

論 壇

COVID-19後の公衆衛生対応の強化に向けて：米国 CDC の概説と
日本版 CDC 構想への論点整理

スギヤマ タケヒロ 杉山 雄大^{*,2*,3*,4*} イマイ ケンジロウ 今井健二郎^{2*,5*} ヒガシ 東 尚弘^{6*} タカヒロ トミオ 富尾 淳^{7*}
タミヤ ナナコ 田宮菜奈子^{3*,4*}

目的 米国 CDC について概説し、今般の COVID-19 拡大とその対応を受けて今後日本版 CDC を構想する際に検討すべき論点について提案する。

方法 筆者らが CDC を訪問した際のインタビュー、ウェブサイト等からの情報をもとに、CDC について概説した。その上で、日本版 CDC に関する既存の見解や本邦の現状、COVID-19 対応の教訓を踏まえて日本版 CDC を構想する上で検討すべき論点を整理した。

結果・結論 CDC は「健康、安全、セキュリティの脅威から米国を守る」ことをミッションとする、公衆衛生の主導的立場にある米国連邦政府機関である。実地疫学、緊急準備と対応、サーベイランス・統計調査、検査方法・調査方法の開発、情報発信、人材育成、検疫、予算配分などを行っており、COVID-19 にも様々な対応をしている。日本版 CDC を構想する際には、対象とする疾患や課題のスコープ、組織体制、ミッション、科学的中立性の担保、人材育成のあり方などについて議論する必要がある。

Key words : CDC, 健康危機管理, サーベイランス, 情報発信, 人材育成, COVID-19

日本公衆衛生雑誌 2020; 67(9): 567-572. doi:10.11236/jph.67.9_567

I はじめに

2020年初頭より、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) が世界的に猛威を奮っている。欧米と比較すると本邦の感染者数、死者数は少ないが、ダイヤモンド・プリンセス号対応¹⁾を含め、これまで政府が行った対応のいくつかには疑問の聲が挙がっている。

2月17日の衆議院予算委員会において安倍内閣総理大臣は、感染症のコントロール専門家機関として

米国の Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 米国疾患予防管理センター; 以下本稿において単に「CDC」と記載した場合には、米国 CDC を指す) に類する組織設立を検討する旨の答弁を行った²⁾。また、日本医師会は、過去にも日本医学会と共同で「日本疾病予防情報センター (Japan CDC) 創設」を総理大臣に要望した経緯がある³⁾が、同月、「新型コロナウイルス対策に関する要望書」⁴⁾を提出し、感染症危機管理体制の強化、ならびに健康医療情報を学術的な見地から国民に発信し情報共有ができる「日本版 CDC」創設を改めて総理大臣へ要望した。3月には新型インフルエンザ等対策特別措置法の一部を改正する法律案に対する附帯決議に日本版 CDC 等の設置が盛り込まれたが、ここでは、「専門的知見を活用し、感染症対策を一元的に担う危機管理組織」とされている⁵⁾。

このように COVID-19 の拡大を受けて「日本版 CDC」の創設が現実味を帯びてきているが、求める機能等については論者ごとに意見が異なり、CDC のミッションや広範な機能を俯瞰した議論には至っていない。そこで、CDC の機能を本邦の現状に照らして整理することは、COVID-19 後の本邦

* 国立国際医療研究センター国際医療協力局グローバルヘルス政策研究センター

^{2*} 国立国際医療研究センター研究所糖尿病情報センター

^{3*} 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野

^{4*} 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター

^{5*} 国立高度専門医療研究センター医療研究連携推進本部

^{6*} 国立がん研究センターがん対策情報センターがん登録センター

^{7*} 東京大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野
責任著者連絡先: 〒162-8655 新宿区戸山 1-21-1
国立国際医療研究センター国際医療協力局グローバルヘルス政策研究センター 杉山雄大

の健康危機管理体制等の仕組みに関する議論の嚆矢となると考えるに至った。

本稿では、書籍⁶⁾、論文⁷⁾、ウェブサイト⁸⁾、現・元職員等を対象としたインタビュー等を通じて収集した情報をもとに、CDCの概要・機能について概説し、その上で日本版CDCを構想する際に検討すべき論点について提案する。

II CDCの概要・機能

CDCのミッションは「健康、安全、セキュリティの脅威から米国を守る」ことであり、公衆衛生活動、調査を行う。基礎・臨床研究を行う National Institutes of Health (NIH, 米国立衛生研究所)のミッションの「生命体の行動や性質についての根本的な知識を探求し、それらの知識を健康の増進、寿命の延長、疾病と障害の低減に応用する」⁹⁾と比較すると、違いが鮮明になる。

CDCには常勤だけで約10,000人の職員がおり、2020年度予算成立時の予算額は76.9億ドルである。その5割弱が感染症対策と危機対応に、3割強が慢性疾患予防、健康増進、傷害予防、産業保健、環境保健、母子保健などの分野に充てられている。組織図を図1に示す¹⁰⁾。

CDCの活動を、以下に説明する。

1) 実地疫学 (Epi-Aid)

CDCの実地疫学の調査・対応はEpi-Aidと呼ばれ、州や他国の求めに応じて即時に現地に出動する。出動の中心はEpidemic Intelligence

Service (EIS) Officerと呼ばれる研修生であり(後述)、感染症に限らずあらゆるハザードに対応する。1-3週間の対応期間中、人的・物的リソースを提供し、調査と助言を行う。

2) 緊急準備と対応 (emergency preparedness and response, EPR)

CDC本部にあるEmergency Operations Center (EOC, 緊急オペレーションセンター)にスタッフが常駐し、緊急時にはIncident Management System (IMS)を発動させ、即時に対応できるように体制整備されている¹¹⁾。専門家の派遣、現場への物資・設備の配備の調整、対応活動のモニタリング、州・地方の公衆衛生当局へのリソースの提供などを行う。

3) サーベイランス、統計調査

National Notifiable Disease Surveillance System (NNDSS)と呼ばれる疾患動向調査や、健康に関わる統計(National Death Index, National Health and Nutrition Examination Surveyなど)、疾患別の調査(National Program of Cancer Registriesなど)など、所管する様々な疾患等のサーベイランスや統計調査を行う。

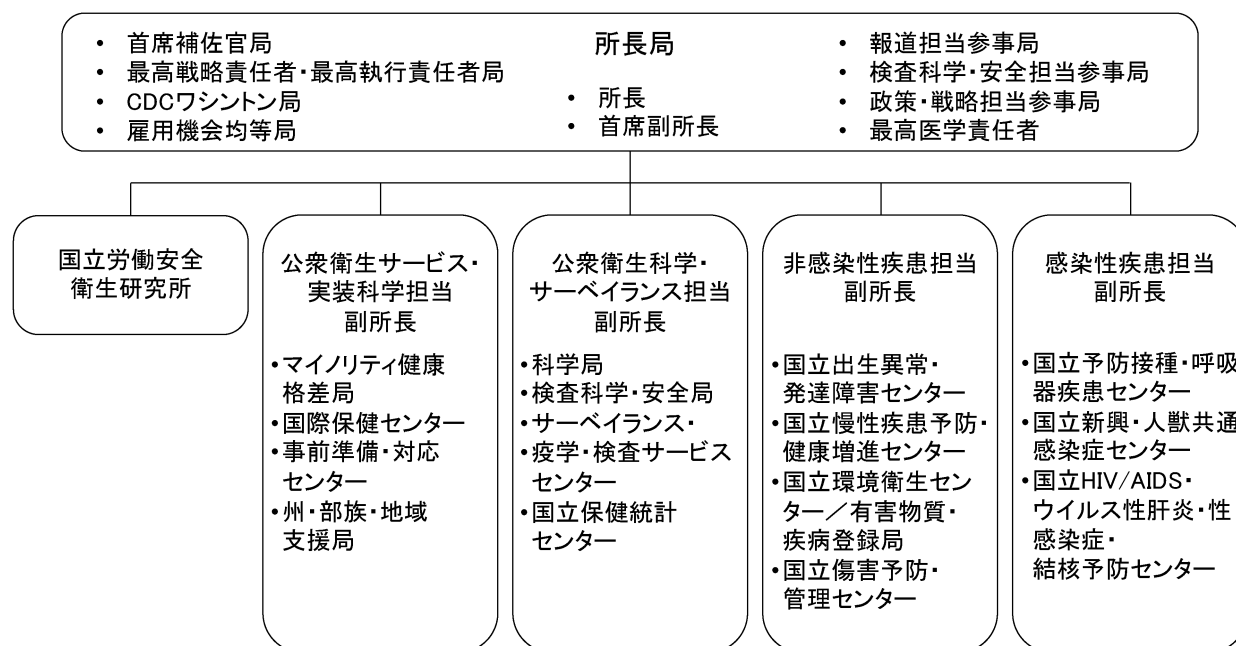
4) 検査法、調査法の開発

公衆衛生対応やサーベイランスのための検査法や調査法の開発を行う(過去にはSARSコロナウイルスの全塩基配列の解読も行った)。

5) 情報発信

ウェブサイトやソーシャルメディアによる情

図1 CDCの組織図



文献¹⁰⁾に準じて、筆者らが邦訳した。

報発信, 啓発プログラム, Health Alert Network (HAN, 保健警告ネットワーク) を介した緊急情報発信, Mortality and Morbidity Weekly Report (MMWR) 等の定期刊行物, ガイドライン等の公開を行っている。

6) 人材育成

先述の EIS をはじめ, 数多くの研修プログラムを提供し, 幅広い公衆衛生人材の育成を行っている。EIS は CDC で最も伝統のある2年間の研修プログラムであり, 医療系資格に加えて修士の学位, または博士の学位を持つ者がさらに研鑽を積む高度人材教育の場である。EIS officer は, Epi-Aid も含め, 様々な公衆衛生上の課題に対して疫学的な対応を行う。CDC は EIS をモデルとする他国向けの Field Epidemiology Training Program (実地疫学研修プログラム, FETP) の支援も行っている。本邦では国立感染症研究所が実地疫学専門養成コース (FETP-J) として運営しており, CDC の支援を受けている¹²⁾。

7) 検疫

全米20箇所に設置されている検疫所を所管する。検疫所には検疫・隔離などの様々な権限が与えられている。

8) 予算配分

CDC は州の保健当局などに対して, 上記1)-7)の業務委託などのために予算配分をしている。

このように CDC は様々な機能を持つ一方で, 行政執行や医療行為は行わない。また政治的判断や省庁間の調整も CDC の機能に含まれない。たとえば, 大統領や知事は, CDC の助言を参考にするものの, 他の要素も考慮した上で独自に政治的判断を行う。また省庁内・省庁間の調整は, Office of the Assistant Secretary for Preparedness and Response (ASPR, 事前準備・対応担当次官補局)¹³⁾が行う。なお, CDC 職員は政治的発言やロビー活動を禁止されている。

CDC には, civilians (文民) だけでなく, US Public Health Service Commissioned Corps (米国公衆衛生士官部隊) の隊員も勤務する。米国公衆衛生士官部隊は陸軍など制服組 (Uniformed Service) と呼ばれる武官組織の1つで, 約6,500人の士官で構成される。平時は CDC をはじめとする連邦機関等に配属されて業務に従事するが, 非常時には一時的に配属先の指揮系統から外れて配備される。

CDC は現在, COVID-19対応を最優先で行っている。2020年1月7日に COVID-19に対する IMS

を立ち上げたのち, 21日に COVID-19を EOC の活動に位置付けた。CDC は以下に挙げる様々な活動を行っている:

- 全体—全米の検査数, 陽性数の把握, 公開
- 医療従事者・医療機関—100種類以上のガイドライン作成, 検査法の開発 (リアルタイム PCR など), 医療資源の準備状況を把握するための調査
- 州等—対策の状況の把握, 緊急対応のための予算配分, 検査等の技術的支援やガイドラインの提供
- コミュニティ, ビジネス, 教育機関など—それぞれに関係するガイドラインの提供
- 渡航者—国別の渡航に関する勧告の発信, 入国者の検疫・隔離, 帰国者の支援
- 一般向け—ウェブサイト等での情報提供

米国の COVID-19の死者数・患者数が多い理由については今後の検証が待たれるところだが, 今回の事前準備・対応についてトランプ政権と CDC に対する批判の声も上がっている。第1に, 大規模感染を担当する NSC の部局である the Global Health Security and Biodefense unit が2018年に廃止され, CDC からの情報が NSC 内で共有されにくくなったと言われている¹⁴⁾。第2に, CDC 北京支局の大幅な人員削減が, 武漢での疾患発生後の米国の対応の遅れの一因とする報道がある¹⁵⁾。第3に, 記者会見などで CDC が直接情報発信する機会が少ない。トランプ大統領の記者会見に同席する専門家は, NIH National Institute of Allergy and Infectious Diseases のファウチ所長とタスクフォースのバークス博士が主であり, CDC のレッドフィールド所長が直接メッセージを発することは多くない。なお, CDC は COVID-19に関する電話記者会見を3か月以上開催しなかった時期があり, 状況の改善を求める訴訟まで起きていた¹⁶⁾。第4に, CDC が初期に提供した PCR 検査キットに不備があり, 混乱を招いたとも言われている¹⁷⁾。

Ⅲ 日本版 CDC を構想する際に検討すべき論点

本邦において CDC の機能を担うと考えられる機関を表1にまとめた。行政機関, 国立感染症研究所などの施設等機関, 独立行政法人まで, 多くの機関が担っており, CDC のように1つの組織や連合体にはなっていない。危機対応についても, EOC にあたる常設本部機能がなく, FETP-J, 2015年度に開始した感染症危機管理専門家 (IDES) 養成プログラム¹⁸⁾の対象は感染症に限定されている。サーベ

表1 本邦における CDC の機能を担う機関

機能	機関名
実地疫学	国立感染症研究所, 国立保健医療科学院, 国立国際医療研究センター, 都道府県, 市区町村, 保健所, 地方衛生研究所など
緊急対応	内閣官房, 厚生労働省, 国立感染症研究所, 国立保健医療科学院, 国立国際医療研究センター, 都道府県, 市区町村, 保健所, 地方衛生研究所など
サーベイランス, 統計調査	総務省(統計局), 厚生労働省, 国立感染症研究所, 国立医薬品食品衛生研究所, 国立環境研究所, 医薬基盤・健康・栄養研究所, 国立高度専門医療研究センター(ナショナルセンター), 都道府県, 市区町村, 保健所, 大学など
検査方法, 調査方法の開発	国立感染症研究所, 国立医薬品食品衛生研究所, 国立環境研究所, 労働安全衛生総合研究所, 医薬基盤・健康・栄養研究所, ナショナルセンター, 都道府県, 市区町村, 保健所, 地方衛生研究所, 大学など
情報発信	厚生労働省, 国立感染症研究所, 国立保健医療科学院, 国立医薬品食品衛生研究所, 医薬基盤・健康・栄養研究所, ナショナルセンター, 都道府県, 市区町村, 保健所, 地方衛生研究所, 感染症情報センターなど
人材育成	国立保健医療科学院, 国立感染症研究所(FETP-J), 大学など
検疫	検疫所
予算配分	AMED, 厚生労働省など

イランス機能は、たとえば総務省統計局や厚生労働省が政府統計を担うのに加えて、がん登録のように、独立行政法人が委託している場合も多い。情報発信も、疾患、組織ごとに分かれている。

これらの状況から、日本版 CDC を構想する際に検討すべき論点として、以下の点が考えられる。

1) 対象とする疾患や課題(スコープ)をどう定めるか?

感染症の危機対応に限るのか、その他の緊急対応も含めるのか、加えて緊急対応以外の健康、安全上の課題(慢性疾患など)も日本版 CDC のスコープに含めるのか。本邦では CDC = 感染症専門機関という認識が強いが、CDC でも世界でも現在の標準は all-hazards approach であり、感染症に限らず、様々な緊急事態、重要疾患に対応する組織のほうが望ましいと考える。COVID-19 の事象においても全体最適を目指す重要性が再認識されたところである。また、健康関連の政府統計やサーベイランス、情報発信についても、手法やリソースの共有が可能と考えられ、日本版 CDC に位置付けることが望ましいと考える。たとえば超過死亡の観点から人口動態統計を解析することは、疾患横断的なサーベイランスに含まれる。COVID-19 を受けて、当初は緊急対応(とくに感染症)が中心課題となるかもしれないが、緊急対応以外の重要な機能・課題があることを認

識した上で、将来的には日本版 CDC に位置付けるべきである。

2) どのような組織体制が望ましいか?

新たな組織を立ち上げて CDC が担う機能を統合するのか、既存の組織を“centers”として改組するのか、より緩やかな連携を持って“centers”と称するのか。主要な機能が多機関に分散している現状を踏まえると、1つにまとめるのは困難が予想される。緩やかな連携から始めるのが現実的だろうが、次項に記すミッションについては深く共有できる体制作りが望ましい。

3) ミッションはどうあるべきか?

CDC が担う機能を果たすには、新規性を重視した学術論文の発表よりも、精緻なサーベイランスの結果を正しく出し続けること、組織として一貫したメッセージを出すことの方が重要な場面が多いかもしれない。このように CDC の業務には、利他的で、必ずしも個人が注目を浴びて称賛されない部分がある。「国民を健康と安全の脅威から守る」などの高邁なミッションを立てること、ミッション達成に向けた着実な業務遂行を評価する評価軸を持つことが重要であると考えられる。

4) 科学的中立性をどのように担保するか?

CDC の場合、科学的助言が必ずしも政策に反映されない、即ちホワイトハウスと一定の距

離があることにより、科学的中立性が担保されているとも言える。本邦でCDCを構想する場合、科学的中立性の担保については入念な議論が求められる。端的に言えば、ジェイコブスが「市場の倫理 統治の倫理」¹⁹⁾で論じたように、政治と科学の道德体系は異なっており、これらが交わることで腐敗が起りやすくなるからである。

5) 日本版CDCにおける人材育成はどうあるべきか？

EISのような高度人材育成プログラムを質・量ともに充実させることが必要である。加えて、統計調査、検査法の開発、情報発信などにも専門知識が必要であり、これらの高度人材を育成するプログラムを導入することが望ましい。

上記の論点を十分に議論した上で、日本版CDCが設立される、あるいは担うべき機能が拡充されることは望ましいと筆者らは考えるが、それだけで公衆衛生上の課題がすべて解決されるわけではない。日本版CDCの機能が十分に果たされるためにも、それ以外の部分で以下の点があわせて整備されることが非常に重要である：

1) 日本版CDCの科学的助言を受け止めて行動する行政組織

国も地方も、日本版CDCの発信するガイドライン等や助言を受け止めて、行動に移す必要がある。そのためには、内閣官房や厚生労働省の会議や都道府県関係者との連絡会議の場で定期的に情報共有すること、加えて緊急情報を共有するシステムを整備することが重要である。さらに、国と地方が政策上の課題について日本版CDCに科学的な助言や調査を依頼することのできる仕組みも作ることが望ましい。これらの情報共有については原則内容を公開し、日本版CDCの情報提供や助言とそれに基づいた政策立案を遡及して検証できるようにするべきである。

2) 地方の行政機関（保健所・地方衛生研究所など）の機能拡充

今回のCOVID-19対応においても、保健所と地域衛生研究所はフル回転の対応をしていた。一方で、人員は不足し、地域衛生研究所に至っては根拠法がない状況である²⁰⁾。今後の緊急対応を考える上では、保健所や地方衛生研究所の機能拡充が重要であり、人員確保を通じて職員の待遇を改善すること、そのためにも地方衛生研究所については根拠法を作り設置基準を定めることが望まれる。

3) 公衆衛生人材の育成

大学院レベルの公衆衛生人材の育成は、これまで保健医療科学院や公衆衛生大学院などが担ってきた。保健医療科学院の課程修了者やMaster of Public Health (MPH, 公衆衛生修士)、社会医学系の博士取得者を増やすことで、日本全体における公衆衛生人材の裾野が広がると考えられる。これら修了者が日本版CDCや保健所等において活躍することで、教育を受けた公衆衛生人材の重要性が一般に認知され、更なる登用に繋がることを期待される。

4) 科学的知見に基づき行動する意識の醸成

ガイドラインや助言を政府だけでなく国民も受け止めてそれぞれの行動に移さなければ、十分な効果は得られない。国民の科学的なりテラシーを高めることが重要であり、教育やメディアを通じた啓発活動を充実させるべきである。

IV 終わりに

本稿では、CDCの概要をまとめた上で、日本版CDCを考える際に必要な論点等を提起した。COVID-19の早期の終息を祈ると同時に、今回得た教訓をもとに本邦の公衆衛生が向上することを期待する。本稿が議論の材料となれば幸いである。

COVID-19により亡くなられた方々のご遺族の皆様、謹んでお悔やみを申し上げますとともに、罹患された方々、不便や困難を強いられている皆様には心よりお見舞い申し上げます。また、対応にあたる保健医療福祉関係者、行政関係者、感染・混乱が起きないように対策を取りながら生活に必要なインフラを支える皆様、深甚なる敬意を表します。

本発表は平成28-30年度 国立がん研究センター研究開発費「国立高度専門医療研究センター独自の政策調査機能に関する研究」(研究代表者 藤原康弘)、令和1-2年度 横断的研究推進に係る運営費交付金「6NC連携による医療政策研究等を目的としたNDB研究体制構築のための研究」(研究代表者 植木浩二郎(令和元年度)・磯博康(令和2年度))の助成によって行われた。

本稿の作成にあたり、Dr. Meda E. Pavkov (CDC)、山本秀樹先生(帝京大学)、小林廉毅先生(東京大学)、遠山千春先生、山岸良匡先生、太刀川弘和先生、佐方信夫先生、高橋晶先生、黒田直明先生、岩上将夫先生、渡邊多永子先生(筑波大学)、上記研究班のメンバーより助言と情報提供をいただいた。心から感謝を申し上げます。

本稿は、2020年4月9日に日本学術会議第二部大規模感染症予防・制圧体制検討分科会(第1回)で杉山雄大が行った講演をもとに情報を追加してまとめたものである。分科会委員長の秋葉澄伯先生を初め、発表の機会とコメントをいただいた先生方に感謝申し上げます。

本投稿論文で示された意見は筆者ら自身のものであ

り、所属する組織を代表するものではない。
本研究に関し開示すべき利益相反はない。

(受付 2020. 6. 2)
採用 2020. 7. 8)

文 献

- 1) Tsuboi M, Hachiya M, Noda S, et al. Epidemiology and quarantine measures during COVID-19 outbreak on the cruise ship Diamond Princess docked at Yokohama, Japan in 2020: a descriptive analysis. *Glob Health Med* 2020.
- 2) 衆議院. 第201回国会 予算委員会 第12号 (令和2年2月17日 (月曜日)). 2020. http://www.shugiin.go.jp/internet/itdb_kaigiroku.nsf/html/kaigiroku/001820120200217012.htm (2020年6月24日アクセス可能).
- 3) 日医 NEWS ONLINE. 田村厚労大臣に日本疾病予防情報センター創設に向けた協力を要請. 2013. <http://med.or.jp/nichinews/n250520c.html> (2020年6月24日アクセス可能).
- 4) 横倉義武. 新型コロナウイルス対策に関する要望書. 2020. http://dl.med.or.jp/dl-med/kansen/novel_corona/20200227youbou.pdf (2020年6月24日アクセス可能).
- 5) 衆議院. 新型インフルエンザ等対策特別措置法の一部を改正する法律案に対する附帯決議. 2020. http://www.shugiin.go.jp/internet/itdb_rchome.nsf/html/rchome/Futai/naikakuECB0F1A58E87DC0C49258529003CB3D6.htm (2020年6月24日アクセス可能).
- 6) Kelley B, Gantt JM. Centers for Disease Control and Prevention (Images of America). Arcadia Publishing. 2015.
- 7) 佐甲 隆, 中澤 広. CDCに学ぶ情報モニタリングとコミュニケーション 米国CDC訪問報告. *日本公衆衛生雑誌* 2013; 60: 335-345.
- 8) Centers for Disease Control and Prevention. Centers for Disease Control and Prevention. 2020. <https://www.cdc.gov> (2020年6月24日アクセス可能).
- 9) National Institutes of Health. Mission and Goals. 2020. <https://www.nih.gov/about-nih/what-we-do/mission-goals> (2020年6月24日アクセス可能).
- 10) Centers for Disease Control and Prevention. Organization Chart. 2020. <https://www.cdc.gov/about/organization/orgchart.htm> (2020年6月24日アクセス可能).
- 11) Centers for Disease Control and Prevention. CDC Emergency Operations Center (EOC). 2020. <https://www.cdc.gov/cpr/eoc/eoc.htm> (2020年6月24日アクセス可能).
- 12) 国立感染症研究所. 実地疫学専門家養成コース (FETP-J). 2020. <https://www.niid.go.jp/niid/ja/fetp.html> (2020年6月24日アクセス可能).
- 13) US Department of Health & Human Services. HHS Office of the Assistant Secretary for Preparedness and Response. 2019. <https://www.phe.gov/about/aspr/Pages/default.aspx> (2020年6月24日アクセス可能).
- 14) Sun LH. Top White House official in charge of pandemic response exits abruptly. *The Washington Post*. 2018. <https://www.washingtonpost.com/news/to-your-health/wp/2018/05/10/top-white-house-official-in-charge-of-pandemic-response-exits-abruptly/> (2020年6月24日アクセス可能).
- 15) Taylor M. Exclusive: U.S. axed CDC expert job in China months before virus outbreak. *Reuters*. 2020. <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-china-cdc-exclusiv/exclusive-u-s-axed-cdc-expert-job-in-china-months-before-virus-outbreak-idUSKBN21910S> (2020年6月24日アクセス可能).
- 16) Knight First Amendment Institute at Columbia University. A FOIA lawsuit seeking policies restricting CDC employees' speech. 2020. https://knightcolumbia.org/documents/01354d34c8/2020.04.02_ECF-1_Complaint.pdf (2020年6月24日アクセス可能).
- 17) MIT Technology Review. Why the CDC botched its coronavirus testing. 2020. <https://www.technologyreview.com/2020/03/05/905484/why-the-cdc-botched-its-coronavirus-testing/> (2020年6月24日アクセス可能).
- 18) 厚生労働省. 感染症危機管理専門家 (IDES) 養成プログラム. 2019. https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/ides/index.html (2020年6月24日アクセス可能).
- 19) Jacobs J, 香西 泰. 市場の倫理 統治の倫理. *日本経済新聞社*. 2003.
- 20) 橋本博之, 眞壁祐樹, 西條雅明, 他. 地方衛生研究所の課題 ~競争的資金関連~. *千葉県衛生研究所年報* 2015; 64: 82-90.