



第 3 回新型コロナウイルス感染症対応に関する有識者会議  
ヒアリング説明資料

# 新型コロナウイルス感染症対策について

## ～薬剤師の立場から～

- (1) これまでの主な取組
- (2) 次の感染症危機に備えた中長期的観点からの必要な対応

令和 4 年 5 月 2 0 日  
公益社団法人 日本薬剤師会

# (1) これまでの主な取組

## ◆ワクチン接種：市町村等における接種への協力

- ワクチンの希釈、シリンジへの充填
- 予診のサポート（問診、予診票の確認（記入の補助を含む））
- 服用薬の確認や副反応等に関する事前の説明
- 接種後の状態観察 等

## ◆自宅・宿泊療養者への医療提供（経口治療薬等）

- 経口治療薬の供給を行う薬局（対応薬局）を整備し、自宅療養者等へ迅速に治療薬を滞りなく提供する体制を確保

## ◆医療用抗原定性検査キットの販売、検査事業への協力

- 薬局において、医療用抗原定性検査キットの販売や都道府県の無料検査事業の検査の拠点として、地域住民が安心して検査を受けられる体制を構築

## ◆感染対策・公衆衛生活動

- 地域住民への科学に基づく情報提供・リスクコミュニケーション（感染症・ワクチン・治療薬等について様々な情報が飛び交う中で、正確な情報の収集・正しい情報の発信・相談対応）
- 要指導医薬品・一般用医薬品の提供、健康に係る相談、マスク・消毒剤などの感染防止物品の供給
- 手指消毒用アルコール不足時、薬局において高濃度エタノールの希釈・分注を行い、地域の診療所、高齢者施設等に配布
- 学校薬剤師活動（学校の感染対策、衛生管理など）

## (2) 次の感染症危機に備えた 中長期的観点からの必要な対応

### ① 医療提供体制・医薬品提供体制

#### 【感染症発生時】

- 自宅療養者等への医薬品提供を担う薬局・薬剤師が的確に参画できるよう、地域医療体制の初動時からの、自治体と都道府県・地域の薬剤師会、医薬品卸の連携
- 現場への情報・指示の集約化（国、都道府県、市区町村の役割分担）
- 通常の医療提供体制を維持するための感染防止策等

#### 【平時からの取組】

- 新興感染症の発生を念頭においた各薬局の体制（人的・物的）、地域の連携体制に係る研修・訓練
- オンライン環境のより一層の普及、推進（オンライン服薬指導、キャッシュレス決済など）

### ② 検査体制の確保と医療提供

- 国民が適切に検査を受けることができる機会を増やすとともに、検査結果に応じて適切に診療に結び付けることのできる体制の構築（薬局の活用）

次頁へ続く

## (2) 次の感染症危機に備えた 中長期的観点からの必要な対応

### ③ ワクチン接種体制

- 集団接種会場における各専門職種の役割分担、接種会場における手順の明確化
- 人員確保に関わる関係団体との連絡・調整スキームの策定
- 定期的な研修・訓練の実施
- スムーズな接種体制の構築（都道府県薬剤師会では、薬剤師による接種が必要となる場合に備えて研修を実施）

### ④ 正確な情報の提供（感染対策・公衆衛生活動を含む）

- 国民への正しい情報提供・リスクコミュニケーション（スポークスパーソン、マスコミ対応等含む）
- 地域の専門職種の活用（薬剤師・薬局の活用）

### ⑤ 国内での必要な医薬品等の開発（医薬品産業の育成）

- 新興感染症等の発生時においても、国内の医薬品メーカーが迅速に治療薬やワクチン等の開発が行えるよう、医薬品関連産業が必要な投資や開発を行えるための平時からの環境整備

# 第3回新型コロナウイルス感染症対応 に関する有識者会議

公益社団法人日本看護協会  
会長 福井 トシ子



# 1. COVID-19発生以降の新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づく 本会の対応・保健医療提供体制の構築への対応



## ■ 看護職員の確保

- ・ 都道府県ナースセンターによる潜在看護師の復職・就業支援の実施
- ・ 日本看護協会と都道府県看護協会による看護師の広域派遣体制の構築

## ■ 地域において専門性の高い看護師の活動の実施

- ・ 病院・介護施設等へ感染管理体制構築のための支援
- ・ 自施設以外からの相談応需

## ■ 専門性の高い看護師の育成強化

- ・ 感染管理や人工呼吸器・ECMOなどを装着した重症患者のケア・管理ができる看護師の育成の強化

## ■ COVID-19に関する相談窓口・看護職のためのメンタルヘルス相談窓口の設置

## 2-1. 中長期的観点からの課題



### 医療機関の役割に応じた、平時からの手厚い看護職員配置の実現

- ・ 日本は諸外国に比べて、病床当たりの看護職員配置数が少ない。  
(OECD加盟国中30位／35か国)
- ・ ICUの病床数と集中治療を担う医師・看護職員の配置数が少ない。

➡ 有事の際の看護職員の再配置・調整に限界。

- ・ 介護施設への看護職員配置が少なく、24時間常駐の配置基準もない。

➡ 感染管理体制が弱く、介護施設での感染が拡大。

- ・ 看護職員の給与は厳しい職務内容に見合っていない。  
(最も就業者数が多い40歳代前半で賃金が産業計より7万円以上低い)

➡ 手厚い配置を可能とする看護職員の確保には処遇改善が必須。

## 2-2. 中長期的観点からの課題



### 感染拡大時のフェーズに応じ、**地域の看護提供体制を迅速かつ柔軟に切り替える仕組みの構築**

- ・ 医療機関所属の専門性の高い看護師が、地域の介護施設等を支援する際、保険制度上の対応がない。



診療報酬と介護報酬の「制度の狭間」問題を解消し、医療機関による介護施設等の支援体制の構築が必要。

- ・ 自宅療養者を支える訪問看護事業所への報酬や支援体制の在り方が明確でない。



訪問看護事業所と行政・医療機関、他の訪問看護事業所等との連携構築や報酬の拡充、人材確保・ICT活用等の支援が必要。

## 2-3. 中長期的観点からの課題



### 看護職員の人材確保・調整に関する国や自治体の司令塔機能の強化とナースセンターへの支援拡充

- ・看護職員確保に、国、地方自治体、看護協会・ナースセンター、各医療機関等の関係者がそれぞれ独自に対応。
- ・当初は、ナースセンターが潜在看護職員の確保(復職を促すメールの約5万人への一斉送信、研修実施等)に努めても医療機関や地方自治体(ワクチン接種)からの求人が出ないという事態も発生。他方で、国は民間職業紹介事業者を活用したkey-netを創設。
- ・応援派遣調整についても、厚生労働省・看護協会の仕組み(広域人材調整事業)、知事会を通じた対応、自衛隊派遣等が併存。



看護職員確保のための国、地方自治体の司令塔機能を確立し、看護協会・ナースセンターとの協働を主とする体制の確立が必要

- ・看護職員確保に主要な役割を果たすべき都道府県ナースセンターの体制は都道府県によって大きな格差。人員・予算とも弱小なところが多数。



ナースセンター支援のための地財措置の拡充、地域医療介護総合確保基金の活用、国による新たな支援策の創設が必要

## 2-4. 中長期的観点からの課題



### 有事に活用できるシステムの開発と有効に運用する体制の整備

- ・ Key - Net (医療機関・保健所等の医療人材の求人情報サイト)、HER-SYS (感染者等情報把握・管理システム)、IHEAT (感染拡大時に保健所等業務を支援する人材バンク)が構築されたが、必ずしも十分な活用がされていない状況もある。
- ・ 有事の際、各医療機関や施設等の状況、健康観察の現状、必要な人材確保の状況等の情報が迅速に関係機関間で共有されていない。



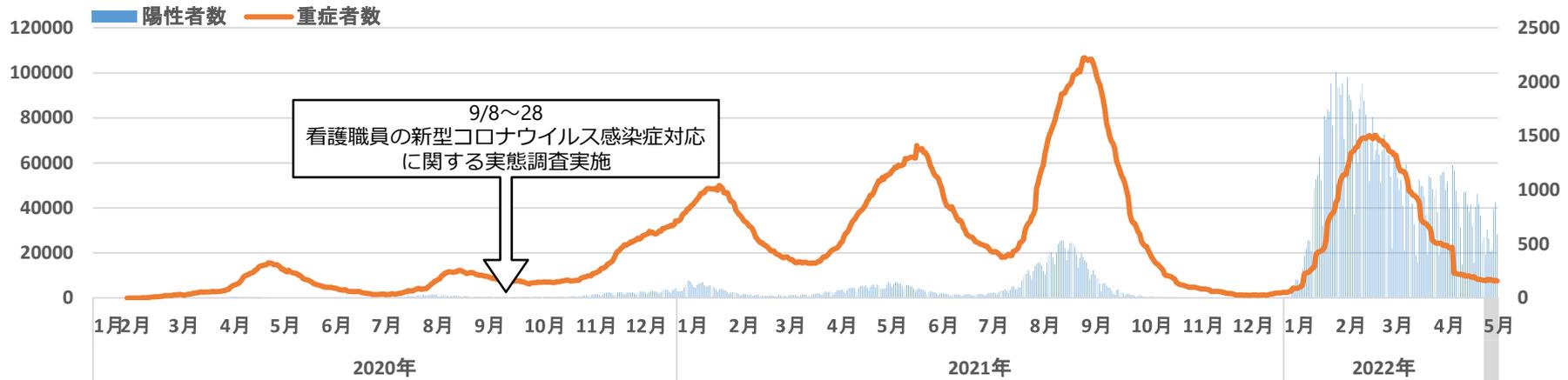
平時から状況把握のためのシステムを稼働させ、合わせて有事を想定した訓練等の実施が必要



# 參考資料

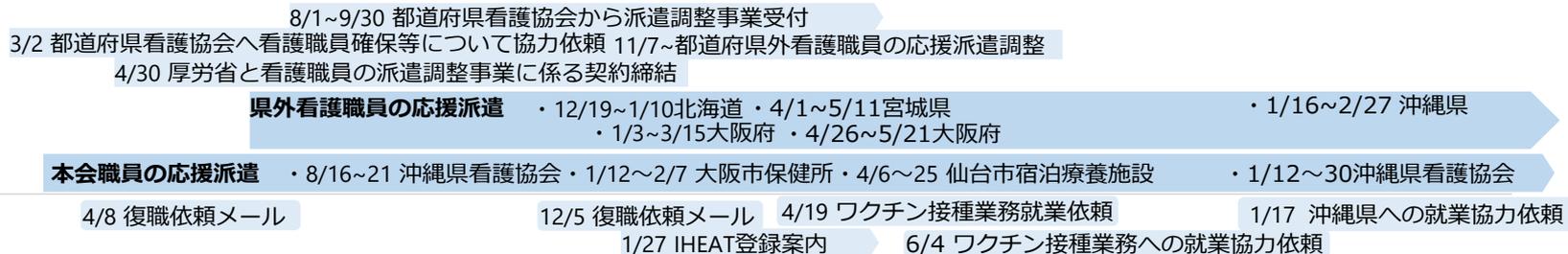
# 新型コロナウイルス感染症対応における日本看護協会の取り組み

陽性者数・重症者数の推移（人）



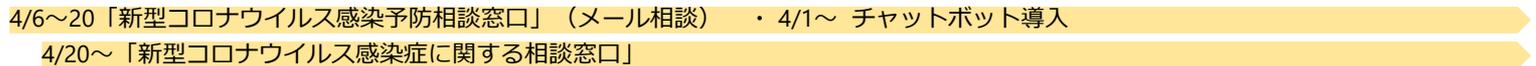
## 看護職員確保

### 応援派遣調整



## 情報提供

### 相談対応



### NursingNow キャンペーン

4/24~ 「NursingNow\_いま私にできること」 #キャンペーン実施・看護職への応援メッセージ掲載

### 情報提供

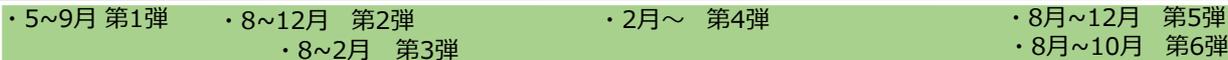
感染予防および対策に関する資料・動画の公表、看護管理者に向けた情報提供、周産期に携わる看護職に向けた情報提供、訪問看護STで働く看護職に向けた情報提供、感染管理・感染蔓延下での働き方に関するFAQ（WEB等掲載）

11/26 会長メッセージ動画公開 4/23 会長メッセージ動画更新

2/22 「コロナ禍における新人看護職員研修」（神戸）

## 寄付金活用した現場支援

### PPE等配布



5/14 寄付金活用プロジェクトチーム立ち上げ

10月 新型コロナウイルス感染症対応医療従事者支援制度へ拠出  
2月 追加拠出

12/21 「Johnny's Smile Up! Project 基金」設立

3/15~ 新型コロナウイルス感染における会員見舞金

1月~看護職のメンタルヘルスケア事業

6月~コロナに対峙するための調査研究助成事業開始予定

<参考> 東京都看護協会資料

# 看護職員確保が困難だった主な要因

## ■ 平時から看護職員配置が少ない

- ・ 諸外国に比べて病床あたりの看護職員配置数が少ない。日本は2017年度時点でOECD加盟国35か国のうち30位。

	日本	アメリカ	イギリス	フランス	ドイツ	イタリア	カナダ
1床あたり臨床看護職員数	0.9	4.1	3.1	1.8	1.6	1.8	3.9

【出典】・「OECD Health Statistics 2020」2018年データ（ドイツ、アメリカは2017年データ）、フランス、アメリカの臨床看護職員数は実際に臨床にあたる職員に加え、研究機関等で勤務する職員を含む。

- ・ ICUにおける看護師配置は 常時2対1が基準として求められているが、諸外国では1.5対1以上の配置が標準的。<sup>1)</sup>
- ・ ICUにおける1.5対1の手厚い配置は2.0対1の配置に比較し、ICU死亡率低下と有意に関連。<sup>2)</sup>
- ・ 人工呼吸器装着患者への対応は1対1以上、ECMO装着患者への対応は1対2以上、体位変換（伏臥位実施含む）には6人以上必要。
- ・ 看護師の就業先は、病院が68.9%だが、介護施設はわずか5.6%である<sup>3)</sup>

【出典】 1) Labeau SO, et al. Intensive Care Med 2021;47:160-9.

2) Checkley W, et al. Crit Care Med 2014;42:344-56.

3) 令和2年看護関係統計資料集（日本看護協会出版会）

→ 感染拡大に対応できた施設は、平時からの手厚い看護職員配置を行っていた。

# 新型コロナウイルス感染症への専門性の高い看護師の対応実態と、 病院の看護管理者が困ったこと

## 感染管理認定看護師・感染症看護専門看護師が行った、 他施設への新型コロナウイルス感染症対応

感染症看護専門看護師・感染管理認定看護師による  
地域支援活動状況（複数回答、n=1,118）

	件数	割合
同一法人内の事業所に対して支援を実施した	395	35.3%
地域の医療機関に対して支援を実施した	590	52.8%
<b>地域の介護・福祉施設等に対して支援を実施した</b>	<b>638</b>	<b>57.1%</b>
実施していない	210	18.8%
無回答・不明	22	2.0%

令和4年度診療報酬改定で、  
地域の他医療機関（病院・診療所）へ  
の支援は評価されたが、  
介護施設への支援には評価がない。  
（専門性の高い看護師が所属している  
病院側の負担で対応している状況）

## 新型コロナウイルス感染症に関連して、病院の看護管理者が困ったこと

診療体制に関する困ったこと（複数回答、n=2,668）

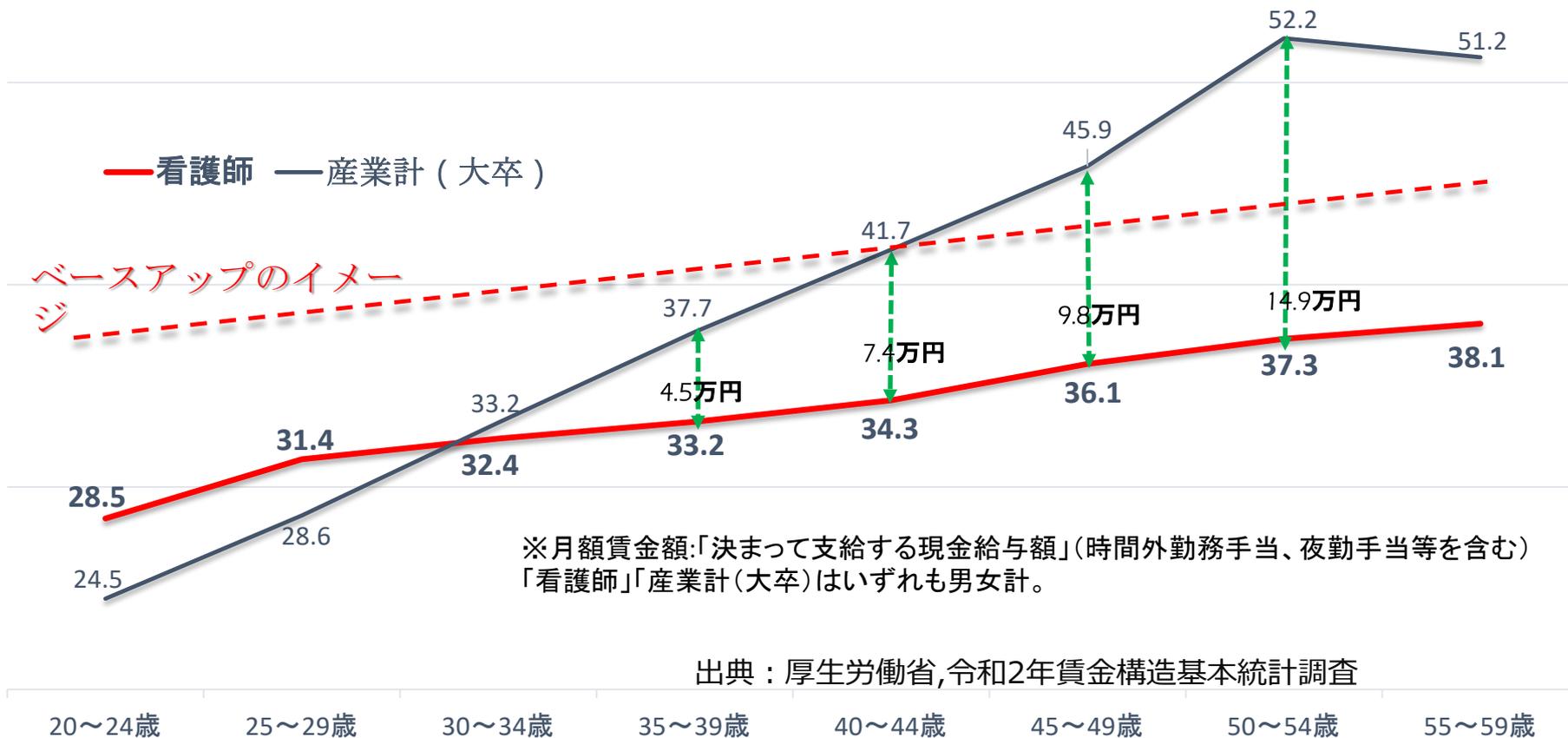
看護職員に関する困ったこと（複数回答、n=2,668）

	件数	割合
病床数の不足	373	14.0%
<b>発熱外来設置のための体制整備</b>	<b>1,541</b>	<b>57.8%</b>
<b>診療体制の変更（例：病棟や外来の閉鎖 など）及び職員の再配置</b>	<b>1,182</b>	<b>44.3%</b>
ECMO・人工呼吸器等を扱える人材の確保	246	9.2%
<b>自治体又は地域の他施設との連携</b>	<b>808</b>	<b>30.3%</b>
その他	290	10.9%
特になし	438	16.4%
無回答・不明	53	2.0%

	件数	割合
<b>新型コロナウイルス感染症患者に対応する看護職員の確保</b>	<b>1,071</b>	<b>40.1%</b>
看護職員への誹謗中傷	668	25.0%
メンタルヘルス不調の看護職員の増加	646	24.2%
<b>新型コロナウイルス感染症への感染又は自宅待機等により 働けなくなる看護職員の増加</b>	<b>1,585</b>	<b>59.4%</b>
新卒看護職員の採用・確保	321	12.0%
既卒看護職員の採用・確保	602	22.6%
新卒看護職員の成長・習熟への影響	899	33.7%
その他	239	9.0%
特になし	341	12.8%
無回答・不明	46	1.7%

# 年齢階層別月額賃金額※（看護師・産業計（大卒））

単位:万円



## ■ 看護職員の広域的な派遣体制の整備

1. 都道府県内での看護職員の人材調整が出来ず、都道府県間での広域的な人材調整が必要な場合、速やかに人材調整し、医療提供体制を維持することを目的に、都道府県看護協会と協働し、看護職員の派遣体制を整備。
2. 2020年より、日本看護協会と都道府県看護協会が協定を結び、看護職員の「県外への応援派遣調整」の体制を整備し、応援派遣を実施。
3. 2021年12月より、厚生労働省「新型コロナウイルス感染症対応看護職員等の人材確保事業」を受託し、日本看護協会が実施主体となり、都道府県看護協会と契約し、看護職員の都道府県間での「広域人材派遣調整事業」を実施。
4. 派遣先は、医療機関や臨時の医療施設、酸素ステーション、宿泊療養施設及び介護保険施設等に対し、派遣。

## ■ 県外看護職員の応援派遣調整の実績 (2022/3/31現在)

派遣地	活動期間	派遣人数 (実/延)	派遣場所
<b>【県外への応援派遣調整】</b>			
北海道	2020年12月19日～2021年1月10日	4/66名	医療機関
大阪府	2021年1月3日～2021年3月15日	4/177名	医療機関
	2021年5月3日～2021年5月21日	3/40名	医療機関 宿泊療養施設
宮城県	2021年4月2日～2021年5月10日	24/259名	医療機関 宿泊療養施設
<b>【広域人材調整事業】</b>			
沖縄県	2022年1月15日～2022年2月27日	110/1391名	宿泊療養施設 (55/993名) 介護保険施設等 (55/398名)

# 都道府県ナースセンターによる 新型コロナウイルス感染症対応看護職員の就業支援実績

## ■ ナースセンターにおける潜在看護職の就業支援

- ・ ナースセンターからの呼びかけで**潜在看護職 25,665名**が就業  
 ※ 宿泊療養施設、病院等で約5,000名
- ・ 感染拡大時の「宿泊療養施設」の運営、ワクチン接種業務に潜在看護職の力が大きかった

## ナースセンターでの就業実績 (2020年4月6日～2022年4月24日までの累積, 2022年4月26日現在)

求職者数	<u>43,755名</u>
求人数	<u>36,660名</u>
紹介数	<u>32,395名</u>
就業者数	<u>25,665名</u>

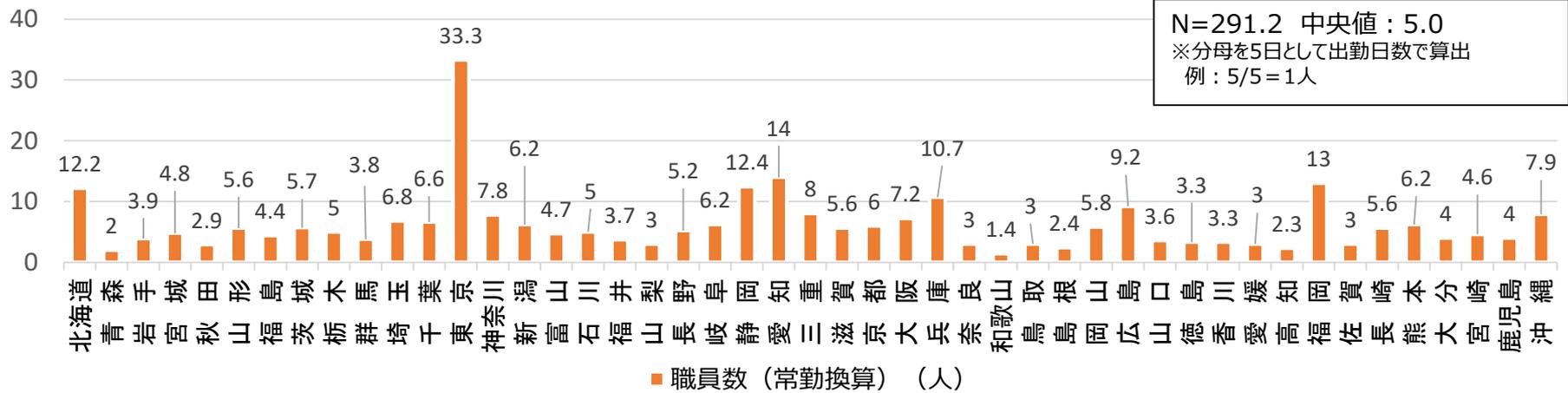
コロナ関連の相談対応コールセンター	<u>717名</u>
宿泊療養施設	<u>4,760名</u>
病院	<u>213名</u>
診療所	<u>56名</u>
その他の入所施設	<u>104名</u>
その他施設	<u>1,952名</u>
ワクチン接種業務※1	<u>17,863名</u>
ワクチン接種業務に係る研修受講者数※2	<u>16,515人</u>

※1 : 2021年2月1日より「ワクチン接種業務」を項目に追加して集計

※2 : 2021年4月12日より

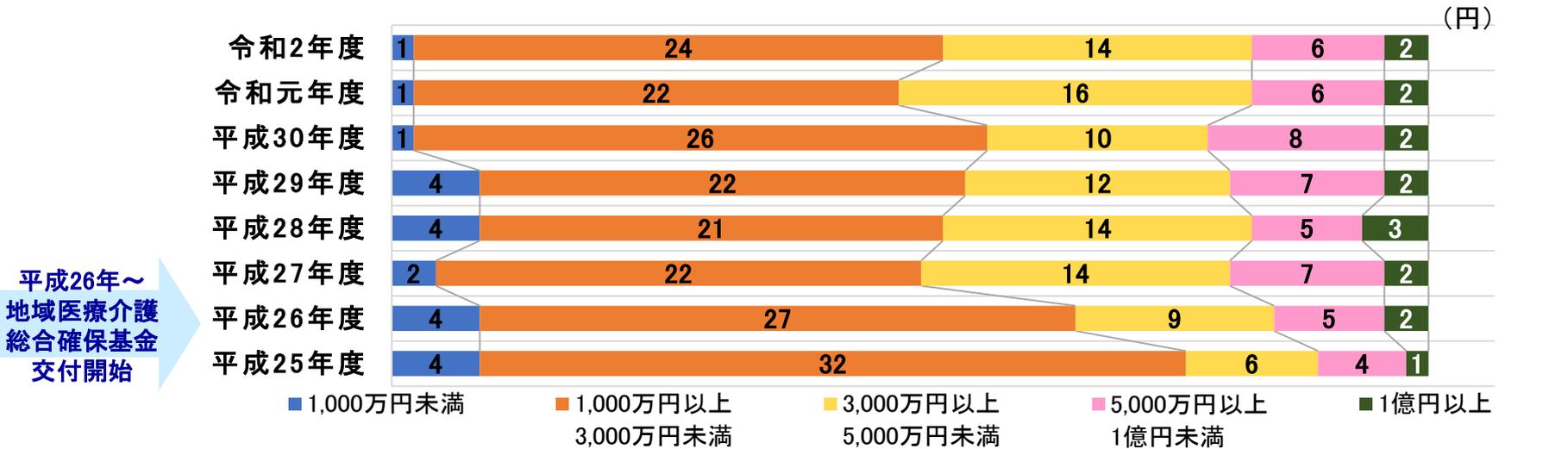
# 都道府県ナースセンターの人員体制と事業費

## 2020年度 都道府県別 ナースセンター職員数（常勤換算※）



## 年次別 都道府県別 ナースセンターの事業費（総額※）

N=47都道府県



※都道府県からの委託費（一般財源、基金、その他）と協会負担を合わせたナースセンター総事業費

# 新型コロナウイルス感染症対策 有識者会議

令和4年5月20日

日本病院会会長  
相澤孝夫

# 次の感染症危機に備えた中長期的観点からの必要な対応

## ○感染症指定医療機関の機能と役割および病院として果たすべき責務の明確化

感染症拡大の初期において、率先して一般病床を感染症病床に転換する責務を感染症指定医療機関は負うべき

## ○感染症指定医療機関とは別に、**平時から緊急時感染症対応医療機関を指定し、感染症時の責務を定める**

感染症拡大に応じて一般病床を感染症病床に転換する病院を役割別に指定し、平時からの支援を行うと共に責務を明確化する

- A. 重症者の入院医療を担う病院(集中治療を行える病院)
- B. 中等症の入院医療を担う病院
- C. 軽症の入院医療を担う病院

緊急時感染症対応医療機関は感染症拡大時における病院の役割を定め、感染症拡大のフェーズに応じた一般病床の感染病床への転換計画を策定。人員配置や防護具などの備蓄計画も策定(BCPの策定)。平時から日常診療の中で病院の役割分担を基盤とする病院間の連携を強化し、患者の円滑な転院に役立つ報連相が行える仕組みを構築する。転院に寄与する各病院の診療情報がリアルタイムで共有できる仕組みを構築する。

## ○陽性患者重症度判定医療機関の設置(振り分け受診)

感染症対応圏域(二次医療圏?保健所区域?都道府県?)を明確にして、平時から対応圏域内の病院の的確な役割分担(前述)を機能させる。また、必要な時には対応圏域間連携を機能させる非常時の司令塔機能を有する組織の設置。

平時からの移行を考えると二次医療圏を対応圏域として捉えることが望ましい。なぜならば、感染症への対応だけではなく通常医療の継続も並行して図らなければならないことから、二次医療圏でまずは対応し(二次医療圏内ガバナンス)、できない場合は圏域間連携(都道府県のガバナンス)を考えるべきである。保健所区域と二次医療圏が合致していない場合の対応をあらかじめ定めておく。

## ○圏域ごとの感染症拡大予測を明示して医療機関への病床準備指示を責任をもって行う司令塔機能発揮の組織・仕組みの構築

感染症病床確保の指示はリスクを予測して早めに出す。少なくとも3週間前に出すことが必要。

一般病床を変換して感染症病床を準備確保するためには、患者移動、予定入院患者の制限など、一定期間の準備が必要。

周到な準備にもかかわらず、対応できない緊急事態対応の司令塔組織と仕組みと機能を法律で定める。

## ○感染症拡大時における保健所と病院の適正な仕事分担を定める

転院調整などはまず病院間で行い、保健所には結果報告を行う。

自宅や宿泊療養者の状態チェックや把握は医師が責任をもって訪問看護師・看護師と協力して、健康管理・診療を行う仕組みを構築し、保健所が直接健康観察しなくても済むようにする。

## ○軽症・無症状陽性者の療養体制の整備

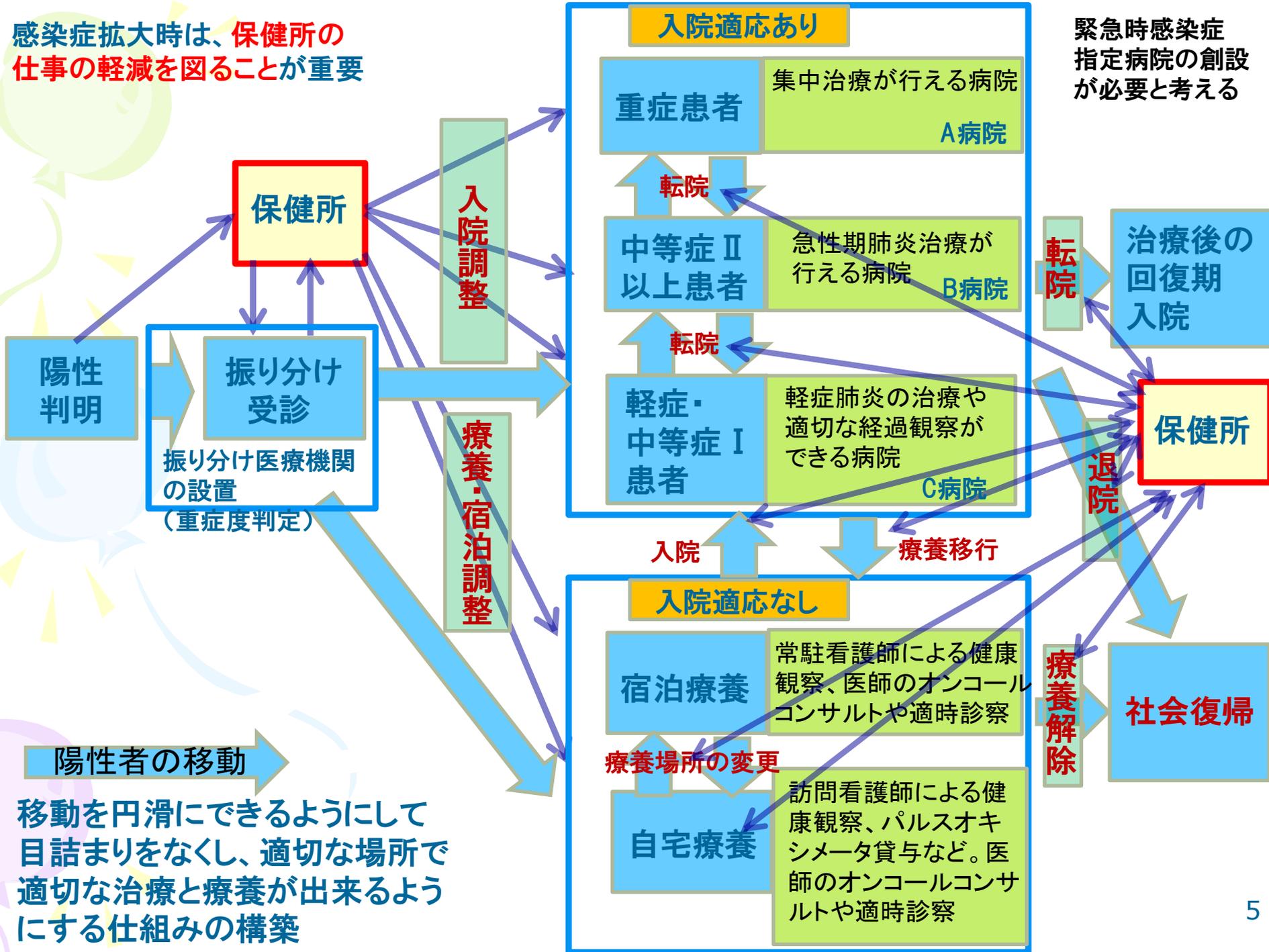
- ・宿泊療養施設の訪問診療、医学的管理の仕組みの構築
- ・自宅療養者の訪問診療、医学的管理の仕組みの構築
- ・療養環境の整備（平時から緊急時の宿泊療養施設を定め支援を行うとともに生活支援などの責務も明確にする、在宅療養時の生活支援の仕組みも構築する）

## ○緊急臨時医療施設や療養施設の迅速な設置が出来るよう法を整備

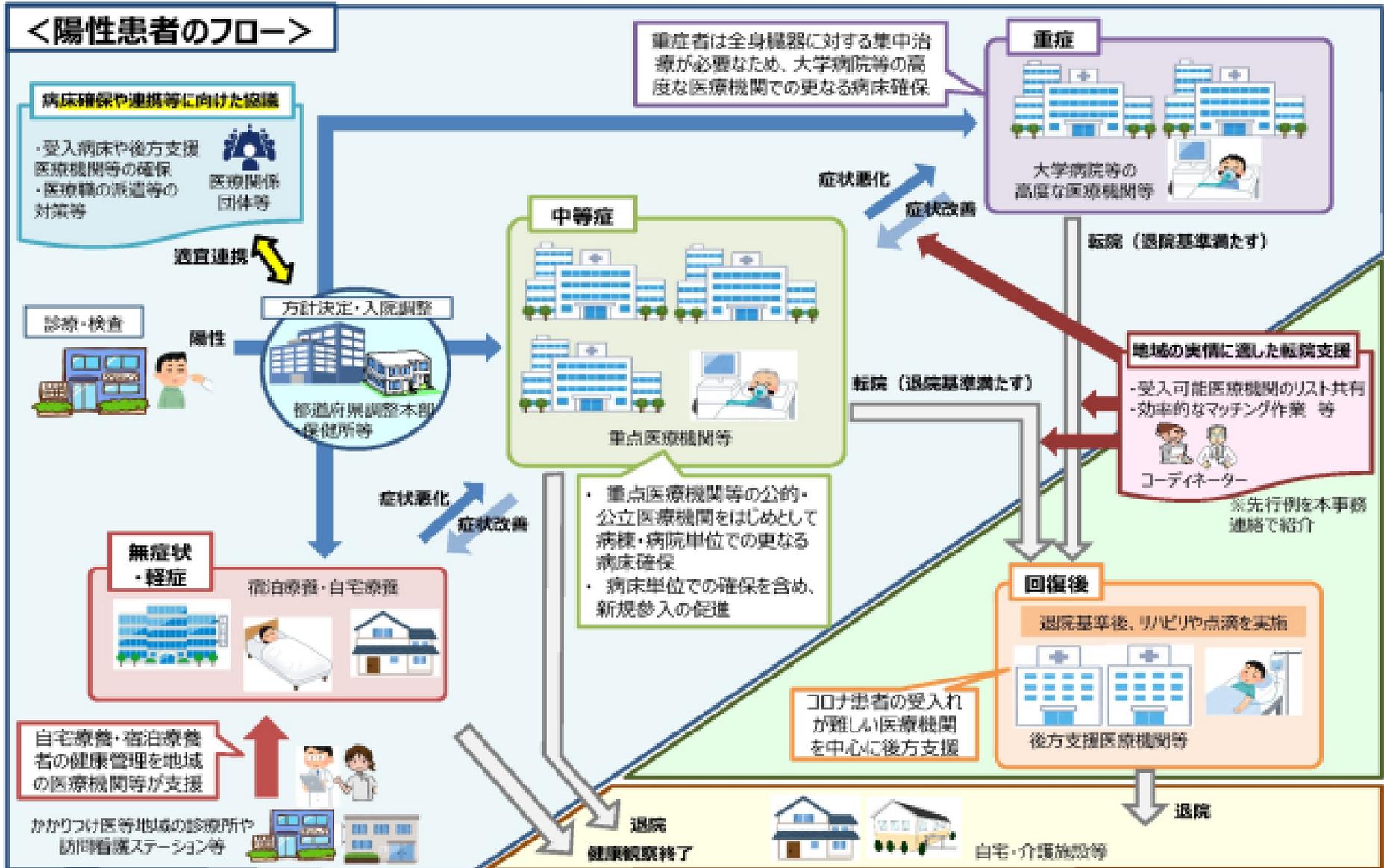
- ・設置時の人員確保計画の策定

感染症拡大時は、保健所の  
仕事の軽減を図ることが重要

緊急時感染症  
指定病院の創設  
が必要と考える



医療ひっ迫時の地域における医療提供体制の役割分担のイメージ

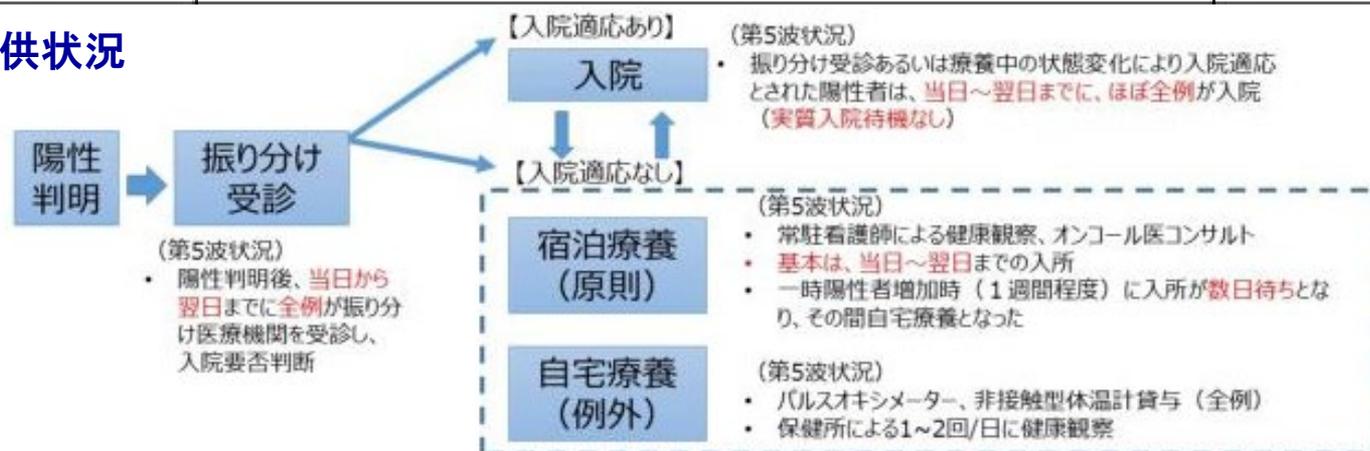


# 参考) 松本市保健所コロナ対応;松本医療圏病床計画

松本広域圏救急・災害医療協議会 (R3.12月)

	医療機関	STEP 1 (散発期)	STEP 2 (漸増期)	STEP 3 (急増期)	STEP 4 (爆発期)	緊急対応病床
軽症 中等症Ⅰ 中等症Ⅱ	松本市立病院	10床	22床	43床		33床
	安曇野赤十字病院	4床	8床	12床		
	松本協立病院			3床		
軽症～重症	まつもと医療センター	3床 *中等症Ⅱ以上	11床 *軽症～重症	15床 *軽症～重症		
	相澤病院	3床		重症3床+中等症15床 *一般患者の中等症Ⅱ以上		
重症	信州大学附属病院	全県対応				
	県立こども病院					

## 第5波における医療提供状況 (松本圏域)



- 第5波では、陽性判明時に全例がメディカルチェックを受け入院要否が判断された
- 入院が必要な者については待機することなく入院医療を受けることが可能であった
- 宿泊 (自宅) 療養中に状況変化があっても当日中に振り分け医療機関を受診し必要時には速やかに入院が調整可能であった
- 松本圏域としては、入院医療機関の病床稼働が9割近くになることがあったが、医療需要に対して不足はなかったと考えられる

参考)

# 松本医療圏における Covid-19 診療イメージ

松本医療圏Covid-19患者調整合同本部  
(松本市保健所、県松本保健所)

受診調整

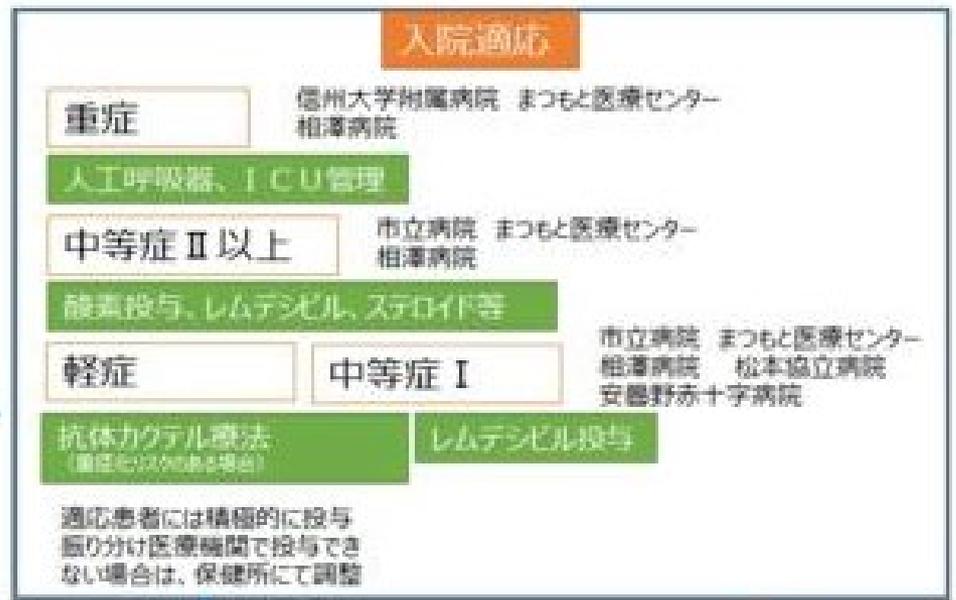
陽性判明

全例が受診  
振り分け受診

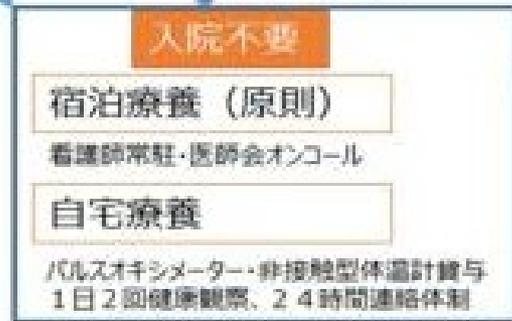
市立病院  
相澤病院  
松本協立病院  
安曇野赤十字病院

入院調整

宿泊調整

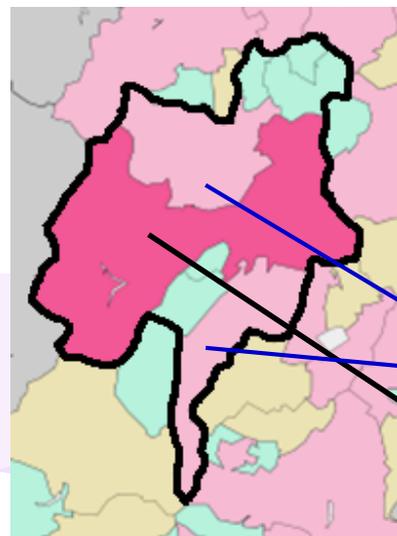


抗体カクテル療法終了後、  
早期に退院調整



症状悪化時  
原則的として振り分け医療機関  
外来を受診

## 松本医療圏(3市5村)



松本市以外の2市5村;松本保健所管内

松本市;松本市保健所管内

# 新型コロナウイルス感染症

## 対策の評価

公益財団法人結核予防会 代表理事

国立感染症研究所 所長

新型インフルエンザ等対策推進会議

厚生労働省 新型コロナウイルス感染症対策

新型コロナウイルス感染症対策分科会 会長

アドバイザリーボード 座長

尾身 茂

脇田隆字

# はじめに

- 我が国のCOVID-19対策は、感染者数をなるべく抑え、重症者数と死亡者数を減らすことを目的とした対策が行われてきた。〔新型コロナウイルス感染症対策専門家会議「新型コロナウイルス感染症対策の基本方針の具体化に向けた見解」(2020.2.24), 政府対策本部「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」(2020.3.28)〕
- 予測できない未知の感染症による様々な状況に対して、保健・医療機関によって献身的な努力がなされてきた。また、その都度、政府・自治体は対策の方向性を調整してきた一方、多くの人々も対策に協力してきた。
- その結果、これまでのところ、COVID-19の人口あたりの新規感染者数、死亡者数は、諸外国と比べて低く抑えられている（資料1）。
- しかし、同時に様々な課題も見えてきた。本報告では、この2年以上、政府の対策に様々な提言をしてきた専門家の立場として考えてきた、主な課題と今後の方向性について述べる。

# 本報告の構成

【Ⅰ】パンデミックの対応戦略

【Ⅱ】科学的助言と政府の意思決定

【Ⅲ】検査体制

【Ⅳ】医療提供体制

【Ⅴ】今後、求められる方向性

## 【I】パンデミックの対応戦略

### 戦略の種類

■パンデミック（感染症の世界規模での大流行）の対応戦略は、大別すると以下の**3種類**である。

#### A. 封じ込め（Containment）

- 徹底的に封じ込めて感染者をゼロにする
  - ・ 例：中国
- COVID-19オミクロン株についてはもはや不可能

#### B. 感染抑制（Suppression） ←日本

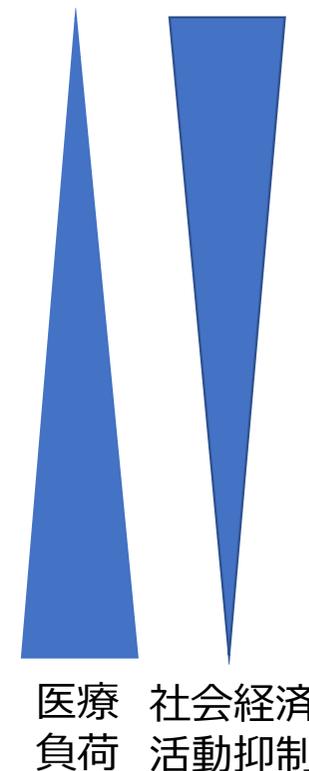
- 感染者数を抑制し、死亡者数を一定数以下に留める

#### C. 被害抑制（Mitigation）

- 感染者数が増えることは許容し、重症者への対応に注力
  - ・ 例：スウェーデン

■どの戦略にも一長一短があるが、日本ではAとBの間で**最適解を求めてきた**

■現在、多くの国では、少しずつCに近づいている



**【I】パンデミックの対応戦略**

**感染症法上の取扱い**

	指定感染症	新型インフルエンザ等感染症 (現在の運用)	【参考】5類感染症での対応
報告	全数報告	全数報告	全数または定点報告
検査	全例検査（無症状者含む）	全例検査（無症状者含む）	患者または定点
入院等	入院・自宅・宿泊療養	入院・自宅・宿泊療養	なし
費用負担	自己負担なし	自己負担なし	公費負担なし（医療保険を適用）
濃厚接触者	自宅待機と健康観察	健康観察を簡素化・重点化	なし
新型インフル 特措法	対象（※）	対象（※）	対象外

※ 感染症法は現在の位置づけのまま、新型インフル特措法の措置を発動する対象とみなさないとする考え方もありうる。

- これまで、**措置の運用や実施内容の弾力化**が徐々に進んできた。
- 現時点では、**致死率などはインフルエンザウイルスと完全には同等ではない**。今後も新たな変異により重症化しやすいウイルスが現れる可能性がある。[第74回アドバイザリーボード(2022.3.2)資料3-1②]
- 仮に5類感染症に位置づけると、**感染症法に基づく入院や宿泊療養等の医療の確保は行われなくなり、検査や診療にかかる医療費の公費負担はなくなり、受診・健康管理は個人に委ねられることになる。**

## 【I】パンデミックの対応戦略

# クラスター対策を活用した感染対策

- COVID-19の伝播の特徴としては、多くの感染者は2次感染を生じないが、一部の感染者が多くの2次感染を生じ、クラスター (super-spreading eventとも呼ばれる) を形成することが挙げられる。この2次感染の特徴については、国内での早い時期でのデータ解析に加え、その後の研究でも明らかにされている。

[Nishiura et al. 2020; Adam et al. 2020; Sun et al. 2020]

- クラスターが発生した場に共通する特徴から「3密」の概念を提唱したことがクラスターを未然に防ぐことに貢献した。世界保健機関を通じ、「3Cs」として普及した。
- 2020年1月から8月の国内の16,000例を超える症例を解析した結果では、76.7%の感染者は2次感染を生じていないことが確認された。 [Ko et al. 2022]
- さらに、クラスターを制御することでCOVID-19の伝播を一定程度抑制できることは、数理モデルの研究などでも示されている。 [Sneppen et al. 2021]
- 諸外国では、伝播の抑制のため、必ずしも効率がよくない前向きの接触者追跡による感染者の特定が実施されてきたが、国内ではこれに加え、感染源を特定する後ろ向きの接触者調査も行われ、クラスターの起こる場などの特定が可能となった。 [Furuse et al. 2020]
- しかし、感染者数が急増すると、接触者調査だけでは感染者抑制には十分でなく、新型インフルエンザ等対策特別措置法に基いた緊急事態宣言や、まん延防止等重点措置などを組み合わせて、感染者数を一定レベル以下に抑える施策がとられてきた。

# 【I】パンデミックの対応戦略

## 新型インフルエンザ等特措法による措置の効果 (まん延防止等重点措置・緊急事態宣言)

■市民の自発的な感染対策への協力により、まん延防止等重点措置や緊急事態宣言の効果は、一定程度あったことが示されている。[国立感染症研究所他「まん延防止等重点措置と緊急事態宣言が新型コロナウイルス感染症の流行動態に及ぼした効果に関する定量的評価 暫定版(2021.6.14);第13回新型コロナウイルス感染症対策分科会(2022.2.25)資料2」(2021.6.16)]

■様々な疫学情報の分析をもとに、例えば飲食の場で感染が拡大しやすいことを見出した。[第19回新型コロナウイルス感染症対策分科会(2020.12.23)資料2-2;第42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(2021.7.7)資料2]

■まん延防止等重点措置などが数度にわたって実施されたため、人々の生活や社会経済活動、教育にも大きな負担がかかった。[第10回新型コロナ対策分科会(2021.11.8)「新たなレベル分類の考え方」;第16回新型コロナ対策分科会(2022.4.12)資料3]

■また、こうした厳しい措置によって経済的な影響を受ける事業者や人々への支援について、あらかじめ特措法で十分に準備されてはいなかった。

措置内容等の変遷と措置の分析		資料2
	措置内容等の変遷	主な分析
令和2年 4月～5月 (第1波)	○ 新型コロナに係る知見が少ない中、最低7割、極力8割の接触低減(人流抑制)を目指し、幅広い業種への休業要請、学校臨時休業、大規模イベントの中止又は延期等を実施。	○ これまでの取組や緊急事態宣言に関する現時点の評価を実施。緊急事態宣言の下、感染者と感受性がある人との接触機会が継続して抑制されたこと、クラスターが発生しやい場所・施設の利用機会が抑制されたこと、地方都市への感染拡大に歯止めがかけられたことが新規感染の抑制に貢献した可能性が高いこと等を示した。(令和2年5月29日、コロナ専門家会議で報告) ○ 新規陽性者数、死亡者数等の情報、緊急事態宣言、休校等の措置が人々の行動抑制に与えた影響を分析。情報効果は徐々に減少。70歳代では、緊急事態宣言の効果は他の年代に比べて小さい一方で、情報効果が他の年代よりも大きいと考えられる(20歳代は逆)。(令和2年9月25日、コロナ分科会で報告)
令和2年 7月～8月 (第2波)	○ 大都市の歓楽街を中心に感染が急速に拡大したことを受け、エリア・業種等を絞ったメリハリの効いた対策を実施。	○ 5つの歓楽街に関して、行政検査数、重点検査数、夜の出入が新規陽性者数に与えた寄与率を分析。緊急事態宣言のように、経済にも大きな影響を及ぼす幅広い休業要請を行い人出を減らす等ではなく、エリアや業種等を絞った営業時間短縮要請等を行い限定的に人出を減らすことで、陽性者数を減少させることができたと考えられる。(令和2年10月15日、10月29日、「歓楽街分析」をコロナ分科会で報告) ○ 3月、7月、9月の連休に関して、東京から地方(北海道、沖縄、九州)への航空旅客数の増加と当該地方の感染者数増加の相関を分析。影響はほとんど見られなかった。(令和2年10月29日、コロナ分科会で報告)
令和2年 11月～ 令和3年 3月 (第3波)	○ これまでの対策の効果分析等を踏まえ感染防止策を徹底・進化させ、人流対策に加え、感染拡大の主な起点である飲食対策にさらに重点化(22時までの時短→20時までの時短)。 ○ コロナ分科会提言を受け、「5つの場面」の周知や協力を活用した飲食店の時短要請等を実施。	○ 増加局面、減少局面のそれぞれに関して、朝・昼・夜の出入、忘年会、カラオケ、気温・湿度等が新規陽性者数の増減に与えた寄与率を分析。増加の要因は忘年会、減少の要因は夜の出入の減少と評価。また、クラスター分析により、飲食店での感染→その他施設での感染の伝播傾向を示した。(令和3年4月8日、「冬の感染者増減」をコロナ分科会で報告)
令和3年 4月～6月 (第4波)	○ アルファ株による急速な感染拡大を踏まえ、飲食対策の徹底に加え、人流対策を集中的に強化(イベント無観客開催、集客施設に対する休業要請等)。	○ まん延防止等重点措置と緊急事態宣言が新型コロナウイルス感染症の流行動態に及ぼした効果に関する定量的評価を分析。まん延防止等重点措置及び緊急事態措置が新規陽性者数の減少と関係することが示された。(令和3年6月16日、厚労省アドバイザリーボードで報告) ○ 大人数や長時間におよぶ飲食やお酒のある会食はリスクが高いことを分析。飲み会・会食の回数が多いことや飲酒のある会食・飲み会を行っていること、会食等の最大滞在時間が2時間以上であること感染リスクが高いことを示した。(令和3年7月7日、10月6日、厚労省アドバイザリーボードで報告)
令和3年 7月～10月 (第5波)	○ 強い感染力を持つデルタ株の出現を受け、飲食対策、人流対策のほか、検査を大幅に強化。 ○ コロナ分科会提言を受け、期間限定の人流対策の強化(デパ地下等の人流抑制、混雑した場所等への外出機会の半減、テレワークの更なる徹底等)を実施。	○ 感染者が急激に減少した要因について分析。連休が過ぎたことに加えて、ワクチン接種が進んだことが第5波減少の要因であること、また、第5波減少時には飲み会やカラオケといった行動パターン数が減少しており、人流が質的に変化し、リスク行動が回避された可能性があることを示した。(令和3年9月15日、12月20日、AIアドバイザリーボードで報告)

## 【II】 科学的助言と政府の意思決定

# パンデミックにおける科学的助言のありかたに関する原則

## ■パンデミックにおける専門家の役割

[Fearn-Banks 2016; WHO 2017; Coombs 2019; Lundgren & McMakin 2018; Ulmer et al. 2017]

- 対策に関連して、政府に問題提起や提案をすること
- しかし、未知の感染症の対策についての科学的根拠は、常に存在するわけではない。専門家は、情報や根拠が限られている場合でも、一定の見解を提示することが責務である

## ■パンデミックにおける政府の役割

[Pielke 2007; Hoppe 2009; WHO 2020; Weingart et al. 2022]

- 専門家からの問題提起や提案の採否を決定し、その理由について人々に説明し、政策を実行すること
- 政府もまた、様々な不確実性や多様な価値観があるなかで判断を迫られる

■パンデミックに際して人々の理解と協力を得るためには、透明性のある科学的助言システムを構築し、人々からの理解と信頼を得ることが重要である。

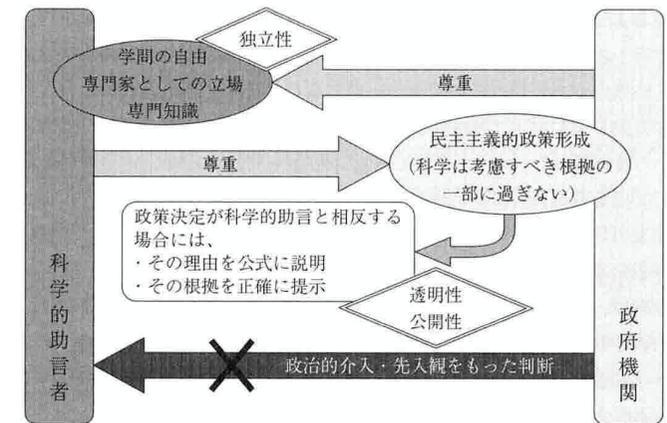
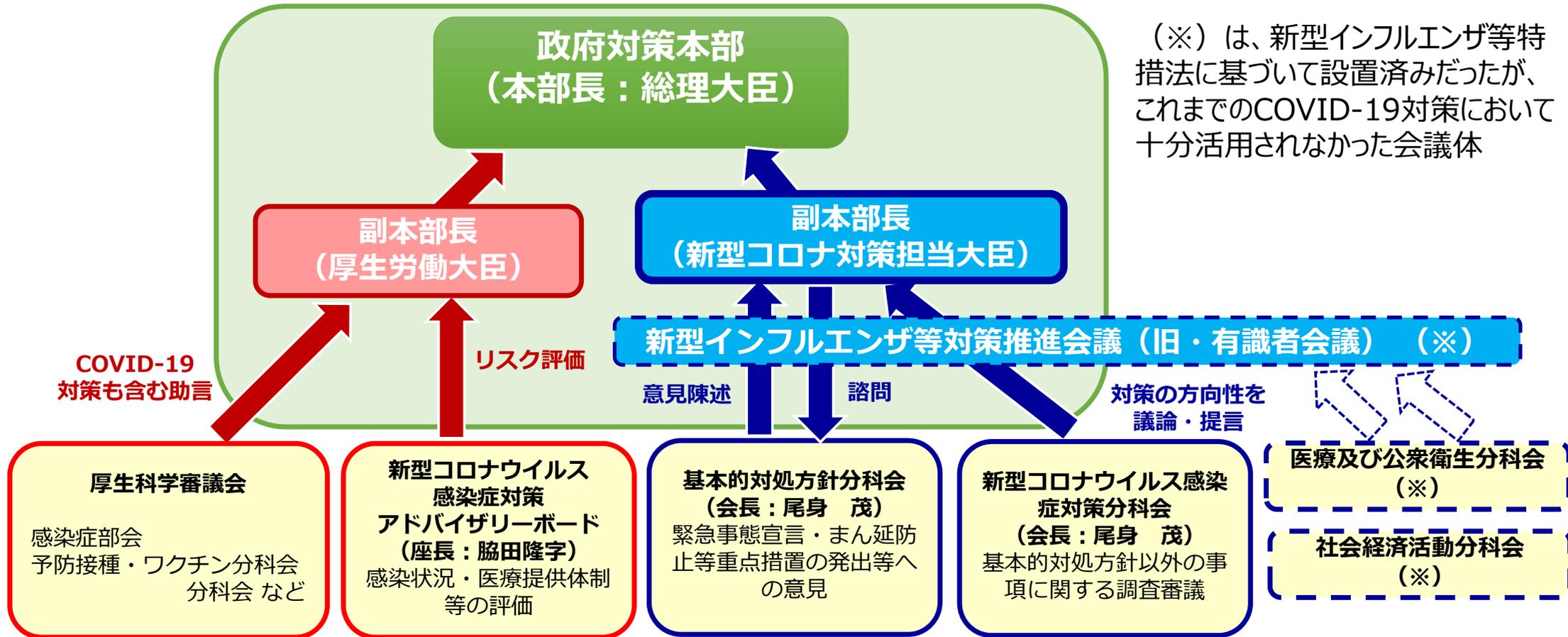


図 2.2 「政府への科学的助言に関する原則」ポイント

有本・佐藤・松尾『科学的助言～21世紀の科学技術と政策形成』  
(2016) p.39

## 【II】科学的助言と政府の意思決定

### 政府における主な専門家助言組織



(※) は、新型インフルエンザ等特  
措法に基づいて設置済みだったが、  
これまでのCOVID-19対策において  
十分活用されなかった会議体

- 臨時の助言組織として、2020年2月に厚労省アドバイザリーボード、政府対策本部に専門家会議が発足。専門家会議は2020年7月廃止。
- 新型インフルエンザ等特措法に基づく新型インフルエンザ等対策有識者会議のもとで、2020年7月に新型コロナウイルス感染症対策分科会が発足。21年4月の改正法施行に伴い、「有識者会議」は「推進会議」に改組。

## 【II】科学的助言と政府の意思決定

### 専門家助言組織と政府の関係についての課題

- 流行の当初は、感染症の専門家、国立感染症研究所（資料2）、厚生労働省が中心になって対応してきた。
  - その後、主に感染症の専門家で構成される**アドバイザリーボードがデータなどを分析し、リスク評価**をする。2020年7月以降は、社会経済活動の専門家も加わった**新型コロナ対策分科会は、アドバイザリーボードのリスク評価をもとに、政府に対して対策を提案**する体制となった。しかし、こうした助言組織には以下のような課題があった。
1. これまで、リスク評価とは別に、両助言組織から計68本の提言（資料3-1,3-2）がなされてきた。しかし、こうした助言組織からの提案に対して、**政府からその採否や判断の理由や実行状況などの説明が十分ではなく**、人々から見ても意思決定の過程や根拠がわかりにくかった。
  2. 政府への助言に際して、専門家は様々な調査研究を多様な専門性を集めて迅速に実施する必要がある。だが、**調査研究課題の優先順位の決定、研究全体の調整・統括・支援する仕組みが脆弱**であった。（資料4）
  3. 政府への助言組織の**設置要綱が極めて簡略**で、諸外国では一般的である専門家の免責事項が記載されていなかった。また、通常の学術研究と違って研究業績として評価されにくいこと、高度な調査研究の支援ができる仕組みが不十分であったことなどから、**助言組織の構成員に過重な負担**がかかり続けた。
  4. **政府と地方自治体の責任および役割分担などが不明確**な場合があり、政策決定及び実行の遅れや、人々の困惑につながる事例があった。
  5. 感染対策の主体である**都道府県や保健所設置市などの一部地域では、公衆衛生の専門家が不足し**、感染動向などの分析が必ずしも十分でなかった。

## 検査体制の課題（1）

- 新型インフルエンザ（A/H1N1）対策総括会議報告書(2010)では、日常からのサーベイランス体制、PCRを含めた検査体制の強化をすべきと提言されていたが、具体的対策が行われないうちにCOVID-19パンデミックを迎えた。
- COVID-19流行直後から、助言組織から頻回に検査体制の強化の提案がなされた（資料5）。
- しかし、急速な増強は困難であったため、当初は限られたキャパシティの中でいかに検査を効率的に行うかを考える必要が生じた。
  - 例えば、重症例や、濃厚接触者のうち症状のある人などに検査を優先した
- 人々の間で検査への期待と検査体制が不十分であることへの不安が高まるなか、検査体制の強化の必要性については政府も十分認識され、キャパシティも増えてきた（資料6）。
- しかし、政府において検査体制を強化する責任体制が不明瞭であり、増強のスピードは遅かった。

## 検査体制の課題（２）

- 流行が進むにつれて、全ての人に定期的な検査を提供すべきとの考え方、一方、感染リスクに応じた検査が必要との考え方など、社会のなかで様々な意見が出てきた。
- しかし、検査の目的には、早期探知、診断、サーベイランス、地域の感染源対策に検査をどう活用するかという議論が必要だったが、検査数を増加させることが感染拡大防止につながるという意見も強まり、**検査体制の大きな戦略がすぐには定まらなかった。**
- そのため、新型コロナウイルス感染症対策分科会では、**「検査体制の基本的な考え・戦略」****(2020年7月16日)**を示した（資料7）。
- しかし、こうした議論は、もう少し早く行われるべきであった。また、この戦略は人々にすぐには浸透しなかった。

## 【IV】医療提供体制

# 日本の医療提供体制の特徴

- 我が国の医療提供体制は、国民皆保険、医療機関へのアクセスの良さなどの点で、国際的に高い水準にある。
- 医療従事者及び医療の質が高く、検査のキャパシティが極めて限られていた流行の当初でも感染者の探知、診断、治療は可能であった。
- しかし、COVID-19流行拡大に伴い、以下のような特徴も浮き彫りになったと考えられる。

[第11回新型コロナ対策分科会 (2021.11.16) 参考資料6]

  - 日本は世界一の超高齢社会であり、それに最適化するよう、介護や生活支援に力点を置いた病院群を増やしてきた。このため、パンデミックのような感染症等に対応する体制は、十分に構築されてこなかった。
  - 日本は病床数が多いといわれているが、病床数あたりの医師数や看護師数は非常に少なく、短期間に急増する重症患者に対応しづらい人的資源配置になっている。
  - 医療機関は、公立・公的・医療法人立など、さまざまな設立母体により運営されており、国や都道府県による一律の調整は困難である上に、地域における機能分化と連携も整備途上であった。

## 【IV】医療提供体制

# パンデミックに対する医療の不十分な備え

■新型インフルエンザ（A/H1N1）対策総括会議報告書(2010)で、国が基本的な方針を示したうえで、都道府県ごとに、必要な医療提供体制を検討すべきと提言されていたが、必ずしもその提言が実行されてこなかった。感染症指定医療機関を中心とする従来の対策が維持されていたため、患者急増に対して十分に対応しきれない状況が発生した。

- COVID-19流行直後から感染症指定医療機関の入院病床の不足が明らかになった
- 個人用防護具（PPE）や検査試薬などの不足も生じた
- 感染症、健康危機管理に関して必要な人材の確保もなされてこなかった
- 感染症指定医療機関に対して、未知の感染症の診療だけでなく、臨床情報の収集や臨床研究の実施を牽引する負担も加わった

■このような困難があっても、様々な学会の知見を集約した「診療の手引き」の迅速な作成と頻回な更新により、早期の段階から治療方針が全国に浸透した。

## COVID-19診療の課題

### ■COVID-19診療と一般診療の関係

- 流行当初、厳密な感染対策が必要とされたため、COVID-19の診療に参画する医療機関が限られていた。
- 急速な感染拡大に、柔軟に医療提供体制を変更することができず、一部の医療機関に過度な負担が生じた。
- 諸外国と同様、日本でも、特に第6波の患者急増期における救急搬送に関しては、COVID-19患者に比して、一般救急患者の搬送困難事例が増加するなど、一般診療が制限された。
- 政府からは、COVID-19病床確保の基準は示されたが、どこまで一般診療をCOVID-19のために制限するのかの基準は示されなかった。

### ■高齢者施設等

- 高齢者施設等内での療養は、当初想定されていなかった。高齢者施設等での感染予防活動や発生時のまん延防止活動、療養支援のニーズが増大した。
- 高齢者施設によっては医療従事者が十分おらず、行政における医療と福祉の連携も不足していた。

[第79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(2022.4.6) 資料13]

### ■臨時の医療施設

- 効果的な役割を果たした施設がある一方で、稼働率の低い施設も多くみられた。
- 医療施設である以上、組織だった医療安全を担保した施設でなければその設置効果は低い。病床の確保だけでなく人材確保と実際の医療提供に関する準備が全く不足していた。

## 緊急時における迅速な意思決定とコミュニケーション

- 緊急時において、政府や地方自治体は迅速な意思決定が求められる。そのため、普段から緊急時の情報収集、意思決定における仕組み、役割分担やプロセスを明確にしておく必要がある。
  - 国と地方自治体の役割分担の明確化
  - 必要な情報の迅速な収集・分析・提案に向けた、国・地方自治体・研究者の平時からの提携
  - 緊急時に、自治体などが保有する疫学情報を迅速に二次利用し、分析できる体制の整備
- 緊急時に意思決定した政策内容やその理由について、市民とコミュニケーションを実施するのは、政府の役割である。COVID-19に対する政策選択を人々が理解し、納得して協力してもらうため、政府は専門家を活用してコミュニケーションの体制を強化する必要がある。
- 基本的対処方針を含め、政府が実行すると決定した、あるいは都道府県に実行を要請した政策の実行状況について、人々にとってわかりやすい形でモニタリングできる仕組みも不可欠である。

## パンデミックに適した科学的助言システムの構築

■諸外国の例も参考にしながら（資料8）、我が国の状況に適した形で、パンデミックなどの大型のリスクに対応できる科学的助言システムを構築すべきである。

- こうした科学的助言システムは、政権交代があっても恒常的に維持される必要がある。
- 地域の感染症対策を司る地方自治体にも、同様の科学的助言システムを設け、政府の科学的助言システムとの有機的な連携が求められる。
- パンデミックに対応する専門家助言組織を十分に機能させるために必要な事項は、以下の通りである。
  - ・ 高度な調査研究の支援ができる事務局機能の強化
  - ・ 迅速に政府の助言組織と協働できる仕組みを作るため、外部の学術団体や人材リストの作成
  - ・ 外部の学術団体や人材からの迅速な科学的助言を集約できる仕組みづくり
  - ・ 国や自治体が保有するデータが専門家と迅速に共有できるシステム
  - ・ 召集される専門家の免責事項の明確化

## 【V】 今後、求められる方向性

# パンデミックに強い検査・医療提供体制

■パンデミックに強い検査・医療提供体制を整備するため、以下のフェーズで課題を解決すべきである。

### ●パンデミックに備えた準備

- 行政検査・民間検査の体制や機能強化と維持
- 有事におけるパンデミック診療と一般診療とのバランスに関わる政府方針の策定
- 政府・地方自治体ともに保健・医療・福祉を連携でき、健康危機管理に精通した人材育成
- 一般医療機関に従事する医師・看護師等に対する感染管理の知識と技術の習得
- パンデミックに備えた病床と人材の確保計画の見直しと、実効性を担保するための演習

### ●パンデミック初期の対応

- ニーズに応じた検査キャパシティの拡大に関する政府内の責任部署の明確化
- 一部の専門的な医療機関による対応と、様々なリソースの優先的な配分
- 臨床情報収集と研究実施体制構築を支援する人員の臨時投入

### ●流行がまん延した状況での対応

- 感染者の急増が予想される場合は、政府の指示により、一定の医療機関が専用病院に転換できるシステムの稼働
- 政府および各自治体で、広く一般医療機関が診療に参画する体制の強化
- 高齢者施設や在宅での感染対策や療養支援のため、地方自治体の医療部局と福祉部局の連携及び医療機関による支援の強化

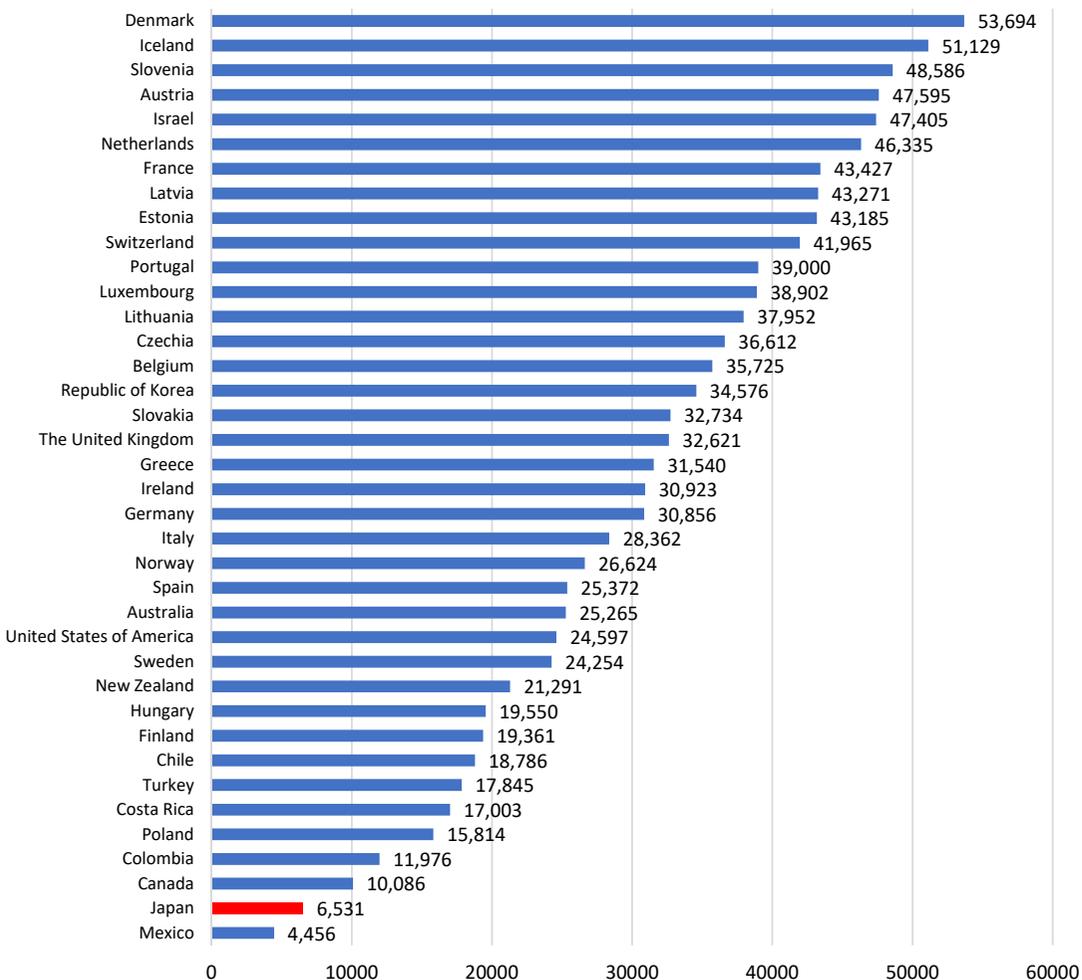
# 謝 辞

本資料の作成にあたり、大変お世話になりました。心から御礼申し上げます。

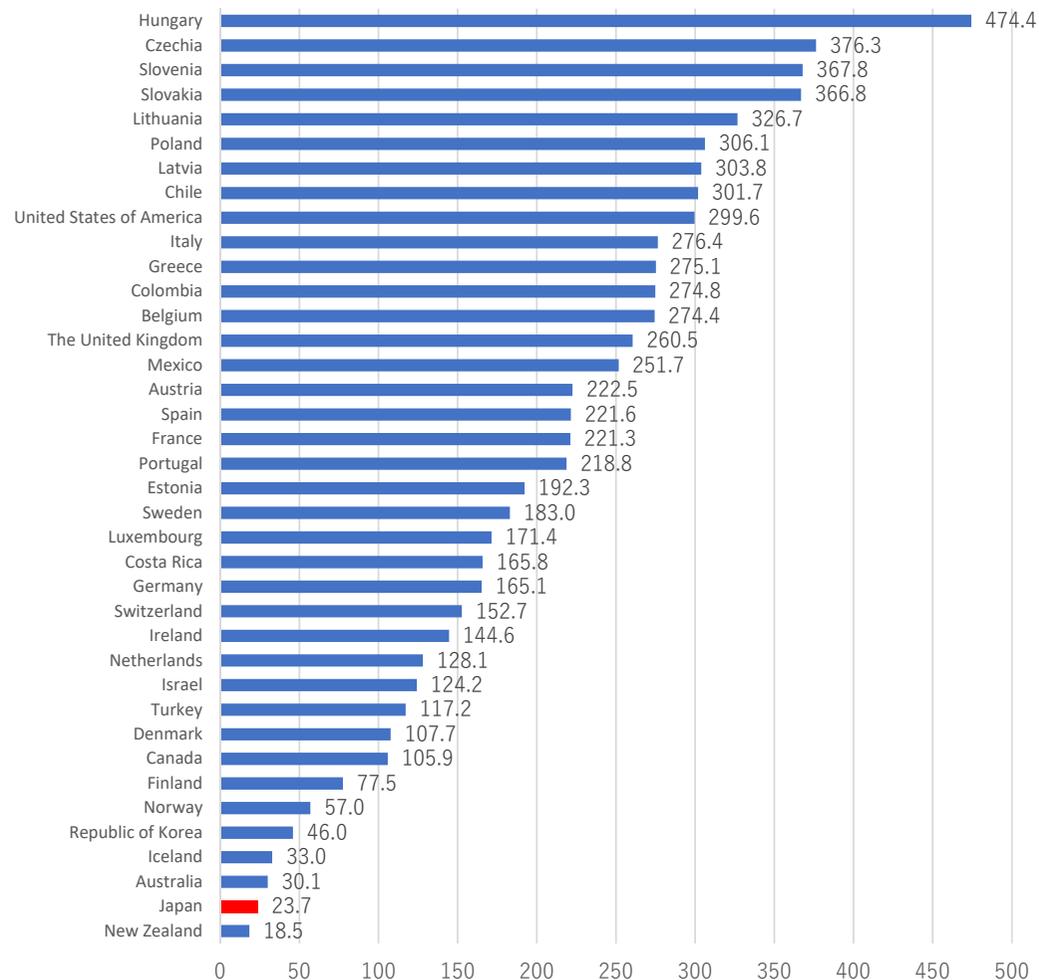
阿南英明	神奈川県 医療危機対策統括官	鈴木 基	国立感染症研究所 感染症疫学センター センター長
今村顕史	都立駒込病院感染症センター センター長	高山義浩	沖縄県立中部病院感染症内科・地域ケア科 副部長
太田圭洋	名古屋記念財団 理事長	舘田一博	東邦大学 医学部 教授
大竹文雄	大阪大学感染症総合教育研究拠点 特任教授	田中幹人	早稲田大学 政治経済学術院 教授
小坂 健	東北大学大学院歯学研究科 教授	谷口清州	国立三重病院 院長
岡部信彦	川崎市健康安全研究所 所長	中島一敏	大東文化大学スポーツ・健康科学部 教授
押谷 仁	東北大学大学院医学系研究科 教授	中山ひとみ	霞ヶ関総合法律事務所 弁護士
釜萯 敏	日本医師会 常任理事	前田秀雄	東京都北区保健所 所長
小林慶一郎	慶應義塾大学経済学部 教授	武藤香織	東京大学医科学研究所 教授
齋藤智也	国立感染症研究所 感染症危機管理研究センター センター長	和田耕治	国際医療福祉大学医学部 教授

# 資料1 OECD諸国の人口10万あたりの感染者数・死亡者数

Cases - cumulative total per 100000 population



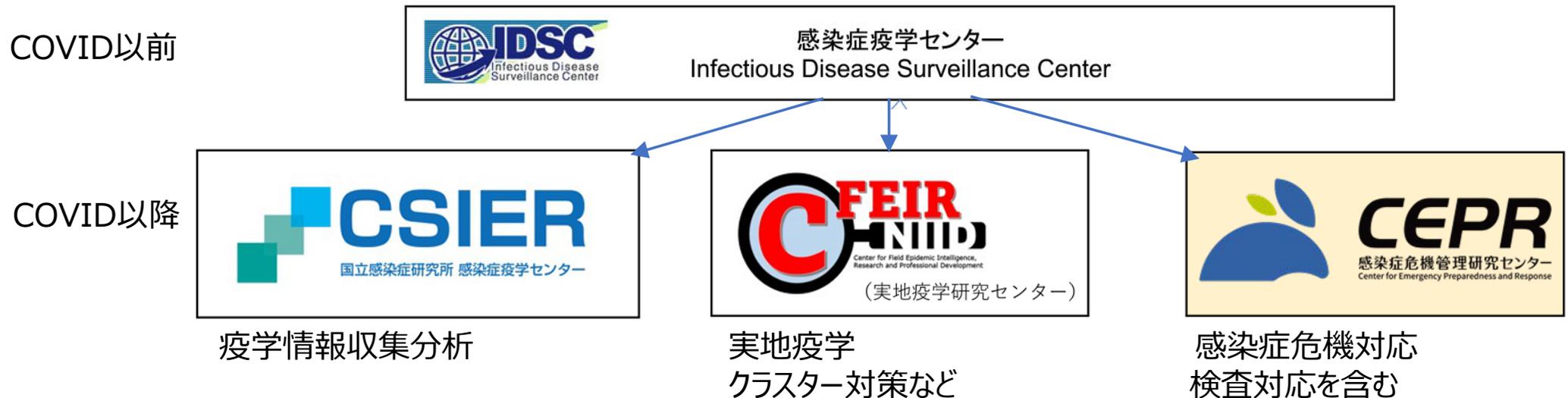
Deaths - cumulative total per 100000 population



注：WHO Coronavirus disease (COVID-19) Situation Dashboard (2022.5.13時点) のデータから押谷仁氏が作成

## 資料2 国立感染症研究所の役割

- 感染症の制御に関する科学的根拠を提供することにより、感染症対策に貢献する
- 3つの機能：1.基盤的研究、2.ワクチンなどの品質保証、3.サーベイランス（疫学、病原体）
- 感染症流行時には、疫学情報や病原体情報を評価分析して、厚生労働省においてそれらの情報に基づき行政施策を実施する。
  - COVID-19流行前は疫学情報の収集と分析は主に感染症疫学センターのみが担当し、十分な体制ではなかった。現在は、疫学公衆衛生機能強化のため、感染症疫学センター・実地疫学センター・感染症危機管理研究センターの3センター体制となった



## 資料3-1 COVID-19対策に関する専門家助言組織からの提言一覧 (厚生労働省 新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード)

回	開催日	専門家提出資料の題名
第4回	2020年7月30日	保健所逼迫の要因
第5回	2020年8月6日	今冬のインフルエンザとCOVID-19 に備えて
第10回	2020年10月13日	「一般的な会食」における集団感染事例
第13回	2020年11月11日	在日外国人対策の課題
第30回	2021年4月14日	COVID-19抗原定性検査の活用に関する考察(暫定)
第36回	2021年5月26日	福井県「マスク会食推進事業」におけるマスク無し飲食分析データの追加評価
第49回	2021年8月25日	乳幼児から大学生までの福祉施設・教育機関(学習塾等を含む)関係者の皆様への提案
第56回	2021年10月20日	遺伝子検査における Ct 値活用の方向性について～ウイルス量および感染性との関連を中心に～
第56回	2021年10月20日	新型コロナウイルスの感染拡大とワクチン接種の進捗に応じた医療需要の予測ツールの開発
第60回	2021年11月25日	新型コロナウイルス抗原検査の有用性・注意点, 活用方法についてー ワクチン・検査パッケージの導入時期を迎えてー
第65回	2021年12月28日	年末年始における新型コロナウイルス感染症対応方針についての提案

## 資料3-1 COVID-19対策に関する専門家助言組織からの提言一覧（続） （厚生労働省 新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード）

回	開催日	専門家提出資料の題名
第66回	2022年1月6日	なぜ効果的な対策を早く打つ必要があるのか？
第67回 翌日	2022年1月14日	感染者の療養解除および濃厚接触者の健康観察の期間の短縮について —オミクロン株の急激な感染拡大を受けて—
第73回	2022年2月24日	オミクロン株感染蔓延期における「濃厚接触者」に関する作戦転換
第74回	2022年3月2日	オミクロン株の流行下における感染者の重症化リスクの分析結果に基づく、陽性者対応のさらなる重点化に関する提案
第74回	2022年3月2日	オミクロン株による新型コロナウイルス感染症と季節性インフルエンザの比較に関する見解
第79回	2022年4月6日	高齢者における新型コロナウイルス感染症の療養の課題について
第79回	2022年4月6日	2021年の夏期の感染拡大が収束に至った要因に関する学術的な研究からの見解

## 資料3-2 COVID-19対策に関する専門家助言組織からの提言一覧 (新型コロナウイルス感染症対策分科会)

回	開催日	専門家提出資料の題名
第2回	2020年7月16日	これからあるべき対策の概要
第2回	2020年7月16日	今後実施すべき対策について
第2回	2020年7月16日	検査体制の基本的な考え・戦略
第2回	2020年7月16日	GO TOトラベル事業に関する分科会の政府への提言
第3回	2020年7月22日	直近の感染状況等の分析と評価
第4回	2020年7月31日	今後想定される感染状況の考え方（暫定合意）
第5回	2020年8月7日	今後想定される感染状況と対策について
第5回	2020年8月7日	お盆休みにおける帰省等の在り方について
第6回	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
第7回	2020年8月24日	大都市の歓楽街に対する迅速な感染拡大防止と中長期的な感染防止を目的とした提言
第8回	2020年9月4日	「Go To Eat キャンペーン事業」についての考え方
第9回	2020年9月11日	イベント開催制限緩和についての分科会から政府への提言
第9回	2020年9月11日	GO TOトラベル事業及び県を越えての人の動きについての分科会から政府への提言
第10回	2020年9月25日	人の移動に関する分科会からの提言
第10回	2020年9月25日	新型コロナウイルス感染症に係るワクチンの接種について（中間とりまとめ）
第10回	2020年9月25日	別紙 新型コロナウイルス感染症に係るワクチン接種について（中間とりまとめ）
第11回	2020年10月15日	現在の感染状況に対する分科会からの政府への提言
第12回	2020年10月23日	感染リスクが高まる「5つの場面」と「感染リスクを下げながら会食を楽しむ工夫」分科会から政府への提言
第12回	2020年10月23日	年未年始に関する分科会から政府への提言

## 資料3-2 COVID-19対策に関する専門家助言組織からの提言一覧（続） （新型コロナウイルス感染症対策分科会）

回	開催日	専門家提出資料の題名
第12回	2020年10月23日	クラスターの分析に関するヒアリング調査(都道府県・保健所)等の結果と今後に向けた検討(概要)
第12回	2020年10月23日	クラスターの分析に関するヒアリング調査等の結果と今後に向けた検討
第13回	2020年10月29日	クラスター対策の更なる強化についての分科会から政府への提言
第13回	2020年10月29日	検査体制の基本的な考え戦略(第2版)
第14回	2020年11月9日	緊急提言最近の感染状況を踏まえた、より一層の対策強化について
第15回	2020年11月12日	“対話ある情報発信”の実現に向けた分科会から政府への提言
第16回	2020年11月20日	私たちの考えー分科会から政府への提言ー
第17回	2020年11月25日	現在の感染拡大を鎮静化させるための分科会から政府への提言
第18回	2020年12月11日	今後の感染の状況を踏まえた対応についての分科会から政府への提言
第18回	2020年12月11日	忘年会・新年会・成人式等及び帰省についての提言
第19回	2020年12月23日	現在直面する3つの課題
第20回	2021年1月5日	緊急事態宣言についての提言
第22回	2021年1月15日	新型インフルエンザ等対策特別措置法及び感染症の改正に関する基本的な考え
第23回	2021年2月2日	緊急事態宣言下での対策の徹底・強化についての提言
第24回	2021年2月9日	新型頃案ウイルス感染症に係るワクチンの接種について
第25回	2021年2月25日	緊急事態宣言解除後の地域におけるリバウンド防止策についての提言

## 資料3-2 COVID-19対策に関する専門家助言組織からの提言一覧（続） （新型コロナウイルス感染症対策分科会）

回	開催日	専門家提出資料の題名
第1回	2021年4月8日	今冬の感染対策の効果の分析について
第2回	2021年4月15日	感染再拡大(リバウンド)防止に向けた指標と考え方に関する提言
第4回	2021年6月16日	科学とICTを用いた対策の提言
第4回	2021年6月16日	変異株が出現した今、求められる行動様式に関する提言
	2021年7月16日	夏休み談話
第5回	2021年8月12日	期間限定の緊急事態措置の更なる強化に関する提言
第7回	2021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？
第8回	2021年9月8日	緊急事態措置解除の考え方
第10回	2021年11月8日	新たなレベル分類の考え方
第11回	2021年11月16日	ワクチン検査パッケージへの意見
	2021年12月23日	年末年始談話
第12回	2022年2月4日	オミクロン株の特徴を踏まえた感染防止策について
第15回	2022年4月8日	急激な感染拡大を防止し、社会経済活動を継続するための緊急メッセージ
第15回	2022年4月8日	今後の感染拡大時の考え方（たたき台）
第16回	2022年4月27日	今後の感染拡大時の対策についての論点（たたき台）

## 資料4「次なる波に備えた専門家助言組織のあり方について」(2020.6.24) より抜粋 (新型コロナウイルス感染症対策専門家会議 構成員一同)

### 3(2)専門家会議の活動と関連して見えてきた課題について

#### ① 新しい感染症に関する研究の実施体制について

アカデミアにおける日本の感染症の臨床研究体制は十分とは言えず、多くの場合、診療に従事する医療従事者が中心となり、支援体制が充実していたとは言いがたい状況でこの感染症と直面した。また、感染症の基礎研究もその検体採取などにおいて、大きく医療機関に依存せざるを得ない状況であった。感染症指定医療機関をはじめとして、感染者を受け入れた医療機関では、感染の恐怖に最前線で接する医療従事者が、感染者の増加によって生じる心労や疲労を蓄積させながら診療を継続してきた。新型コロナウイルス感染症のような新しい感染症に関して緊急に研究を行う必要性は論を待たないものの、診療だけでも精一杯の状況下での研究の実施は、研究の種別を問わず、医療機関にとって大きな負担となるものである。

このように、新しい感染症の感染者への対応に追われる医療現場において、研究開発を行うための支援の枠組みやインフラが作られてこなかったため、全国で網羅的かつ迅速に臨床情報や試料の収集・分析が不十分にならざるを得なかった。

#### ② 専門家助言組織に対する、領域横断的な専門知識のインプットについて

新しい感染症への対応であるため、専門家会議では、感染症対策を進めるにつれ、解決すべき様々な科学的疑問に直面することとなった。例えば、重症化のメカニズムやその兆候は何かなどについて新たな科学的根拠を見出したいと考えたとき、日本のどこでどのような研究が行われているかがわからないこともあったため、時間的制約がある中で、疑問の解決に最適な研究を実施しているパートナーと迅速に協働することが困難なことがあった。

また、感染症対策に資する学際的なアイデアや異論を体系的に収集し、議論する場が存在しなかったため、構成員らの個人活動の範囲で、情報収集を行うことも多かった。

## 資料4「次なる波に備えた専門家助言組織のあり方について」(2020.6.24) より抜粋 (新型コロナウイルス感染症対策専門家会議 構成員一同)

### ③疫学情報に関するデータの公表について

感染症対策において最も重要な点の1つである、疫学情報へのアクセスと感染状況に関する科学的な評価とその根拠の提示については大きな課題があった。

まず、地方公共団体が保有する感染者やクラスターに関する情報の多くは、電子化されていなかったうえ、フォーマットが統一されていなかった。

さらに、平時においては地方自治に委ねられ、それぞれの自治体が独自に管理するデータについて、新しい感染症対策を行う緊急時には政府や専門家会議にも臨時に開放してもらい、データの提供、利用、公表に合意してもらう必要があった。しかし、都道府県とそれ以外の地方公共団体との関係性が個々に異なる、各自治体での個人情報の取扱いが違うなどの理由により、地方公共団体からデータの提供、利用、公表の合意を得ることは容易ではないが多かった。

また、日本は世界各国と比べて、感染症疫学の専門家が不足していることも課題であった。さらに、地方公共団体のなかには、データ解析とリスク評価を行い、首長に助言をする感染症疫学の専門家が不在のところも多かった。

諸外国のなかには、主要な医療機関にサーベイランス運用を司る専門的な要員（サーベイランスオフィサー）が配置され、国のデータとしての感染者情報を迅速に収集・分析・還元するシステムが構築されていた国もあった。しかし、我が国では、特に感染者数が増大した際に、感染症サーベイランス情報が必ずしも即時に提供されないことも少なからずあった。

このため、今回の新型コロナウイルス感染症に対する対応では、各都道府県の報道発表情報を厚生労働省が収集し、これを毎日の感染者の情報として公表せざるを得なかった。

こうした事情から、諸外国のように、迅速なデータ公開や研究、論文発表ができなかった。また、専門家会議としては、対策の根拠となったデータを迅速に公表できなかった。こうした事情が、国際的にもこれまでの日本の対策の評価を難しくさせてきたことは、大変残念であった。

## 資料4「次なる波に備えた専門家助言組織のあり方について」(2020.6.24) より抜粋 (新型コロナウイルス感染症対策専門家会議 構成員一同)

### (4) 政府への提案 ① 次の感染拡大に備えて喫緊で対応すべき課題

#### b. 専門家助言組織が設定した研究課題に関する対応

専門家が持つ専門性を活かしながら、有効な施策につながるための助言を行うためには、専門家助言組織自らが研究課題（リサーチ・クエスチョン）を設定し、その解決に向けて道筋をつけるべきである。政府においては、新型コロナウイルス感染症に対し、戦略的に対応していくため、リサーチ・クエスチョンの解決に向けて、例えば専門家会議の外にあるグループとも連携できるように積極的な支援をお願いしたい。また、必要に応じて、研究を実施しているグループから、検討の経緯や結果を確認し、議論および連携できるような機会を設定するようにしていただきたい。

#### c. データの迅速な共有

既に述べたようにデータの共有には様々な課題が存在する。そのため、地域の疫学情報をもとに短時間での判断を行うためには、地域の公衆衛生を担う地方公共団体からの迅速な情報提供が不可欠である。そのため、地方公共団体の首長などの強力なリーダーシップは不可欠である。さらに、解決の一方法としては、地域の疫学情報を迅速に収集し、分析・公表できるシステムとして、新型コロナウイルス感染者等情報把握・管理支援システム（HER-SYS：ハース）が構築されているが、このシステムの徹底的な活用に取り組むとともに、生じた課題への対応を速やかに実施し、次の感染拡大に備えて万全の体制を整備していただきたい。併せて、国はデータヘルス改革についても加速化させるべきである。

## 資料4「次なる波に備えた専門家助言組織のあり方について」(2020.6.24) より抜粋 (新型コロナウイルス感染症対策専門家会議 構成員一同)

### ② 中長期的な課題として、対応をお願いしたいこと

#### a. 研究体制の計画的な整備等

感染のリスクと闘いながら感染者を診療する医療機関の負担を最大限に考慮したうえで、新しい感染症の実態を迅速に把握し、必要な研究を速やかに実施できることが重要である。そのため、政府には、感染症指定医療機関等の研究実施体制を強化したうえで、全国の医療機関が研究に協力できるようにしていただきたい。また、研究組織に対して人的・物的な支援が計画的になされるにしていきたい。

#### b. 感染症疫学の専門家の人材育成等

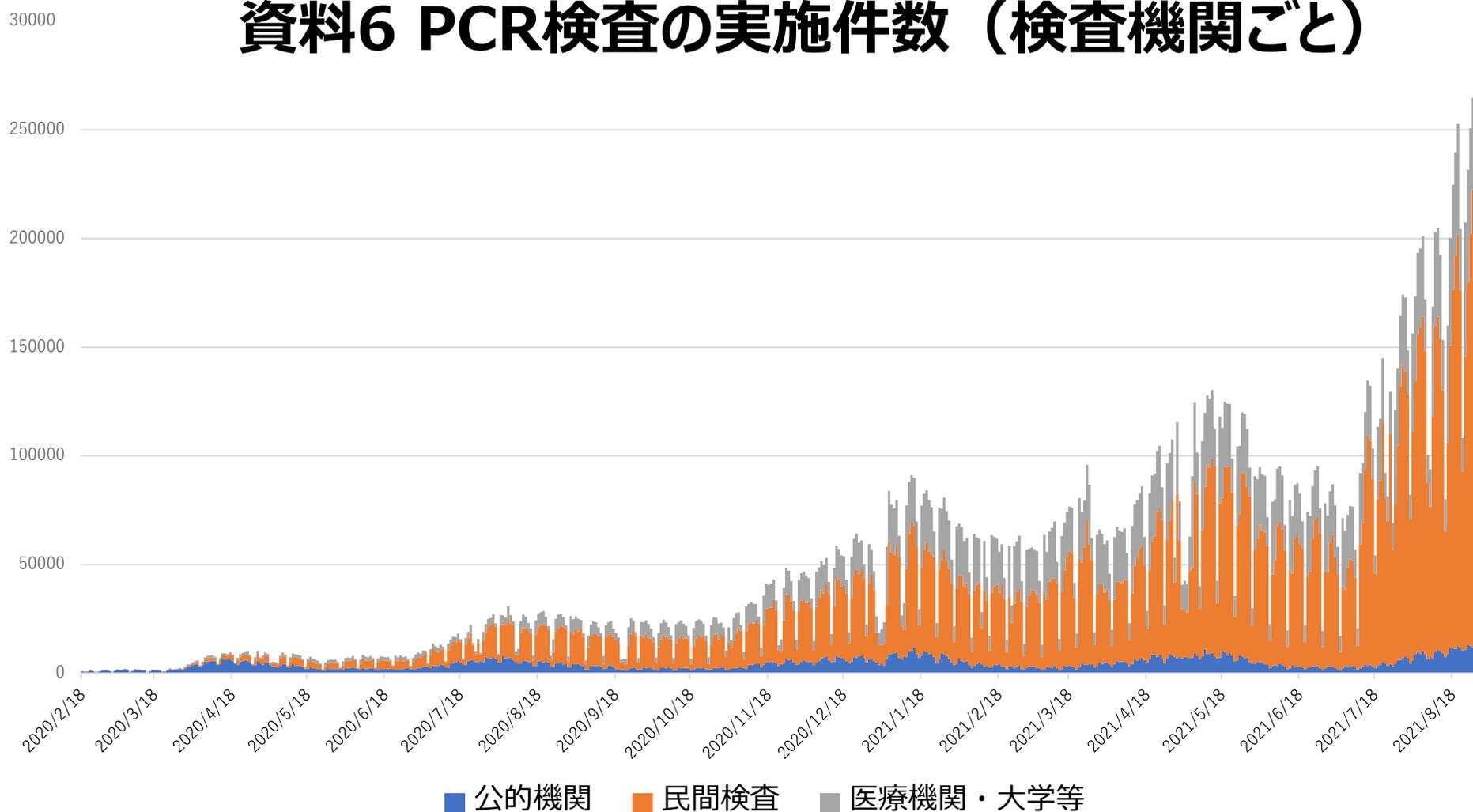
中長期の課題としては、地方公共団体が中心となってリスク評価を行っていく体制の整備を図るため、国においては感染症疫学専門家の養成を強化し、各地方公共団体への配置を進めるべきである。感染症危機の際、政府は、専門家助言組織が、各地方公共団体に配置された感染症疫学専門家と緊密に連携できる体制を取れるよう支援することが、感染症の早期収束につながるものとする。

## 資料5 流行当初における専門家助言組織による検査拡充の提言

日付	提言内容
20/2/7	PCR検査のキャパシティが問題になってくる。やはりPCRのキャパシティをとにかく上げるのだというようなことが前提になる。
20/2/24	設備や人員の制約のため、全ての人にPCR検査をすることはできません。急激な感染拡大に備え、限られたPCR検査の資源を、重症化のおそれがある方の検査のために集中させる必要があると考えます。
20/3/19	今後も現状で必要なPCR検査が速やかに実施されるべきと考えています。今後は、わが国全体の感染状況を把握するための調査も必要です。なお、PCR検査法は優れた検査ではありますが、万能ではなく感染していても陽性と出ない例もあります。したがって、PCR検査のみならず、臨床症状もあわせて判断する必要があります。また、迅速診断法や血清抗体検査法などの導入により、より迅速で正確な診断が期待されています。
20/4/1	特に感染が疑われる医療、福祉施設従事者等については、迅速にPCR検査等を行えるようにしていく必要がある→地域毎のまん延の状況を判断する際に考慮すべき指標として、「PCR検査等の件数及び陽性率」を提案
20/4/22	PCR等検査（Smart Amp、LAMPなど新規に導入された検査手法を含む。以下同じ。）は、医師の判断により必要な者に迅速に実施されることが重要である。しかし、感染拡大に伴う検査ニーズの高まりに対し、帰国者・接触者相談センターの人手が絶対的に不足している、帰国者・接触者外来の体制が十分に確保されていない、検体採取を行う人員、PCRを実施する人員が不足している、などの状況にある。また、検査を実施する現場からは、検体採取時必要なスワブ、個人防護具（PPE）などの資材や、PCR等検査に必要な試薬類等の不足あるいは逼迫した状態を指摘する声が増しに高まっている。都道府県は、医療機関等の関係機関により構成される会議体を設けること等により、PCR等検査の実施体制の把握・調整等を図ることとされているが、十分な実施がなされていない。検体の輸送に関しては民間輸送業者による受託もすでに開始されており、今後は検体採取からPCR等検査の迅速な実施が期待される。

注：新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボードの議事概要、  
 新型コロナウイルス感染症対策専門家会議の「見解」「情報分析・提言」での記載内容を引用して作成

## 資料6 PCR検査の実施件数（検査機関ごと）



注：厚生労働省オープンデータ（<https://www.mhlw.go.jp/stf/covid-19/open-data.html>）の2021年8月31日までのデータより押谷仁氏が作成。公的機関は、国立感染症研究所・検疫所・地方衛生研究所・保健所。民間機関は、行政検査と自費検査を含む。

## 資料7 新型コロナ分科会「検査体制の基本的な考え・戦略」(2020年7月16日)より抜粋

### 【基本的考え・戦略の要旨】

2

- 感染症対策と社会経済活動の両立が求められている。このため検査に対する基本的な考え・戦略を示すことが求められる。
- 感染リスク評価及び新型コロナウイルスの検査前確率(検査前に考えられる陽性率)に基づいて検査対象を以下の3つのカテゴリーに分け、それぞれに相応しい方針を示す。
  - ① 有症状者(症状のある人)
  - ② 無症状者(明らかな症状がない者)
    - a.感染リスク及び検査前確率が高い場合
    - b.感染リスク及び検査前確率が低い場合
- 3つのカテゴリーのうち、①と②aについては、感染が拡大した場合に想定される国全体の検査ニーズを、国民に速やかに明らかにする。さらに、秋から冬に向けて、季節性インフルエンザの流行にも対応した医療提供体制の確保を図るとともに、その際に必要な検査ニーズを国民に明らかにし、その検査体制を確保する。
- ②bについては、広く一般に推奨されるわけではないが、社会経済活動の観点から個別の事情などに応じて検査を受ける際は、検査の内容やその際の留意事項などを理解した上で受けることが重要。
- 新規に得られる知見や技術に基づき、今後とも検査に対する基本的な考え・戦略に関する議論を継続していく。

# 資料8 各国の科学的助言類型と危機対応 (早稲田大学 田中幹人氏作成)

## 各国の科学的助言組織の3類型 [有本他 2016; OECD 2015]

### 1. 審議会型

省庁など組織下に専門部会等を設置し、諮問を行う。例：英王立委員会、米連邦諮問委員会、現状の日本の形式など。

- 問題に呼应し政策に直結する科学的助言は得やすい。
- × 委員選定や議題設定などが主宰組織に依存してしまう。また科学的独立性のバランスを確保するのが困難。

### 2. 科学アカデミー型

政府外部のアカデミーなど専門家集団が助言を行う。例：米NAS,英王立協会、独BBAWなど。

- 科学的な正確さと中立性を担保しやすい。
- × しばしば助言までに時間がかかる。政府と方針が合わず緊張感が高まりすぎると、断絶や介入が起こり、結果として助言能力が低下する。

### 3. 科学顧問型

科学に関する政策と、科学が関わる政策の両方に関与する顧問およびそれを支える組織を設置する形式。例：英GCSA, 米OSTPなど。

- 即応性に優れる。高度に政治的な状況下でも科学的問題を制御できる可能性がある
- × 属人的要素が大きく、科学アカデミーや世論との調整ができるリーダーのもとでは強力だが、大きく失敗することもある。

## 緊急時の科学的助言（英米独を例に）

[Pielke 2007; Collins et al. 2020; Jasanoff et al. 2021; 端 2021]

### イギリス

- 大規模なリスク→内閣府ブリーフィンググループ(COBR)を設置し、リスク管理を実施
  - 緊急時科学的助言グループ(SAGE)がCOBRに助言。SAGEはGCSAをベースに構築される。
  - SAGEの役割：「考えられる最悪の事態(Reasonable worst case scenario)」の検討。透明性と公開性を重視。

### アメリカ

- 科学技術政策局(OSTP)局長=科学技術担当大統領補佐官(APST)が中心。
  - 時の政権への忖度や、政治的圧力で科学的助言が歪められてきた歴史的反省があり、さまざまな指針や措置の策定が継続中。
- 地方政府では対処できない緊急時には連邦緊急事態管理庁(FEMA)が調整役。
  - トップダウン形式に近い場合、科学顧問型特有の失敗が起こる（秘密主義による反応遅れ、外部との調整失敗）ことも。

### ドイツ

- 複数存在する分野ごとの科学アカデミーや主要研究組織がリスク評価・管理について政策も含め提言する形式。
  - COVID-19についてはロベルト・コッホ研究所(RKI)が主導するとともに、人文社会科学系アカデミーの知見も積極的に導入した。
  - 例えば、救急・集中治療の制限の方針について、2020年3月に関連6学会が、COVID-19を特別扱いせず、医学的適応と患者の同意で判断する方針を社会に提示し、パブリック・コメントを実施。ほぼ同時に公表された国のドイツ倫理評議会による勧告では、刑罰的介入の可能性における

令和4年5月20日11:00~12:00

第3回新型コロナウイルス感染症対応に関する有識者会議 専門家ヒアリング

中央合同庁舎8号館1階の講堂

資料3-2

# コロナ対策評価に係るヒアリング

~ウイルス研究者としてのコメント~



大阪大学感染症総合教育研究拠点  
大阪大学微生物病研究所

松浦善治

# 人類と感染症の歴史

7万年前 ヒトがアフリカから移動

数千年前 天然痘 (牛やラクダから)

**ヒトの移動、環境破壊、人口密集、生活習慣  
医療行為などにより感染症が発生する**

18世紀

梅毒の旧大陸への侵入  
ジェンナーによる種痘

20世紀初頭

コッホなどによる細菌学の発展

**都市化とグローバル化によって  
感染症の急速な蔓延**

1950年

黄熱ワクチン

1980年

天然痘根絶

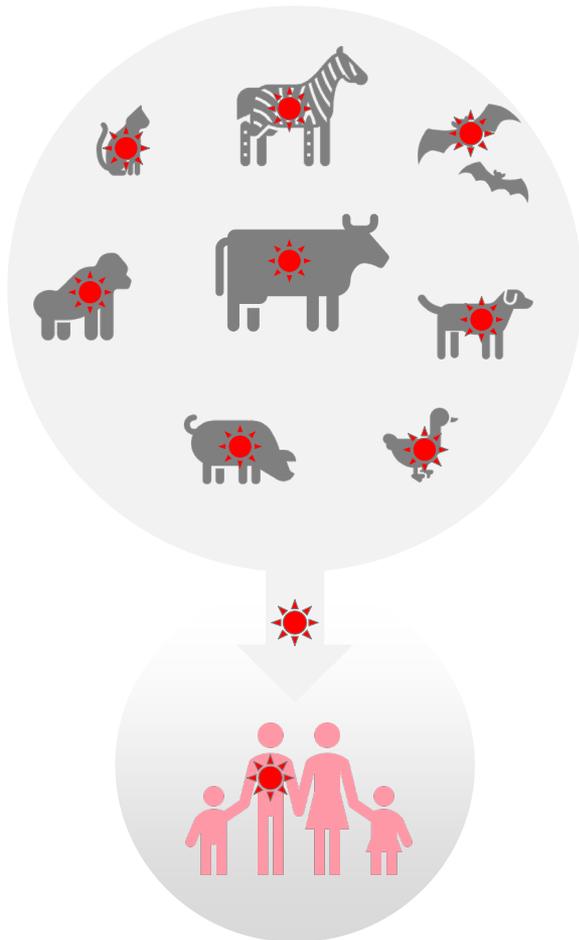
～現代

**新興ウイルス感染症に直面**

エイズ, SARS, ジカ熱, MERS, 新型コロナウイルス . . . .

# 生態系の乱れが人獣共通感染症を誘発する

60% のヒト感染症が  
人獣共通感染症



# 重点感染症の多くはRNAウイルスが病因である

厚生労働省が検討中の重点感染症の暫定リスト

<b>Group A</b>	<b>社会的インパクトが甚大だが予見困難な感染症</b> 未知のインフルエンザウイルス、コロナウイルス、エンテロウイルス 重症呼吸器症候群、ウイルス性出血熱、重症脳炎をきたす新たな感染症 根絶された感染症：天然痘 人為的な改変が疑われる感染症
<b>Group B</b>	<b>呼吸器感染症</b> ：COVID-19, SARS, MERS, インフルエンザ, RSウイルス感染症 <b>蚊媒介感染症</b> ：デング熱, ジカウイルス感染症, チクングニア熱 <b>出血傾向をきたす感染症</b> ：重症熱性血小板減少症候群(SFTS), エボラ出血熱, ラッサ熱 <b>エンテロウイルス感染症</b> ：エンテロウイルスA71/D68感染症 <b>その他の人獣共通感染症</b> ：サル痘, ニパウイルス感染症

米国NIH主導の取り組みにおけるパンデミックポテンシャルを有するウイルス

Family/Order	Viruses
<b>Coronaviridae</b>	SARS-CoV, MERS-CoV, SARS-CoV-2
<b>Bunyavirales</b>	Rift Valley fever, Hantavirus, Crimean-Congo hemorrhagic fever
<b>Filoviridae</b>	Ebola, Marburg
<b>Flaviviridae</b>	Yellow fever, Dengue, Zika
<b>Paramyxoviridae</b>	Hendra, Nipah
<b>Picornaviridae</b>	Enterovirus D68
<b>Togaviridae</b>	Chikungunya

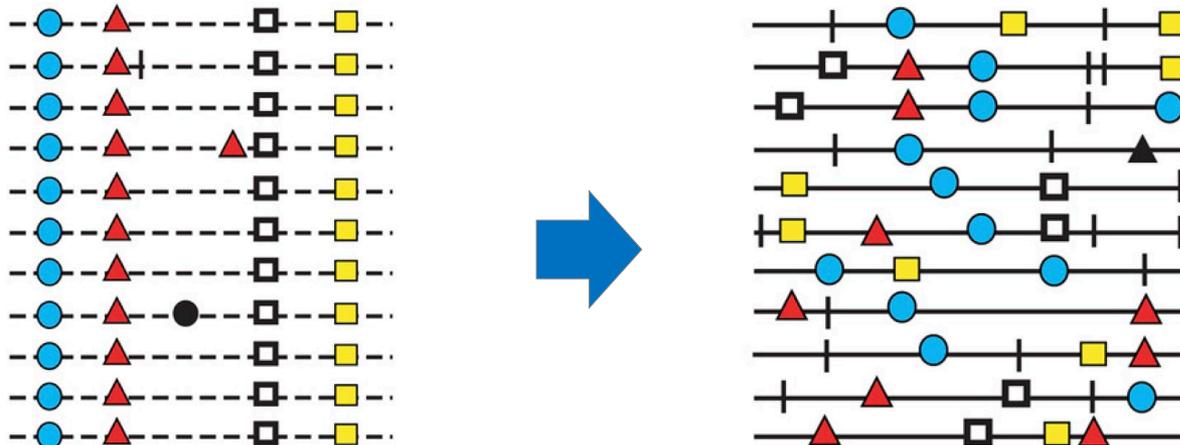
# RNAウイルスは変異ウイルスの集団として存在する

## 準種性 Quasispecies

Domingo et al. Cell 1978

類似の種

- ✓ RNA複製酵素はDNA複製酵素よりも精度が劣る ( **$10^{-5}$**  vs  **$10^{-7\sim-9}$** )
- ✓ C型肝炎ウイルス( $10^4$ 塩基対)では、10個中1個のウイルスに1ヶ所変異が入る
- ✓ 劣性の変異を持ったウイルスも集団の中で維持される (遺伝的相補性)



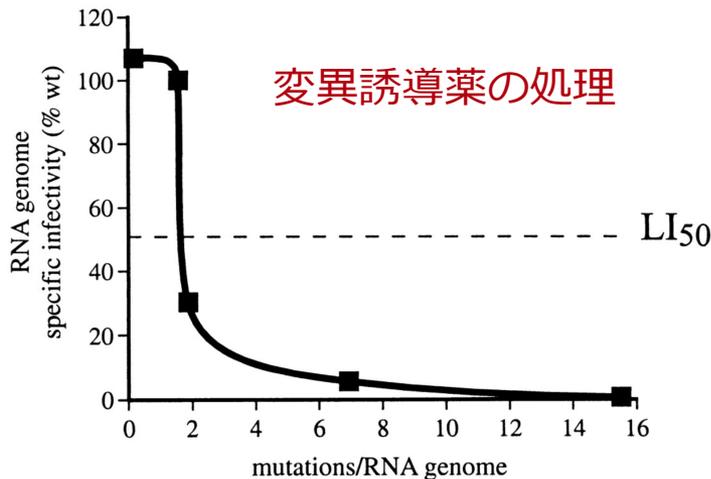
# RNAウイルスは変異しながら環境変化に順応する

変異が多すぎると、重要な情報が失われて生存できず、変異が少なすぎると、宿主の免疫反応や薬剤等の環境変化に対応できず排除される

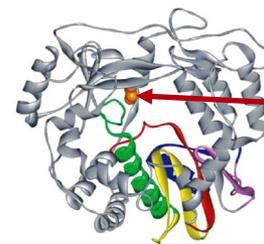
変異が限界 (エラー閾値)に近いほど、環境への適合性 (フィットネス)が高くなるため、RNAウイルスは限界ぎりぎりまで変異しながら複製している

薬剤で変異率を少しだけ上げてやると生存出来なくなる

反対に複製酵素の精度を上げると弱毒化する



Crotty S et al. PNAS 2001



Gly64

ポリオウイルスのポリメラーゼの精度が上がる

親ウイルス



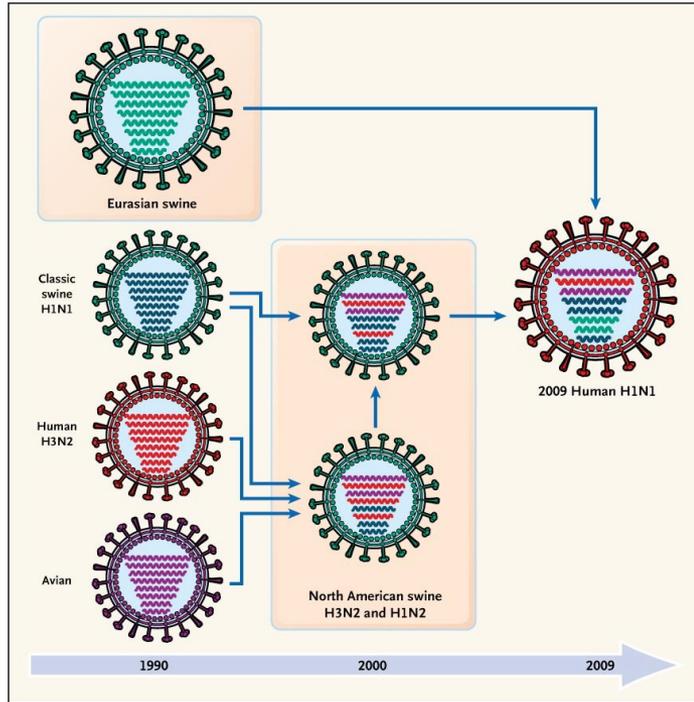
変異ウイルス  
G64S



Vignuzzi M et al. Nat Med 2008

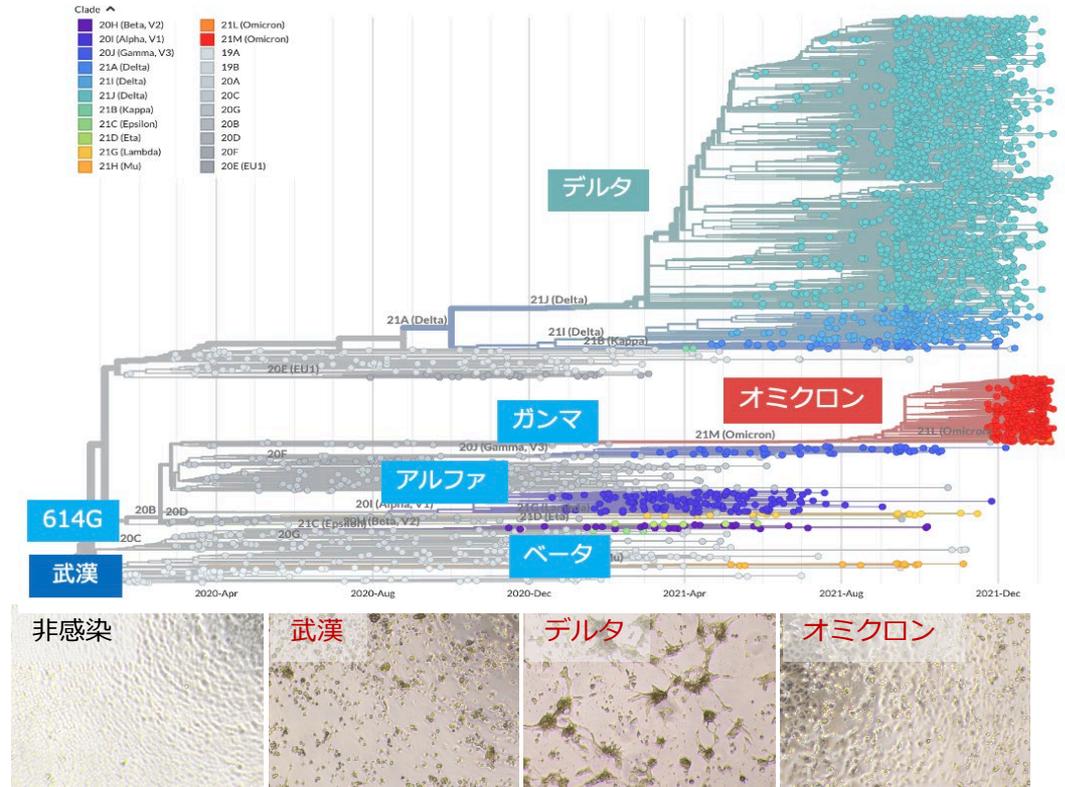
# ウイルス感染症の発生や変異の予測は困難である

## インフルエンザウイルス



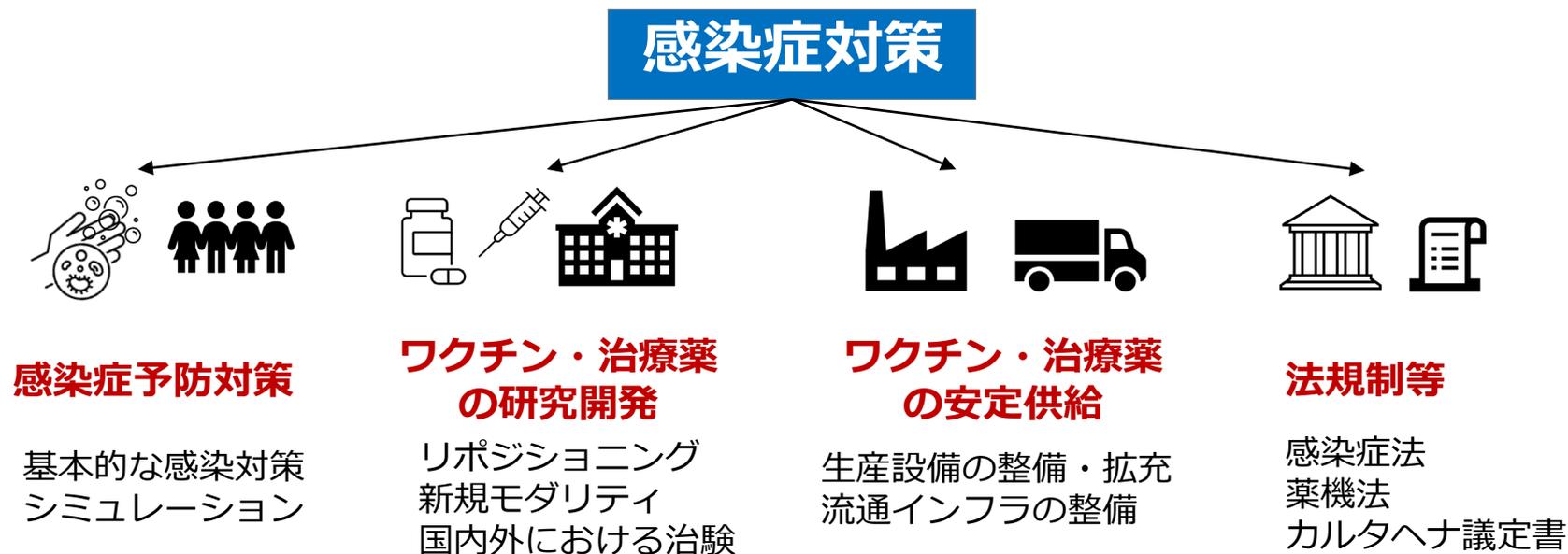
NEJM 2009

## 新型コロナウイルス (SARS-CoV-2)



ウイルス間で遺伝子組換えを起こす (インフルエンザウイルス)  
遺伝子の変異や組換えによって病原性が変化する

# 感染症対策は国家安全保障戦略である



感染制御には…

基礎研究の推進による**エビデンス構築**と正しい**情報発信**が鍵となる



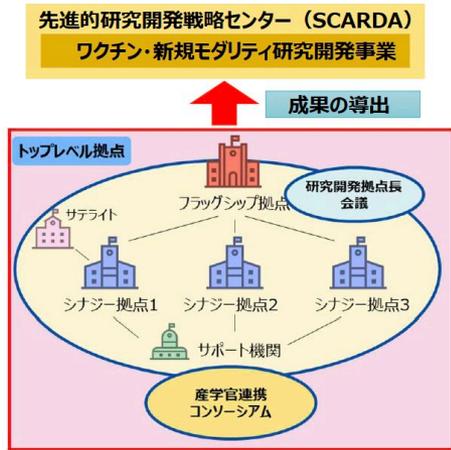
**基礎研究の拡充と人材育成が重要である**

# ウイルス感染症制御に向けた中長期的な課題

## 感染症の研究開発体制の強化 (平時)

- ① 感染症研究体制の強化
- ② 感染症人材の育成
- ③ 感染症の長期的なモニタリング
- ④ ワクチン・治療薬の開発体制の強化

### 司令塔とタスクフォースの設置



重点感染症に対する  
対策チームの設置

↓  
基礎研究の推進

↓  
ワクチンや治療薬  
の開発

### 感染症研究拠点の整備・拡充

重点ウイルスの研究者を国内に配置



### 海外拠点の活用と国際共同研究の推進

流行地における疫学調査  
BSL4施設を運営する大学との共同研究



平時から感染症研究を支援し研究者や政策担当者を育成する

# ウイルス感染症制御に向けた中長期的な課題

## 感染症の研究開発体制の強化 (有時)

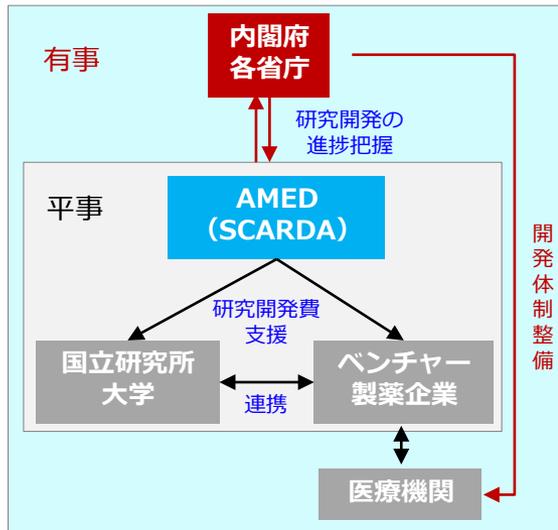
① 感染症研究体制の強化

② 感染症人材の育成

③ 感染症の長期的なモニタリング

④ ワクチン・治療薬の開発体制の強化

### 司令塔



### 研究開発支援

エビデンスとシード  
を迅速に集積

研究費申請から承認までの迅速化  
大臣確認実験：申請の簡略化，承認の迅速化



有望な研究  
ワクチン  
治療薬

### 開発・生産体制の強化

ワクチンや治療薬の開発・生産体制の強化  
臨床試験実施体制の強化  
→ 国内大規模治験，国際共同治験  
薬事制度，審査承認制度の検討  
プル型インセンティブの強化



研究費とリソース  
の選択的集中

### 医療従事者の確保

産官学の密な連携によるオールジャパンでの取り組み

# COVID-19に対する国内の取組み

## 基礎研究

### 日本の若手研究者の活躍

G2P-Japan Consortium

(北大、東大、広大、熊大、宮大等、代表：佐藤 圭 医科研教授)  
Nature, Cell, NEJM等の一流誌に論文を発表

### 下水疫学調査の社会実装

北大・塩野義製薬・島津製作所の連携により、基礎研究から実用化へ

## 国産ワクチン開発

### 組換えタンパクワクチン

塩野義製薬/感染研/UMNファーマ

### mRNAワクチン

第一三共/医科研  
VLPセラピューティクス

### DNAワクチン

アンジェス/阪大/タカラバイオ

### 不活化ワクチン

KMバイオロジクス/医科研/感染研/  
医薬基盤研/Meiji Seikaファルマ

### 弱毒生ワクチン

BIKEN財団/阪大

## 国産治療薬開発

### S-217622 (塩野義製薬)

プロテアーゼ阻害薬

### ファビピラビル

(富士フィルム/富山化学)  
RNAポリメラーゼ阻害薬

### イベルメクチン (興和)

侵入抑制と複製阻害

### トリシズマブ (中外製薬)

抗炎症薬

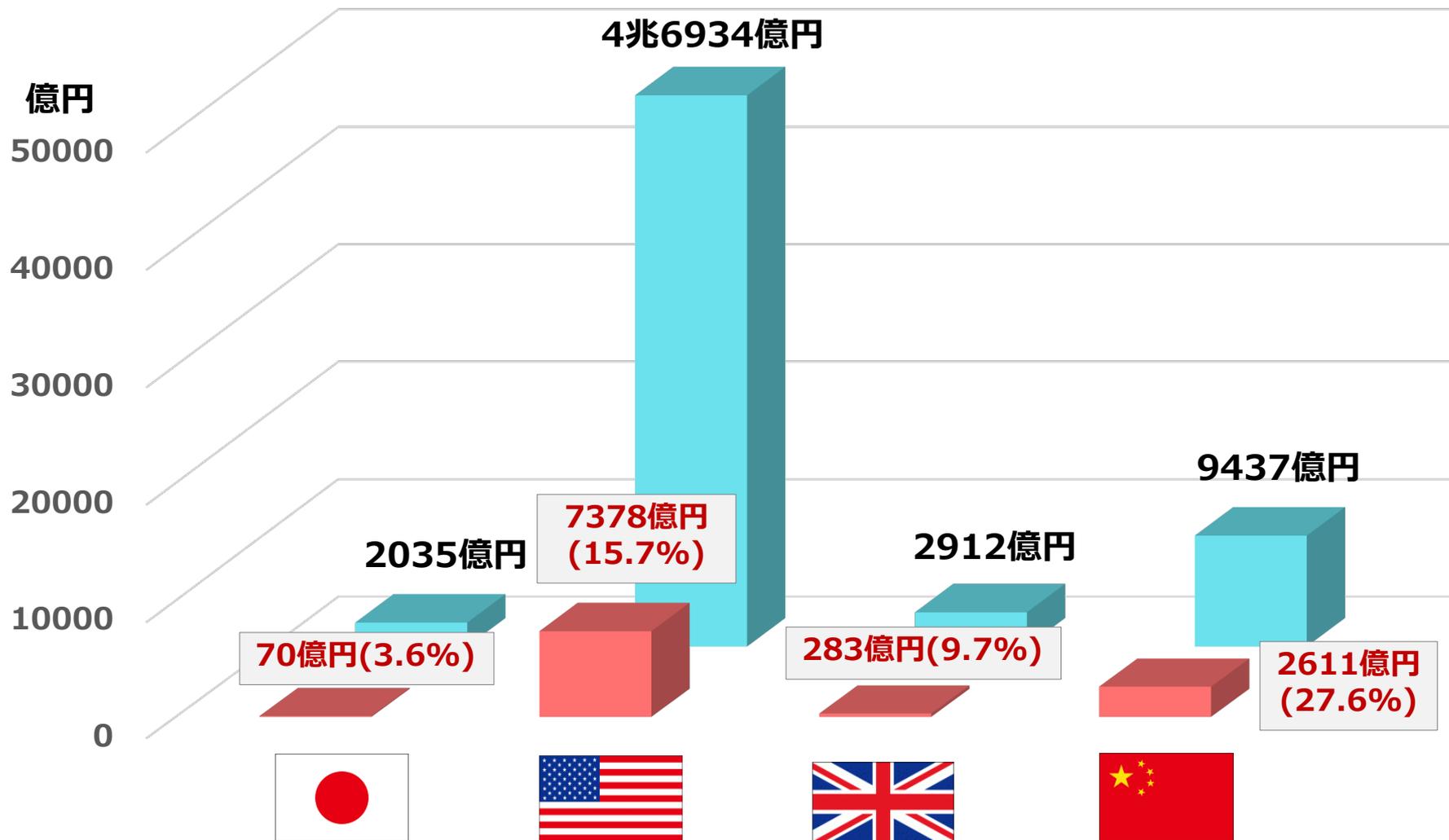


今回のCOVID-19対策で得られた知見や技術を  
将来の重点感染症対策に活用



感染症研究に継続的な支援が必要

# 医療分野研究費に占める感染症研究費の割合



# まとめ

ヒトの感染症の多くは 人獣共通感染症 である

感染症の発生予防には One Health の視点が重要である

重点感染症の多くは RNAウイルス である

RNAウイルスは 変異 する

感染症の 発生予測は困難 である

感染症対策には平時からの 基礎研究の支援 が重要である

有事に備えた 産官学の連携 が必須である

