

新型コロナウイルス Q&A(その2)4

もくじ

[1] 中国と日本のコロナ感染の動向.....	3
(1) 中国の新型コロナ感染は収束に向かっているのですか？	3
(2) 収束が実現した場合、もう新型コロナの感染はないのでしょうか？	4
(3) 日本の新型コロナの感染状況はどうなのですか？	4
(4) 北海道の感染状況はどうですか？	5
(5) 北海道はなぜ感染が多いのか？	6
(6) 北海道に観光にくる中国人は何人？	6
(7) この春節に武漢から何人くらいは北海道に来たのですか？	6
(8) 重慶から来た人のうち感染者は何人ですか？	7
(9) 武漢の人による感染者が出現するのはいつ頃ですか？	7
(10) 感染のサイクルがもっと短い場合の感染者数は何人？	8
(11) 武漢の人が何人くれば感染伝搬となるのですか？	8
(12) 武漢の人が感染を起こした県はどこですか？	9
(13) 和歌山県有田でなぜ武漢の感染者の直接的感染が起こったのですか？	10
(14) 地域での感染が判明するのは、感染者が訪れてどのくらい後ですか？	11
(15) 感染対策の効果がわかるのにどのくらい日数がかかりますか？	11
(16) 日本は新型コロナの封じ込めに成功するのでしょうか？	11
(17) 今後のクラスター感染としては何処が考えられますか？	11
(18) いつまで感染対策をする必要があるのでしょうか？	11
(19) 日本は死亡数が同様の国々と比較して少ないのはなぜですか？	12
(20) 医療従事者の暴露のリスク評価の方法について	13
(21) 帰国者・接触者外来受診率、PCR 陽性率は？	14
(22) 厚労省の最悪事態における必要入院数は長田区では何人ですか？	14
[2] 世界のコロナ感染.....	15
(1) 世界各国における感染状況は？	15
(2) 主要感染拡大国における感染拡大の推移は？	16
(3) 韓国におけるコロナ感染	19
(4) 韓国における新型コロナ感染の年代別致死率	20
(5) 韓国においても集団感染が8割	21
(6) イタリアの爆発的流行の原因は？	21
(7) イタリアの医療崩壊の原因は？	22
(8) イランの新型コロナ流行の原因は？	22
(9) ベトナムの新型コロナ感染者数が少ないのはなぜ？	22

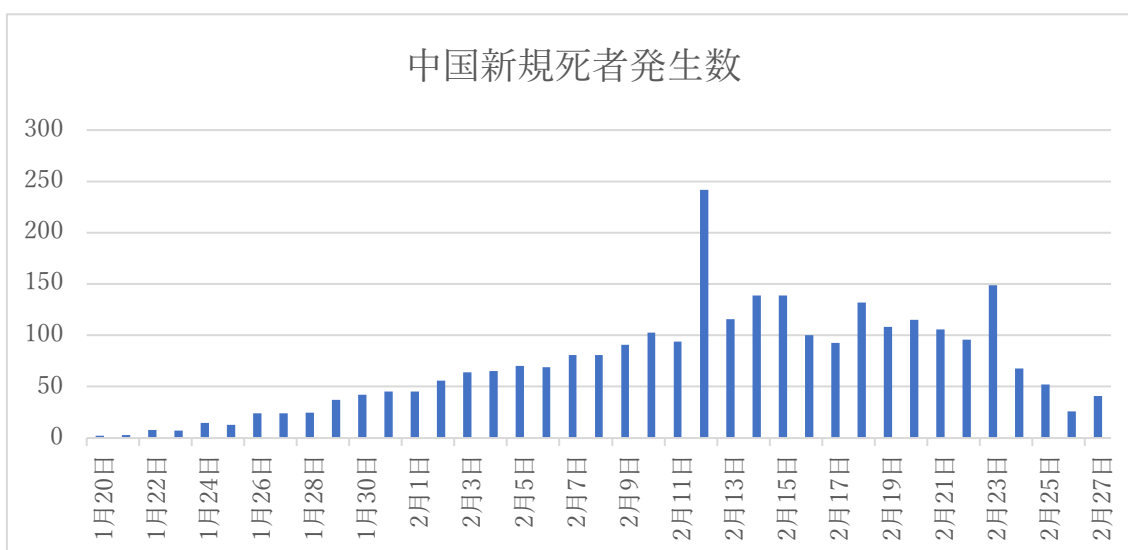
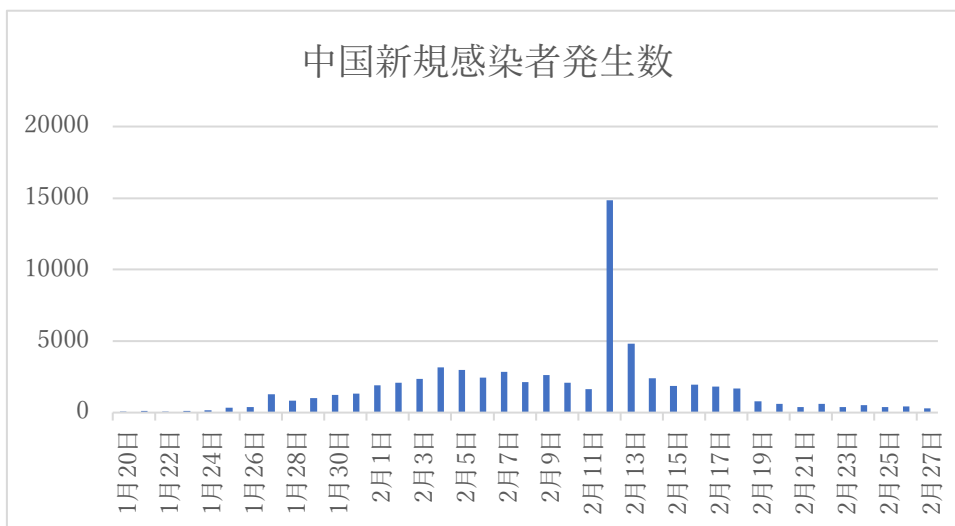
[3] 中国とWHOの関係.....	23
(1) 新型コロナの経過(中国、日本、世界).....	23
(2) 中国でなぜ感染対策が遅れたのですか？.....	24
(3) WHOの対応が中国寄りなのはなぜですか？.....	24
(4) 中国は新型コロナ世界拡散に対してどう考えているのですか？.....	25
(5) 中国は米軍起源説を持ち出しているのですか？.....	25
(6) 今後中国は各国の新型コロナに対しどのような姿勢をとるのでしょうか？.....	25
[4] 新型コロナと世界経済.....	26
(1) 世界経済はどうなるのでしょうか？.....	26
(2) 新型コロナ流行で中国の2酸化炭素排出はどのくらい減りましたか？.....	26
(3) 新型コロナ流行以後の中国の大気汚染は？.....	27
[5] 新型コロナは収束するのか？.....	27
(1) クラスター感染対策前の再生産数.....	27
(2) クラスター感染対策後の再生産率.....	29
(3) クラスター感染がどの程度減少したら、再生産率は1.0以下になるの？.....	31
(4) 新型コロナ感染が収束する可能性はないのですか？.....	32
(5) もし夏季になり自然収束した場合は、2度と流行はないのでしょうか？.....	32
(6) 北海道大学教授の西浦博によるCOVID19流行シナリオ.....	32

[1] 中国と日本のコロナ感染の動向

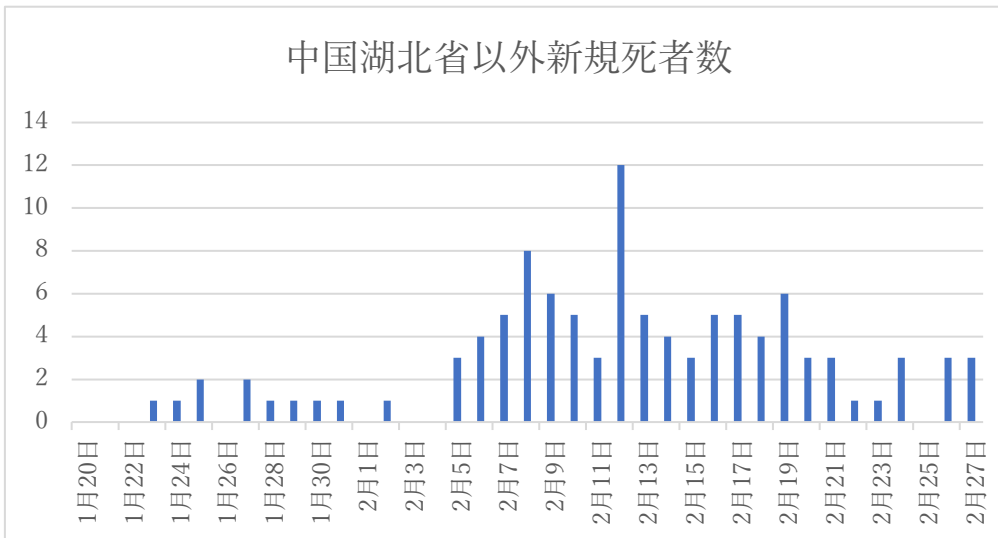
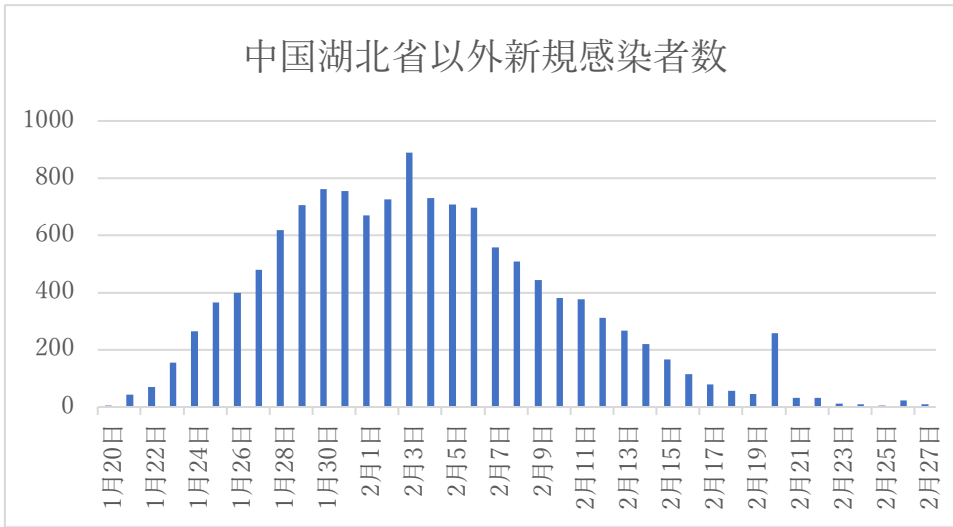
(1) 中国の新型コロナ感染は収束に向かっているのですか？

中国国家衛生健康委員会の新型コロナの推移（新型コロナの情報サイト：メインページより引用）をみると、湖北省での新規感染者発生数、新規死亡者数とも減少している。峠は超えたように見える。（死者は発生の2-4週遅れてカウントされる）湖北省以外では新規感染者明瞭に減少し、収束に向かっているようである。新規感染者は2週間でピークに達し、次の2週間で収束しているようだ。

中国のデータは信用できないという向きもあるが、徹底的封じ込め作戦(学校、会社休止、外出禁止)から考えると、収束傾向であると思われる。ことに湖北省以外では封じ込めに成功しつつあるようだ。

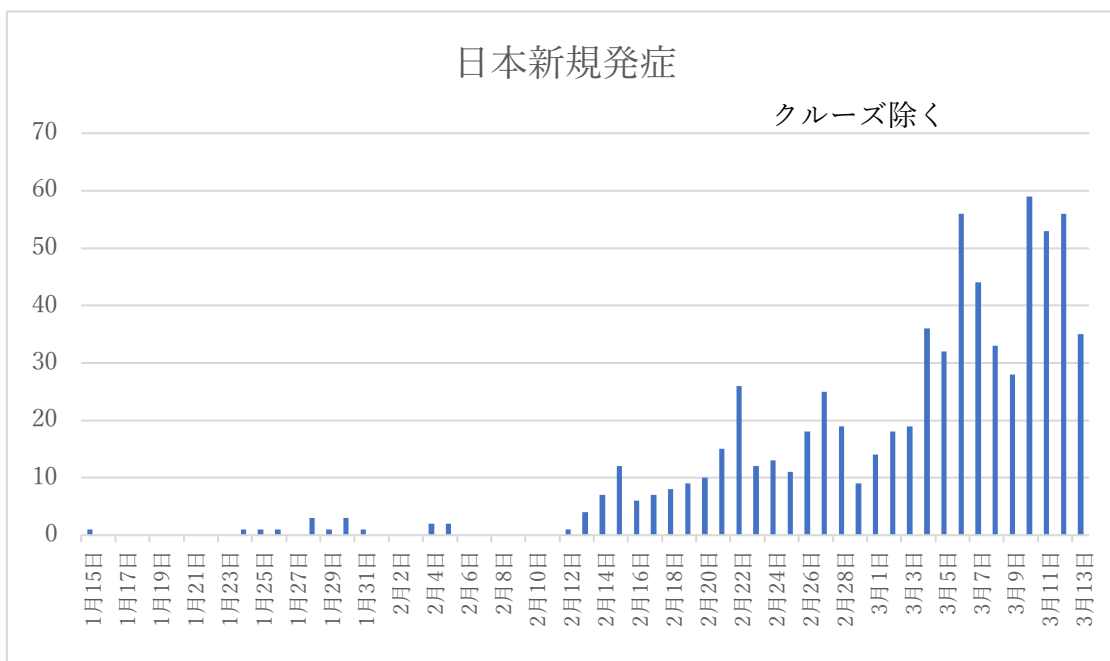


中国湖北省以外新規感染者数



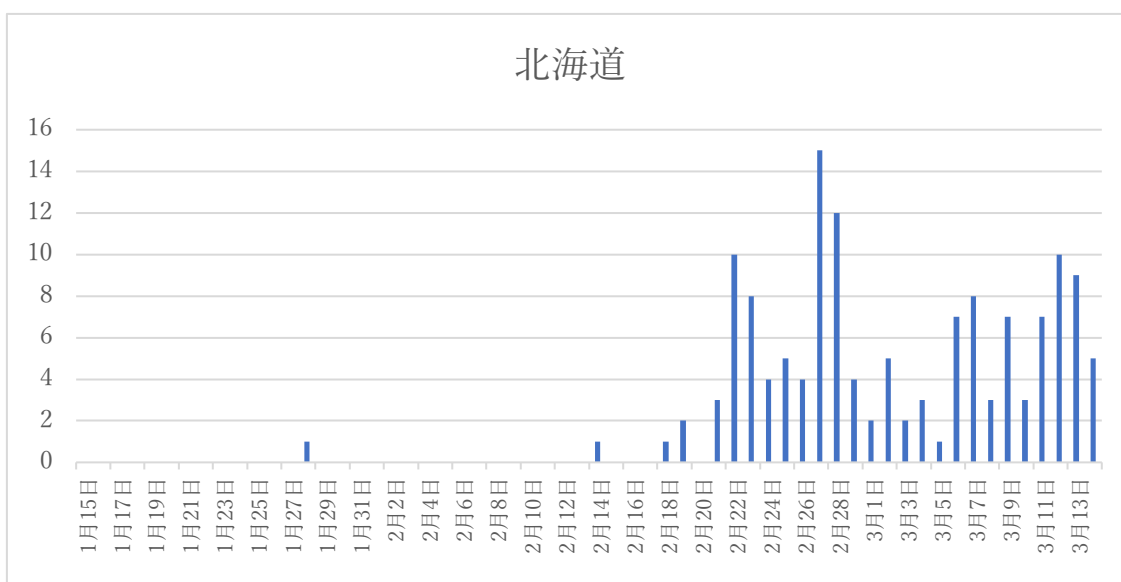
(2) 収束が実現した場合、もう新型コロナの感染はないのでしょうか？
このウイルス感染は潜伏期感染や健康キャリアーの存在が考えられており、住民内に感染が継続する可能性が高いと思われます。また経済活動の再開に伴い小規模流行がつづくのではないのでしょうか。

(3) 日本の新型コロナの感染状況はどのようなのですか？
2月11日までは散発であったが、12日より急増を呈している。3月からは全国各地への拡大も起こってきている。政府は25日に感染拡大防止のための「基本方針」で、ことにクラスター感染の予防を訴えた。ここ1～2週間が勝負どきであり、国民に協力を呼びかけた。27日には安倍首相は全国の小中高校の臨時休校を要請しました。



(4) 北海道の感染状況はどうか？

北海道は16日までは二人のみ散發であったのが、22日より急増、また全道に拡大した。北海道知事鈴木直道(38歳)は2月28日、「緊急事態」を宣言しました。学校の臨時休校や道民へクラスター感染防止等を訴えました。北海道の感染拡大を抑えられるかどうか、日本全体の対策のカギになりそうですⁱ。



・北見で2月13～15日に開催された生活関連品展示会で11人の感染者が確認されたⁱⁱ。感染がおこってクラスターが明瞭となるのに約2週間経過してい

る。これは潜伏期間が、平均で5日から6日、最長2週間ほどあり、加えて、かぜのような症状が1週間ほど続くケースが多いとからだ。2月14日を起点すると、2週間（2月27-28日）でピークに達しているなら、次の2週間で収束できるかどうかだろう。

北海道知事は2月28日に緊急事態宣言を発表したが、2月18日に出すべきであった。

（5）北海道はなぜ感染が多いのか？

主な理由は3つだろう。①武漢の人に人気のある土地であること（スキーが目的）、②冬場の観光地点や行事開催場所は1200地点と全国最多ⁱⁱⁱ、③寒冷地のため室内は密閉環境となりやすいことが考えられる。

（6）北海道に観光にくる中国人は何人？

観光庁の2018年調査によると、中国人旅行者の道内での宿泊者数は1～2月、延べ約60万人で、首位の東京都（約70万人）に肉薄^{iv}する。札幌出入国在留管理局は、中華圏の旧正月に当たる春節を含む10日間（1月24日～2月2日）の新千歳空港の中国人入国者数は、前年同期と比べて32%減の約1万2900人と報告した^v。

トリップコム^{vi}によると、①中国人の人気海外旅行先の第一位は日本である。②中国人観光客における日本での「雪見」「温泉」「ウィンタースポーツ」の人气が高まっていることから、これらの体験型商品が人気になる、③家族が安心できるプライベートかつパーソナライズされた高品質のツアーを重視、④春節期間に海外旅行をする中国人旅行者の居住都市トップ20は 1. 上海、2. 北京、3. 広州、4. 深セン、5. 南京、6. 杭州、7. 成都、8. 天津、9. 武漢、10. 重慶…。

（7）この春節に武漢から何人くらいは北海道に来たのですか？

中国上位10都市のみの人口は11,756万人です。上位10都市のみから旅行者が日本に来ていると仮定すると、武漢（758万人）のシェアは6.5%です。中国春節における上位10都市以外の旅行人口が上位10都市と同じと仮定するなら、武漢のシェアは3.3%となります。

この春節に北海道に来た武漢の人数は $12,900 \times 3.3\% = 426$ 人です。

中国上位10都市人口

		人口
1	上海	2,415
2	北京	1,861

3	広州	1,208	
4	天津	1,208	
5	深圳	1,190	
6	武漢	858	7.3%
7	成都	779	
8	重慶	758	
9	東莞	736	
10	香港	733	
	計	11,746	

(8) 重慶から来た人のうち感染者は何人ですか？

厚生労働省によると武漢市に派遣したチャーター機計3便、邦人565人がのうち感染者は、症状のない人も含め計8人、感染率は1.416%^{vii}であった。

この割合を当てはめると、この春節に北海道に来た武漢の565人のうち6.9人が感染者と推計できる。

A	春節に北海道に来た中国人	12,900
B	武漢%	7.3%
C=B/2		3.7%
D=A*C	武漢人数	471
E	チャーター機感染者割合	0.01461
F=D*E	感染者数	6.9

(9) 武漢の人による感染者が出現するのはいつ頃ですか？

現状の日本での感染者のPCRによる診断は肺炎患者が対象となりますので、潜伏期約5日(最大14日)+症状持続肺炎発生1週間から考えると、診断されるのは感染して約2週間目以後と推定されます。

春節は1月24日から26日(27日より国外団体旅行中止)になります。この2週間後は2月10日以後となります。1月28日に北海道で1例目の感染者が出ますが、この人は武漢市から観光に来ていた40代女性でした。2例目は渡航歴のない50代男性で、2月14日に診断確定しました。31日に発熱、咳が出現、2月4日に肺炎と診断、改善しないため11日に別の病院に転院。14日にPCRで確定しましたが、人工呼吸器を付けています。

実際は感染して肺炎罹患「診断」されるまでに3週間かかっています。流行初期には肺炎発症+診断の遅れを考慮すると3週間かかるようです。ただし無症状病原体保持者が次の人にうつす平均日数が3.4日からすると、このケースは2次感染者なのかもしれません。

1月24日-26日から5週目で10人/日以上発生していますが、感染のサイクルが1週間（潜伏期1週間）、感染診断まで2週間とすると、2/27の15人（累計54人）の感染者は武漢（第0）から数えて3サイクル目かもしれません。

武漢からの感染者6人が2人ずつ感染させ3サイクル経過すると、 $6 \times 2 \times 2 = 48$ 人となります。実際は4サイクル目の人はまだ発症していない、5サイクル目の人はまだ診断されていないのですが、推計上は2/27の予測感染者は192人となります。

2020年1月24日～2月29日カレンダー

日	月	火	水	木	金	土
					24	25
26	27	28 ①	29	30	31	2/1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14 ①	15
16	17	18 ①	19 ②	20	21 ③	22 ⑩
23 ⑧	24 ④	25 ⑤	26 ④	27 ⑮	28 ⑫	29 ④

(10) 感染のサイクルがもっと短い場合の感染者数は何人？

第5週目の感染者数（実測54人）だが、感染サイクルが5日の場合は $35/5=7$ 回繰り返され、768人となる。3.5日の場合は10回繰り返され、6144人となる。

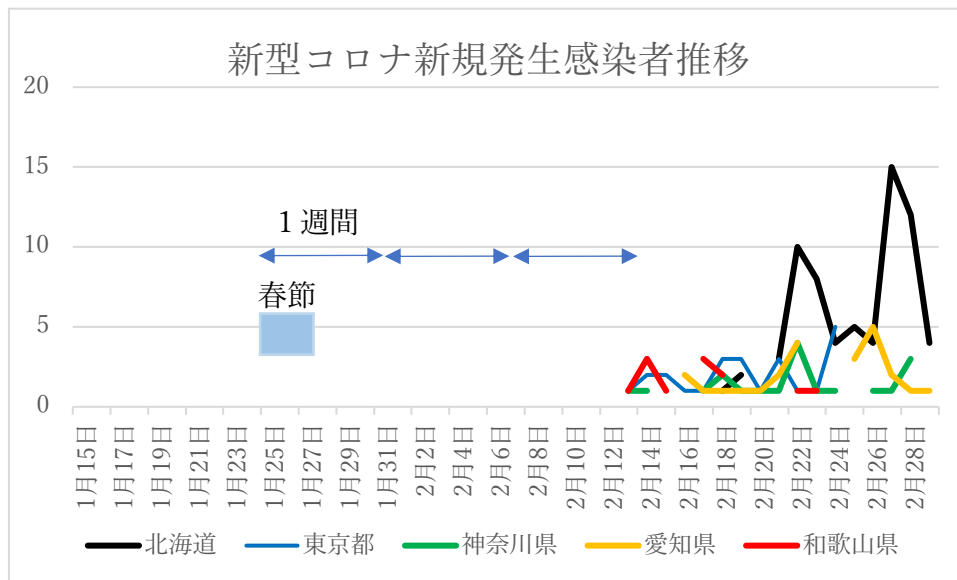
感染 サイクル	武漢 感染数	1次	2次	3次	4次	5次	6次	7次	8次	9次	10次
7日	6	12	24	48	96	192					
5日	6	12	24	48	96	192	384	768			
3.5日	6	12	24	48	96	192	384	768	1536	3072	6144

(11) 武漢の人が何人くれば感染伝搬となるのですか？

新型コロナの感染者の8割はうつしておらず、2割の人によるクラスター感染で広がります。つまり5人いないと理論的には感染成立しないこととなります。

(12) 武漢の人が感染を起こした県はどこですか？

北海道のデータからすると、春節から3週目に診断されます。厚労省データ^{viii}からデータベースを作成し検討しましたが、2月14日から20日までに患者発生があった県が該当します。この時期、続いて感染者発生が持続するのは、東京都(2月13日)、神奈川県(2月11日)、愛知県(2月14日)、和歌山県(2月13日)、千葉県(2月13日)です。その他の県の感染はさらに1~3週以上遅れるので、これらの6県が武漢の感染者からの「直接的(2、3次)」感染と考えられます。次図は5県の新規発生数を示します。



北海道 東京都 神奈川県 愛知県 和歌山県

1月24日
 1月25日
 1月26日
 1月27日
 1月28日
 1月29日
 1月30日
 1月31日
 2月1日
 2月2日

1

2月3日					
2月4日					
2月5日					
2月6日					
2月7日					
2月8日					
2月9日					
2月10日					
2月11日			1		
2月12日					
2月13日		1	1		1
2月14日	1	2	1	1	3
2月15日		2			1
2月16日		1		2	
2月17日		1	1	1	3
2月18日	1	3	2	1	2
2月19日	2	3	1	1	
2月20日		1	1	1	
2月21日	3	3	1	2	
2月22日	10	1	4	4	1
2月23日	8	1	1		1
2月24日	4	5	1		
2月25日	5			3	
2月26日	4		1	5	
2月27日	15		1	2	
2月28日	12		3	1	
2月29日	4	1		1	

・北海道は道庁のデータを採用した。

(13) 和歌山県有田でなぜ武漢の感染者の直接的感染が起こったのですか？
有田は醤油の有名な産地です。通常日本の旅行地ではなく、より日本の文化を経験できるツアーとして選択されたのではないのでしょうか。それにしても北海道、東京などと同様の多数の武漢の人が訪れるわけでないので、謎です。

考えられるのは多くない武漢からの観光客に感染者が存在していたか、東京、名古屋等での日本人の1次感染者が有田に来ていた可能性が考えられます。

(14) 地域での感染が判明するのは、感染者が訪れてどのくらい後ですか？

北海道などでの感染例では、診断の遅れ（PCRの厳格適応による）もあり3週間かかっています。現状での蔓延前の状況ではより早くPCR検査が行われるようになっていますが、やはり2週間かかるでしょう。

つまり現時点の感染数は2週間前の感染状況を見ていることになります。

(15) 感染対策の効果がわかるのにどのくらい日数がかかりますか？

地域での感染がわかるのに2週間かかりますので、対策の効果が分かるのにも2週間かかります。（専門会議によると、潜伏期は平均5日、発症から検査による確認まで平均8日かかるため、対策の効果が見えるには2週間程度かかるとする。）

(16) 日本は新型コロナの封じ込めに成功するのでしょうか？

戦略的クラスター対策で封じ込めできる可能性は感じます。しかし分かりません。予断は許されません。1～2週後に判明するでしょう。

3月10日、政府の専門家会議は現状を「爆発的な感染拡大には進んでおらず、持ちこたえている。ただ新たな感染は続いており急増の懸念も消えていない」と説明しました。3月19日に判断するとのことでした。

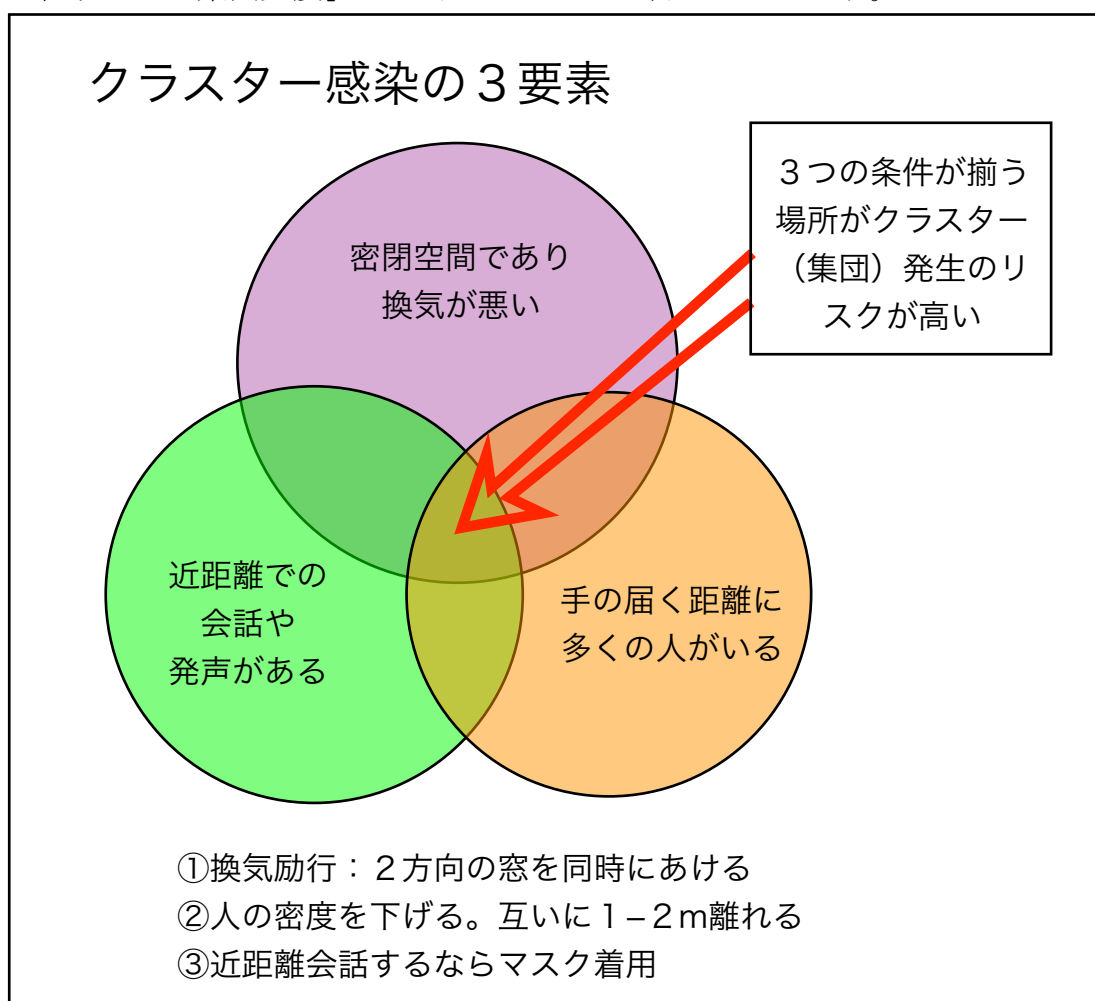
(17) 今後のクラスター感染としては何処が考えられますか？

3月11日、韓国の中央防疫対策本部は集団感染の場として、「医療機関、社会福祉施設、宗教施設、職場、（地下鉄の駅や地下商店街などの）多衆利用施設」をあげました。病院、福祉施設は感染対策をさらに進める必要があります。発熱者は休む。換気、よく触れる部分の定期的消毒、可能なら人と人との距離をあけるなど。

(18) いつまで感染対策をする必要があるのでしょうか？

たとえ、このまま封じ込めることができても、新たな感染は散髪的に続くと思われれます。海外からの流入もありえます。ただし経済活動との兼ね合わせが必要となります。クラスター感染の場を減らしつつ、感染が起これば、その地域での封じ込めと拡大を避ける取り組みとなるでしょう。たとえば休校ですが、台湾では現在、1人出た場合はその学校の休校、二人以上の場合はその地域の学校の休校としています。

なお新型コロナ感染の収束はワクチンが実用化されるか、国民の大半が感染を経験して「集団免疫」がつくまでになると言われています。



(19) 日本は死亡数が同様の国々と比較して少ないのはなぜですか？

日本は（自己負担割合が増えたとはいえ）医療保険制度が整っているため、「医療を受けやすい状況」があるからと思われます。ただし重症肺炎のため人工呼吸治療を受けている人も多く、今後亡くなられる人による死亡数の増加があると思われます。3月9日で死者7人は、11日には12人に増えました。

★武漢市 Jin Yin-tan hospital に入院した COVID-19 関連肺炎 710 例のデータでは、ICU に入室した重症患者は 52 例^{ix} (7.3%)。重症患者のうち 37 例

(71%) が人工呼吸器を必要とし、32 例 (61.5%) が平均 28 日で死亡。死亡者の ICU 入室から死亡までの中央値は 7 日。

(20) 医療従事者の暴露のリスク評価の方法について
「医療機関における新型コロナウイルス感染症への対応ガイド 第2版改訂版
(日本環境感染学会 3月10日: ver. 2.1)を以下に視覚化してみた。

医療従事者の暴露のリスク評価と対比

接触状況			暴露 リスク	健康観察 暴露から 14日後	無症状の医 療従事者へ の就業制限	
スタッフ	患者	暴露時間と状況				
	目鼻口を覆わず		大量エアロゾルを生じる処 置したか、室内にいた	高 リスク	積極的	暴露後14日 間就業制限
	ガウン手袋なし		大量エアロゾルを生じる処 置したか、室内にいた	中 リスク	積極的	暴露後14日 間就業制限
			長時間(数分以上)濃厚接触	中 リスク	積極的	暴露後14日 間就業制限
	マスクなし		濃厚接触: ①COVID-19患者の 約2m以内で長時 間勤務する(ex.ケ アを行う、又は2 以内に座って話を するなど) ②个人防护具を着 用せずに患者の分 泌物(痰、唾 液)、排泄物 (尿、便、吐物) に直接接触する (ex.咳をかけられ る、素手で使用済 みのティッシュを触 れるなど)	中 リスク	積極的	暴露後14日 間就業制限
	目防護なし			低 リスク	自己	なし
	ガウン手袋なし			低 リスク	自己	なし
	パーフェクト			低 リスク	自己	なし
				高 リスク	積極的	暴露後14日 間就業制限
	マスクなし			高 リスク	積極的	暴露後14日 間就業制限
	目防護なし			中 リスク	積極的	暴露後14日 間就業制限
	ガウン手袋なし			低 リスク	自己	なし
	パーフェクト			低 リスク	自己	なし
				短時間(1~2分)接触。受付会話	低 リスク	自己
			患者とすれちがった	りすく なし	自己	なし

・大量のエアロゾルを生じる処置：気管挿管・抜管、NPPV 装着、気切、心肺蘇生、用手換気、BFS、ネブライザー療法、誘発採痰など ・長時間は「数分以上」、短時間は「1～2分」
 ※体位変換などの広範囲身体接触があった場合は中リスクと判断する。

(21) 帰国者・接触者外来受診率、PCR 陽性率は？

PCR 検査は3月6日から保険適用となったが、市民や医療機関から検査希望があっても、あくまで帰国者・接触者センターが適否を決め、帰国者・接触者外来を受診し、PCR 検査を行う。厚生労働省によると同日現在でPCR 検査の処理能力は1日当たり4180件。検査実施施設は全国で101施設である。帰国者・接触者センター相談数、帰国者・接触者外来受診数、PCR 陽性の件数は次の通りである。1カ所当たりの相談件数は201件であったが、感染数の増加二島内3月6日以後は大幅に増加しているものと思われる。受診数/相談数は3.3%であった。PCR 陽性率 (PCR 陽性/受診数) は8.5%であった。

帰国者・接触者センターは対象者絞り込みによって、帰国者・接触者外来の混雑を緩和している。絞り込みにより外れるケースもあるだろう (少数だろう) が、効率的な感染者発見を実現していると思われる。蔓延期の前段階であるかた可能となっている。

A	帰国者・接触者センター数	527	3月5日現在
B	帰国者・接触者外来センター数	106,188	
C=B/A	1カ所あたりの相談数	201	
D	帰国者・接触者外来数	869	3月5日現在
E	帰国者・接触者外来受診数	3,536	2月1日～3月4日
F=E/D	1カ所あたりの受診数	4.1	
G=B/E	受診率	3.3%	
H	PCR 陽性件数	302	3月6日現在
I=H/F	PCR 陽性率	8.5%	

(22) 厚労省の最悪事態における必要入院数は長田区では何人ですか？

厚生労働省は3月6日付で、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の患者数が大幅に増えた場合の医療提供体制に関する推計を各自治体に掲示した。

・対策を講じなかった場合の「参考値」として、65歳以上の高齢者の0.56% (10万人当たり560人) の入院治療が必要になるなどの目安を示す。

- ・患者数のピークは、各地域で疫学的関連性が把握できない程度に感染が拡大してから「おおむね3カ月後」に到来する。
- ・最悪のパターンを想定し、一般医療機関を含めた病床の確保策を検討するよう指示した。

A	長田区人口	94,117
B	高齢化率	34.7%
C	高齢者人口	32,623
D	入院率	0.56%
$E=C*D$	入院必要	183
$F=E/3$	3ヶ月間	61
$G=E/6$	6ヶ月間	30

・長田区人口と高齢者人口は2020年予測*

3ヶ月間に均されるなら、感染隔離を要する患者は61人である。これを西市民病院だけで対応は困難だろう。当院も入院を求められる。

[2]世界のコロナ感染

(1)世界各国における感染状況は？

WHOの集計(2020.3.9)は次表。

感染者が1000人を超えるのは韓国、イタリア、イラン、フランスである。死者数の多いのはイタリア(366人)、イラン(194人)、韓国(15人)である。急速に感染国と感染数が増加している。不気味であり、パンデミックの様相を示している。ヨーロッパは国境がなく地続きであるため、感染は拡大しやすい。アメリカはCDCは立派であるが、国民に広く行き渡る医療体制でないため大流行と大きな死亡数が予測されよう。

また感染症パンデミックに対し民主国家より中央集権国家のほうが機能することを考えると、西欧の被害は大きくなると思われる。

世界各国の感染状況 (WHO: 2020.3.9)

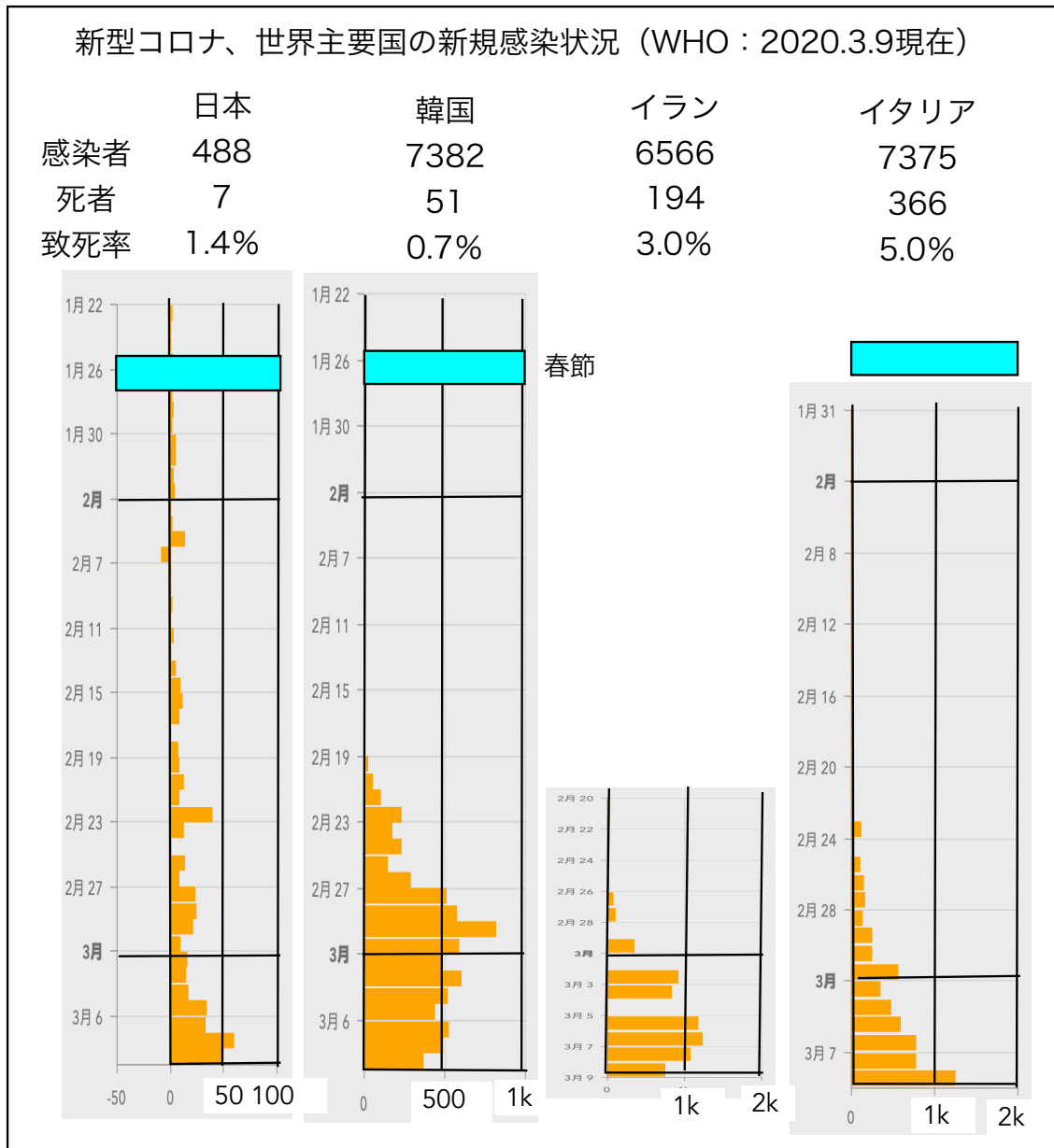
	感染者	死者	致死率	人口 (WHO2016)	感染／人口
韓国	7382	51	0.69%	50,792	0.0145%
イタリア	7375	366	4.96%	59,430	0.0124%
イラン	6566	194	2.95%	80,277	0.0082%
フランス	1116	19	1.70%	64,721	0.0017%
ドイツ	902	0	0.00%	81,915	0.0011%
ダイヤモンド・プリンセス	696	7	1.01%	3.806	18.2869%
スペイン	589	10	1.70%	46,348	0.0013%
日本	488	7	1.43%	127,749	0.0004%
スイス	332	2	0.60%	8,402	0.0040%
英国	277	2	0.72%	65,789	0.0004%
オランダ	265	3	1.13%	16,987	0.0016%
アメリカ	213	11	5.16%	322,180	0.0001%
スウェーデン	203	0	0.00%	9,838	0.0021%
ベルギー	200	0	0.00%	11,358	0.0018%
ノルウェー	169	0	0.00%	5,255	0.0032%
シンガポール	150	0	0.00%	5,622	0.0027%
オーストリア	102	0	0.00%	8,712	0.0012%
マレーシア	93	0	0.00%	31,187	0.0003%
バーレーン	79	0	0.00%	1,425	0.0055%
オーストラリア	77	3	3.90%	24,126	0.0003%
ギリシャ	73	0	0.00%	11,184	0.0007%

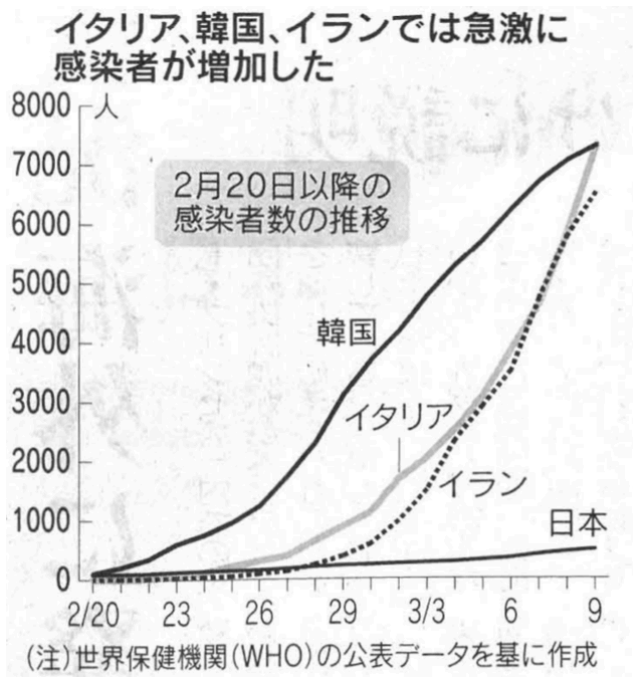
(2) 主要感染拡大国における感染拡大の推移は？

日本の主要感染県では春節で海外旅行が可能であった期間（1月24-26日）から約3週目である2月11～14日から感染者が持続して出現増加した。韓国、イラン、イタリアでみると、韓国は2月19日より、イランは2月29日から、イタリアは2月23日から急に増加してくる。

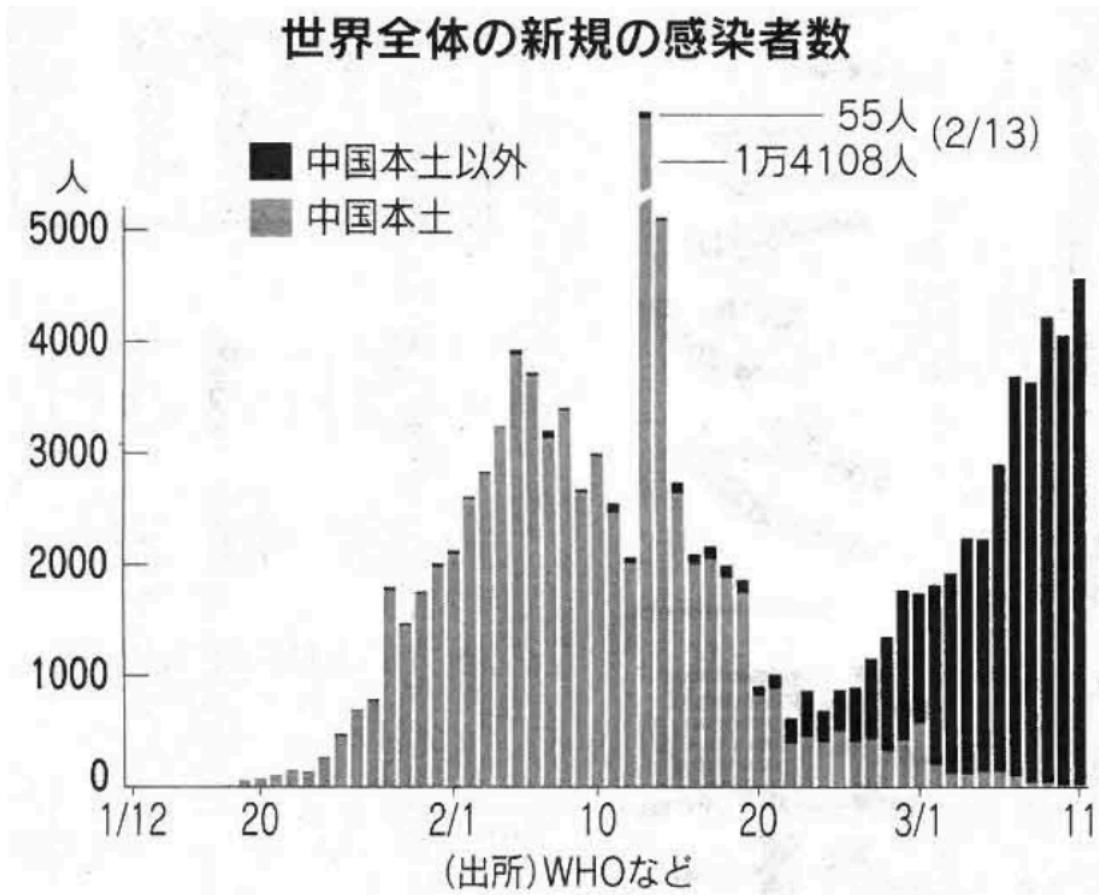
イタリアは感染数だけでなく死亡数が著しく多い。しかも未だピークに達していない（3月9日）。武漢と似た状況に陥っている。医療崩壊も起こっている。イタリアの感染者発見は日本よりさらに約10日遅れている。診断遅れは約2週間であり、イタリアの医療制度は遅れていると言わざるを得ない。また死亡数は最初から多かったこと、死亡は感染後3-4週後に発生することを考

えると、春節以前から新型コロナの感染は始まっていたと思われる。感染症専門のミラノ大学のガリ教授はウイルスは1月末から出回り出したと予測^{xi}している。





日経新聞 2020. 3. 11 より



日経新聞 2020. 3. 13 より

(3) 韓国におけるコロナ感染

韓国の新型コロナウイルスのWikipediaによると、2月16日から始まるようである。また3月1日がピークで2日より減少に転じている。また大邱での感染数は5381人と断トツに多い。新興宗教の教会（1000人規模の礼拝^{xii}）におけるクラスター感染の連鎖により爆発的拡大が起こった。ついでGyeongbuk 1081人だが、その他は4～140人と少ない（各地で今後の増加を食い止めることができるかどうかだが、大邱以外は日本と同様の状況のようだ。）

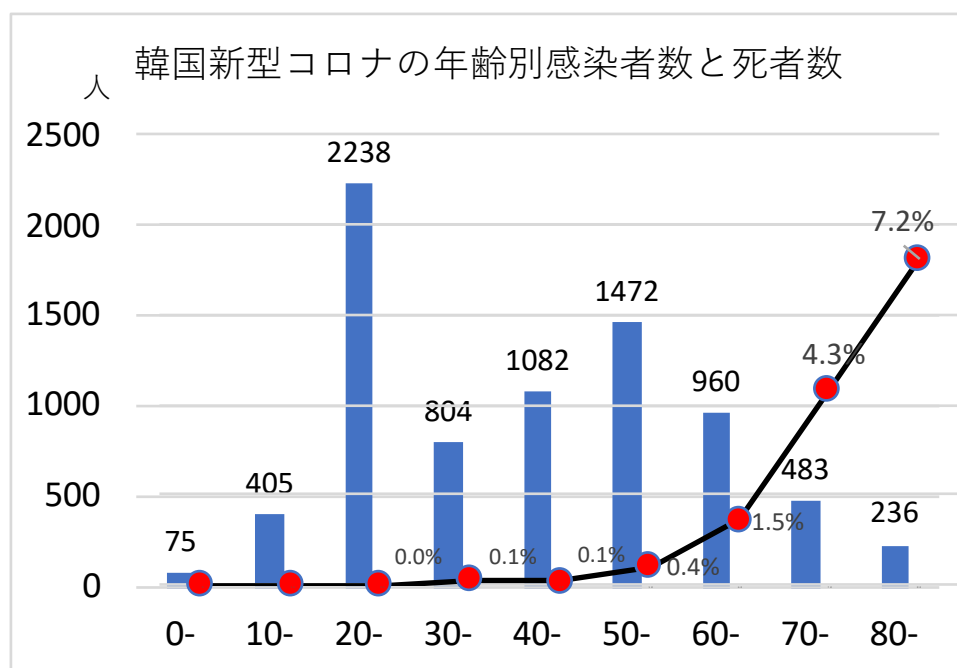
韓国新規感染者数の推移

	新規感染数		新規感染数
2020/1/20	1	2月14日	0
2020/1/21	0	2月15日	0
2020/1/22	0	2月16日	1
2020/1/23	0	2月17日	1
2020/1/24	1	2月18日	1
2020/1/25	0	2月19日	20
2020/1/26	1	2月20日	53
2020/1/27	1	2月21日	100
2020/1/28	0	2月22日	229
2020/1/29	0	2月23日	169
2020/1/30	2	2月24日	231
2020/1/31	5	2月25日	144
2020/2/1	1	2月26日	284
2020/2/2	3	2月27日	505
2020/2/3	0	2月28日	571
2020/2/4	1	2月29日	813
2月5日	3	3月1日	1062
2月6日	4	3月2日	600
2月7日	1	3月3日	516
2月8日	0	3月4日	438
2月9日	3	3月5日	518
2月10日	0	3月6日	483
2月11日	1	3月7日	367
2月12日	0	3月8日	248

(4) 韓国における新型コロナ感染の年代別致死率

韓国の疾病管理本部中央防疫対策本部は3月11日午前0時現在の感染者は合計7755人、隔離解除288人、死者は60人、また年代別の感染者と死者数を発表^{xiii}した。やはり高齢者で致死率が高い。高齢者で中国と比較すると韓国の致死率は中国の約1/2のようである。

年代	感染者	死者	韓国致死率	中国致死率	中国／韓国
0-	75		0.0%	0.0%	#DIV/0!
10-	405		0.0%	0.2%	#DIV/0!
20-	2238		0.0%	0.2%	#DIV/0!
30-	804	1	0.1%	0.2%	1.90
40-	1082	1	0.1%	0.4%	4.80
50-	1472	6	0.4%	1.3%	3.19
60-	960	14	1.5%	3.6%	2.47
70-	483	21	4.3%	8.0%	1.83
80-	236	17	7.2%	14.8%	2.05
計	7755	60	0.8%	2.3%	2.96



(5)韓国においても集団感染が8割

3月11日、政府の中央防疫対策本部は韓国における新型コロナ感染の特徴について発表^{xiv}した。

・全国的に見ると80.1%は集団発生との関連性が確認され、全体の60.9%は(南東部・大邱市を中心に感染者が多数発生した新興宗教団体の)新天地に関連している。

・地域別では大邱と慶尚北道地域の感染者数が約90%を占める。ソウルと仁川、京畿地域の感染者数が増加してきている。

・多くの人が集まる施設と関連があるケースが増えている。特に閉鎖的空間で濃厚接触が発生する場合に増加。

・医療機関が20件と最も多く、社会福祉施設、宗教施設、職場、(地下鉄の駅や地下商店街などの)多衆利用施設などの順で集団発生事例が多い。

(6) イタリアの爆発的流行の原因は？

- ① 中国人観光客が多い。イタリアは2019年9月3日に主要7カ国(G7)で初めて中国の広域経済圏構想(一带一路)に参画する覚書を締結した。その後中国人は一段と増加した。イタリアを訪問する中国人は年に320万人以上で、国別では5番目^{xv}。
- ② イタリア北部は1990年代以降中国人の移民が激増^{xvi}。「水の都」ベネチアでは、欧州系ハイブランドのショップを除き、バッグなどの革製品を並べるショップの多くは、中国人による経営。中国系企業が、中国人労働者を雇い、イタリア現地で製造販売する「メイド・イン・イタリー・バイ・チャイニーズ」のビジネス。ミラノも、この十数年で、中国系移民が激増した。一部の通りは、中国製の繊維類やアクセサリ類の卸問屋が軒を連ねる。イタリアのファッション業界は、中国マネーと中国系労働者に支えられている。12月以降、旧正月(=2020年は1月25日)の時期まで、中国人労働者のイタリア⇄中国の“往来ラッシュ”が続いた。
- ③ イタリア人の国民性：家族や友人との時間を重視、週末などに食事→カフェを一緒に楽しむ。挨拶は頬と頬を重ねる習慣。
- ④ 大きなクラスター感染：韓国におけるように、教会での密閉空間が感染を広げたのではないか。フランスでは宗教の集会(1000人規模)から感染者が多数発生^{xvii}したことが伝えられている。

(7) イタリアの医療崩壊の原因は？

イタリア政府は3月10日、感染の急速拡大に対し、全土で国民の移動制限を発令した。死者数も多く、医療崩壊が伝えられている。その原因として、PCR検査のやりすぎが挙げられている。これまでに感染者確定のためにPCRを54000件以上おこなってきたが、軽症者を入院させたためベッドが満床^{xviii}となり、医療スタッフの不足が深刻化、重症者の入院治療が十分に行えなかったと思われる。また隔離が不十分であり、「K病院では患者よりも医療従事者の感染の方が増えてしまった^{xix}」。

(8) イランの新型コロナ流行の原因は？

春節後1ヶ月前後の感染者が急増した国々の共通点は次の4点と思われる。①中国との関係が深く、観光客などが多数訪れていること。②宗教との関係（密閉教会における非常に多数の礼拝）。③医療体制の遅れ。④院内感染による拡大

イランではアメリカによる経済制裁に苦しんでおり、中国への経済依存度が深まっている。多くの人々が中国とイランを頻繁に行き来する^{xx}。また政府関係者や国会議員の間の感染率が高いのも特徴とされる。3月3日時点では、290人の国会議員中、23人が感染（感染率7.9%）。会議や会合で濃厚接触の機会が多いようだ。首都テヘラン南方にある聖地コムで最初に感染例が確認された。毎週金曜日の集団礼拝や密室での宗教的な行事で多くの人々の交流（聖職者や政府関係者を含む^{xxi}）があり、ここからテヘランをはじめとしたイラン全土に広がったもよう。

(9) ベトナムの新型コロナ感染者数が少ないのはなぜ？

WHOによると3月13日現在、ベトナムの感染者は39人、死者0人と中国の隣国に関わらず際立って少ない。中国との輸出額は全体の2割、輸入は3割、中国からの観光客が押し寄せているのにである。その理由は単純である。中国人渡航をシャットアウトしたことにつきる。感染の「川上」をしつかりと抑えたからだ。

ベトナムは1月24日武漢便を運休^{xxii}させた。31日には中国国境の閉鎖（山岳地帯の全ての小道を通行禁止。すでに入国していた中国からの観光客を1月31日までに強制的に帰国させた。2月1日には中国間の全航空便を運休。

ベトナムが中国に対し強い態度をとったのは両国の歴史的な関係にあるとされる。ベトナムは過去2000年にわたり中国の侵略と戦ってきたから^{xxiii}だ。一方朝鮮半島に住む人々は中国に服従して、ご機嫌をとる政策を選んだ。

[3] 中国とWHOの関係

(1) 新型コロナの経過 (中国、日本、世界)

	中国	日本	世界
12月8日	武漢で初の患者報告		
12月30日	医師李文亮、SNS 報告		
12月31日	WHO 中国事務所に報告		
1月1日	海鮮市場閉鎖		
1月9日	初の死者、コロナウイルス検出		
1月11日	DNA シーケンス情報発表		
1月13日			タイ初感染者
1月15日			台湾、法定感染症指定
1月16日		日本初感染者報告(武漢渡航歴あり)	
1月19日			韓国初感染者
1月20日	ヒトヒト感染を認める。 習近平は感染拡大防止指示		
1月21日			米国初患者
1月23日	武漢交通機関停止		WHO 緊急事態宣言見送り
1月24日	春節(～30日)にはいる。 武漢遮断	緩い検疫(体温測定、 症状申告)開始	ベトナム。武漢便を運休
1月25日	27日より国外団体旅行中止		
1月26日	広東省政府はマスク着用義務づけ 北京市政府は市境越えバス運行停止		
1月27日			モンゴル は中国国境閉鎖、国内大学休止
1月28日		指定感染症に指定、 渡航歴のない人初感染	
1月29日		チャーター第1便	
1月30日			<ul style="list-style-type: none"> ・WHO 緊急事態宣言(ただし中国への渡航や貿易の制限などは必要ない) ・米国は中国全土を渡航中止
2月1日		湖北省滞在歴を入国禁止	
2月2日			台湾、休校を2/10から2週間延長
2月3日	火神山医院(臨時病院)完成	ダイヤモンドプリンセス横浜寄港(10人陽性)	
2月6日			台湾、中国の入国禁止
2月7日	医師李文亮死亡		
2月11日			WHO、「COVID-19」と命名
2月12日		日本人の早期帰国呼びかけ	
2月13日		日本初死者	
2月18日			韓国大邱教会感染拡大
2月24日		政府、感染対策(クラスター抑制)を発表	
2月28日		安倍首相、全国公立小中学校休校を要請	

		北海道知事、緊急事態 宣言	
--	--	------------------	--

(2) 中国でなぜ感染対策が遅れたのですか？

福山隆（元自衛隊陸将）は次のように分析^{xxiv}する。

中国当局が WHO 中国事務所に病例を報告したのは 12 月 31 日である。個人情報把握できる中国共産党が、武漢市で原因不明の肺炎が発生していることを早い段階で認知できないはずはない。疑問は、中国共産党支配を揺るがす可能性を秘める新型肺炎発生・感染拡大の情報が、実際は遅滞なく習近平氏に伝わっていたのかである。その理由として考えられるのは、

武漢市幹部が保身のために、中央に報告するのを遅らせた。

武漢市から報告があったが、党中央がその重大性に気づくのが遅れた。

福山隆は②の可能性が高いと指摘する。

中国共産党の理論誌「求是」は、習近平国家主席が 1 月 7 日の政治局常務委員会（最高指導部）の会議で「新型肺炎への対応を要求していた」と伝えた。しかし、これは“虚偽”の可能性が高い。なぜなら、習氏が初めて感染防止に関する重要指示を公表したのは 1 月 20 日だったからだ。（1 月 20 日にヒトヒト感染を公表した。）

また、習近平指導部は 1 月 24 日～30 日の春節を前に、新型肺炎に関連して重大な決断を迫られていたはずだ。しかし海外旅行を中止にしたのは 27 日からだ。すでに多数の中国人が海外に出発したあとだった。

なぜ感染を海外に拡大させる海外旅行を早く中止にしなかったのか？

福山隆はその理由を 2 つ挙げる。

14 億人が楽しみにしている春節の大移動を「ストップ」と命じたなら、人民は習近平指導部に激高、政権を揺るがす事態になる。

人民の海外移動を認めると世界中に拡散することになるが、米国にも「一太刀浴びせる」ことになるのではないかと考えた可能性

(3) WHO の対応が中国寄りなのはなぜですか？

1 月 30 日、WHO は緊急事態宣言を発表するが、中国への渡航や貿易の制限などは必要ないとした。中国は春節の海外旅行を許可したが、「渡航制限しない」処置は世界中に感染を拡大させた。厳格な渡航中止をした台湾、モンゴルなどは国内感染を防いでいる。甘かった韓国では現在大流行、日本も流行の直前にある。さらに感染が世界に拡大する中、（3 月 9 日）WHO はパンデミック宣言をしていなかったが、3 月 12 日ついに WHO はパンデミック宣言をした。WHO は中国に忖度していると言わざるを得ない。

なぜ WHO は中国に甘いのか、その理由は

- ① 中国の世界政策：国連や WHO など分担金や加盟国への働きかけで国際機関への影響力を強めている。
- ② 一帯一路政策：エチオピアは中国の要衝の一つ。たとえば鉄道建設などにおいて中国が最大の投資国(85%)となっている。チャイナ・マネーなしではエチオピアの国家運営は成り立たない。
- ③ WHO のテドロス事務局長（エチオピア人）と習近平国家主席とは入魂（じっこん）の仲^{xxv}

（4）中国は新型コロナ世界拡散に対してどう考えているのですか？

中国外務省の趙立堅副報道局長は5日の記者会見で、世界に感染が拡大する新型コロナウイルスによる肺炎について、「中国が謝罪すべきだという意見には、根拠も道理もない。現段階でウイルスがどこから来たか定説はなく、中国も他の国と同様、ウイルスの被害者だ」と述べ、謝罪する必要はないとの認識を示した^{xxvi}。

（5）中国は米軍起源説を持ち出しているのですか？

3月12日以降、中国外務省の趙立堅副報道局長はツイッターに「武漢に感染をもたらしたのは米軍かもしれない」などと投稿^{xxvii}した。昨年10月に湖北省武漢市で開催された各国軍人によるスポーツ大会に米軍が選手団を派遣したことを根拠にあげている。米國務省は13日に駐米中国大使を呼び「中国が感染症発生を回避しようとしている」として、嚴重抗議した。

（6）今後中国は各国の新型コロナに対しどのような姿勢をとるのでしょうか？

- ① 渡航制限：すでに中国の5つの省（山東省、遼寧省、吉林省、黒竜江省、福建省）は韓国からの入国者に対して14日間、ホテルまたは自宅隔離を行っている（2月26日）^{xxviii}。そもそも韓国の大流行を招いた根本原因は中国から入国者を止めなかったことである。韓国の文在寅政権が、感染拡大が明白となった中国からの入国者を制限しようとしたところ、韓国駐在の中国大使から強硬な抗議を受けて入国制限を中止したという経緯^{xxix}がある。（また WHO も渡航制限を推奨しなかった。日本も同時期中国に付度し旅行者をほぼ制限なしに入れた。）

今後自国の感染者減に対し、西欧の流行国からの渡航制限を行うと思われる。

- ② マスク、防護服、検査キットなどの支援：2月27日、在韓中国大使館は2万5千個の医療用マスクを韓国の大邱市へ送付した。トラックなどには「道不遠人 人無異国」との文字が掲げられた。かつて新羅から唐に渡った学者が書いた「道義は人を遠ざけない 人には国の違いなどない」との意味の詩で、困難な時に互いを助け合う思いが込められている^{xxx}とのこと。

中国はイランに対してもマスク、検査キットを送った。今後発展途上国で感染拡大が予測されるが、そうした国々に対して様々な「支援」を行うと思われる。

[4] 新型コロナと世界経済

- (1) 世界経済はどうなるのでしょうか？

現在、3月上旬は新型コロナの世界的流行の始まりの段階と考えられる。感染を抑えるには子供の活動抑制＝休校だけでなく、成人の活動抑制が必要となる。中国がやったような休学、会社休止、外出禁止、地域閉鎖などが必要となるかもしれない。そこまでしなくても経済は停滞せざるを得ない。

中国は今回のウイルスにより経済は深刻なダメージを受けている。中国の経済停滞（武漢の車部品やME 部品生産減なそ）により韓国・日本だけでなく世界経済を抑制している。さらに今後数ヶ月？におよぶ世界的経済停滞は中国よりもアメリカ含め西欧経済を減退させる可能性が十分に考えられる。

3月11日、アメリカトランプ大統領は13日深夜から欧州からの渡航を30日間禁止することを発表した。世界で株価が急落^{xxxii}した。（トランプ氏は7日にフロリダ州の別荘で、訪米したブラジルのボルソナーロ大統領と夕食をとともにしたが、14日に同席者の感染が判明した。）

2019年より中国の台頭に対し米中経済戦争が始まり深化して行ったが、今回の新型コロナウイルスは米中細菌戦争^{xxxiii}を追加したのかもしれない。（3月9日記載）

- (2) 新型コロナ流行で中国の2酸化炭素排出はどのくらい減りましたか？

フィンランドの研究機関「センター・フォー・リサーチ・オン・エナジー・アンド・クリーンエア」によると、中国の二酸化炭素（CO₂）排出量は直近2週間で少なくとも1億トン減少した。これは、昨年同期の世界の排出量の約6%に相当^{xxxiii}。直近2週間の石炭火力発電所の1日当たりの発電量は、同期比で4年ぶりに大幅低下。鉄鋼生産量も同5年ぶりの低水準を記録。

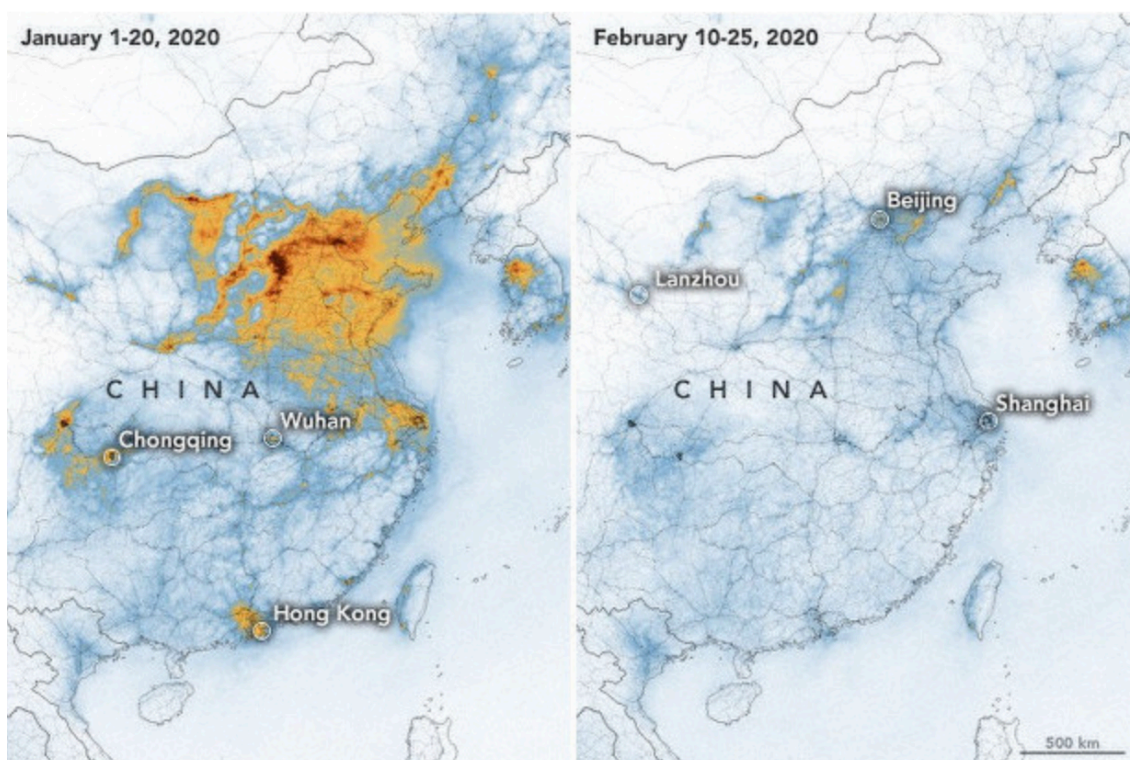
コロナウイルス封じ込め対策の結果、主要産業セクターの生産量は15～40%下がった」と研究チームは指摘している。

(3) 新型コロナ流行以後の中国の大気汚染は？

米航空宇宙局（NASA）などは、人工衛星による観測結果より新型コロナウイルスの感染拡大によって中国湖北省武漢市が封鎖された後、中国で大気汚染物質の二酸化窒素（NO₂）の濃度が劇的に低下したと報告した。濃度低下は武漢市周辺から始まり、徐々に中国全体で同様の現象が見られるようになったという。濃度は、高かった地域では半分から4分の1程度^{xxxiv}となった。

08年のリーマン・ショック後にいくつかの国で見られたNO₂濃度低下のスピードは緩やかだったのに対し、今回は劇的な低下。

図は中国上空の二酸化窒素濃度（NO₂）。白色、水色、オレンジ色、赤色の順に濃度が高くなる。左が武漢市封鎖前の2020年1月1～20日の平均、右が封鎖後の2月10～25日の平均。



[5] 新型コロナは収束するのか？

(1) クラスター感染対策前の再生産数

基本再生産数とは1人の感染者が他人に感染させる人数のことです。

・政府よりクラスター感染対策が発表されたのは2月24日です。春節が始まって、約1月が経過して感染様式の一旦が明らかになってきました。8割の感染者は他人に移しておらず、2割の人が他人に感染させている（クラスター感染）事が分かってきました。まずクラスター感染対策以前の新型コロナの再感染率を求めてみます。感染サイクルですが、北海道大の西浦博（北大社会医学分野衛生学教室教授の西浦博氏）によると約4日とされています。

・1月25日から春節で中国人が訪問したうち感染者は20人（北海道6人×3≒20人）とします。感染は平均して1月27日に発生するとします。

・4日サイクルですので、2月24日は7次感染目となります。データはNHK集計とします。

・2月24日の感染数は228人でした。日本はPCR検査を積極的にしないので、実際はもっと多い人数になります。死者数と致死率から推定感染数を求めます。

2月24日の死亡数は6人でしたが、死者は診断の2～4週間後に発生しますので、10人としておきます。推定感染数は1163人となります。228人の約5倍であり、診断されていない感染者は935人です。

2月24日死亡数推計	10
致死率	0.0086
推定感染数	1,163

・最初の感染者（0次）の20人に再生産率を7回かけると28日後の感染者数となる。1次から7次までの感染者の累計が推定感染数となる。

2月24日の感染数228人は、再生産率が1.12の場合（28日後の感染者累計）226人となります。再生産率が1.12というのはかなり感染率が低い状況であり、有りえない数字と思われます。実際の感染はもっと大きい値となるはずですが。

死亡数と致死率から求めた推定感染数1163人になるのは、再生産率が1.55の場合です。

仮に再生産率が2.0の場合は2月24日の感染数は5080になります。3月11日には81880と巨大な数に成長します。（イタリアの場合に該当するでしょう。）

	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
	1月 27日	1月 31日	2月 4日	2月 8日	2月 12日	2月 16日	2月 20日	2月 24日	2月 28日	3月 3日	3月 7日	3月 11日	3月 15日
	0次	1次	2次	3次	4次	5次	6次	7次	8次	9次	10次	11次	12次

感染数	0	12	14	16	17	46	80	146	219	279	447	620	
推定感染数								1163					
再生産率 1	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
推定感染数 1	20	20	20	21	21	21	21	21	22	22	22	22	23
累計感染数 1		20	41	61	82	103	124	146	167	189	211	234	256
再生産率 2	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55
推定感染数 2	20	31	48	74	115	179	277	430	666	1,033	1,601	2,481	3,846
累計感染数 2		31	79	154	269	448	725	1,155	1,821	2,854	4,455	6,936	10,782
再生産率 3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
推定感染数 3	20	40	80	160	320	640	1,280	2,560	5,120	10,240	20,480	40,960	81,920
累計感染数 3		40	120	280	600	1,240	2,520	5,080	10,200	20,440	40,920	81,880	163,800

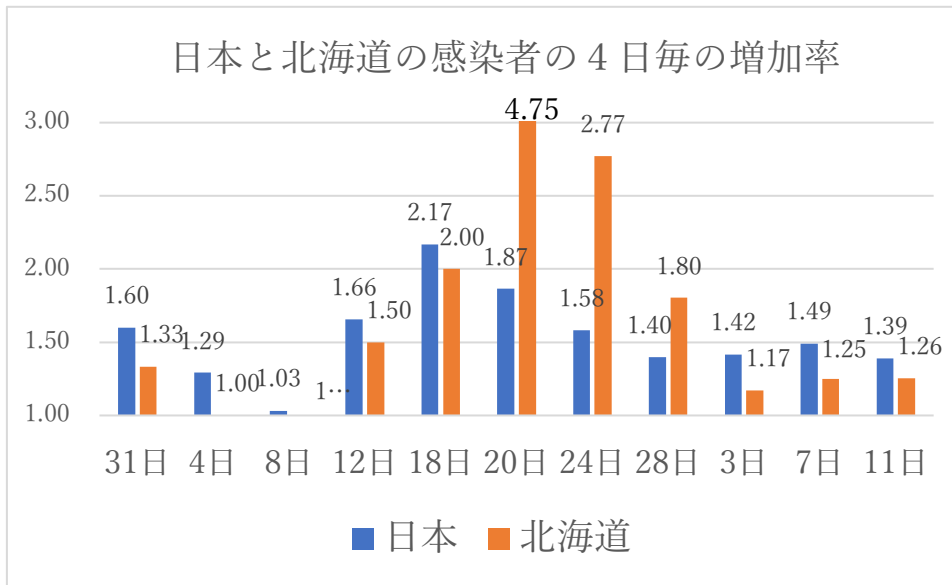
(2) クラスター感染対策後の再生産率

春節は1月25日から始まりましたが、感染は27日から始まったとします。1月27日から4日毎の感染者数の平均値の前後を比較（「増加率」としておきます。）していくと、感染動向がわかります。日本全体と北海道で表とグラフを作成しました。3月14日の全国の累計データは800にしておきます。

感染サイクルは4日と仮定しますので、増加率は再生産率と同じになります。

日本と北海道の各期における増加率

	日本	北海道
1月31日	1.60	1.33
2月4日	1.29	1.00
8日	1.03	1.00
12日	1.66	1.50
18日	2.17	2.00
20日	1.87	4.75
24日	1.58	2.77
28日	1.40	1.80
3月3日	1.42	1.17
7日	1.49	1.25
11日	1.39	1.26



図の見方：右端の11日は3月11日～14日までの4日間の平均の累計感染者数をその前の4日間（3月7日から10日まで）の累計で割り算しています。全国は1.39ですが、北海道は1.26でした。感染対策は2週間後に現れますので、3月11日～14日までの4日間は2月26日～30日までの「結果」をみています。3から4つ前の棒グラフの期間の「結果」をみていることになります。ただし2月24日以降は濃厚接触者へのPCR検査が積極的に行われるようになっていた時期なので、1週間前（グラフの2つ前）の「結果」も現れてきていることを考慮すると、約1週間前も反映されていると思われます。ただし現状の日本のPCR検査基準は広く感染者を捉えていないので、評価には留意が必要でしょう。

北海道でみると、減少に転じるのは2月28日以後です。北海道は2月20日の感染者急増（増加率4.75）に対し、2月25日に「新型コロナウイルス感染対策チーム」を作り、道民に強く注意を呼びかけてきましたが、実際は道民はその前より自粛モードにはいっていたと思われます。3月3日より増加率は1.17～2.26に急減しています。北海道では濃厚接触者に対して症状がなくても積極的にPCR検査をしていきますので、3月3日あたりは1週間前（棒グラフの2つ前）の「結果」をみているのでしょう。そう考えると、24日以降の道庁の注意喚起は効果があったとみるべきでしょう。

日本では2月18日から4日間で増加率は2.17に増加していますが、2月24日以後は明瞭に減少に転じています。28日に安倍首相は「全国の小中高校などの臨時休校」の要請をしましたが、すでに減少に転じていました。マスコミ報道で国民は自粛を開始していたと思われます。政府の呼びかけよりもマスコミ報道の役割が大きいのかもしれません。

日本のデータを見る時に注意がいるのは、全国の平均をみていることです。各県でみると、24日以降これまで微増であったのが急増している県（大阪府と兵庫県です。感染率は1.5以上でしょう。両県がライブ感染が伝染契機になった？）と微増か0の県に別れます。日本全体でみると感染は局所的に発生している状況と思われます。一律の対策だけでなく、急増している県（ことに急増している地域）には強い対策が必要でしょう。

なお2月8日の増加率は日本は1.03、北海道は1.00でした。それまでの感染者は武漢出身者や武漢から帰国した日本人であったため、感染対策が容易であったためです。そのまま推移したならその後感染者は出現しなかったと思われます。台湾、ベトナム、モンゴルのように1月25日からの武漢からの旅行者の入国を拒否していたなら、封じ込めに成功していたと思われます。

以上の感染率の推移より次のことが言えそうです。

- ① 北海道なみの強い対策（外出自粛含む）をしても蔓延は避けられない
- ② 北海道なみの強い対策を持続させると、再生産率は1.2となる
- ③ 現状の緩い？対策（現状のクラスター対策呼びかけ）を持続させると、再生産率は1.5となる
- ④ 何もしないなら、再生産率は2.0となる→イタリアのような大流行となります。

（3）クラスター感染がどの程度減少したら、再生産率は1.0以下になるの？感染は一般（家庭など）とクラスター（集団）に分類されます。一般は家庭の範囲で止まりますので、再生産率は低くなります。ここでは一般の再生産率を0.2（8人から2人の感染）にしておきます。2月24日までの平均の再感染率が1.6とするなら、クラスターの再生産率は7（2人から14人の感染）となります。

	割合	再生産率	
一般	0.8	0.25	0.2
クラスター	0.2	7	1.4
		合計	1.6
		合計	1.6

北海道の3月3日以後の再生産率は約1.2のようです。この場合のクラスターの再生産率は5（2人から5人の感染）となります。クラスターの規模が少し小さくなるだけで、全体の再生産率は著明に低下しました。

	A	B	C=A*B
	割合	再生産率	
一般	0.8	0.25	0.2
クラスター	0.2	5	1
		合計	1.20

再生産率が 1.0 になるクラスターの再生産率は 4（2 人から 4 人の感染）です。この規模ではクラスターとは呼びません。

	A	B	C=A*B
	割合	再生産率	
一般	0.8	0.25	0.2
クラスター	0.2	4	0.8
		合計	1.00

クラスターが 0 になると再生産率は 0.02 となります。感染は急速に収束に向かいます。

（4）新型コロナ感染が収束する可能性はないのですか？

北海道の取り組みで再生産率は 1.2 まで低下することがわかりましたが、1.0 未満ではないので、蔓延期に入ると考えられます。しかし温度上昇とともに自然に収束する可能性が示唆されていますが、反論もあります^{xxxv}。

少なくとも春になれば密閉環境を裂けやすくなるので、クラスター感染は減少すると思われれます。いずれにせよ蔓延を前提とした体制に移行すべきです。

（5）もし夏季になり自然収束した場合は、2 度と流行はないでしょうか？

2009 年 5 月より流行した新型インフルエンザでは、一旦封じ込めに成功したが、8 月より再び増加、例年のような冬季の流行が続いた。

今回の新型コロナも一旦収束したとしても、その後海外からの流入などにより再び増加、流行すると思われる。

（6）北海道大学教授の西浦博による COVID19 流行シナリオ

3 月 10 日、北海道大学大学院医学研究院教授の西浦博は何らの公衆衛生上の対策を行わなかった場合の「3 つの COVID19 流行シナリオいずれも最悪の場合」を発表した。

想定条件は：

・ COVID-19 が日本国内で感染拡大した場合の流行動態を数理モデルにより、推計したもの。R0 や発症率は、中国や武漢からの帰国者などのデータを基に決定。入院率と重症化率は、中国における 2020 年 12 月 8 日から 2 月 1 日までの全数調査 3 万 8818 人を基に算出。

・ 中国、特に武漢から、外国人渡航者が、あるいは中国人が海外に出て、診断された時の増殖率を利用して、R0 を推定したものがあ。その時の推計値を最新のエビデンスに基づいて換算したものが、R0=1.7。あり得る下限と上限が 1.4 と 2.0。

・ 全感染者のうち約 3、4 割。残る 6、7 割が症状を呈していて、その約 4 分の 1 が受診するという想定。

推計結果：

再生産率	流行ピーク	減少に転じる人口の感染率	発症者平均（高齢者）	入院患者平均（高齢者）	重傷者平均（高齢者） (表目次項目が見つかりません。)
1.4	約 4 ヶ月		6.5% (10.0%)	1.4% (4.5%)	0.14% (0.45%)
1.7	約 3 ヶ月	35%	9.0% (12.8%)	1.8% (5.8%)	0.18% (0.58%)
2.0	約 2 ヶ月	50%	10.6% (14.0%)	2.0% (6.3%)	0.20% (0.63%)

感染拡大防止策

感染拡大防止策	
小児	学校の臨時休業
青年	集会等の開催自粛、テレワークによる業務要請
高齢者	高齢者通所施設などの休業

ⁱ 「新型コロナウイルス 北海道の『緊急事態宣言』と日本の感染対策に必要なこと」(時論公論) 2020. 3. 2

ⁱⁱ 新型コロナ北海道で 82 人北見市の展示会参加した感染例は 11 人に クラスターの可能性強まる、北海道文化放送、2020. 3. 4

ⁱⁱⁱ 新型コロナウイルス北海道の感染者はなぜ多い?、北海道新聞、2020. 2. 26

^{iv} 国内最多の感染者、北海道が「突出して多い理由」、読売新聞、2020. 2. 29

-
- v 春節の中国人入国 32%減新千歳空港、北海道新聞、2020.2.10
- vi 【データ】中国人旅行者の春節休暇、日本が人気旅行先1位 トリップドットコム調べ、観光経済新聞、2020.1.20
- vii 武漢の感染者、実際は39倍？、共同通信 2020/2/4
- viii 新型コロナウイルス感染症の現在の状況と厚生労働省の対応について（令和2年3月6日版）、厚労省
- ix COVID-19、重症肺炎の臨床経過や投与薬剤は？／Lancet、ケアネット、2020/02/27
- x 地域医療情報システム、日本医師会
- xi イタリアで移動制限 医療崩壊で感染急増か、日経新聞、2020.3.11
- xii 韓国政府が全力で対策それでも感染が拡大した理由/ウイルス拡散でリスクを抱える韓国のある習慣、Jb press、2020.2.29
- xiii 10日の韓国のコロナ19年齢層別現況確定患者7755人死亡60人、朝鮮日報オンライン、2020.3.11
- xiv 新型コロナ感染者の8割が集団感染医療機関で増加＝韓国、YONHAP NEWS 2020.3.11
- xv イタリアで移動制限 医療崩壊で感染急増か、日経新聞、2020.3.11
- xvi 新型コロナ感染者イタリア北部が欧州でも突出して多い理由は…、夕刊フジ 2020.3.6
- xvii フランスで新型コロナウイルス感染拡大：「過剰に恐れず、重症者を守る」対策方針 日本との違いは？、HUFFPOST、2020.03.09
- xviii イタリアで移動制限 医療崩壊で感染急増か、日経新聞、2020.3.11
- xix アングル：イタリアが「欧州の武漢」に、なぜ新型コロナウイルスの感染は広がったのか ロイター、2020.03.05
- xx 死者数は中国に次ぐ2位副大臣も感染していたイランで新型コロナ急拡大 FNN PRIME 2020.2.27
- xxi イラン「新型コロナ致死率」が突出して高い事情、東洋経済 ONLINE、2020.3.11
- xxii 【新型コロナウイルス】ベトナムはなぜ封じ込めに成功し、日本はドタバタしてしまうのか/SARSに続き初動で新型コロナの感染を封じ込めたベトナム 木村正人 BLOGOS 2020.3.4日
- xxiii ベトナムの毅然とした対中措置、韓国との大きな違い/中国と戦ってきたベトナムと「服従」を国策とした韓国、JBpress、2020.3.11
- xxiv 新型コロナで浮き彫りになった中国とアメリカの“ウイルス戦争”春節大移動はあえて止めなかった？、文春オンライン、2020.02.21
- xxv 習近平とWHO事務局長の「仲」が人類に危機をもたらす、ヤフー、2020.1.31
- xxvi 新型肺炎で謝罪不要 「中国も被害者」—外務省報道官、JIJICOM、2020.03.5

-
- xxvii 新型コロナの米軍起源説米務省中国大使に厳重抗議、毎日新聞、2020. 3. 14
- xxviii 韓国からの入国制限4カ国・地域に増加中国5省も、YONHAP NEWS、2020
- xxix 中国とWHOに陥れられた韓国の悲慘、JBpress 2020. 3. 7
- xxx 中国政府も支援物資に詩 反響呼んだ日本方式を採用？朝日DIGITAL、2020. 3. 2
- xxxi 世界分断マネー急収縮／需要消失に市場動揺、日経新聞、2020. 3. 14
- xxxii 新型コロナで浮き彫りになった中国とアメリカの“ウイルス戦争”春節大移動はあえて止めなかった？、文春オンライン、2020. 02. 21
- xxxiii 新型コロナ流行で中国のCO₂排出量激減、研究、JIJI COM, 2020. 2. 21
- xxxiv 新型コロナが影響？中国で大気汚染物質の濃度が劇的改善 経済活動が停滞、毎日新聞 2020. 3.
- xxxv 「新型コロナ気温上がれば動き鈍化」、The hankyoreh 2020. 3. 10