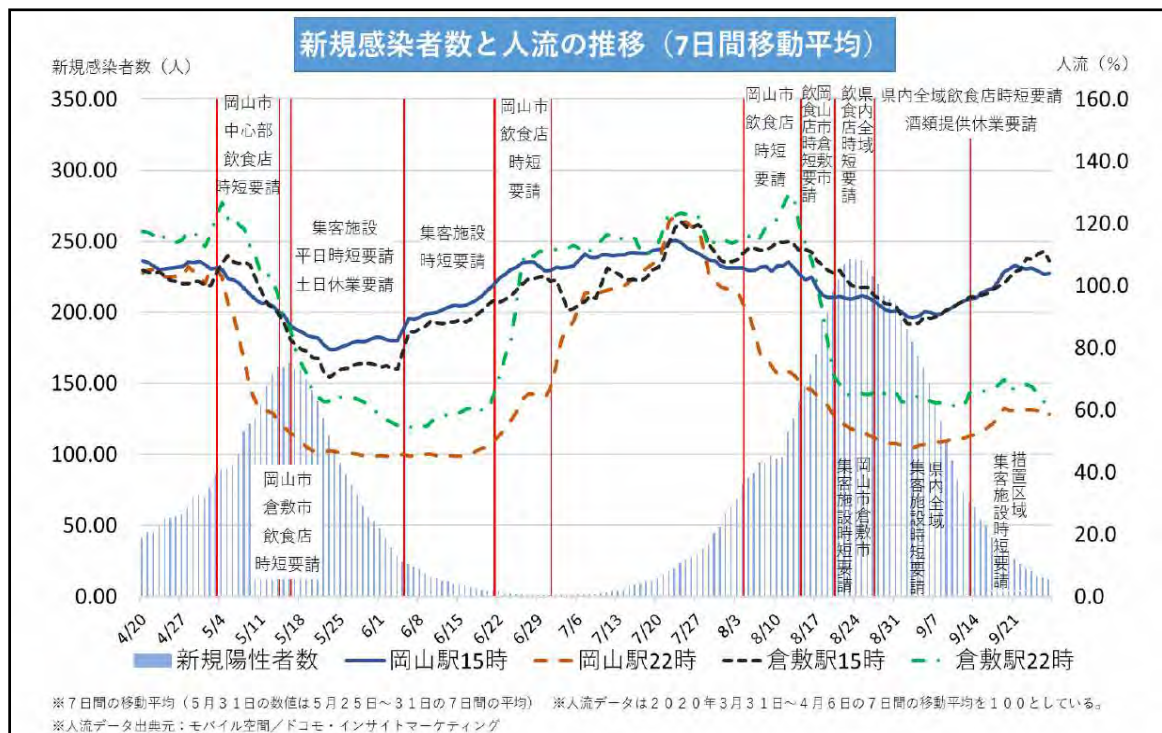
【大阪府検証等事例：Ⅲ（視点3）参照】

- ▶ 6月21日に緊急事態措置からまん延防止等重点措置に移行し、人流の拡大とともに推定感染日別新規陽性者数が増加



【岡山県検証等事例：Ⅲ（視点4）参照】

- ▶ 時短要請により人流減少時には、新規陽性者数が減少する傾向が見られる



上記事例のとおり都市部においては、繁華街など人流集中エリアから感染が拡大するとともに、都市部の感染拡大と比例する形で、都市部と往来がある周辺諸都市や地方部の感染者が増加する傾向が統計的に確認されている。

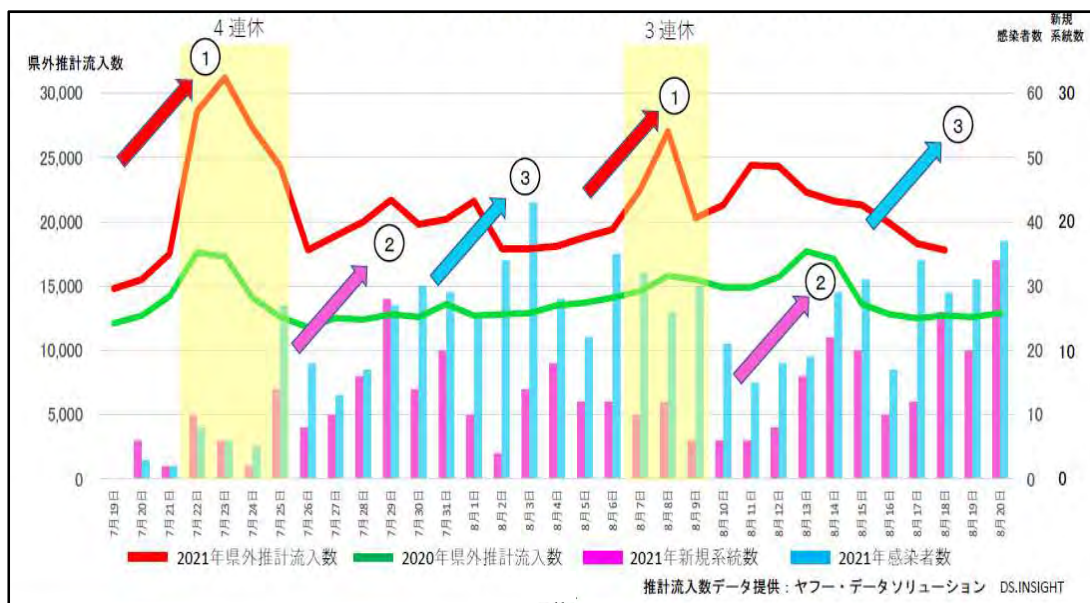
【広島県検証等事例：Ⅲ（視点3）参照】

- 県外人流指標が「1.0」を超えた日の数週間後に新規感染者数が急増する傾向あり



【福井県検証等事例：Ⅲ（視点3）参照】

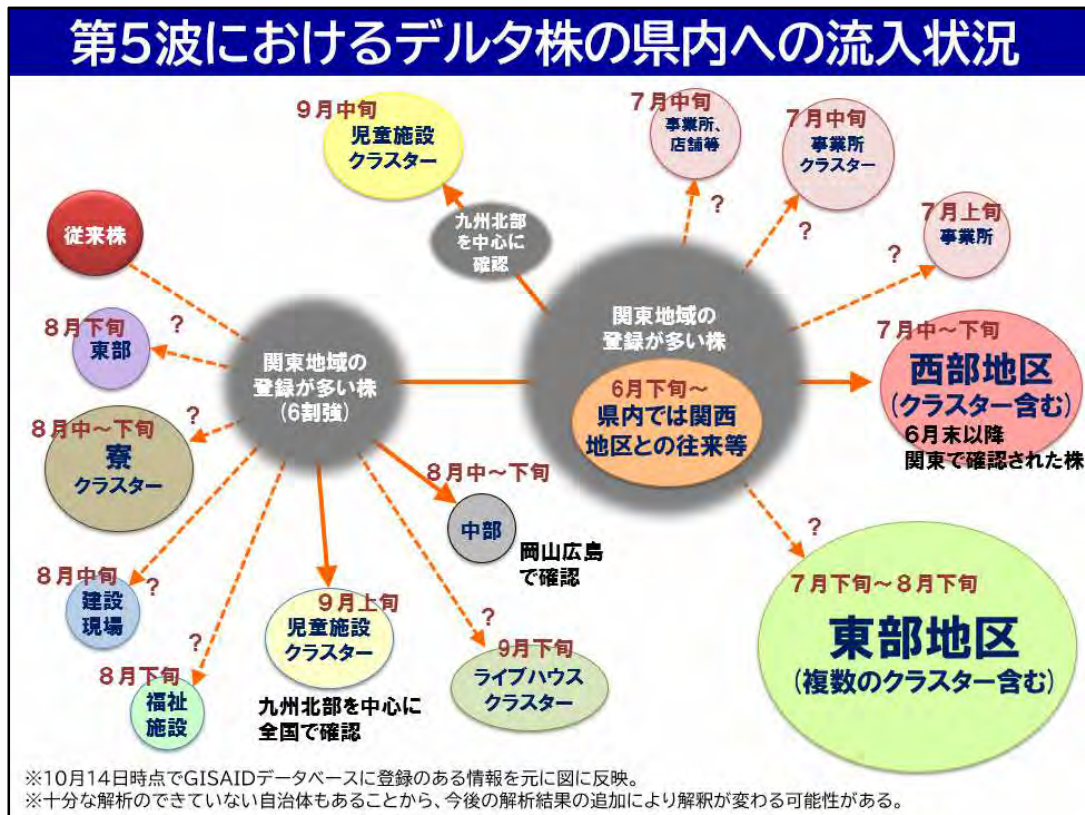
- 連休期間中に県外流入数が増加すると県内において感染が拡大する傾向あり（①県外流入数→②新規系統数の増加→③感染者数の増加）



さらに、一部地域で取り組んだゲノム解析においても、都市部で確認されていた変異株が地方部に伝播したことが確認されている。

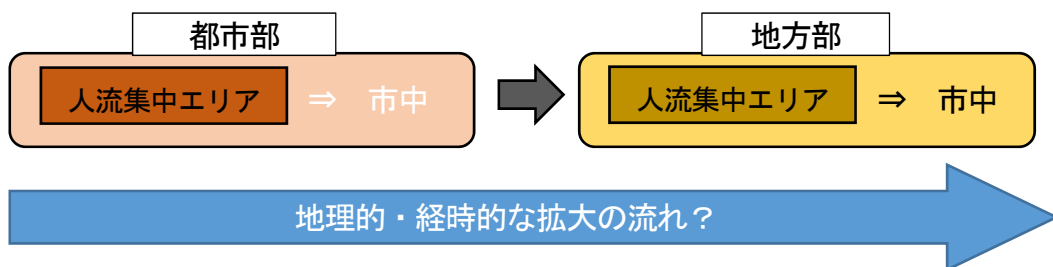
【鳥取県検証等事例】

- ▶ 関東地域で確認された変異株が時間の経過とともに県内に流入し、様々な感染を発生



以上から、地理的・経時的に、人流集中エリアから市中へ、都市部から地方部へと感染が広がるとの現場の肌感覚が様々な統計や分析によって裏打ちされていると評価でき、以下のような感染拡大イメージでとらえられるのではないかと考えられる。このことは、同じ第5波においても時間の経過によって、対策を講ずべきエリアや対象が変遷することを意識する必要性を示唆するものと思料する。

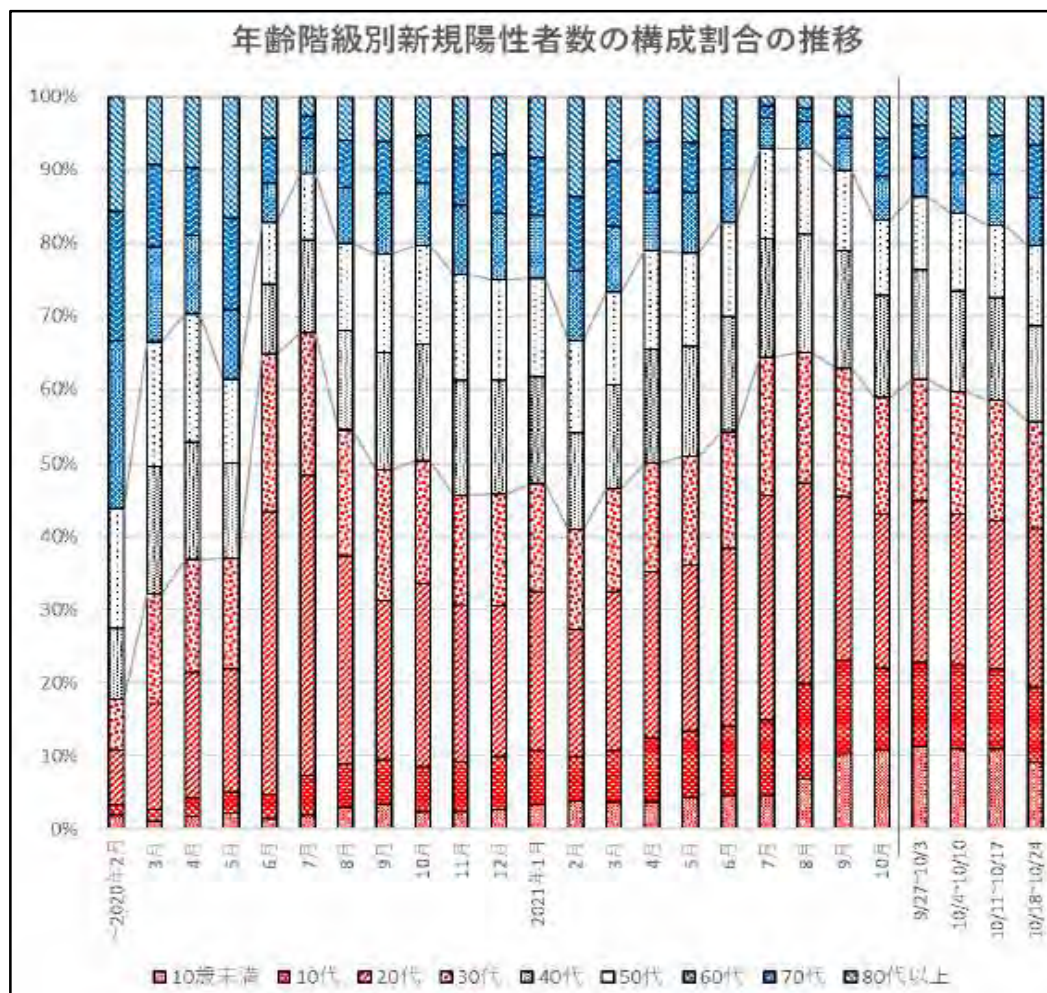
(モデル的感染拡大イメージ)



(3) 変化し続ける感染者像

ア 高齢者の感染急減

年齢階級別では、引き続き20代から50代までの新規陽性者が大部分を占める中、第4波までは60代以上の割合が比較的高い傾向にあったが、第5波においては、特に20歳未満の感染が増加した一方で、60代以上の感染が急速に減少し、50代以下の若い世代の感染が顕著となった。



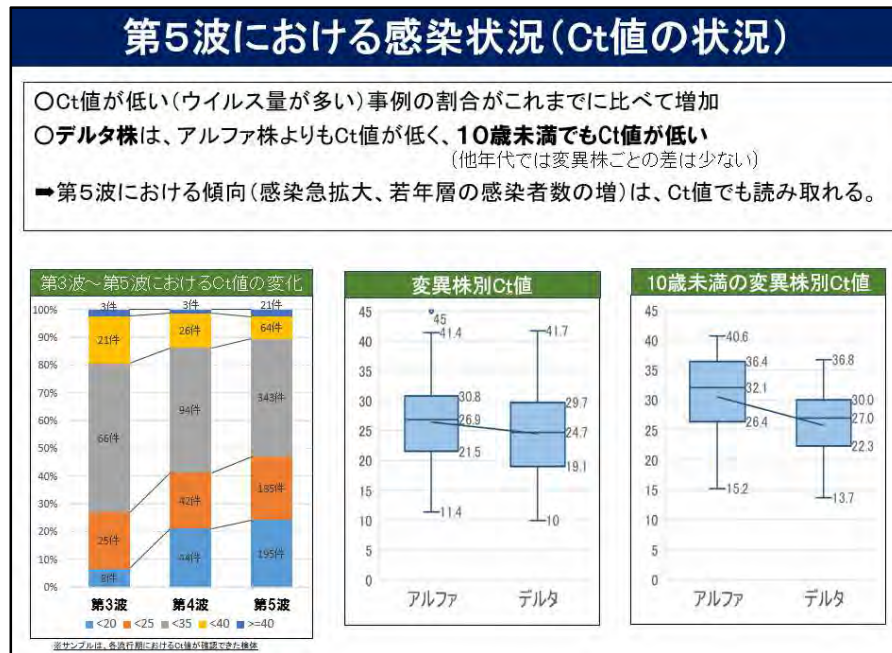
イ 子どもへの感染拡大

第5波においては、従来は感染しにくいとの評価もあった子どもの感染事例が多数発生した。急速かつ大規模な感染拡大により、感染者総数が増加する中、「ア 高齢者の感染急減」のとおりワクチン接種が進んだ高齢者の感染者数が急減したこと等の様々な要因もあると考えられるが、相対的に子どもの感染割合が増加した。

一方で、疫学調査の結果、陽性となった子どものCt値について、従来型変異株と比較してデルタ株の方が有意に低下(ウイルス排出量が増加)したとの報告もある。

【鳥取県検証等事例：Ⅲ（視点2）参照】

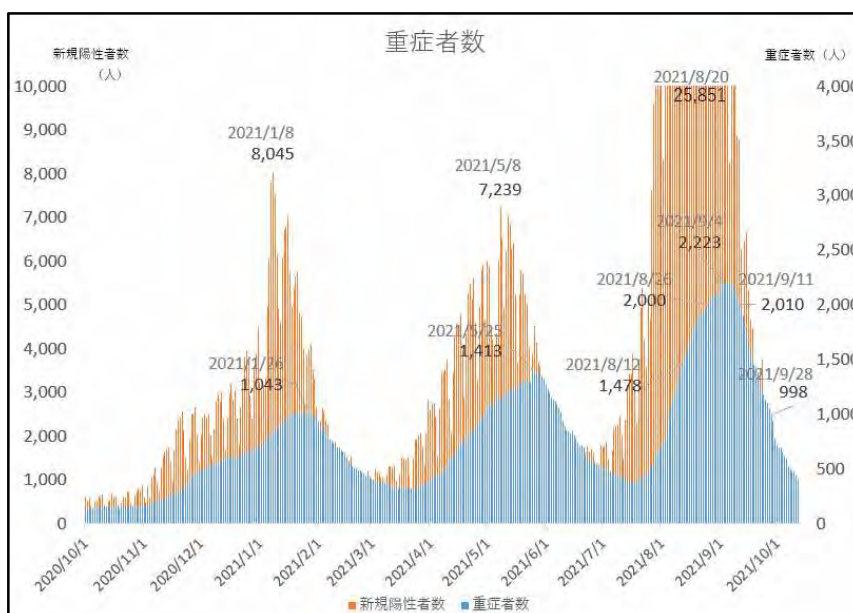
- ▶ デルタ株は、従来型変異株よりもCt値が低いが、10歳未満ではその傾向が他年代よりも明らか



ウ 重症者数の増加と重症化率の低下

重症者は、過去最多の新規陽性者数が確認された8月20日から約1週間後の8月26日に2,000人となると、9月4日には過去最多となる2,223人となり、以降、9月11日までの約2週間、2,000人を超える水準で推移し、医療機関への負荷が長期間にわたって継続することとなった。

一方で、第4波では、最多の新規陽性者7,239人に対して、重症者数のピークは1,413人(単純比較で19.5%)であったことから、第5波での新規陽性者数に占める重症者数の割合(各最大値の単純比較で8.6%)は減少した。

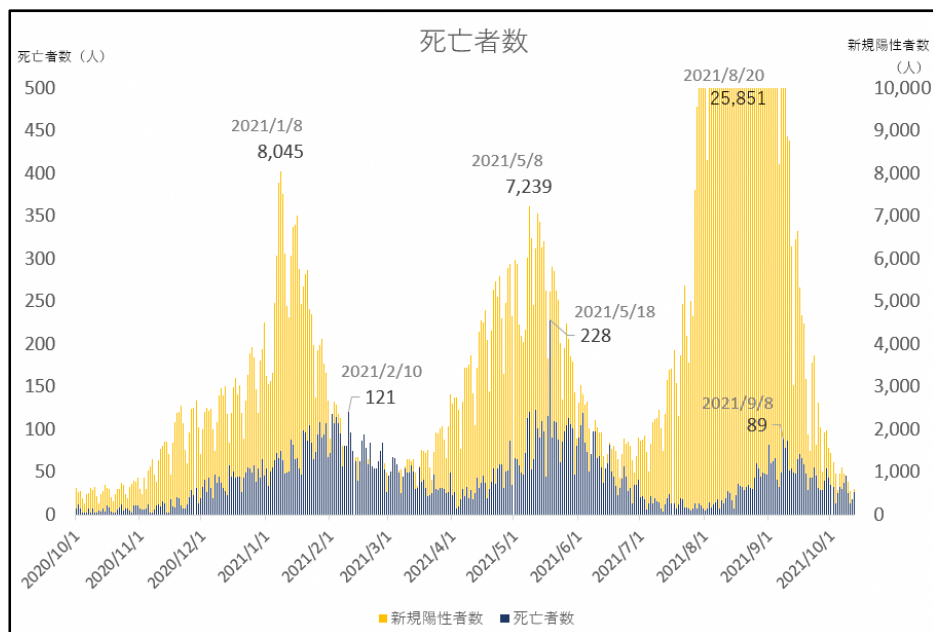


(厚生労働省オープンデータから作成)

エ 死亡者数、死亡率の大幅減

これまで全国で1日当たりの死亡者が過去最多であったのは、第4波の中にあつた5月18日の228人であり、第5波においては、9月8日の89人が最多であった。

第5波においては、第4波との比較において、感染者数に占める死亡者数の割合は低下した。



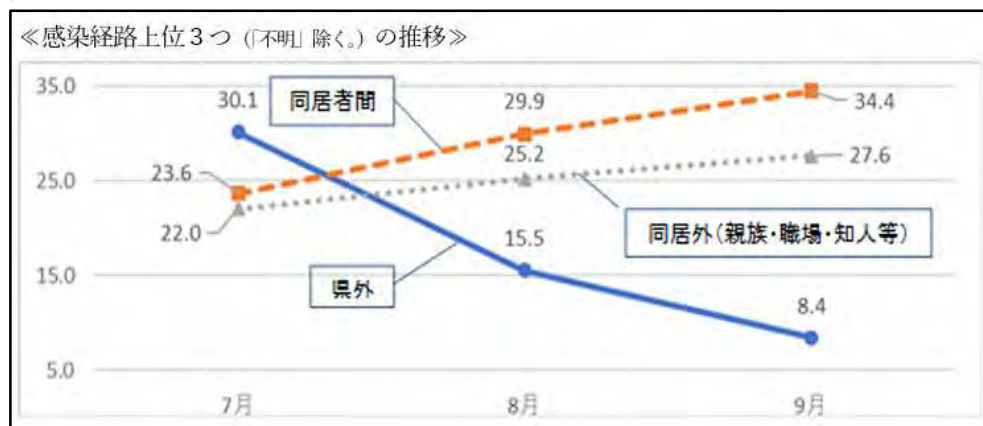
(厚生労働省オープンデータから作成)

オ 感染経路の変化に伴う感染者像の変化

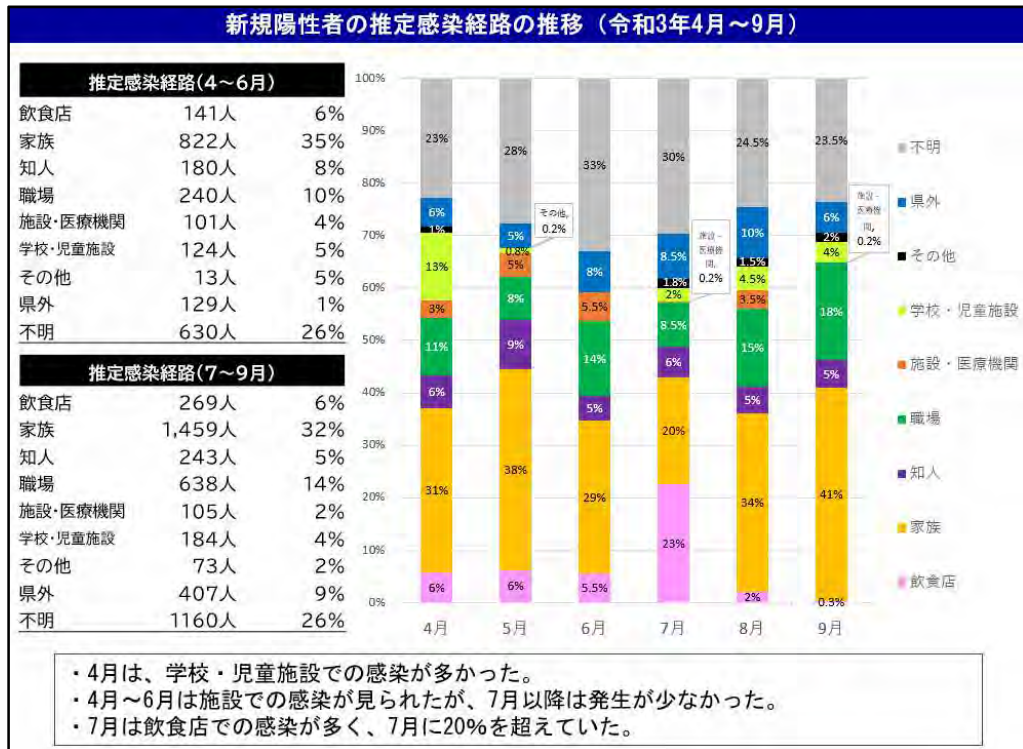
i) 感染経路

感染経路別では、第5波を通して、各地で家庭内感染が非常に大きな割合を占めており、次いで、職場や学校、知人との交流・会食（飲食店を含む。）での感染が挙げられている。特に、飲食店での感染拡大が先行することで、家庭、学校等へ波及している例も指摘されている。また、地方部では、県外との往来による感染の増加も多く見受けられた。

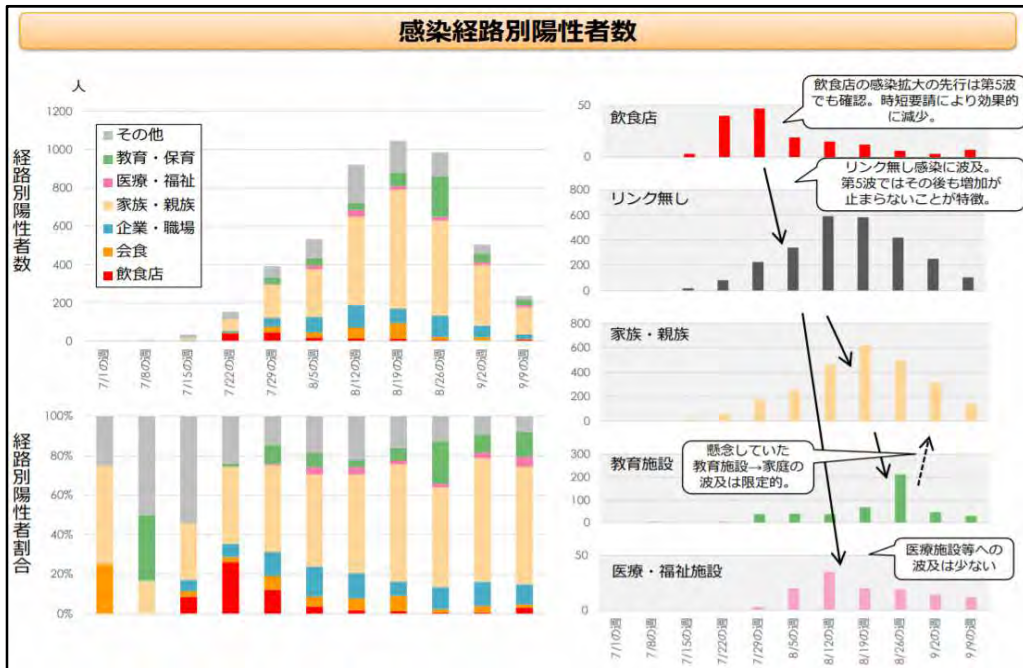
【長野県検証等事例】



【福島県検証等事例】



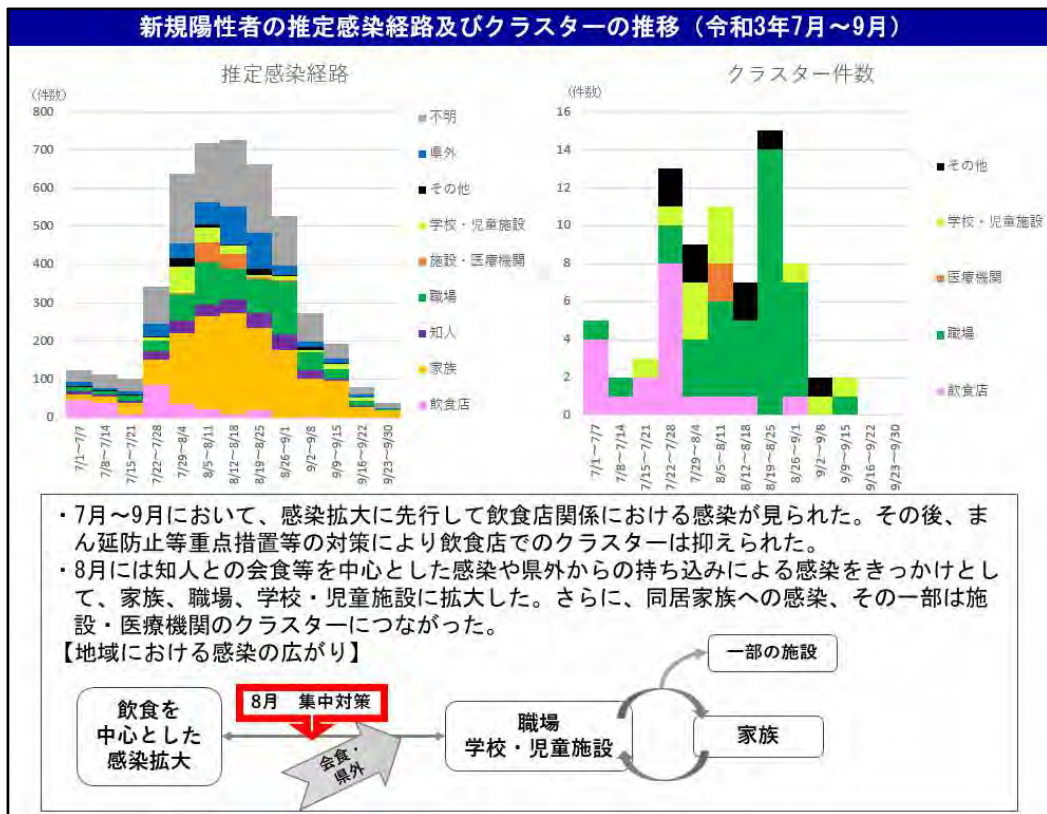
【熊本県検証等事例】



ii) 集団感染等（クラスター）発生状況

従来の医療機関や福祉施設、飲食店における集団感染等（リンクが追える集団として確認できた陽性者の一群（積極的疫学調査実施要領）。以下「クラスター」という。）に加え、第5波では、児童施設や教育施設、企業におけるクラスターが数多く発生し、新規陽性者数の大幅な増加につながった。

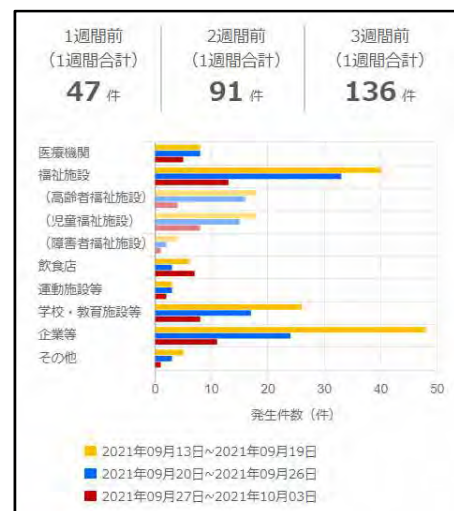
【福島県検証等事例：Ⅲ（視点2）参照】



収束傾向が見られた9月上旬からクラスターの発生も大きく減少した。

特に、医療機関や福祉施設におけるクラスターは1件当たりの感染者数が多く、第54回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード（令和3年10月6日開催）では、直近の感染状況の評価等として、全国的に感染者数が急速に減少した理由に医療機関や高齢者施設のクラスター感染の減少等を挙げている。

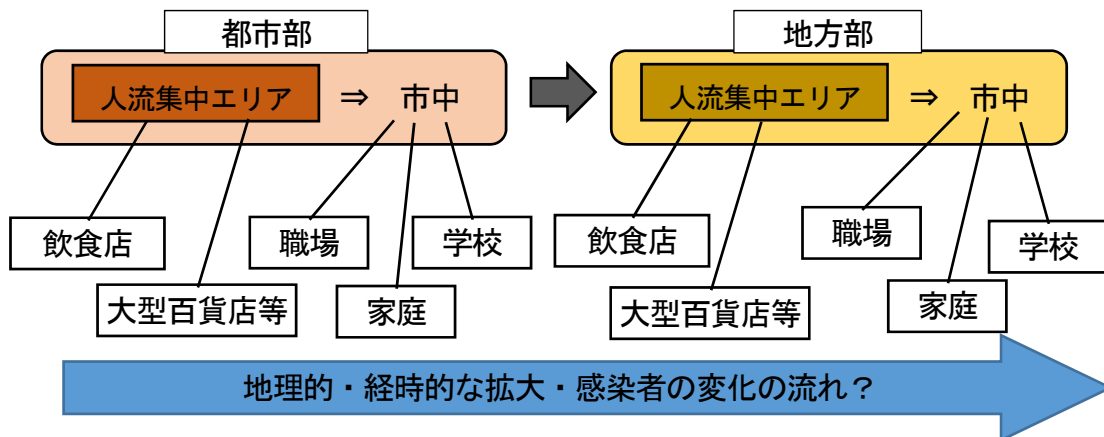
（出典）厚生労働省HP「データからわかる－新型コロナウイルス感染症情報」



iii) 感染者像の変化

「(2) 人流集中エリアから市中へ、都市部から地方部への感染」の第5波期間における地理的・経時的な感染の変遷、「i) 感染経路」及び「ii) 集団感染等（クラスター）発生状況」の感染経路の移り変わりを踏まえれば、それに応じて想定すべき感染者像も、次のイメージのように変化していくとの推論は容易に成り立つのではないかと思料する。

(モデル的感染拡大+感染者像変遷イメージ)

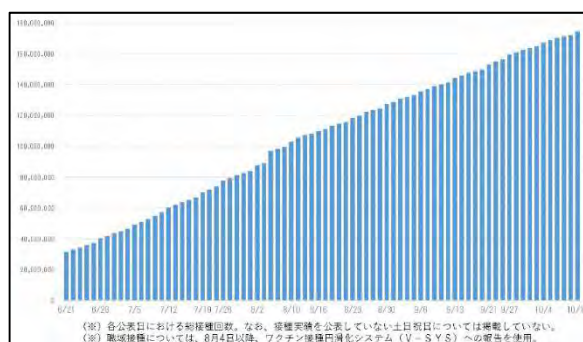


2 対策の内容、成果

(1) ワクチン接種

ア 接種状況

令和3年2月17日から医療従事者の先行接種から始まり、第4波にあった5月1日時点で337万回足らずであった総接種回数が、10月11日公表時点で1億7,463万回を超え、2回接種完了者は全人口の約64%を超えた。



(出典) 首相官邸HP「新型コロナワクチンについて」

イ 年齢別接種実績

10月11日公表時点で2回のワクチン接種を完了した人は、60歳代以上の各年代では80%を超えたものの、年代が低くなるにつれて接種者の割合は小さくなり、「12歳～19歳」では34%程度に止まった。

○接種率 (10月11日公表時点)											
	12歳～19歳	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60～64歳	65～69歳	70歳代	80歳代	90歳代	100歳以上
1回以上接種者	56.71%	61.82%	65.82%	73.84%	82.66%	86.32%	88.03%	92.79%	94.45%	92.95%	87.08%
2回接種完了者	33.68%	45.84%	49.65%	60.63%	74.04%	82.10%	86.64%	91.68%	93.21%	91.28%	84.78%

○接種回数											
	12歳～19歳	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60～64歳	65～69歳	70歳代	80歳代	90歳代	100歳以上
人口	9,010,292	12,819,569	14,372,705	18,424,463	16,810,584	7,412,109	8,098,283	16,227,232	9,058,480	2,303,363	80,636
1回以上接種者	5,109,543	7,925,360	9,460,115	13,604,802	13,895,003	6,398,102	7,128,578	15,057,543	8,555,535	2,141,031	70,219
2回接種完了者	3,034,600	5,876,060	7,136,576	11,171,143	12,446,033	6,085,009	7,016,709	14,877,706	8,443,118	2,102,540	68,366

(出典) 首相官邸HP「新型コロナワクチンについて」

ウ 接種回数別の感染者数

9月27日から10月3日までの期間における人口10万人当たりの新規陽性者数は、未接種が17.7人であったのに対して、2回接種済みでは1.6人に止まった。

＜ワクチン接種歴別の人口当たり新規陽性者数（10万人対）＞

期間	年齢	未接種	1回接種のみ	2回接種
9/27-10/3	全年齢	17.7人	6.6人	1.6人
	65歳未満	18.2人	6.7人	1.7人
	65歳以上	12.6人	3.6人	1.5人

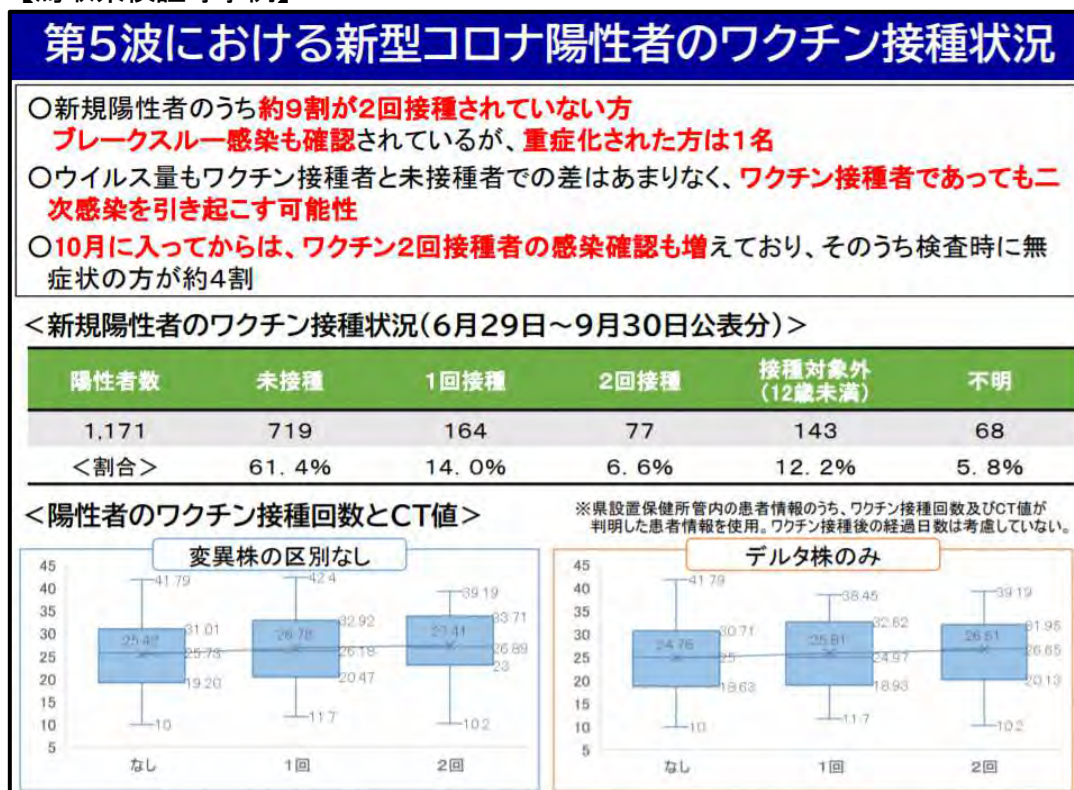
(出典) 首相官邸HP「新型コロナワクチンについて」接種回数別の感染者数等から

エ 接種の効果等

各地域でブレークスルー感染も確認はされているが、その数はワクチン未接種者と比較して抑制的であるとともに、検査時に無症状である方も多く、また、重症化する事例は少ないとの報告がある。

一方、ウイルス量については、ワクチン接種者と未接種者での差はあまりなく、ワクチン接種者であっても二次感染を引き起こす可能性を示唆する報告もある。

【鳥取県検証等事例】



(2) PCR検査

第5波の渦中にあった8月27日に過去最多の1日当たり273,772件の検査を実施した。第4波では5月14日の130,086件が最多であり、第4波のピーク時に比べて2倍以上の検査を実施したことになる。

なお、国内における新型コロナウイルスに係るPCR検査の1日当たりの検査能力は、令和3年10月7日時点で337,090件まで拡大した。

(3) 緊急事態宣言

全国的かつ急速なまん延により国民生活及び国民経済に甚大な影響を及ぼすおそれがある状況にあるとして、第5波では、最大で21都道府県において緊急事態宣言が発出され、外出自粛要請や事業者に対する休業要請等が行われた。

対象地域は、第4波から継続していた沖縄県に加え、令和3年7月12日から東京都が緊急事態措置区域に追加された。その後、8月2日からは6都府県に拡大し、更に同月20日からは茨城県、京都府など7府県が追加、加えて同月27日からは北海道や広島県など8道県が追加され、計21都道府県まで拡大された。

新規陽性者数が減少に転じると、9月13日には19都道府県となり、同月30日には全ての都道府県で解除となった。

～7月11日	7月12日	8月2日	8月20日	8月27日	9月13日
沖縄県	東京都、沖縄県	埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、大阪府、沖縄県	茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、静岡県、京都府、大阪府、兵庫県、福岡県、沖縄県	北海道、宮城県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、岡山県、広島県、福岡県、沖縄県	北海道、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、広島県、福岡県、沖縄県

（4）まん延防止等重点措置

都道府県の特定の区域において感染が拡大し、当該都道府県全体に感染が拡大するおそれがあり、それに伴い医療提供体制・公衆衛生体制に支障が生ずるおそれがあると認められる事態が発生している場合等と認められるとして、第5波では最大で16道府県においてまん延防止等重点措置が適用され、不要・不急の外出自粛要請や事業者に対する営業時間短縮の要請等が行われた。

まん延防止等重点措置区域における酒類の提供については、令和3年7月30日の新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針（令和2年3月28日新型コロナウイルス感染症対策本部決定）の変更に伴い、感染が下降傾向等にある場合を除いて、提供時間の短縮ではなく、終日の提供自粛を要請するよう取扱いが変更された。

対象地域は、8月2日にまん延防止等重点措置が適用されていた埼玉県、千葉県、神奈川県と大阪府の4府県が緊急事態措置区域に追加された一方で、新たに5道府県にまん延防止等重点措置が適用され、同月8日からは13道府県に拡大、同月20日からは計16道県で適用されることとなった。

その後、一部地域の緊急事態措置区域への移行等による増減を経て、新規陽性者数の減少等に伴い、9月13日には8県となり、同月30日には全ての県で解除となった。

～8月2日	8月2日	8月8日	8月20日	8月27日	9月13日
埼玉県、千葉県、神奈川県、大阪府	北海道、石川県、京都府、兵庫県、福岡県	北海道、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、石川県、静岡県、愛知県、滋賀県、京都府、兵庫県、福岡県、熊本県	北海道、宮城県、福島県、富山県、石川県、山梨県、岐阜県、愛知県、三重県、滋賀県、岡山県、広島県、香川県、愛媛県、熊本県、鹿児島県	福島県、富山県、石川県、山梨県、香川県、愛媛県、高知県、佐賀県、長崎県、熊本県、宮崎県、鹿児島県	宮城県、福島県、石川県、岡山県、香川県、熊本県、宮崎県、鹿児島県

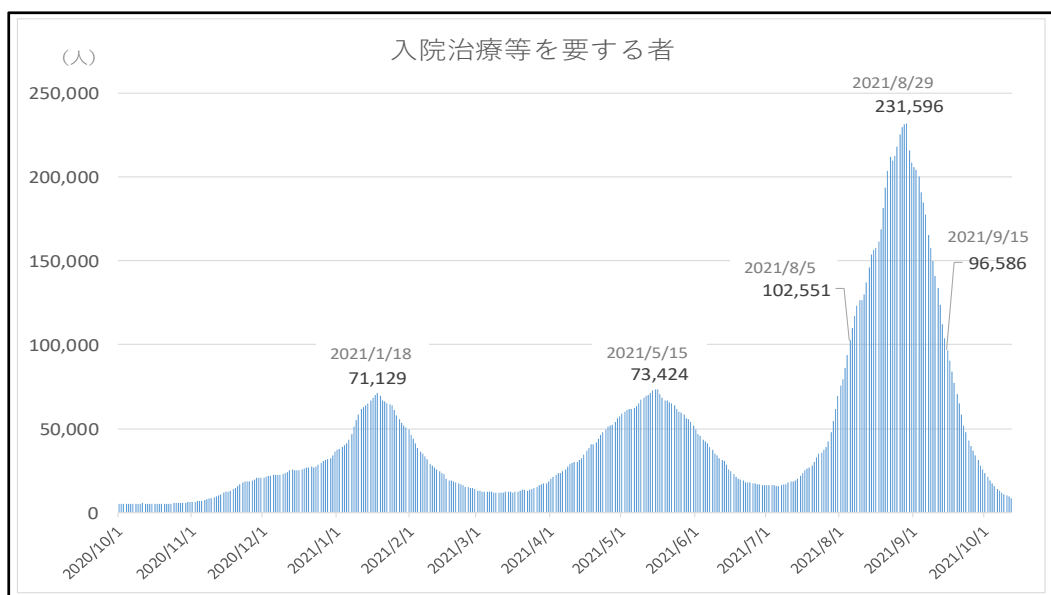
(5) その他都道府県における独自対策

緊急事態措置区域又はまん延防止等重点措置区域以外の都道府県においては、管内の感染状況や医療提供体制への負荷の状況等に応じて、住民への自粛要請や飲食店等への営業時間短縮の要請などを行い、緊急事態措置やまん延防止等重点措置に準じた独自対策を実施した。

(6) 保健・医療

ア 概要

新規陽性者数の爆発的な増加に伴い、入院治療等を要する者が、令和3年8月5日に10万人を超えると、同月29日には過去最多の231,596人となるなど、1カ月以上にわたって過去最大の水準となった。このため、首都圏を始め、他の地域においても、保健所機能のひっ迫や医療機関での受入れが困難な状況が続き、本来入院が必要であった方も自宅療養を余儀なくされ、中には自宅で亡くなるケースも発生するなど、多くの地域で保健・医療提供体制は危機的な状況に陥った。



(厚生労働省オープンデータから作成)

イ 病床使用状況

医療提供体制等の負荷を示す指標である「確保病床使用率」は、8月25日に61.6%となり、「重症者用病床の確保病床使用率」は9月1日に53.3%に達した。

東京都においては、9月1日に「確保病床使用率」が64.9%、「重症者用病床の使用率」が96.9%に達するとともに、宿泊療養者数は2,180人、自宅療養者は19,792人、療養先調整中(6,871人)のうち入院先調整中の者が272人に上った。

第49回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード(令和3年8月25日開催)では、直近の感染状況の評価等を「感染者数の急速な増加に伴い、重症者数も急激に増加し、過去最大の規模となり、死亡者数も増加傾向となっている。また、療養者数の増加に伴い、入院等調整中の者の数も急速に増加している。公衆衛生体制・医療提供体制が首都圏だけではなく他の地域でも非常に厳しくなっており、災害時の状況に近い局面が継続している。」とした。

また、首都圏の感染状況について「入院者数と重症者数は共に過去最高の水準で、夜間をはじめ新規の入院受け入れ・調整が困難な事例が生じている。自宅療養や入院調整中の者も急激な増加が継続し、過去最高の水準を更新し続けている。さらに、救急医療や集中治療室等の受け入れなど一般医療の制限も生じている。」と分析した。

なお、妊婦や精神疾患を有する者、透析患者の入院受入体制にも課題が見られた。

一方、都道府県ごとの病床使用の状況は、各都道府県の保健・医療資源や保健・医療政策方針によってそれぞれ大きく異なっている。施設・機関・人材の偏在、検査・保健・医療の連携の密度や内容、医療圏の地理的要素や搬送体制、宿泊療養体制の構築の水準、官民の連携の密度や内容、在宅医療・訪問看護・投薬の連携体制の確保の有無、全員入院原則か軽症者原則自宅療養かの医療政策スタンスの差など多くの変数があり、そもそも「入院治療を要する者」の概念から地域によって異なる。今後の医療提供体制を検討するに当たり、この差異は適切に留意すべきである。

<都道府県別確保病床に対する使用率>

	令和3年 4月7日 時点	4月21日 時点	5月5日 時点	5月19日 時点	6月2日 時点	6月16日 時点	6月30日 時点	7月14日 時点	7月28日 時点	8月11日 時点	8月25日 時点	9月8日 時点	9月22日 時点	10月13日 時点
北海道	24%	31%	40%	51%	53%	43%	23%	14%	19%	32%	44%	37%	20%	2%
青森県	16%	28%	38%	39%	37%	18%	5%	5%	12%	25%	36%	48%	31%	5%
岩手県	22%	9%	33%	32%	22%	17%	9%	23%	24%	41%	53%	50%	14%	1%
宮城県	57%	54%	36%	33%	22%	14%	7%	17%	20%	49%	72%	40%	21%	4%
秋田県	8%	14%	17%	33%	14%	6%	8%	13%	10%	18%	39%	23%	9%	2%
山形県	39%	37%	44%	34%	34%	18%	5%	14%	7%	34%	52%	38%	21%	2%
福島県	56%	45%	57%	74%	34%	18%	21%	30%	49%	66%	54%	42%	18%	3%
茨城県	20%	23%	33%	37%	30%	20%	18%	17%	25%	66%	78%	51%	28%	7%
栃木県	26%	27%	34%	38%	35%	27%	26%	26%	37%	54%	62%	49%	31%	8%
群馬県	22%	29%	45%	63%	41%	17%	8%	8%	20%	69%	78%	60%	24%	4%
埼玉県	34%	32%	44%	47%	36%	24%	18%	27%	51%	64%	69%	69%	46%	11%
千葉県	28%	25%	30%	33%	25%	26%	28%	34%	46%	61%	78%	62%	39%	11%
東京都	30%	33%	39%	43%	31%	22%	25%	32%	47%	57%	64%	60%	31%	7%
神奈川県	19%	21%	28%	32%	32%	28%	23%	30%	42%	72%	77%	70%	44%	12%
新潟県	29%	28%	39%	41%	30%	17%	7%	8%	17%	34%	40%	37%	28%	6%
富山県	9%	15%	16%	21%	26%	9%	7%	5%	16%	38%	52%	30%	13%	4%
石川県	34%	74%	80%	75%	45%	16%	6%	23%	60%	49%	50%	26%	17%	6%
福井県	27%	44%	40%	22%	11%	8%	49%	26%	29%	67%	64%	46%	31%	5%
山梨県	7%	15%	28%	31%	23%	34%	23%	14%	27%	56%	66%	50%	18%	2%
長野県	32%	48%	44%	44%	29%	15%	9%	5%	13%	35%	46%	30%	13%	6%
岐阜県	18%	27%	45%	72%	53%	27%	12%	6%	10%	28%	61%	60%	28%	8%
静岡県	14%	17%	19%	34%	29%	21%	14%	16%	19%	38%	60%	53%	18%	2%
愛知県	21%	32%	55%	63%	62%	45%	21%	12%	14%	29%	46%	64%	41%	7%
三重県	37%	52%	62%	44%	31%	19%	15%	13%	25%	49%	57%	58%	36%	11%
滋賀県	31%	52%	60%	72%	70%	42%	18%	13%	21%	82%	92%	73%	37%	5%
京都府	35%	54%	68%	65%	42%	33%	14%	14%	40%	70%	77%	75%	35%	8%
大阪府	51%	82%	83%	75%	53%	30%	17%	17%	26%	61%	67%	70%	56%	13%
兵庫県	72%	83%	79%	78%	52%	26%	12%	12%	28%	50%	68%	71%	40%	10%
奈良県	62%	72%	72%	73%	37%	21%	25%	13%	25%	59%	63%	67%	42%	10%
和歌山県	40%	86%	68%	33%	14%	4%	4%	4%	18%	46%	93%	59%	16%	3%
鳥取県	17%	24%	10%	15%	9%	1%	2%	5%	34%	37%	29%	30%	10%	3%
島根県	2%	4%	14%	31%	19%	4%	1%	3%	31%	30%	52%	30%	14%	3%
岡山県	19%	40%	70%	84%	52%	21%	5%	1%	9%	33%	43%	39%	14%	5%
広島県	9%	16%	40%	75%	68%	30%	14%	5%	9%	26%	44%	48%	18%	5%
山口県	7%	23%	38%	75%	52%	25%	9%	6%	8%	31%	55%	40%	17%	8%
徳島県	47%	73%	60%	48%	16%	9%	2%	6%	23%	31%	56%	48%	29%	6%
香川県	27%	32%	46%	63%	33%	17%	7%	7%	8%	45%	57%	37%	14%	5%
愛媛県	28%	34%	40%	21%	15%	5%	3%	5%	30%	32%	42%	26%	13%	11%
高知県	13%	10%	18%	22%	48%	28%	24%	17%	14%	19%	42%	38%	14%	4%
福岡県	24%	32%	62%	76%	67%	32%	13%	10%	16%	48%	68%	59%	36%	7%
佐賀県	8%	11%	40%	48%	27%	5%	4%	2%	9%	30%	61%	38%	10%	2%
長崎県	3%	14%	35%	60%	23%	13%	8%	4%	12%	29%	37%	28%	14%	6%
熊本県	6%	22%	42%	56%	47%	15%	8%	4%	15%	41%	49%	42%	19%	3%
大分県	5%	9%	49%	49%	34%	13%	6%	4%	13%	35%	52%	47%	19%	6%
宮崎県	2%	11%	19%	30%	18%	5%	4%	1%	7%	15%	38%	44%	16%	1%
鹿児島県	9%	15%	32%	57%	35%	24%	10%	8%	19%	52%	73%	44%	18%	3%
沖縄県	57%	88%	69%	80%	100%	89%	62%	36%	54%	80%	83%	81%	46%	8%

(出典) 新型コロナウイルス感染症患者の療養状況、病床数等に関する調査結果

(注) 確保病床数に対する当該病床に入院している者の割合

< 自宅療養者数 >

(単位：人)

	令和3年 4月7日 時点	4月21日 時点	5月5日 時点	5月19日 時点	6月2日 時点	6月16日 時点	6月30日 時点	7月14日 時点	7月28日 時点	8月11日 時点	8月25日 時点	9月1日 時点	9月8日 時点	9月22日 時点	10月13日 時点
北海道	130	203	820	4,404	2,269	1,064	155	130	252	1,367	2,607	2,379	1,362	376	106
青森県	8	7	125	84	52	2	19	3	7	21	141	291	383	165	30
岩手県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
宮城県	698	251	74	33	15	15	9	15	19	157	427	691	296	62	5
秋田県	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	23	4	0	0
山形県	94	62	28	42	27	3	0	9	2	94	206	155	72	12	2
福島県	4	19	54	71	7	3	0	1	6	322	497	399	94	30	0
茨城県	89	190	173	241	146	58	54	88	270	1,422	1,797	1,474	909	337	41
栃木県	57	14	41	70	35	21	29	8	44	810	1,307	1,120	730	166	26
群馬県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	456	338	52	5
埼玉県	553	728	1,170	1,286	460	174	214	410	2,080	10,984	13,211	9,271	7,451	2,022	197
千葉県	429	465	620	530	224	227	249	470	1,589	6,145	10,560	10,820	9,177	2,156	137
東京都	640	1,234	2,092	1,929	1,176	680	954	1,840	7,348	19,388	25,139	19,792	12,486	3,085	343
神奈川県	497	900	1,087	1,280	1,016	916	956	1,472	3,160	11,365	15,222	14,546	8,709	1,923	312
新潟県	21	95	96	130	52	18	1	9	91	439	642	678	302	130	32
富山県	1	4	4	8	51	2	1	0	8	30	720	405	175	6	7
石川県	0	0	0	95	33	9	0	8	85	277	222	175	126	64	4
福井県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
山梨県	0	0	0	0	0	35	4	0	0	0	0	11	13	3	0
長野県	42	66	36	41	30	11	14	7	6	86	333	295	182	72	8
岐阜県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	339	914	180	0	0
静岡県	83	83	95	379	253	113	94	122	302	745	3,126	4,155	2,539	498	14
愛知県	411	1,266	2,347	4,095	3,024	1,304	459	321	479	2,211	9,344	16,058	19,178	5,127	256
三重県	11	268	373	341	149	56	13	26	63	454	3,156	3,906	2,357	384	43
滋賀県	11	24	71	109	57	13	11	8	11	154	1,554	1,312	810	111	12
京都府	154	569	1,009	961	477	138	55	48	163	1,865	5,647	7,258	3,597	1,580	176
大阪府	2,519	8,530	13,423	9,309	4,897	2,280	332	512	1,623	6,137	14,732	17,723	15,523	5,283	805
兵庫県	0	1,281	1,532	1,051	325	87	45	77	226	1,579	4,244	4,462	3,701	1,249	222
奈良県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	1
和歌山県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鳥取県	0	0	0	0	0	0	0	0	20	114	65	50	42	16	0
島根県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	50	46	1	0
岡山県	6	79	386	800	185	14	0	3	58	439	1,311	1,165	735	100	17
広島県	7	24	87	258	327	46	23	5	50	108	538	1,136	915	212	34
山口県	0	0	0	10	21	1	0	0	0	7	48	50	54	11	11
徳島県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	144	91	21	3
香川県	0	0	0	0	4	3	0	0	1	18	124	177	132	5	0
愛媛県	292	208	146	59	15	2	2	1	7	155	508	324	166	47	41
高知県	3	2	0	5	0	0	0	0	0	0	439	525	284	0	0
福岡県	72	354	2,004	3,850	1,964	661	90	123	382	4,251	7,991	7,869	6,201	2,632	241
佐賀県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	520	231	90	0	0
長崎県	0	33	135	92	17	8	15	3	30	138	435	348	301	48	5
熊本県	0	18	164	419	129	8	2	0	43	310	908	967	698	141	10
大分県	0	0	179	184	35	0	0	0	1	22	239	454	143	23	3
宮崎県	4	13	90	179	16	2	10	2	9	90	511	591	345	46	0
鹿児島県	1	3	8	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
沖縄県	432	527	354	589	1,205	849	324	114	498	2,100	2,568	3,009	2,522	1,030	101
合計	7,269	17,520	28,823	32,947	18,695	8,823	4,134	5,835	18,933	73,804	131,440	135,859	103,459	29,255	3,250

(出典) 新型コロナウイルス感染症患者の療養状況、病床数等に関する調査結果

(注) 上記数値には、クラスター等の発生に伴い、高齢者施設や障害者施設において療養した者を含む。

(7) 治療薬（国内で承認されている医薬品）

令和2年5月に「レムデシビル」が特例承認され、同年7月には「デキサメタゾン」を治療薬とする診療の手引きの改訂があり、令和3年4月には「バリシチニブ」が承認された。さらに第5波の感染拡大以降、令和3年7月に中和抗体薬（「カシリビマブ」、「イムデビマブ」）、9月27日には「ソトロビマブ」が特例承認され、高齢者や基礎疾患があるなど重症化のリスクが高い、酸素投与を必要としない軽症や中等症の患者にも使用されることとなった。

その他、比較的安価で簡便に投与できる経口治療薬について、現在、国内外で開発、実用化に向けた治験が進められている。

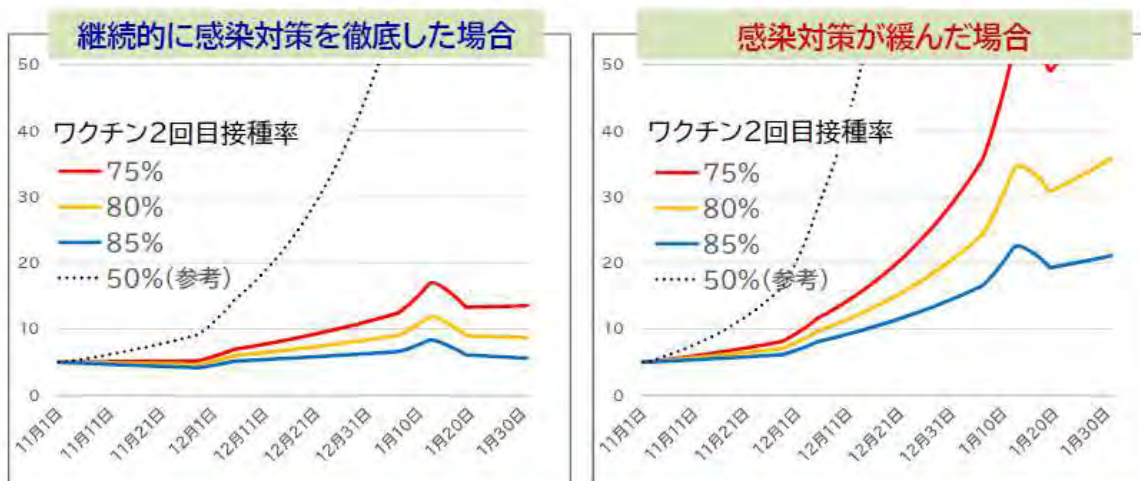
視点● 感染防止対策

分析結果・課題等

- ワクチン接種率が向上したとしても、感染対策が緩むと、感染者数が増加すると推測される
- 都道府県が早期に対策を行うことにより、早期の感染収束が見込めるといふ分析結果もある
- また、感染拡大時には、都道府県自らが行う対策のほか、企業や団体等と一丸となった行動変容を促す取組も重要
- 感染した場面を分析すると、マスクなしの会話による感染が94%を占めるといふ結果もあり、個々人が基本的な感染対策の徹底を継続する必要がある
- 積極的疫学調査による早期発見・早期治療により、重症者数の抑制が可能

資料	今後のシミュレーション	団体名	広島県
分析・考察等	<ul style="list-style-type: none"> ○ 継続的な感染対策の徹底により感染状況を低いレベルで維持し、その間、ワクチン接種率を高めていくことが必要 ○ 感染拡大を極力抑え込み、強い行動制限をしない状態を維持すべき 		

直近1週間の人口10万人あたりの新規報告者数

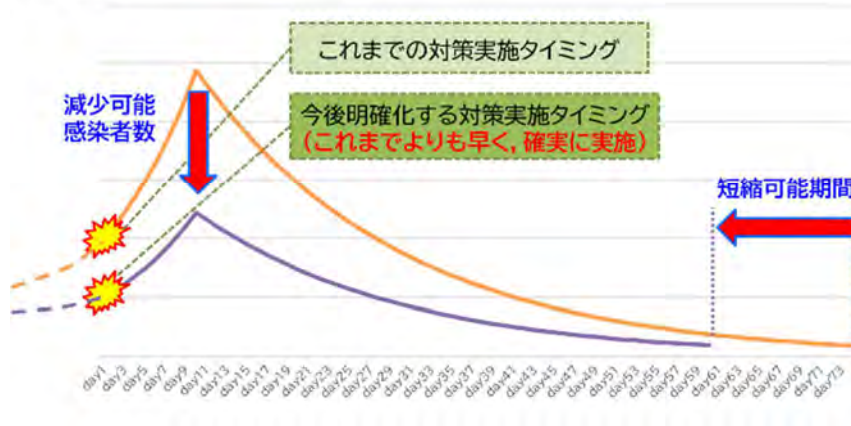


※ワクチンの効果率:「感染者と接触しても感染しない(感染しにくい)」率を65%と固定

資料	早期対策の考え方と効果	団体名	広島県
分析・考察等	○ 緊急事態措置やまん延防止等重点措置などを早期に適用することにより早期収束が見込め、総感染者数の減少や対策期間の短縮が可能		

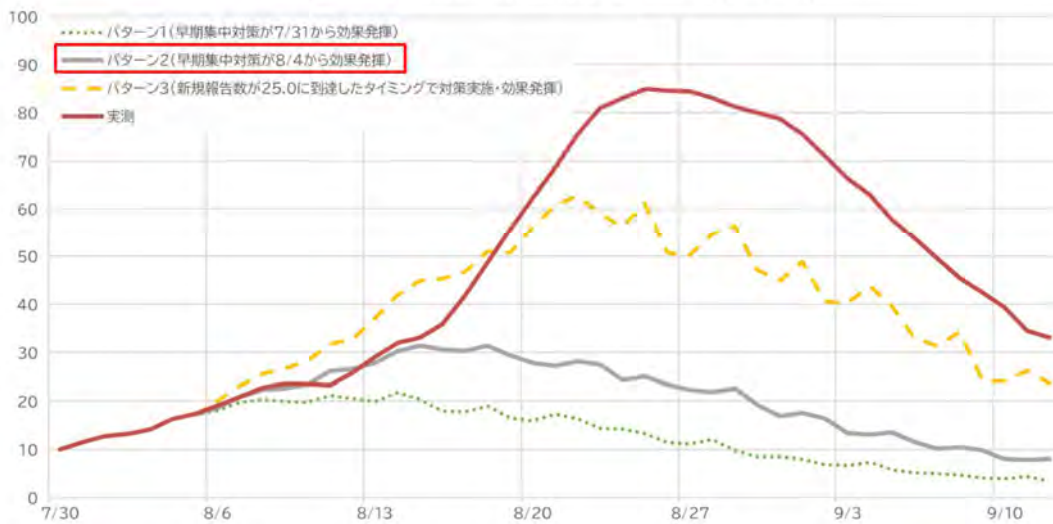
(早期対策の考え方)

対策開始タイミングと対策期間



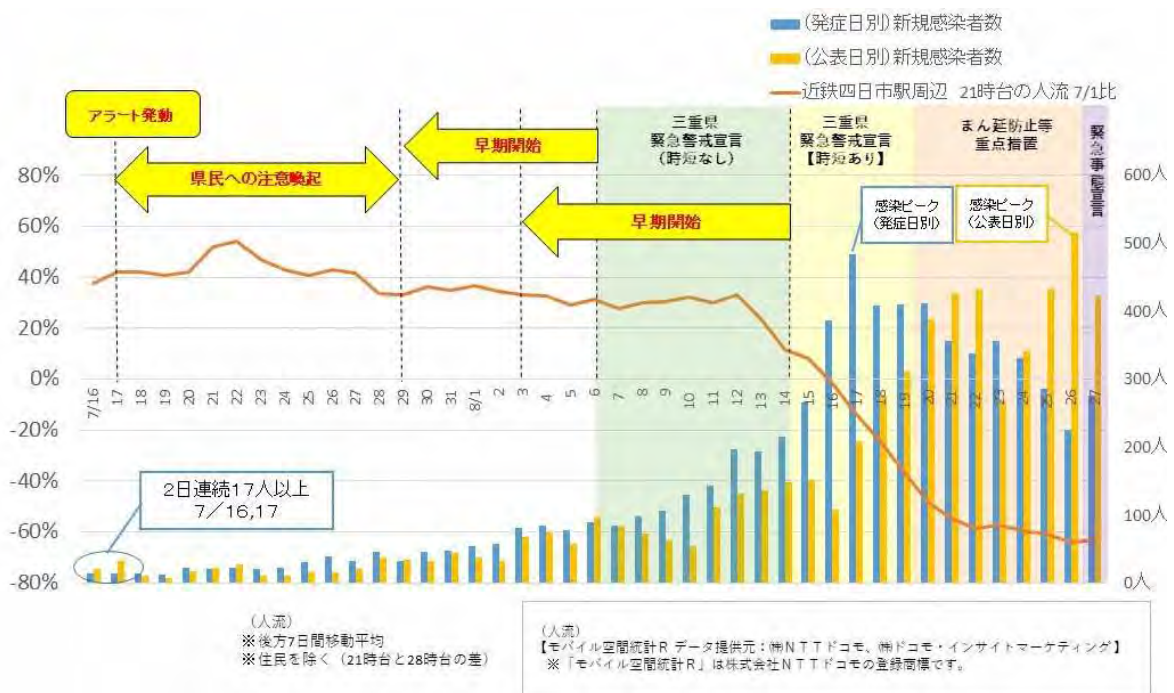
(早期対策の効果)

直近1週間の人口10万人あたりの新規報告数



資料	早期対策の必要性	団体名	三重県
分析・考察等	<p>○ 第5波までの傾向から1日当たりの感染者数が一定数を超える（※）と、数週間後に感染者数が急増</p> <p>※三重県では2日連続で感染者数が17人以上となる場合</p> <p>○ 今後の対策として、早期に対策を実施するとともに、県民に対しあらかじめ対策の内容を分かりやすく示し、警戒を促すため、上記の予兆やモニタリング指標を活用し、対策の基準を設定</p>		

（第5波における対策と早期実施のイメージ）

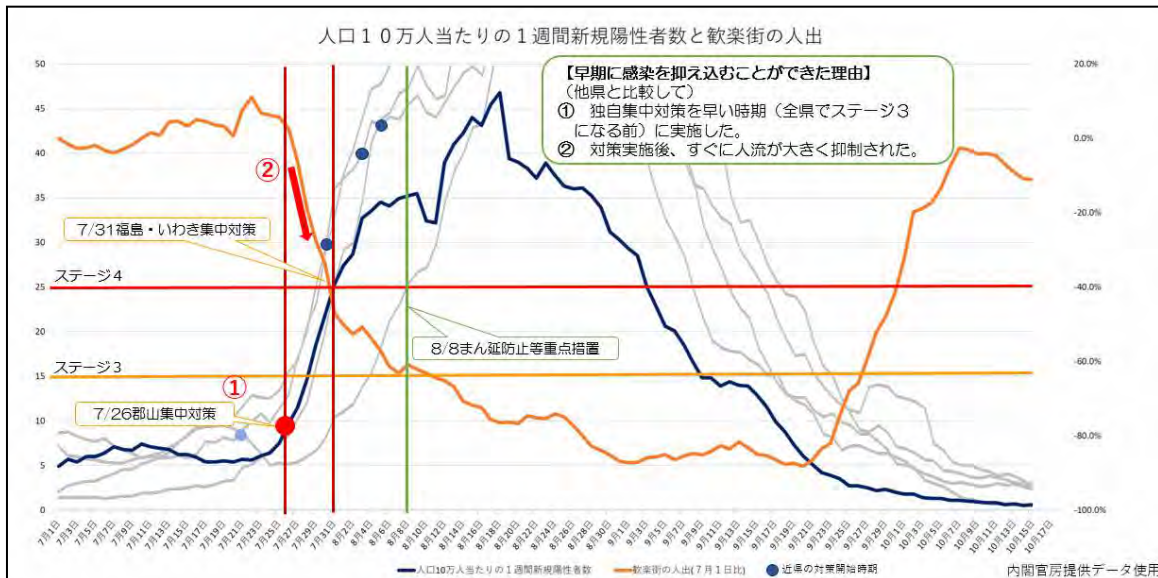
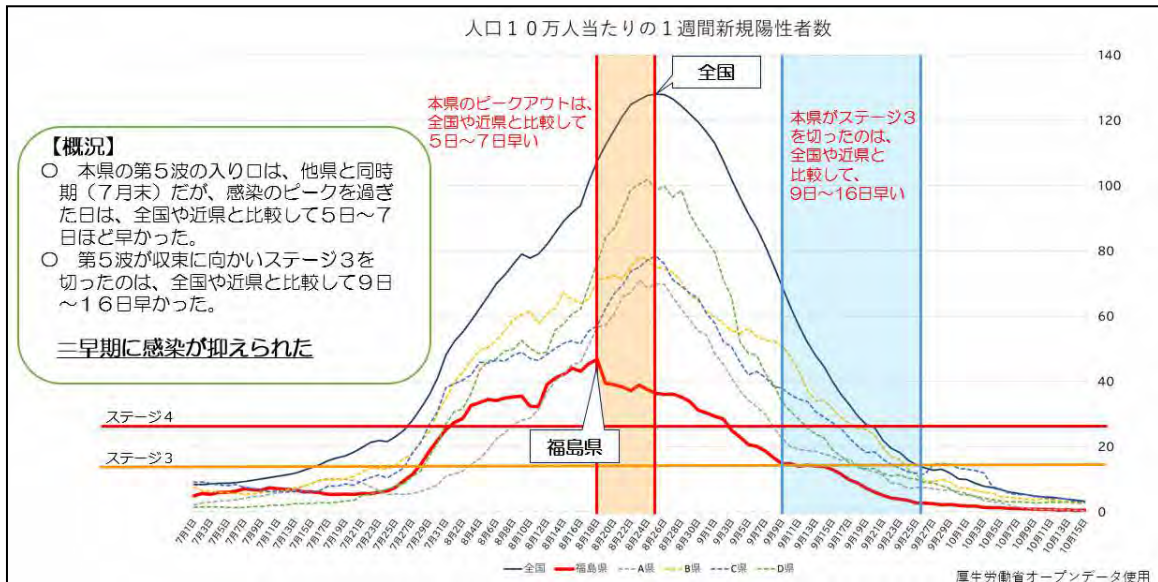


（対策の基準）

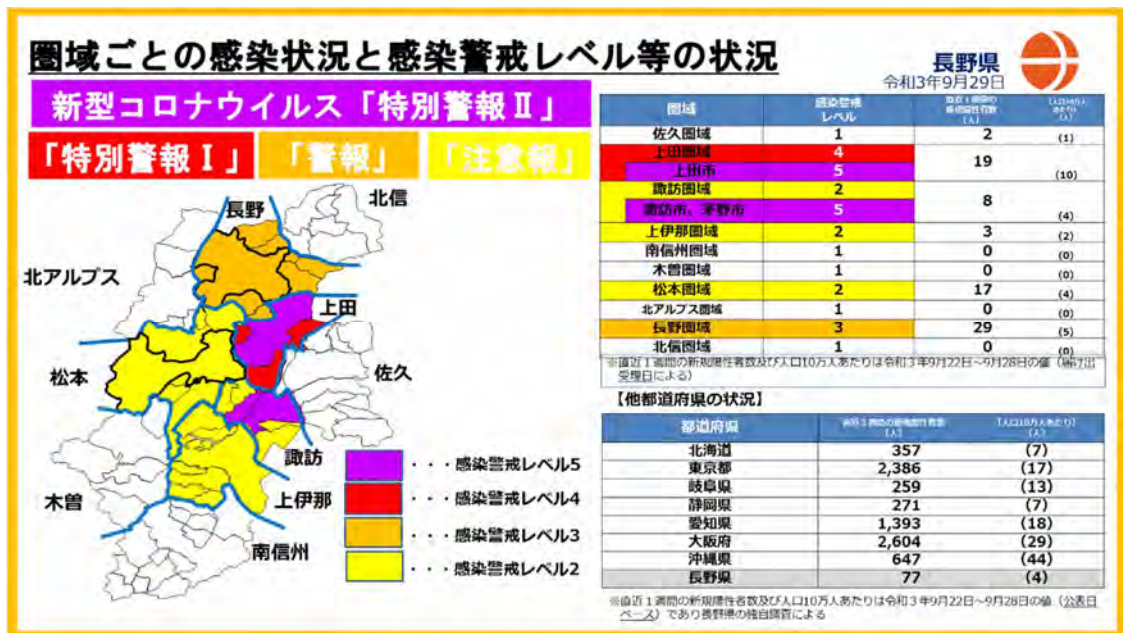


※基準は必要に応じ見直すことも検討

資料	感染状況と対策・人流	団体名	福島県
分析・考察等	<p>○ 県独自対策を早い段階（全県でステージ3になる前）に実施し、人流も大きく抑制されたことで、他県との比較において早期に感染が抑えられた</p>		



資料	感染警戒レベル及び医療アラート	団体名	長野県
分析・考察等	<p>○ 圏域ごとの感染リスクの状況を把握するとともに、県内医療の状況を的確に伝えるため、独自の感染警戒レベル及び医療アラートを運用</p> <p>○ 感染状況や医療提供体制への負荷の状況を県民に的確に伝えることにより、行動変容を促すことに一定程度寄与したものと考えられる</p> <p>※ 県民アンケート結果：感染警戒レベルによる働きかけに従って行動 80.9% 医療非常事態宣言・全県レベル5によるお願いどおりに行動 86.4%</p>		



《新型コロナウイルス感染症への対応・ワクチンについてのアンケート調査結果》
 (LINE「長野県新型コロナ対策パーソナルサポート」で配信 回答数：9,423人)

Q：県では10の広域圏域ごとに感染警戒レベルを定め、注意を働きかけていることをご存じですか

- 知っているし、働きかけに従って行動している
 - 知っているが、働きかけどおりに行動できないときがある
 - 感染警戒レベルを聞いたことはあるが、よく分からない
 - 感染警戒レベルは聞いたことがない
- 80.9% 15.3% 3.8%

Q：県が医療アラートとして8月20日から9月12日まで「医療非常事態宣言」を发出し、同時に全県の感染警戒レベルを5に引き上げ、県民の皆様に様々な感染対策をお願いしたことをご存じでしたか

- 知っていたし、お願いどおりに行動した
 - 知っていたが、お願いどおりに行動できないときがあった
 - 「医療非常事態宣言」を聞いたことはあったが、内容がよく分からなかった
 - 名称も内容も知らない
- 86.4% 9.7% 3.5% 0.3%

資料	感染対策強化期間の設定	団体名	長野県
分析・考察等	<ul style="list-style-type: none"> ○ お盆、年末年始等人の移動が増加する時期に感染が拡大した過去の経緯や、デルタ株の増加を踏まえ、7月2日に、7月22日から8月1日（のちに8月22日まで延長）を「感染対策強化期間」とし、ウイルスを持ち込まない、感染を広げないための行動等の呼びかけを開始（その後も機会を捉えて周知） ○ 早期の呼びかけが、県民の行動変容に一定程度つながったものと考えられる ○ 一方で、各種呼びかけは、県外在住者にはなかなか響きにくかったことから、県外からの来訪者数の十分な抑制には至らなかったものと考えられる 		

《主要地点等における感染拡大前*との人流比較》

区分	長野駅前	上田駅前	松本駅前	上諏訪駅前	飯田駅前	軽井沢駅前
県内から	▲12.9	▲14.3	▲14.9	▲18.2	▲10.7	▲10.0
県外から	▲25.1	▲7.0	38.4	▲2.6	▲1.2	52.7

(R3. 7. 19~7. 25)

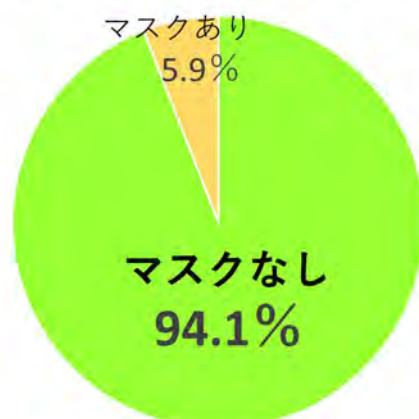
※ R2. 1. 18~2. 14 の1週間当たりの平均

データ提供：KDDI・技研商事インターナショナル「KDDI Location Analyzer」

(許諾を得たKDDIの通信契約者数百万人を対象として個人が特定できない形に加工したデータ)

資料	感染者のマスク着用状況	団体名	福井県
分析・考察等	<ul style="list-style-type: none"> ○ 福井県では、積極的疫学調査により、感染場面を特定。第5期（7/20~10/14）の感染者のうち、マスクなしの会話による感染が約94% 		

第5期の感染者のマスクの着用状況



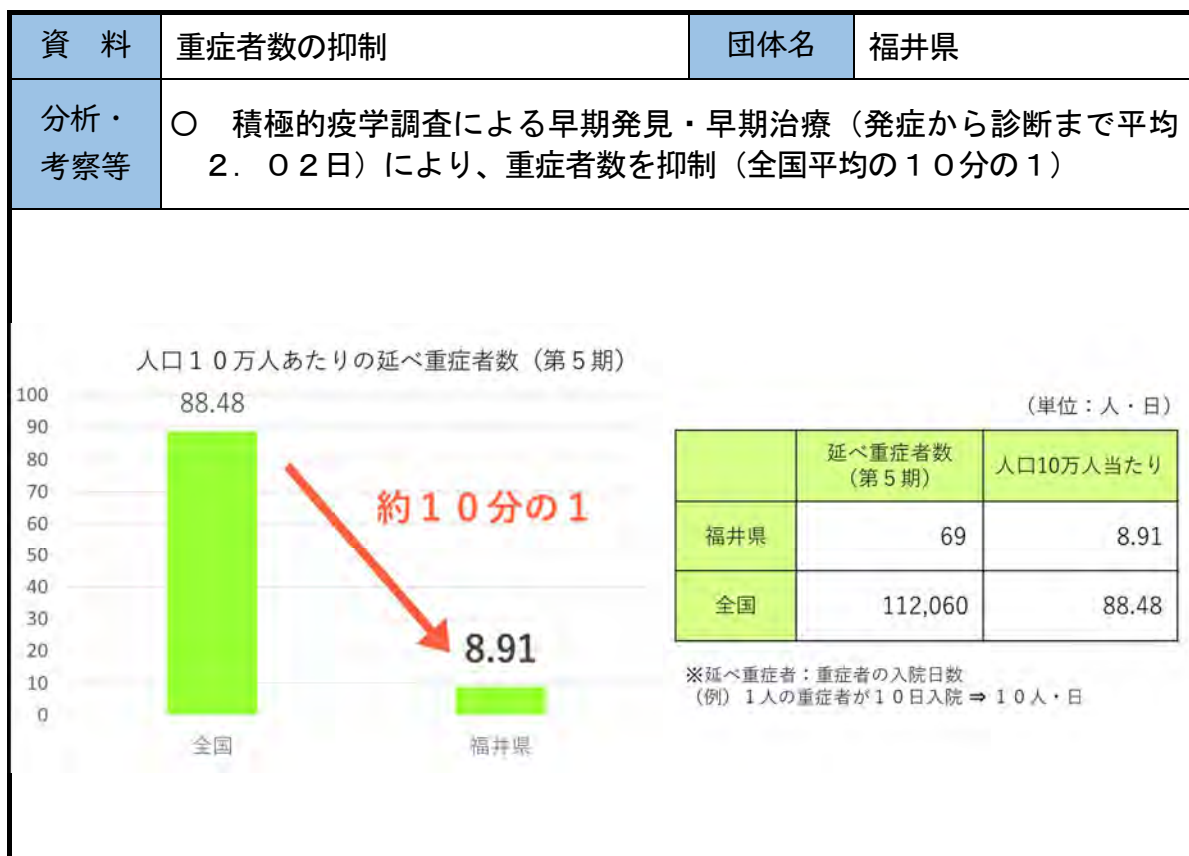
【感染経路が特定可能な事例】

94.1%がマスクなし
(1266/1346)

	事例数 (人)	割合
マスクなし	1,266	80.2%
マスクあり	80	5.1%
不明	232	14.7%
計	1,578	100.0%

(注1) 調査対象期間：R3. 7. 20~10. 14

(注2) 行動履歴等が十分に把握できない事例は除外して算定

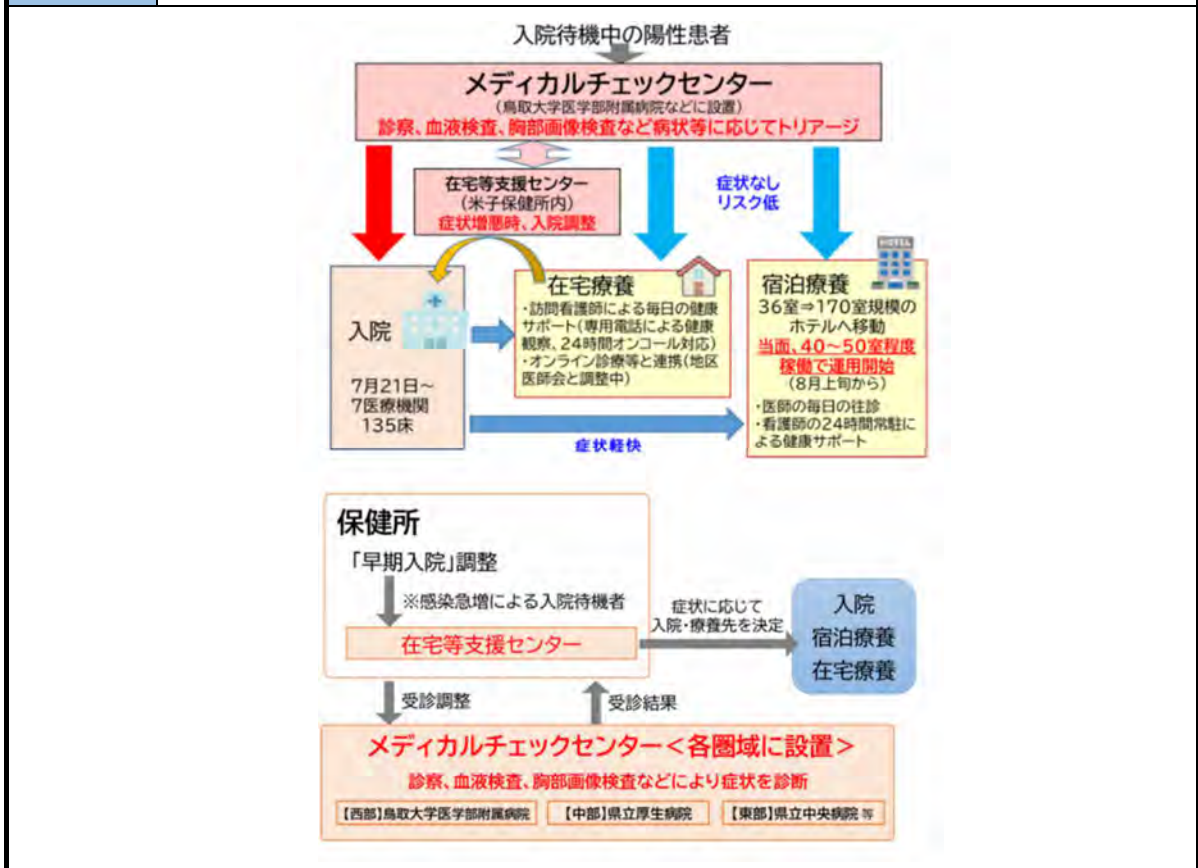


視 点 ● 医療提供体制・保健所機能

事例紹介

- 病床ひっ迫や重症化を防ぐため、メディカルチェックセンターにおいて、診察や血液検査などを行い、重症化リスクがない場合には、自宅療養や宿泊療養を行う取組が各県で見られた
- また、臨時医療施設や抗体カクテルセンターの設置や、自宅療養者の健康観察にオンライン診療を導入するなど、新たな取組が見られた
- 感染拡大に備え、保健所への応援職員の派遣や人材派遣会社を活用するなど、保健所機能を維持するための取組が見られた

資 料	メディカルチェックセンター	団体名	鳥取県
評価・課題等	<p>○ 感染者急増による病床ひっ迫のおそれが生じてきた時の応急的な対応として、中等症以上や重症化リスクのある者は、従来通り原則早期入院を維持しつつ、軽症者等については圏域ごとに開設したメディカルチェックセンターにおける外来診療により、症状を早期に評価し、入院又は療養先をトリアージしたことで、軽症者等についても適切な医療的ケアに繋げることができた</p>		

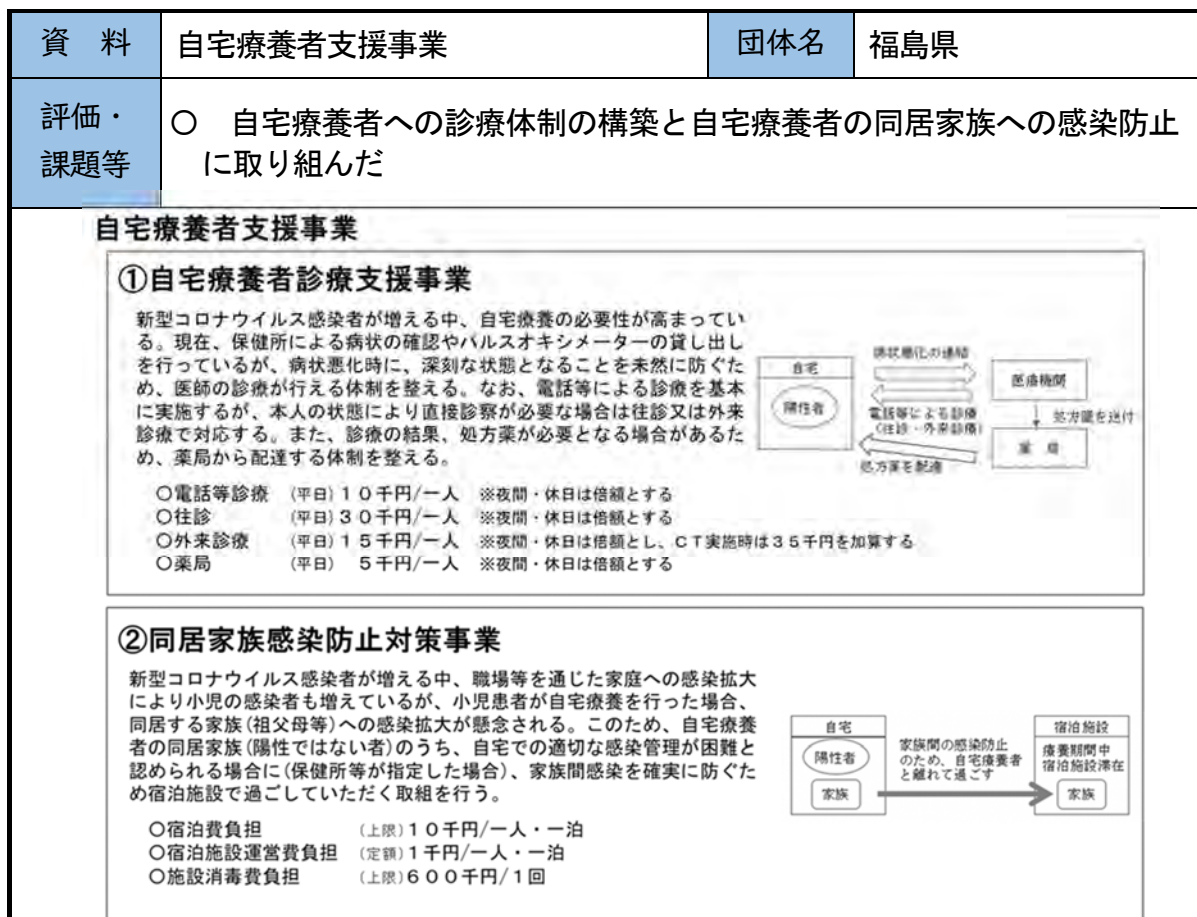
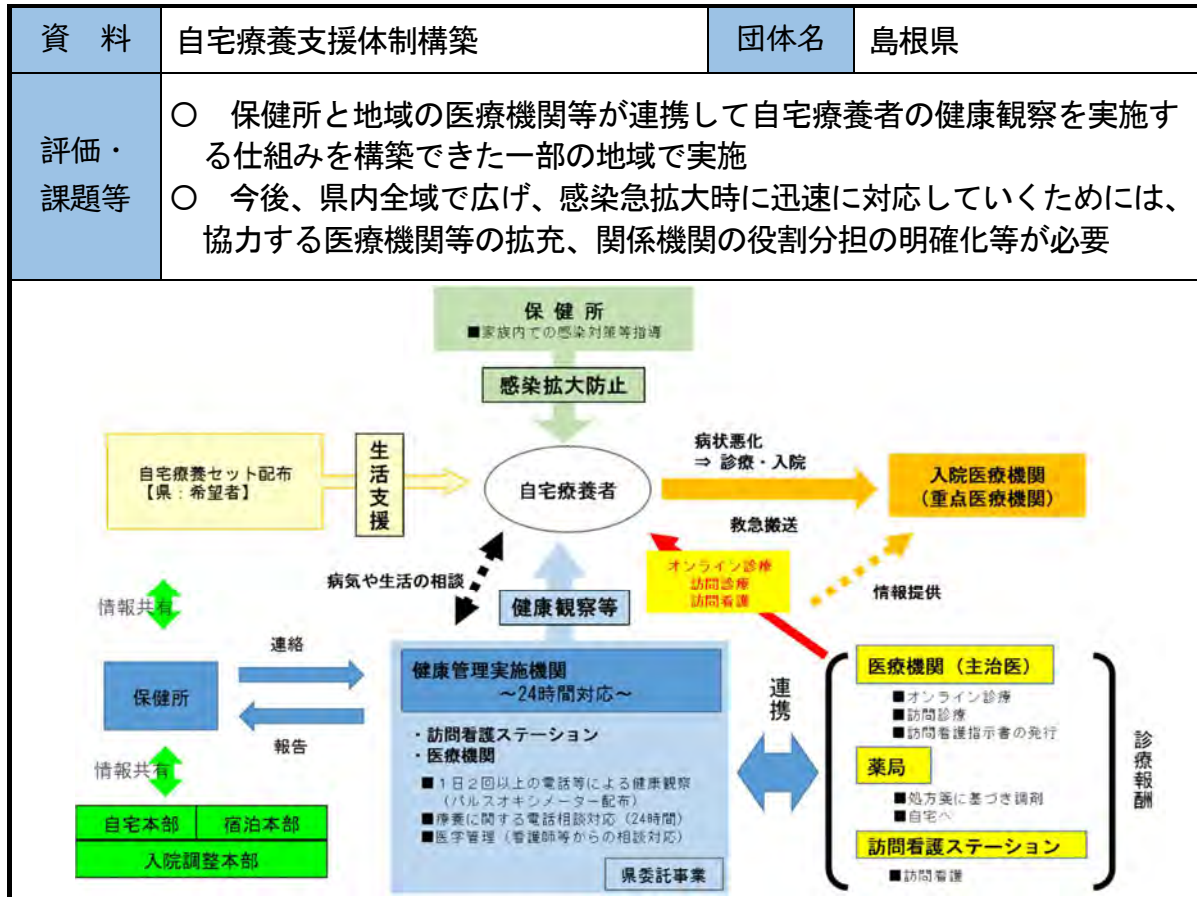


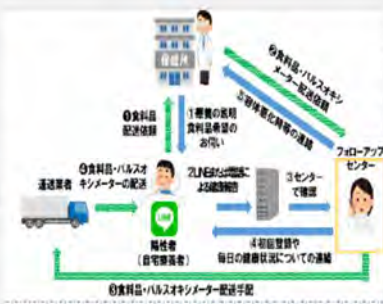
資料	医療提供体制の拡充	団体名	福井県
評価・課題等	<p>○ 感染者が急増し、病院や宿泊療養施設の空きが少なくなった場合に備え、メディカルチェックの体制を試行</p> <p>○ 重症化リスクがないと判断された場合のみ、自宅療養してもらうことにより、患者の安心を担保しつつ、医療負荷の軽減が可能となる</p>		

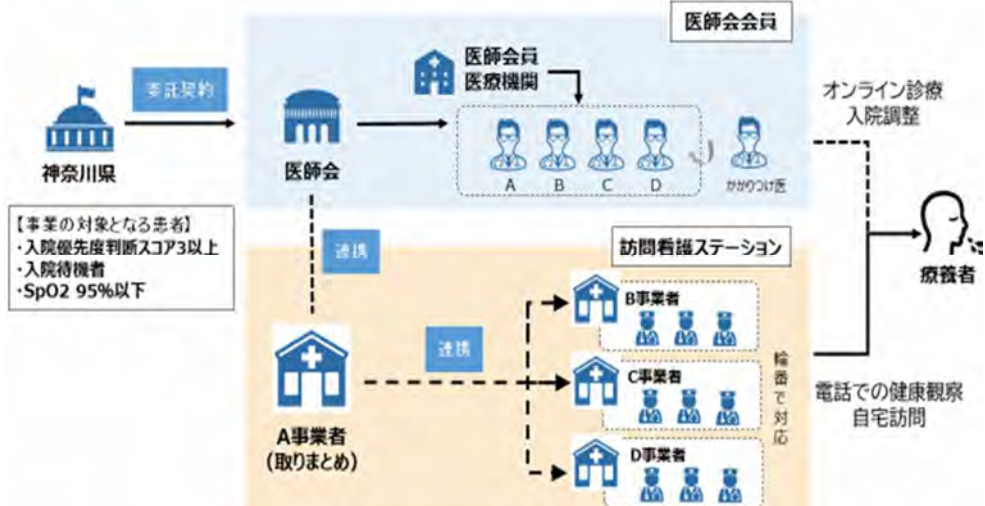
資料	今後の医療提供体制の整備方針	団体名	新潟県															
評価・課題等	<p>○ 第5波対応の一環として、中等症患者集中受入機関や抗体カクテルセンターの設置を進め、さらに第6波への医療提供体制の整備方針を整理</p>																	
<p style="text-align: center;">本県における新型コロナウイルス感染症の今後の医療提供体制について</p> <p><方針></p> <p>● 第5波における最大感染拡大時と同程度またはそれ以上の感染拡大に備え、以下の4本柱で体制整備を進める。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>取組事項</th> <th>内容</th> <th>現在の状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 中等症患者集中受入機関の設置</td> <td>感染のピーク時に中等症患者の受入体制を強化するため、概ね1つの病棟で受け入れる医療機関を設置 ※設置にあたり設置月数×8,000千円上限に補助</td> <td>・ 2病院設置、1病院合意済</td> </tr> <tr> <td>2 抗体カクテルセンターの設置</td> <td>新型コロナウイルス感染症患者の重症化を防ぐため、抗体カクテル療法について集中的に対象患者を受け入れる病院を各医療圏で展開</td> <td>・ 11病院（9病院を指定済、2病院指定予定） ・ 県内での抗体カクテルの使用実績は27病院337件（9/24現在）</td> </tr> <tr> <td>3 中等症Ⅰまで対応できる確保病床数の増加</td> <td>概ね病棟単位などでまとめて受け入れる等、中等症Ⅰまで対応できる病床を確保し、早期治療を行うことで、重症化等を減らし、医療負荷を軽減</td> <td>・ 約100床追加確保で合意済。 →今後、県協議会及び厚労省との協議を進め、確保病床とするよう調整。</td> </tr> <tr> <td>4 夜間・休日の中重症患者の受入体制（輪番制）の構築</td> <td>夜間・休日であっても確実に中等症患者が入院できるよう、中等症患者集中受入機関に輪番で専門医を派遣</td> <td>・ 次の感染拡大期に向けて調整中</td> </tr> </tbody> </table> <p>※新型コロナウイルス感染症の重症、中等症患者受入体制の強化を図るために必要な経費も補助（重症患者1人当たり4,000千円、中等症患者1人当たり500千円を上限）</p> <p>※上記体制を推進する上で、新潟県全体の医療提供体制（新型コロナウイルス感染症及び通常の救急医療）との両立も必須 →県立がんセンター新潟病院がコロナ受入病院の救急医療の一部も担う（オール新潟体制）</p>				取組事項	内容	現在の状況	1 中等症患者集中受入機関の設置	感染のピーク時に 中等症患者の受入体制を強化 するため、概ね1つの病棟で受け入れる医療機関を設置 ※設置にあたり設置月数×8,000千円上限に補助	・ 2病院設置、1病院合意済	2 抗体カクテルセンターの設置	新型コロナウイルス感染症患者の 重症化を防ぐ ため、抗体カクテル療法について集中的に対象患者を受け入れる病院を各医療圏で展開	・ 11病院（9病院を指定済、2病院指定予定） ・ 県内での抗体カクテルの使用実績は27病院337件（9/24現在）	3 中等症Ⅰまで対応できる確保病床数の増加	概ね病棟単位などでまとめて受け入れる等、中等症Ⅰまで対応できる病床を確保し、 早期治療を行うこと で、 重症化等を減らし 、医療負荷を軽減	・ 約100床追加確保で合意済。 →今後、県協議会及び厚労省との協議を進め、確保病床とするよう調整。	4 夜間・休日の中重症患者の受入体制（輪番制）の構築	夜間・休日であっても確実に中等症患者が入院できるよう、中等症患者集中受入機関に輪番で専門医を派遣	・ 次の感染拡大期に向けて調整中
取組事項	内容	現在の状況																
1 中等症患者集中受入機関の設置	感染のピーク時に 中等症患者の受入体制を強化 するため、概ね1つの病棟で受け入れる医療機関を設置 ※設置にあたり設置月数×8,000千円上限に補助	・ 2病院設置、1病院合意済																
2 抗体カクテルセンターの設置	新型コロナウイルス感染症患者の 重症化を防ぐ ため、抗体カクテル療法について集中的に対象患者を受け入れる病院を各医療圏で展開	・ 11病院（9病院を指定済、2病院指定予定） ・ 県内での抗体カクテルの使用実績は27病院337件（9/24現在）																
3 中等症Ⅰまで対応できる確保病床数の増加	概ね病棟単位などでまとめて受け入れる等、中等症Ⅰまで対応できる病床を確保し、 早期治療を行うこと で、 重症化等を減らし 、医療負荷を軽減	・ 約100床追加確保で合意済。 →今後、県協議会及び厚労省との協議を進め、確保病床とするよう調整。																
4 夜間・休日の中重症患者の受入体制（輪番制）の構築	夜間・休日であっても確実に中等症患者が入院できるよう、中等症患者集中受入機関に輪番で専門医を派遣	・ 次の感染拡大期に向けて調整中																

資料	医療提供体制の充実	団体名	長野県
分析・考察等	<ul style="list-style-type: none"> ○ 療養先の調整に当たっては、感染症指定医療機関等において陽性者を診療の上、入院、宿泊療養などへ振り分けを行った ○ 自宅療養については、第4波後に「健康観察センター」を設置し、健康観察業務を専任の看護師が担い、症状が悪化した場合には保健所が迅速に入院調整を実施 ○ 宿泊療養者・自宅療養者については、丁寧な健康観察、症状悪化時の迅速な入院調整により、重篤な症状に陥ることを防ぐことができた 		
<p style="text-align: center;">保健所が発生届を受理、患者への聞き取りを実施</p> <p style="text-align: center;">※必要な方は速やかに入院</p> <p style="text-align: center;">症状軽快</p>			

資料	医療・療養体制の強化方針	団体名	大阪府																
評価・課題等	<ul style="list-style-type: none"> ○ 感染拡大に備えた初期医療体制の確立と自宅療養者のアクセスを確保し、地域（圏域）における体制の構築を図る 																		
<p>感染拡大に備えた初期治療体制の確立と自宅療養者のアクセスを確保し、地域（圏域）における体制の構築を図る</p>																			
<ul style="list-style-type: none"> ◆方針1 初期治療体制の強化（入院、自宅療養、宿泊療養それぞれにおける体制の充実） ◆方針2 圏域ごとのネットワーク体制の構築 ◆方針3 ひっ迫時に備えた保健所連絡前の医療へのアクセス確保（感染拡大期に保健所をいち早く支え、自宅療養者のアクセスを確保） 																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 30%;">入院</th> <th style="width: 30%;">自宅療養</th> <th style="width: 30%;">宿泊療養（8400室）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">方針1</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 【拡】・抗体カクテル、レムデシビル等の早期治療 ・短期入院から宿泊施設へ ・中等症病床3千床確保 ・入院搬送の強化 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 【拡】・抗体カクテル外来診療病院等の整備 ・地域における往診体制等の充実（医師会、訪問看護等） 【新】・診療所等での抗体カクテル療法 ・抗体カクテルバックアップ病院の確保 ・自宅、クラスター発生施設への往診 ・外来診療病院等への搬送体制整備 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 【拡】・ホテル抗体カクテルCの設置 ・連携病院による往診（抗体カクテル療法等） ・オンライン診療の充実 【新】・診療型宿泊療養施設の整備 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">方針2</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 【既】・病院連絡会の実施 【新】・医療機能の過不足の検証 ・入院調整の一部実施 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 【拡】・地域における往診体制等の充実（再掲） 【新】・抗体カクテルバックアップ病院の協力（再掲） </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 【既】・府内に地域バランスのとれたホテル確保 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地域</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					入院	自宅療養	宿泊療養（8400室）	方針1	<ul style="list-style-type: none"> 【拡】・抗体カクテル、レムデシビル等の早期治療 ・短期入院から宿泊施設へ ・中等症病床3千床確保 ・入院搬送の強化 	<ul style="list-style-type: none"> 【拡】・抗体カクテル外来診療病院等の整備 ・地域における往診体制等の充実（医師会、訪問看護等） 【新】・診療所等での抗体カクテル療法 ・抗体カクテルバックアップ病院の確保 ・自宅、クラスター発生施設への往診 ・外来診療病院等への搬送体制整備 	<ul style="list-style-type: none"> 【拡】・ホテル抗体カクテルCの設置 ・連携病院による往診（抗体カクテル療法等） ・オンライン診療の充実 【新】・診療型宿泊療養施設の整備 	方針2	<ul style="list-style-type: none"> 【既】・病院連絡会の実施 【新】・医療機能の過不足の検証 ・入院調整の一部実施 	<ul style="list-style-type: none"> 【拡】・地域における往診体制等の充実（再掲） 【新】・抗体カクテルバックアップ病院の協力（再掲） 	<ul style="list-style-type: none"> 【既】・府内に地域バランスのとれたホテル確保 	地域			
	入院	自宅療養	宿泊療養（8400室）																
方針1	<ul style="list-style-type: none"> 【拡】・抗体カクテル、レムデシビル等の早期治療 ・短期入院から宿泊施設へ ・中等症病床3千床確保 ・入院搬送の強化 	<ul style="list-style-type: none"> 【拡】・抗体カクテル外来診療病院等の整備 ・地域における往診体制等の充実（医師会、訪問看護等） 【新】・診療所等での抗体カクテル療法 ・抗体カクテルバックアップ病院の確保 ・自宅、クラスター発生施設への往診 ・外来診療病院等への搬送体制整備 	<ul style="list-style-type: none"> 【拡】・ホテル抗体カクテルCの設置 ・連携病院による往診（抗体カクテル療法等） ・オンライン診療の充実 【新】・診療型宿泊療養施設の整備 																
方針2	<ul style="list-style-type: none"> 【既】・病院連絡会の実施 【新】・医療機能の過不足の検証 ・入院調整の一部実施 	<ul style="list-style-type: none"> 【拡】・地域における往診体制等の充実（再掲） 【新】・抗体カクテルバックアップ病院の協力（再掲） 	<ul style="list-style-type: none"> 【既】・府内に地域バランスのとれたホテル確保 																
地域																			



資料	自宅療養者のフォローアップ体制整備	団体名	東京都
評価・課題等	<p>○ 自宅療養者の健康面・生活面を一体的に支援するフォローアップ体制を整備するとともに、療養者への医療支援の強化を図った</p>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">自宅療養者フォローアップ体制整備</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>・自宅療養支援フォローアップセンター 自宅療養者の健康状態の確認に加え、療養者からの医療相談に24時間対応。外国語も対応。体調が悪化した場合は迅速に保健所に連絡。相談等を担う看護師や電話回線を増強。</p> <p>・健康管理アプリを活用した健康観察 LINEアプリを利用したチャットボットによる問診。スマートフォン入力で自動的にデータベースに記録。</p> <p>・自宅療養者の容体変化を早期に把握するため、パルスオキシメーターを貸与（98,000台を確保）</p> <p>・食料品等の配送などの支援の充実 パッケージ化された食料品を希望者の自宅に配送。また、自宅療養者の情報を市町村に提供し、地域の実情に応じた、日用品の支援や見守りや声かけなどのきめ細かな支援を充実</p> <p>・関係団体と連携した医療支援の強化等 都医師会や在宅医療事業者等と連携したオンライン診療や訪問診療、都訪問看護ステーション協会と連携した健康観察、都薬剤師会と連携した調剤・自宅への薬剤配送、都助産師会との連携による妊産婦の健康観察の実施。療養者の緊急対応用の酸素濃縮装置（約760台）の確保。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div> </div>			

資料	地域療養の神奈川モデル	団体名	神奈川県
評価・課題等	<p>○ 自宅療養者のうち、悪化リスクのある方等の健康観察を、地域の医師及び看護師の医療視点で診る、地域療養の神奈川モデル事業を実施（令和3年11月8日現在、県内33市町村のうち、21市町村で導入）</p> <p>○ 第5波では、7月6日から10月4日まで、3,199名の対象患者の健康観察を実施し、428件の看護師訪問、2,183件のオンライン診療、399件の医師訪問、434件の入院搬送調整を行い、自宅療養者を「地域医療の視点」でサポートした</p>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;">  <p>【事業の対象となる患者】 ・入院優先度判断スコア3以上 ・入院待機者 ・SpO2 95%以下</p> </div>			

資料	抗体カクテル療法の積極的活用	団体名	茨城県
評価・課題等	<ul style="list-style-type: none"> ○ 臨時の医療施設で投与した患者の約9割が入院加療を要せず、宿泊療養等を継続 ○ 重症化を抑制するとともに、病床の逼迫を緩和 <p>✓ ハイリスクの軽症・中等症患者を対象に、<u>短期間の入院で抗体カクテル療法（ロナプリーブの投薬）</u>を行い、重症化を抑制することで、病床の逼迫を緩和</p> <p>(1) 臨時の医療施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 宿泊療養施設での抗体カクテル療法の投薬を開始 <u>(8/21～)</u> ・ 県内医療機関の休床病床での抗体カクテル療法の投薬を開始 <u>(8/25～)</u> <p>(2) コロナ入院受入医療機関</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 県内29医療機関において、抗体カクテル療法を実施 <p>▶ 重症化リスクの高い（肥満や糖尿病、喫煙歴あり等）患者に対し、県内31医療機関※で約870件（うち、県の臨時の医療施設で約290件）の投与実績。（9/17時点）</p> <p>※臨時の医療施設2施設及びコロナ入院受入医療機関29医療機関</p> <p>▶ 臨時の医療施設で投与した患者の約9割が入院加療を要せず、宿泊・自宅療養を継続。 ※入院加療を要した1割についても、重症・死亡事例なし。</p>		



資料	酸素・医療提供ステーションの設置	団体名	東京都
評価・課題等	<ul style="list-style-type: none"> ○ 酸素・医療提供ステーションなどの臨時の医療施設・入院待機施設を設置することにより、患者の症状等に応じたきめ細かな医療提供体制の構築を図った 		

● 感染拡大時に備えて、病床確保に加え、これを補完する機能を確保するため、酸素・医療提供ステーションなどの臨時の医療施設・入院待機施設を設置

臨時の医療施設・入院待機施設（感染状況に応じて稼働）

◆ 酸素・医療提供ステーション 最大520床を確保（令和3年10月13日現在）

類型	概要	設置施設
病院型	主に中等症患者（中等症Ⅱを含む）に酸素投与等の医療的ケアを実施	荏原病院 【40床】
		豊島病院 【40床】
		多摩南部地域病院 【20床】
		多摩北部医療センター 【20床】
施設型	軽症等の方を一時的に受け入れ、酸素投与や抗体カクテル療法等を実施	都民の城（渋谷区内）【130床】
		築地（中央区内）【161床】
		調布庁舎（調布市内）【74床】

* このほか救急型施設、練馬区酸素・医療提供ステーション（区と連携して運営）等を設置

都民の城

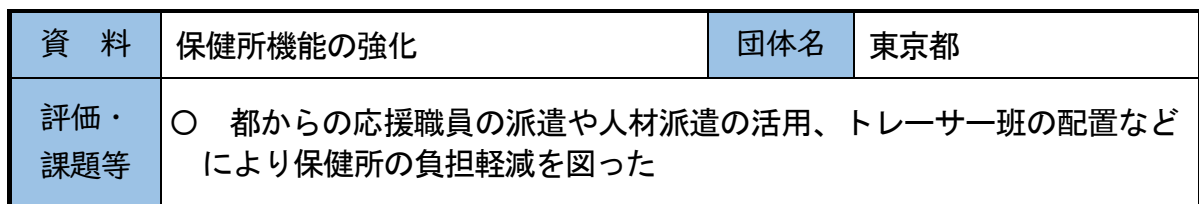
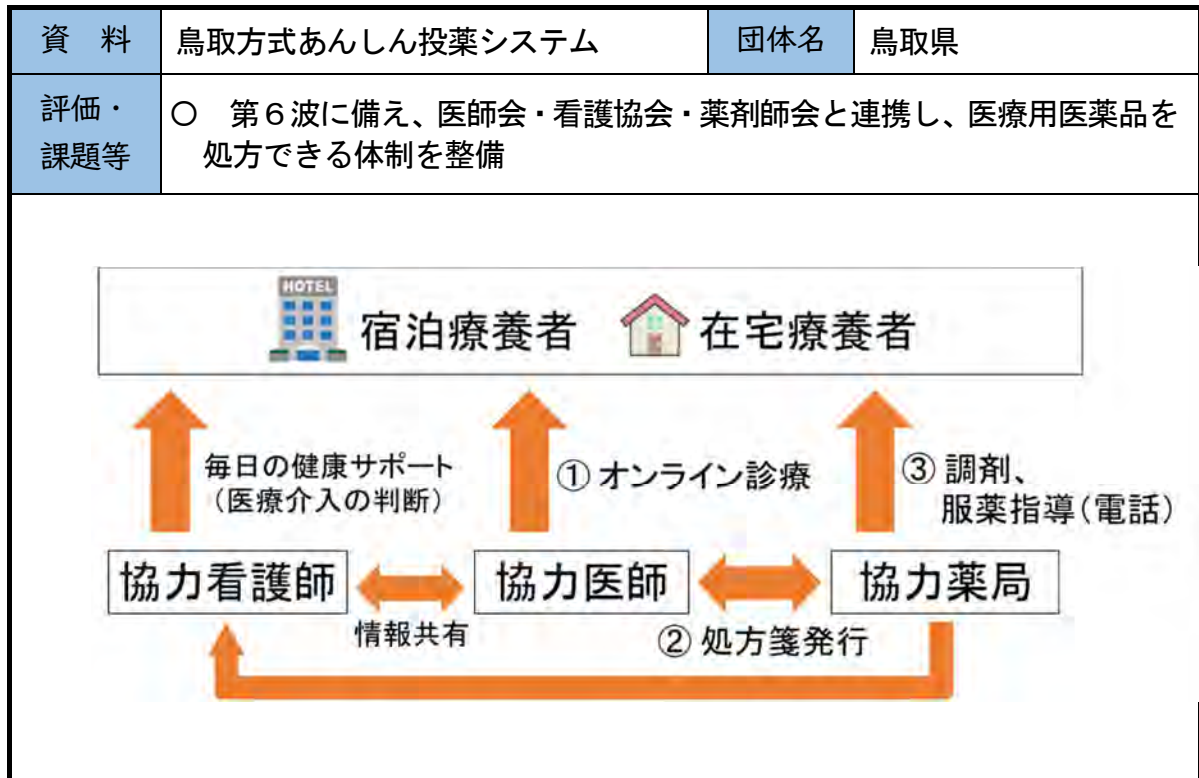
築地デポ

調布庁舎

◆ TOKYO入院待機ステーション 最大46床を確保（令和3年10月13日現在）

病床逼迫時に入院先が見つからず入院待機となった患者を一時的に受け入れ医療機関の協力を得て、**区部2施設（平成立石病院、東京北医療センター）、多摩地域1施設（永生病院）**を設置

(TOKYO入院待機ステーション)



● 相談対応や受診案内、積極的疫学調査や健康観察など、保健所の感染症対策機能を的確に発揮できるように、応援職員の派遣や環境整備など、様々な面で都の取組を強化



資料	保健所の機能強化について	団体名	千葉県
評価・課題等	○ 感染急拡大に伴い、保健所業務がひっ迫し、陽性者への連絡が遅延したことを受けて、負担軽減、業務効率化とともに機能強化を図った		
1 保健所の人員確保			
(1) 県職員の応援 : 最大約161人/日 (2) 市町村からの応援 : 最大22市町81人/日 (3) 人材派遣会社の活用: 保健師・看護師、事務職 運転手(検体搬送等)		保健所への配置人数(令和3年8月最大)	
		県職員の応援	市町村職員
		人材派遣	委託運転手(患者搬送)
		161人	81人
		247人	8人
2 保健所の負担軽減・業務効率化			
(1) 自宅療養者フォローアップセンター(委託) 日中: 自宅療養者の健康観察業務 夜間: 自宅療養者等からの健康相談対応・入院調整業務			
(2) 業務支援システム(通称:アマビス)の活用 ・HER-SYSと連携し患者の情報を一元化することで、保健所・本庁間の情報共有や、感染症対応関係業務の効率化を図る県独自システムの活用			
3 県と市町村との情報共有			
(1) 目的 : 自宅療養者等への支援に係る連携			
(2) 実施期間: 令和3年9月～(順次拡大)			
(3) 業務内容: 自宅療養者等への健康観察等、自宅療養者等に対する生活支援を行う事業 等			

ワクチン・検査パッケージ制度構築における留意点

押谷仁 尾身茂 小林慶一郎 舘田一博 中山ひとみ 武藤香織 脇田隆宇
協力者： 小坂健 中島一敏 前田秀雄 和田耕治（五十音順）

【背景】

1. 本年9月3日の分科会では「ワクチン接種が進む中で日常生活はどのように変わり得るのか？」を示し、ワクチン接種証明や検査結果を活用した日常生活について国民的議論をお願いした。ワクチン接種証明又は検査結果を用いて、再開する日常生活や社会経済活動に参加する方々の感染リスクを低減させることを目的としていた。
2. その後、政府は、技術実証を行い、ワクチン・検査パッケージを制度として構築し、運用する段階に来ている。今回、その制度構築にあたり、以下に留意していただきたいことを示す。

【ワクチン及び検査の限界】

3. 国民の7割以上が新型コロナワクチンの2回目の接種を終えている。ワクチン接種を完了すると、感染予防効果は一定期間持続するが、時間が経過するとその効果が低減することも示されている。ワクチン接種を完了した者でも、今後は、感染する可能性があり、その場合には他者に二次感染させることもあり得る。
4. ワクチン未接種者も一定数おられるが、検査が陰性と確認された人にも、感染するリスクは存在し、感染した場合には重症化リスクも存在する。また、検査陰性であっても検査にも限界があり、感染者を見逃す場合もあり、その場合はその感染者が二次感染させるリスクもある。そのようなことがあるとしても、ワクチン未接種者に対する公平な取り扱いが求められる。
5. ワクチン・検査パッケージにより一定程度感染リスクを低減することは可能であるが、ワクチン・検査パッケージを利用した者でも感染リスクが存在することから、一定の感染対策は引き続き必要である。

【実際の運用に当たっての留意点】

6. ワクチン・検査パッケージは、レベル0やレベル1の段階では行政において活用されることは考えにくいですが、民間事業者においては、レベル0の段階から費用の割引など様々なサービスの一環として活用されることも考えられる。
7. レベル2になると、場面によっては、都道府県による一定程度の行動制限が課される場合がある。そうした行動制限の緩和のために、行政によるワクチン・検査パッケージの活用も考えられる。
8. なお、レベル3になると、社会経済活動の更なる制限が課されるが、その緩和のためのワクチン・検査パッケージの利用については、状況に応じ、継続運用や停止を検討することも必要である。その検討の際には、①地域の感染及び医療逼迫の水準はもとより、②当該場面の感染リスクの大小（大声を発するか否か）、③感染が生じた場合のインパクトの大小（例えば高齢者施設や離島）などを考慮する必要がある。
9. ワクチン・検査パッケージについては、その実施の効果と限界を評価し、適宜見直すことが重要である。
10. また、ワクチン接種証明の有効期限については今後の知見をもとに検討を行うことが必要である。

COVID-19 のワクチンの有効性に対する最新知見

2021年11月6日版

【要約】

- 1) mRNA ワクチンは高い有効性を示すワクチンだが、接種後4か月以降から発症予防効果は顕著に減弱していくことが示されている。その場合も、重症化予防効果は比較的高く維持されているとするデータが多いが、特に高齢者や免疫不全のある場合には重症化予防効果も減弱する可能性が高い。
- 2) ワクチン接種者で起こる感染（ブレイクスルー感染）が起きた場合でも、特にデルタ株では排出されるウイルス量は高く、ブレイクスルー感染でも2次感染は起こることが示されている。
- 3) 日本より先行してワクチン接種が進み高いワクチン接種率を達成した国でも、ブレイクスルー感染の割合は増加し、流行が再拡大している国が多い。このことは段階的な緩和と基本的な感染対策は維持していく必要があるということを示すものである。
- 4) 「ワクチン検査パッケージ」の実施にあたっては、ワクチン接種歴ありと検査陰性の意味することは違うということ、さらに今後国内でもブレイクスルー感染が増えていく可能性が高く、ブレイクスルー感染であっても2次感染のリスクは存在することに十分留意する必要がある。

1. はじめに

これまで呼吸器ウイルスのワクチン開発、特にインフルエンザワクチンの開発の歴史は長く、先進国を中心に季節性インフルエンザ・パンデミックインフルエンザワクチンの開発・製造に多くの資金が投じられてきた。さらに季節性インフルエンザに対しては、先進国では高齢者を中心に、毎年多くの人実際にワクチン接種を受けてきた。しかし、インフルエンザワクチンについては重症化を防ぐ効果は一定程度あるものの、感染予防効果は限定的であることが示されてきた。このため入所者・スタッフのほとんどがインフルエンザワクチン接種を受けている高齢者施設などでも流行は繰り返し起きてきた。これは呼吸器粘膜、特に上気道を主な増殖の場とする呼吸器ウイルス感染症に対し十分な感染阻止効果を期待できるワクチンが開発することは困難であることがその理由として考えられてきた。このため2020年8月21日の「新型コロナウイルス感染症対策分科会」は「新型コロナウイルス感染症のワクチンの接種に関する分科会の現時点での考え方」の中で、「一般的に、呼吸器ウイルス感染症に対するワクチンで、感染予防効果を十分に有するものが実用化された例はなかった。従って、ベネフィットとして、重症化予防効果は期待されるが、発症予防効果や感染予防効果については今後の評価を待つ必要がある。しかし、今から、安全性と共に有効性が妥当なワクチンが開発されたときに備えて準備を進めていく必要がある」としていた¹。

実際には新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に対しては、短期間で様々なワクチンが開発・実用化され、当初は発症予防効果も高いというデータが示されていた。しかし、これらのワクチンにも多くの限界があり、ワクチンのみによってこの感染症が収束させることは困難だと考えられる。ここでは国内で主に使われているメッセンジャーRNA（mRNA）ワクチンに関して、主に公衆衛生学的見地から期待できることや限界について最新の知見をまとめていく。さらに「ワクチン・検査パッケージ」についてもその課題について整理したい。なお COVID-19 に対するワクチンについては非常に多くの知見が得られており、今も新たな論文が毎週のように発表されている。それらのすべてを網羅することは現実的ではなく、主な論文のみを取り上げている。また、今後発表されるデータによってはここに記載した内容を変更する必要性が生じる可能性もある。

2. ワクチンが各国で緊急承認を受け接種が開始された時点での知見

COVID-19 に対してはさまざまな技術を用いて製造されたワクチンが実用化されている。特に mRNA ワクチンについてはその基礎的技術が開発されていたものの、これまでヒトのワクチンにこの技術が応用されたことはなく、mRNA ワクチンが短期間での実用化ができるかどうかは不確定要素も多く存在していた。しかしファイザー社とモデルナ社は、これまで蓄積された技術を用いて迅速に mRNA ワクチンを開発し、臨床試験でも非常に高い有効性が認められた。当初の臨床研究のデータでは、ファイザー社のワクチンは 94.8% という高い発症予防効果が認められていた²。モデルナ社のワクチンについても、94.1% とファイザー社と同等の発症予防効果が報告されていた³。さらに、イスラエルの実社会（リアルワールド）でのデータでも高い有効性が示されていた⁴。このイスラエルのデータでは入院・重症化・死亡に対しても高い有効性が示されており、実際にイスラエルでの感染者も激減したことから、ワクチン接種により COVID-19 の問題は早期に収束することも可能ではないかという期待が世界的にも高まった。しかし、これらのデータにはいくつかの懸念点もあった、特にワクチンの緊急承認のために観察期間が短かったこと、変異株に対するデータが不十分であることが主な問題点であった。

3. 新たな COVID-19 ワクチンの有効性のデータ

2021 年 7 月以降、mRNA の有効性が当初示されていたより低下していることを示すさまざまなデータが各国から示されてきている。まず、mRNA ワクチンがデルタ株には発症予防効果が 88% 程度に低下していることが示された⁵。さらにファイザー社のワクチンに関して、ワクチンによる免疫が接種後 4 か月以降に有意に低下していくことを示すデータが、世界各地から報告されている。アメリカのニューヨークで 2021 年 5 月初めから 7 月中旬までのワクチンの有効性を検討した研究では、感染予防効果は 91.7% から 79.8% に低下していることが示されている⁶。接種後 6 ヶ月までの観察期間を延ばしたファイザー社のワクチンについての Placebo-controlled study でも接種後 2 か月以内には 96.2% の発症

予防効果があったのに対し、接種後 4 か月以上経過すると 83.7%までに低下していることが示されている⁷。さらに、ファイザー社のワクチンについては接種後 5 か月で感染予防効果が 47%まで低下するとするデータや⁸、接種後 5-7 ヶ月までに 20%程度にまで低下するとするカタールのデータも発表されている⁹。モデルナ社のワクチンはファイザー社のワクチンに比べて、使用の開始が遅かったこともあり、接種後の時間経過によるワクチンの有効性の低下に関する論文は多くは発表されていない。2021 年 2 月から 10 月までの感染予防効果の低下をアメリカの退役軍人で検討した論文では、ファイザー社のワクチンでは感染予防効果が 86.9%から 43.3%まで低下し、モデルナ社のワクチンでは 89.2%から 58.0%まで低下していることが示されている¹⁰。

感染予防効果がワクチン接種後の時間経過とともに低下するとするデータが多く発表されてきているが、この理由としてデルタ株が新たに出現したことと、ワクチン接種後の時間経過とともに免疫が減衰 (Waning) するということによるものと考えられる。ワクチン導入後に流行株がデルタ株に置き換わった国が多く、いずれの要因がより強く関与しているのかは正確にはわかっていないが、以下に述べる抗体価の推移のデータなどから免疫の減衰の方が大きな要因であると考えられる。しかし、感染予防効果が低下しているとする研究でも、同時に入院や死亡に対する効果など重症化予防効果を検討したものでは、重症化予防効果は 90%以上と高く保たれているとするものが多い。例えば上記のニューヨークのデータでも入院に対する予防効果は 95%以上に保たれていた⁶。さらに上記のファイザーワクチンの感染予防効果が 47%まで低下しているとする論文でも、入院の予防効果は 93%と高いレベルで保たれていたとされている⁸。しかし、上記のカタールの研究では接種後 7 か月以降は重症化予防効果も低下している可能性も示されている⁹。さらに、アメリカのファイザー社とモデルナ社のワクチンの入院予防効果を比較したデータでは、ワクチン接種後 120 日以上が経過してもモデルナ社のワクチンが 92%の入院予防効果が認められているのに対し、ファイザー社のワクチンでは 77%まで低下しているとされている¹¹。上記のアメリカの退役軍人での研究では、65 歳以上での死亡予防効果がファイザー社のワクチンでは 70.1%、モデルナ社のワクチンでは 75.5%であったことも示されている¹⁰。さらに、ワクチンの発症予防効果や重症化予防効果と一定程度の相関があるとされている抗体価の検討でも、ファイザー社のワクチン接種後 6 ヶ月までに、抗体価は有意に減少し、特に高齢者や免疫不全のある人では抗体価がより減少していることが示されている¹²。また、ファイザー社・モデルナ社のいずれのワクチンでも接種後 6 ヶ月までに抗体価が有意に減少し、8 ヶ月後にはさらに減少していることも示されている¹³。さらにアメリカの高齢者施設の入所者での検討では、デルタ株の流行以前にはファイザー社・モデルナ社のワクチンの感染予防効果はそれぞれ 74.2%、74.7%だったものがデルタ株流行時期には 52.4%、50.6%までに低下していることも示されている¹⁴。

4. ワクチンの伝播阻止効果

公衆衛生的な見地からはワクチン接種によりどの程度感染伝播が阻止できるかということも重要である。ワクチン接種により感染そのものが防げれば伝播は起きないことになるが、仮に免疫の減衰などにより、ワクチン接種者でブレークスルー感染が起きても、ブレークスルー感染を起こした感染者からの 2 次感染を阻止する効果が維持されていれば、ワクチンによる伝播の阻止効果が期待できることになる。ブレークスルー感染でどの程度 2 次感染が起きるのかについてはまだ十分なデータは得られていないが、ブレークスルー感染を起こした感染者から排出されるウイルス量のデータは各国から発表されている。感染者から排出されるウイルス量は 2 次感染の有無と相関していることが示されており¹⁵、ワクチン接種に感染が起きても排出されるウイルス量が少ないことが示されれば、2 次感染は一定程度防げる可能性があることになる。

アメリカのマサチューセッツ州でワクチン接種率の高いコミュニティでデルタ株による流行が起き、ワクチン接種者とワクチン未接種者の感染者を比較したデータでは、両者にウイルス量にはほとんど違いがなかったという結果が報告された¹⁶。さらに、シンガポールからデルタ株によるブレークスルー感染では発症初期のウイルス量は、未接種者とほとんど変わらないという結果が発表された¹⁷。さらにブレークスルー感染でも感染性のあるウイルスが排出されていることも明らかにされている¹⁸。これらのデータはワクチン接種者でブレークスルー感染が起これば、2 次感染のリスクも存在する可能性を示している。実際に英国での家族内感染の検討では、ワクチン未接種の感染者からの 2 次感染率が 25%であったのに対し、ワクチン接種済みでブレークスルー感染の起きた感染者からの 2 次感染率が 23%とほとんど違わなかったとするデータも報告されている¹⁹。

一方で、ワクチン接種済みの医療従事者のブレークスルー感染例では 2 次感染がなかったとするデータ²⁰、ワクチン接種を受けた医療従事者の家族では感染率が低かったとするデータ²¹、感染者がワクチン接種を受けている場合にはその家族の感染が低かったというデータ²²などもあり一定程度ワクチンが 2 次感染を防げる可能性も示されている。ブレークスルー感染でも 2 次感染のリスクはあると考えるべきだが、ワクチン未接種者に比べてどの程度 2 次感染が予防されているかについてはさらなる検討が必要である。

5. ワクチン接種で先行している国の流行状況

ワクチン接種で先行していたイスラエル・米国・英国のワクチン接種と感染の状況は国立感染症研究所のホームページに詳しく記載されている²³。イスラエルでは前述のように、ワクチン接種率の増加とともにいったんは感染者数が減少していたが、6 月末以降感染が拡大し、感染者数としては過去最高のレベルまで達していた。その後、感染者数は下降傾向にあるが、ワクチン接種証明には細かい期限を設けるなどの対応もなされている。英国でも、ワクチン接種率は 12 歳以上の人口の 80%近くとなっているが、一時は減少傾向にあった感染者数が対策を緩和した 2021 年 7 月以降増加に転じ、10 月末の時点で 1 日

に4万人近い感染者が発生している。40週から43週の集計では18歳以上の感染者の76.0%がワクチン2回接種済みであり、ブレークスルー感染が感染者に占める割合が高い状況になっている²⁴。シンガポールでは2021年9月5日の時点で全人口の80%以上がワクチン接種を完了していたが、その時点の過去2週間の感染者の80%以上がワクチン接種者からブレークスルー感染として発生していることが示されている²⁵。しかし、重症者・死亡者の多くはワクチン未接種者から発生していた。シンガポールではその後も感染者が増え続け1週間の人口10万あたりの感染者は400人を超えるレベルまで達し、人口あたりの感染者数では東京の「第5波」よりも高い状況となっている。またデンマークにおいても11月5日現在で接種対象者でのワクチン接種率は85%を超えているが、感染者は増加傾向にある²⁶。このように日本よりもワクチン接種が先行した多くの国々でも、流行の収束には至っておらずワクチン接種のみでCOVID-19の流行を制御することは困難だと考えられる。これらの国でブレークスルー感染の割合が増加しているという事実は、今後の日本の対応を考える上でも重要だと考えられる。実際に国内のデータでも2021年10月11日から10月17日までに確認された感染者のうち22.5%はワクチン2回接種済みであり、早期にワクチンを接種している65歳以上に限ると半数以上がワクチン接種済みであることが示されている²⁷。国内においても接種からの時間経過とともに、今後65歳未満の接種者を含め、ブレークスルー感染の比率は増加していくことが予想される。

6. 日本での今後の感染拡大リスク

国内においてもワクチン接種率は上昇しており、2021年11月4日時点で2回接種者の割合は接種対象者の73.1%となっている²⁸。しかし、デルタ株が国内の流行株のほとんどを占めていること、ワクチンによる免疫は接種後の時間経過とともに減弱すること、さらにワクチン接種で先行している国でも感染拡大が起きていることなどから、今後も国内で感染が拡大するリスクは存在すると考えるべきである。しかし、ワクチンの免疫は減弱し、感染予防効果はかなりの程度低下していく可能性が高いが、重症化や死亡リスクはワクチン接種により大きく減少させることができることも示されており、人口全体のワクチン接種率がさらに上昇していけば重症者の多発による医療ひっ迫なども起きにくくなることが期待される。まだ若年層を中心にワクチン未接種の人も多く存在しており、今後もワクチン接種をさらに進めていく必要がある。高齢者や免疫不全のある人ではワクチンの重症化予防効果も減弱する可能性があることも示されており、このような人に感染が広がると重症例も増加する可能性もある。さらに、今後感染拡大が起きた場合には、感染者に占めるブレークスルー感染の割合が増加していくことが予想され、その対応も考えておく必要がある。

7. 「ワクチン・検査パッケージ」の考え方について

「ワクチン・検査パッケージ」を含めたワクチン接種が進む中での日常生活のあり方については2021年9月3日に新型コロナウイルス感染症対策分科会から基本的な考えかたが提示されている²⁹。ワクチンの有効性についての最新の知見を踏まえて、今後の「ワクチン・検査パッケージ」の考え方についても整理しておきたい。

海外では、海外渡航などにワクチン接種歴を提示する場合や、国内でイベントや飲食店などでの入場・入店などの際に提示する場合を含めて「ワクチンパスポート」と総称している場合が多い。海外渡航に対してワクチン接種歴を提示することについては世界保健機関（WHO）からも指針が出され³⁰、多くの国において既に導入されているか、導入の準備が進んでいる。しかし、国内での使用に関しては各国の対応は分かれている。英国ではスコットランドなどが導入するのに対し、イングランドでは導入を見送るなど国内でも対応は分かれている。

国内での導入の目的としては1) ワクチン接種者にインセンティブを与えることでワクチン接種率を向上させる、2) イベント・飲食店などでの感染拡大のリスクを低減する、という主に2つの目的が考えられている。当初ワクチンの高い有効性が示されていた時期には2)が「ワクチンパスポート」の国内導入の主な目的として期待されていた。しかし、これまで見てきたようにデルタ株の出現やワクチンによる免疫の減弱によりワクチンにより得られる免疫が十分に感染を防げないことが明らかになっている。特にワクチン接種率が高くなった国では、ブレークスルー感染の感染者に占める割合が高くなっているという事実は、日本国内での「ワクチン・検査パッケージ」の議論の中で大きな意味を持つと考えられる。国内でもワクチン接種率は順調に増加していて、ワクチン接種対象者の80%以上がワクチンを接種すると見込まれている。それでも国内にもまだ未接種者は多く残されており、これらの未接種者が今後感染源として重要となる可能性は高い。一方で今後、国内でも接種率の向上とともにブレークスルー感染の比率が上昇することも考えられる。ブレークスルー感染でも2次感染がかなりの程度起こる可能性を示唆するデータが蓄積されてきており、ワクチン接種歴の証明がその個人が感染している可能性や他の人に感染させるリスクが相当程度低いことを保証できなくなっていくことが予想される。

さらに「ワクチン・検査パッケージ」ではワクチン未接種者に検査による陰性を示すことが考えられているが、ワクチン接種者と未接種者でかつ検査陰性者では、その意味がまったく違うことに留意が必要である。ワクチン接種者では感染リスクは低減されているものの、その効果はワクチン接種からの時間経過とともに相当程度減弱している可能性がある。しかし、それでも重症化するリスクはかなりの程度低いと考えられる。これに対して、ワクチン未接種者でかつ検査陰性者は感染している可能性は低いものの、検査が偽陰性である可能性も考えられる。特に感度の低い抗原定性検査では真の感染者を見逃すリスクも相当程度ある。さらにワクチン未接種で検査陰性の方は、免疫を持たない感受性者である可能性は高く、さらに高齢者や基礎疾患があれば感染した場合の重症化リスクの高い人たちである。こういった人たちが、ブレークスルー感染を起こしている可能性のあるワ

ワクチン接種者と同じ場を共有していることで感染すると重症化のリスクもあることは十分に考慮する必要がある。例えば、高齢者中心の活動の場に一定割合のワクチン未接種で検査陰性の人が混在することは、感染し重症化するリスクが存在することになる。ワクチンによる免疫により当初示されていたような非常に高い感染防御効果が維持されているのであれば、感染の多くはワクチン未接種者から起こることになる。その場合は、接種者と未接種者が混在しても、未接種者の陰性が確認できればその集団での感染リスクは低いことになるが、ブレークスルー感染の割合が増加するとそのような前提は成り立たないことになる。

「ワクチン検査・パッケージ」での検査は、ワクチン接種ができない人などに対する代替手段として確保されているものであり、検査陰性がワクチン接種歴にとって代わるものではなく、基本的な考え方としてすべての集団でワクチン接種率をより高めていくことが全体のリスク低減につながるということを前提として対策を考えていくべきである。

【参考文献】

1. 新型コロナウイルス感染症対策分科会(2020年8月21日) .
新型コロナウイルス感染症のワクチンの接種に関する分科会の現時点での考え方.;
2020. Accessed October 25, 2021.
https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/bunkakai/vaccine_kangae.pdf
2. Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, et al. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *The New England journal of medicine*. 2020;383(27). doi:10.1056/NEJMoa2034577
3. Baden LR, el Sahly HM, Essink B, et al. Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine. *The New England journal of medicine*. 2021;384(5). doi:10.1056/NEJMoa2035389
4. Haas EJ, Angulo FJ, McLaughlin JM, et al. Impact and effectiveness of mRNA BNT162b2 vaccine against SARS-CoV-2 infections and COVID-19 cases, hospitalisations, and deaths following a nationwide vaccination campaign in Israel: an observational study using national surveillance data. *Lancet (London, England)*. 2021;397(10287). doi:10.1016/S0140-6736(21)00947-8
5. Lopez Bernal J, Andrews N, Gower C, et al. Effectiveness of Covid-19 Vaccines against the B.1.617.2 (Delta) Variant. *The New England journal of medicine*. 2021;385(7). doi:10.1056/NEJMoa2108891
6. Rosenberg ES, Holtgrave DR, Dorabawila V, et al. New COVID-19 Cases and Hospitalizations Among Adults, by Vaccination Status — New York, May 3–July 25, 2021. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2021;70(34).

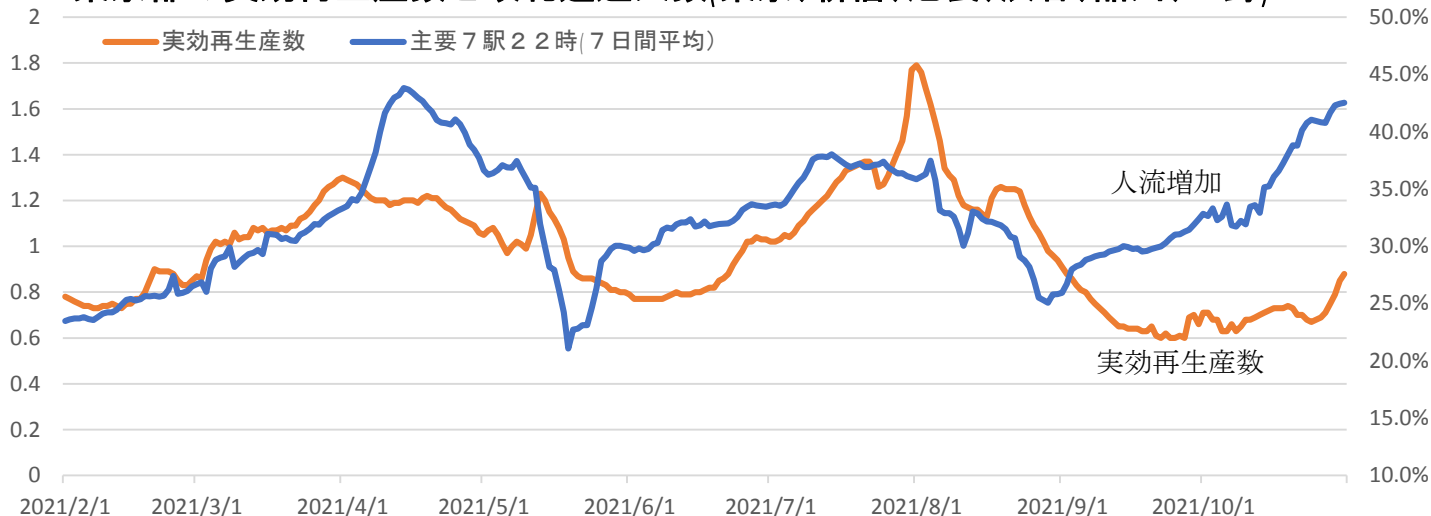
doi:10.15585/mmwr.mm7034e1

7. Thomas SJ, Moreira ED, Kitchin N, et al. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine through 6 Months. *New England Journal of Medicine*. Published online September 15, 2021. doi:10.1056/NEJMoa2110345
8. Tartof SY, Slezak JM, Fischer H, et al. Effectiveness of mRNA BNT162b2 COVID-19 vaccine up to 6 months in a large integrated health system in the USA: a retrospective cohort study. *The Lancet*. Published online October 2021. doi:10.1016/S0140-6736(21)02183-8
9. Chemaitelly H, Tang P, Hasan MR, et al. Waning of BNT162b2 Vaccine Protection against SARS-CoV-2 Infection in Qatar. *New England Journal of Medicine*. Published online October 6, 2021. doi:10.1056/NEJMoa2114114
10. Cohn BA, Cirillo PM, Murphy CC, Krigbaum NY, Wallace AW. SARS-CoV-2 vaccine protection and deaths among US veterans during 2021. *Science (New York, NY)*. Published online November 4, 2021. doi:10.1126/science.abm0620
11. Self WH, Tenforde MW, Rhoads JP, et al. Comparative Effectiveness of Moderna, Pfizer-BioNTech, and Janssen (Johnson & Johnson) Vaccines in Preventing COVID-19 Hospitalizations Among Adults Without Immunocompromising Conditions — United States, March–August 2021. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2021;70(38). doi:10.15585/mmwr.mm7038e1
12. Levin EG, Lustig Y, Cohen C, et al. Waning Immune Humoral Response to BNT162b2 Covid-19 Vaccine over 6 Months. *New England Journal of Medicine*. Published online October 6, 2021. doi:10.1056/NEJMoa2114583
13. Collier ARY, Yu J, McMahan K, et al. Differential Kinetics of Immune Responses Elicited by Covid-19 Vaccines. *The New England journal of medicine*. Published online October 15, 2021. doi:10.1056/NEJMc2115596
14. Nanduri S, Pilishvili T, Derado G, et al. Effectiveness of Pfizer-BioNTech and Moderna Vaccines in Preventing SARS-CoV-2 Infection Among Nursing Home Residents Before and During Widespread Circulation of the SARS-CoV-2 B.1.617.2 (Delta) Variant - National Healthcare Safety Network, March 1-August 1, 2021. *MMWR Morbidity and mortality weekly report*. 2021;70(34). doi:10.15585/mmwr.mm7034e3
15. Marks M, Millat-Martinez P, Ouchi D, et al. Transmission of COVID-19 in 282 clusters in Catalonia, Spain: a cohort study. *The Lancet Infectious diseases*. 2021;21(5). doi:10.1016/S1473-3099(20)30985-3
16. Brown CM, Vostok J, Johnson H, et al. Outbreak of SARS-CoV-2 Infections, Including COVID-19 Vaccine Breakthrough Infections, Associated with Large Public

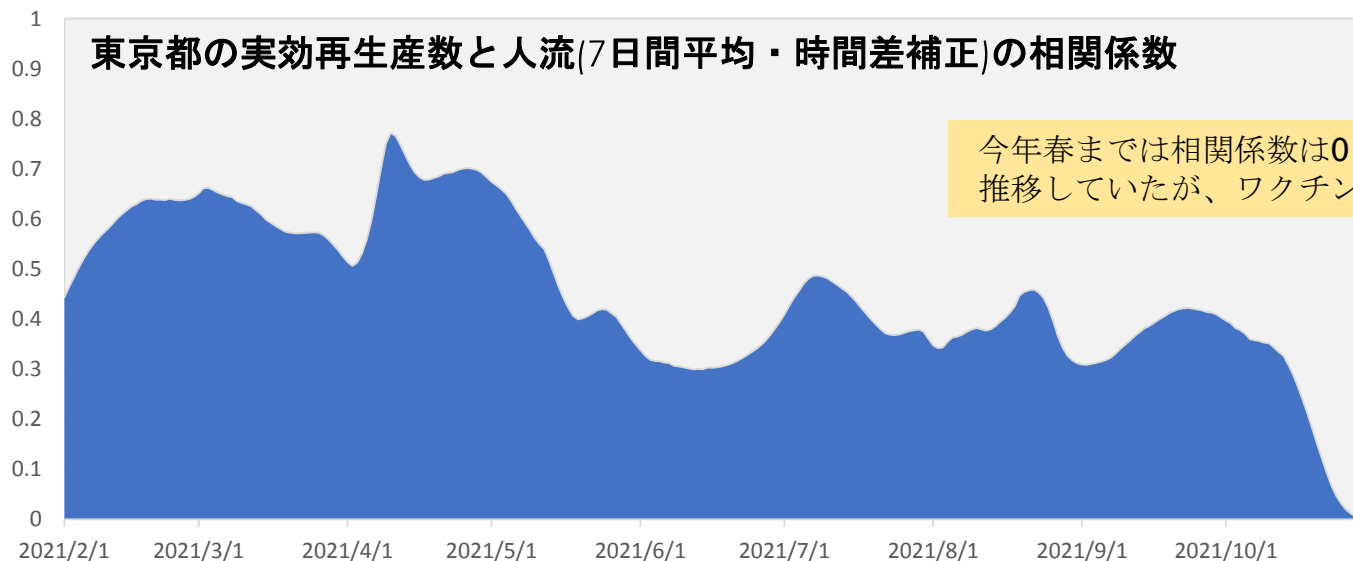
- Gatherings - Barnstable County, Massachusetts, July 2021. *MMWR Morbidity and mortality weekly report*. 2021;70(31). doi:10.15585/mmwr.mm7031e2
17. Chia PY, Ong SWX, Chiew CJ, et al. Virological and serological kinetics of SARS-CoV-2 Delta variant vaccine-breakthrough infections: a multi-center cohort study. *medRxiv*. Published online 2021.
 18. Riemersma KK, Grogan BE, Kita-Yarbro A, et al. Shedding of Infectious SARS-CoV-2 Despite Vaccination when the Delta Variant is Prevalent - Wisconsin, July 2021. *medRxiv*. 2021;122(July).
 19. Singanayagam A, Hakki S, Dunning J, et al. Community transmission and viral load kinetics of the SARS-CoV-2 delta (B.1.617.2) variant in vaccinated and unvaccinated individuals in the UK: a prospective, longitudinal, cohort study. *The Lancet Infectious Diseases*. 2021;0(0). doi:10.1016/S1473-3099(21)00648-4
 20. Bergwerk M, Gonen T, Lustig Y, et al. Covid-19 Breakthrough Infections in Vaccinated Health Care Workers. *New England Journal of Medicine*. Published online 2021. doi:10.1056/nejmoa2109072
 21. Shah AS v, Gribben C, Bishop J, et al. Effect of Vaccination on Transmission of SARS-CoV-2. *The New England journal of medicine*. Published online September 8, 2021. doi:10.1056/NEJMc2106757
 22. Harris RJ, Hall JA, Zaidi A, Andrews NJ, Dunbar JK, Dabrera G. Effect of Vaccination on Household Transmission of SARS-CoV-2 in England. *New England Journal of Medicine*. 2021;385(8). doi:10.1056/nejmc2107717
 23. 国立感染症研究所. *新型コロナウイルスについて (2021年10月8日現在)*. ; 2020. Accessed October 25, 2021. <https://www.niid.go.jp/niid/ja/2019-ncov/2484-idsc/10705-covid19-60.html>
 24. UK Health Security Agency. *COVID-19 Vaccine Surveillance Report Week 44*; 2021. Accessed November 6, 2021. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1031157/Vaccine-surveillance-report-week-44.pdf
 25. Ministry of Health S. *UPDATE ON LOCAL COVID-19 SITUATION AND VACCINATION PROGRESS*; 2021. Accessed October 25, 2021. https://www.moh.gov.sg/news-highlights/details/update-on-local-covid-19-situation-and-vaccination-progress_5_September_2021
 26. Danish Health Authority. *COVID-19 Surveillance*; 2021. Accessed October 25, 2021. <https://www.sst.dk/en/english/corona-eng/status-of-the-epidemic/covid-19-updates-statistics-and-charts>
 27. 厚生労働省.

- 第56回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード（令和3年10月20日）.;
2020. Accessed October 25, 2021.
<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000845984.pdf>
28. 首相官邸. 新型コロナワクチンについて.; 2021. Accessed October 25, 2021.
<https://www.kantei.go.jp/jp/headline/kansensho/vaccine.html>
29. 新型コロナウイルス感染症対策分科会（令和3年9月3日）.
ワクチン接種が進む中で日常生活はどのように変わり得るのか?.; 2021. Accessed
October 25, 2021.
https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/taisakusuisin/bunkakai/dai7/vaccine_nichijou.pdf
30. World Health Organization. *Interim Position Paper: Considerations Regarding Proof of COVID-19 Vaccination for International Travellers*.; 2021. Accessed October 25, 2021. <https://www.who.int/news-room/articles-detail/interim-position-paper-considerations-regarding-proof-of-covid-19-vaccination-for-international-travellers>

東京都の実効再生産数と改札通過人数(東京、新宿、池袋、渋谷、品川、上野)



東京都の実効再生産数と人流(7日間平均・時間差補正)の相関係数



改札通過人数提供：東日本旅客鉄道

実効再生産数：東洋経済オンライン「新型コロナウイルス国内感染の状況」 <https://toyokeizai.net/sp/visual/tko/covid19/>

分析：CATS (Collective Analysis Tracking System /リアルタイム社会診断システム)

経団連提言「感染症対策と両立する社会経済活動の継続に向けて」(2021年11月) 参考資料より抜粋

下水サーベイランスに関する推進計画

令和3年11月16日
内閣官房新型コロナウイルス等感染症対策推進室
厚生労働省
国土交通省

1. 経緯

- 新型コロナウイルス感染症については、下水サーベイランス（下水中のウイルス検査、監視）により、地域のまん延状況の把握や特定の施設における感染有無の探知等を行い、効果的・効率的な対策につなげられる可能性があり、国内外で下水調査に関する研究・取組が行われている。
- 諸外国（英国、オランダ等）では、感染症対策の策定の際に、ほかのデータと併せて活用すること等を目的として、中央・地方政府機関や研究機関等によって、定期的に下水処理場の下水を採取して検査・分析、結果を公表する等の下水サーベイランスの実証的な取組が行われている。
 - ➡ 市中における感染症の傾向把握や予測可能性が指摘されている一方、人での検出よりも先の予測を目的とした下水サーベイランスの実施や下水中のウイルス濃度と感染者数との定量的な関係を明らかにするには至っていない。
 - ウイルスの検出が不十分な場合のデータの適切な解釈や検査キャパシティ不足による継続性等の課題が指摘されている。
- 国内では、国立感染症研究所等の政府機関のほか、地方公共団体・研究機関・民間企業による研究・調査など、様々な取組が行われている。下水調査は人からの検体採取が不要であることから、利便性が指摘される一方、感染症対策に活用する上での課題も多い。
 - ➡ 下水中のウイルスの検出手法については、複数の機関によってそれぞれ研究が行われ、マニュアルとして公表されたものもあるが、更なる手法の改善・開発に向けた研究も進められており、標準化には至っていない。
 - 下水調査の結果から感染者数を推計するには、更なる研究の必要性が指摘されている。また、下水調査が人に対する検査よりも早期に流行の兆候を探知することは難しいと評価されている。



- 下水処理場への流入下水からのウイルスの検出は、下水の処理人口、水温、水量、採水時間など下水特有の様々な要因の影響を受けると考えられ、ほかのデータ等と併せた下水調査の結果の活用を検討する必要。
- 活用方法については、ウイルス検出時の対応について、地方公共団体等との調整を含め検討が必要。



目下の感染状況に鑑み、下水サーベイランスの方法の確立に向けた調査研究と、これを活用するための実証を同時並行で進めていく必要がある。

(参考1) 新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針 (令和3年9月28日変更)

三 新型コロナウイルス感染症対策の実施に関する重要事項

(2) サーベイランス・情報収集

- ③ (略) 国立感染症研究所における新型コロナウイルス検出方法等の検討や下水サーベイランスを活用した新型コロナ調査研究を支援するなど、引き続き、下水サーベイランス活用について検証を加速する。

(参考2) 「令和3年6月21日以降における取組」についての実施状況 (7月7日時点) (令和3年7月8日新型コロナウイルス感染症対策本部配布資料)

3. 検査・サーベイランスの強化

＜サーベイランスの強化＞

○ 下水サーベイランスの体制整備

- ・ 国立感染症研究所における新型コロナウイルス検出方法等の検討や下水サーベイランスを活用した新型コロナ調査研究を支援するなど、引き続き、下水サーベイランス活用について検証を加速

(国土交通省の検討会で自治体や大学等と連携して下水道のウイルス濃度の測定の在り方について検討)

→ 国立感染症研究所で下水検体からの新型コロナウイルス検出方法等の検討や下水サーベイランスを活用した新型コロナ調査研究の支援を行っており、引き続き、下水サーベイランスを新型コロナの監視体制の強化にどのように活用していくか検討を推進。

→ 7月から関係省庁と連携し、内外調査等を行い、推進計画を検討中。

2. これまでの取組実績

- 国立感染症研究所を中心として、地方衛生研究所や大学等が参加する厚生労働科学研究班を立ち上げ、下水からの新型コロナウイルスの検出方法の検討を開始。（令和2年8月）

結果

- ① 下水処理場の流入下水検体の上清分画よりも沈渣分画において新型コロナウイルスが効率的に検出されることが判明。
➡「**下水中の新型コロナウイルス検出マニュアル**」を策定・公開。（令和3年6月）
- ② 一方、本検査法の検出感度では、人の検査よりも早期に地域の流行の兆候を捉えたり、変異株の割合を把握することは難しいことが明らかに。
- ③ 下水処理場の流入下水からの新型コロナウイルスの検出は、下水処理人口、下水の水温、水量、採水時間など下水特有の様々な要因の影響を受けることが示唆。
➡下水検査の感染症対策への活用にあたっては、**これらの技術的制限や影響要因を十分に考慮**に入れる必要。

- 国土交通省では、有識者や関係省庁が参加する検討会を設置し、複数の分析手法※を活用して、6地方公共団体の6箇所の下水処理場において、週1回程度の頻度（一部都市では3回～5回/週の短期集中調査）で下水処理場へ流入する下水の採水・分析を実施。

※ ポリエチレングリコール(PEG)沈殿法(日本水環境学会COVID-19タスクフォース作成マニュアル)、北大-シオノギ法(仮称)、沈殿物抽出法(仮称)

- 軽症者宿泊療養施設排水の流入するマンホール排水、及び高齢者施設排水の流入するマンホール排水に対し、1回/週の定期モニタリングを行い、同様に分析を実施。

結果

- ①一部の都市において、**新規感染者数が多い時期には、下水処理場への流入水の新型コロナウイルスRNA濃度は比較的高い傾向が見られた。また、新規感染者数の減少が見られた後も、下水処理場への流入水の新型コロナウイルスRNA濃度が検出される場合があるが、不検出となる場合もあった。**
➡引き続きデータの蓄積を図り、下水処理場への流入水の新型コロナウイルスRNA濃度の測定のあり方等について調査検討を進めていく。
- ②マンホール排水については、**感染者が上流にいる場合に、排水中の新型コロナウイルスRNA濃度が定量値で検知された。**

- 国内外の下水サーベイランスに関する取組事例について調査を実施。

3. 推進計画

- これまでの取組から、下水サーベイランスにより、広域における新型コロナウイルス感染症のまん延状況の把握や、個別の施設等における感染有無の探知といった新型コロナウイルス感染症対策への重要な見地を得られる可能性が示唆。
 - 引き続き、下水サーベイランスの活用について検証を加速すべく、**調査手法の研究等を支援・実施**。また、これまでの知見・研究の成果を踏まえ、下水サーベイランスの実用的な活用が可能となるよう**実証事業に取り組む**。
- 以下の研究を支援
 - ① **検査法の検出感度の改良**のための検討
 - ② 下水中のウイルス濃度から地域の感染状況を把握するための**標準的な推計モデルの開発**
 - ③ **個別施設の排水を検査する下水調査手法**の確立に向けた検討（感染症対策に資する標準的なガイダンスを策定）
 - 今後発生しうる新興・再興感染症及び未知の感染症の流行に備え、臨床検査の体制が整う以前の感染症のサーベイランスを行うため、**下水サーベイランスの体制整備及び活用方法について検討**
 - 下水中の**ウイルス濃度**について引き続きデータの蓄積を図るとともに、下水サーベイランスにおける**下水道管理者としての役割や各地域の保健衛生部局と下水道部局における連携・協力の手法についてガイドライン**を策定
 - 有識者等の助言を得つつ、**下水処理場や個別施設等の下水を検査・分析する下水サーベイランスを実施（実証事業の実施）**