

令和2年度

ロシア地域貿易投資促進事業

ロシア新規市場開拓可能性調査

# ロシアにおける新型コロナ対策と 医療機器需要調査

2021年3月

(一社)ロシアNIS貿易会  
ロシアNIS経済研究所

## 序 文

世界中で1年以上の期間にわたり猛威をふるい続けている新型コロナウイルス、COVID-19については最近になってようやくワクチン投与が開始されてきたものの、未だ根本的な治療方法は確立されておらず、各国が様々な対応策を試み、抑え込みを図っている状況にある。この中でも特に、常ならざる数の感染症対応を強いられることになった医療機関は、COVID-19陽性患者に対する対症療法や、感染疑い患者に対する慎重な診察に追われ、他の通常の医療行為が圧迫されるほど厳しい状態に置かれている。こうした状況はロシアにおいても同様であり、ビジネスへの影響も深刻であることから、本格的な調査が必要であると判断した。

当会ではロシアにおける感染症対策情報や医療機関に関する情報を収集し整理するとともに、ロシア各地方で感染症対策の前線で奮闘している現場医師を対象に、アンケート及び聞き取り調査を実施した。2020年3月以降、ロシアでは連日、日本における感染者数とは文字通り桁違いの患者と向き合っており、本調査を実施するにあたっては医師のスケジュールを確保することに非常な困難を伴った。このため、本調査はいわゆるコロナ禍の第一波収束後から第二波発生までの、2020年8～9月に実施したものである。このため、本稿で紹介する各種調査結果及びデータは、いわゆる第一波の結果であることに留意願いたい。本稿の情報は決して新鮮なものではないかもしれないが、進行中の危機において、ロシアの医療機関や現場の医師がどのような状況に置かれ、またどのようなニーズが生まれてきているのか、仮説や予測を立てる材料として役立てていただけるのではないかと考える。

本報告書は、令和2年度ロシア地域貿易投資促進事業・ロシア新規市場開拓可能性調査の一環として、経済産業省の助成を得て刊行された。本事業の実施にあたり、多大なご協力を賜った経済産業省、調査の過程で貴重なご助言をいただいた専門家、企業関係者、当会会員、関係各位に改めて御礼申し上げたい。

2021年3月

一般社団法人 ロシアN I S貿易会  
会 長 村山 滋

## 目次

|   |     |
|---|-----|
| 1. ロシアにおける主な感染症対策概観 .....   | 7   |
| 2. 2020年7月1日に採択された COVID-19 総合対策概説 .....  | 11  |
| 3. ロシアにおいて感染症患者を受け入れている病院の状態の評価、動員可能な<br>医師の数および現有の病床数 .....  | 30  |
| 4. ロシアでの COVID-19 の蔓延により需要が増した医療用機器・設備 .....  | 54  |
| 5. 感染症対策に係わるロシアの医療従事者が関心を有している外国の医療用<br>製品と医療技術(この項は公開資料と 40 都市の医師に対するアンケート結<br>果に基づいている) .....               | 64  |
| 6. 感染症対策における国立医療機関と民間医療機関との差異の分析<br>感染症対策における民間医療機関の関与度評価 .....   | 84  |
| 7. COVID-19 の蔓延が遠隔医療市場に及ぼした影響の評価 .....  | 87  |
| 8. ロシアでの COVID-19 対策に関連して、ロシアの病院が外国医療機関と協力<br>した実例の紹介と分析 .....  | 90  |
| 9. ロシアでの COVID-19 対策において、感染対策が優先されたことが他の診療<br>科に及ぼした影響の評価(他科の診療が受けられなくなる、外科的介入がで<br>きなくなるといった副次的作用の有無等) ..... | 94  |
| 10. まとめ .....   | 95  |
| * 参考資料 .....  | 100 |

# ロシアにおける新型コロナ対策と医療機器需要調査

## 目次詳細

|  |    |
|--|----|
| 1. ロシアにおける主な感染症対策概観 .....  | 7  |
| 2. 2020年7月1日に採択された COVID-19 総合対策概説 .....   | 11 |
| 3. ロシアにおいて感染症患者を受け入れている病院の状態の評価、動員可能な医師の数<br>および現有の病床数 .....   | 30 |
| 3.1. 感染症患者を受け入れている稼働中の病院の数 .....   | 30 |
| 3.2. 感染症患者を受け入れている稼働中の病院の状態の総合評価 .....   | 31 |
| 3.3. 動員可能な感染症専門医(ロシアの感染症専門病院全体で)および現有病床数<br>(ロシアの感染症専門病院全体で) .....   | 33 |
| 3.4. 2020年6月1日時点で建設中および建設申請が出されている新たな感染症病院(概要、計画病<br>床数、必要医師数).....  | 37 |
| 3.5. ロシアの主要な感染症対策病院とその長所と短所 .....  | 47 |
| 4. ロシアでの COVID-19 の蔓延により需要が増した医療用機器・設備 .....   | 54 |
| 4.1. ロシアでの COVID-19 の蔓延により需要が増した医療用機器の全体(リスト)<br>(この項は公開資料と40都市の医師に対するアンケート結果に基づいている) .....  | 54 |
| 4.2. 4.1項にある必要な装備を実際に得られたかについての分析<br>それらの取得が難しかったとしたら、それは何が問題だったのか<br>(この項は公開資料と40都市の医師に対するアンケート結果に基づいている) .....                       | 60 |
| 4.3. 感染症科だけでなく、他の医療部門においても需要が急増した医療機器・設備が<br>あったか否かについての分析<br>(この項は公開資料と40都市の医師に対するアンケート結果に基づいている) .....                               | 62 |
| 5. 感染症対策に係わるロシアの医療従事者が関心を有している外国の医療用製品と医療技術<br>(この項は公開資料と40都市の医師に対するアンケート結果に基づいている) .....  | 64 |
| 5.1. 感染症対策に係わるロシアの医療従事者が関心を有している<br>外国の医療用製品と医療技術の一覧 .....   | 64 |
| 5.2. アンケートへの(感染症病院の40都市の医師からの)回答および2020年のCOVID-19を<br>めぐる状況進展の基本シナリオ(隔離を1度とするシナリオと2度とするシナリオ)に基づく、<br>5.1項のリストにある製品の2020年末までの需要予測 ..... | 78 |
| 5.3. 実際に使用して有効であると判断された外国製品(ブランドやモデル)の有無の調査、<br>および効果があると判断する根拠になったデータ<br>(この項は公開資料と40都市の医師に対するアンケート結果に基づいている) .....                   | 78 |
| 5.4. 40都市の医師へのアンケートの「ロシア製の方が外国製より優れていると思われる<br>医療用設備機材があったらそれを挙げてほしい」という質問に対する回答 .....   | 82 |
| 6. 感染症対策における国立医療機関と民間医療機関との差異の分析<br>感染症対策における民間医療機関の関与度評価 .....  | 84 |
| 7. COVID-19の蔓延が遠隔医療市場に及ぼした影響の評価 .....  | 87 |

|   |    |
|---|----|
| 8. ロシアでの COVID-19 対策に関連して、ロシアの病院が外国医療機関と協力した<br>実例の紹介と分析 .....  | 90 |
| 9. ロシアでの COVID-19 対策において、感染対策が優先されたことが他の診療科に及ぼした<br>影響の評価(他科の診療が受けられなくなる、外科的介入ができなくなるといった<br>副次的作用の有無等) ..... | 94 |
| 10. まとめ .....   | 95 |

## グラフリスト

|  |    |
|--|----|
| グラフ1 感染症患者を受け入れている稼働中の病院の数(2020年7~9月)                                  | 31 |
| グラフ2 ロシアにおける感染症専門医の数(2017~2020年、人)                                     | 34 |
| グラフ3 感染症専門医の充足度(2017~2020年、人口1万人当たりの医師数)                               | 34 |
| グラフ4 ロシアにおける感染症専用病床数(2017~2020年8月、1,000床)                              | 35 |
| グラフ5 ロシア連邦においてCOVID-19患者の治療を行っている医師および医療従事者の数(2020年4月、7月、1,000人)       | 36 |
| グラフ6 アンケートに答えた医師の地理的分布(%)  | 55 |
| グラフ7 COVID-19の蔓延によりロシアで需要が高まった設備の一覧に関するアンケート回答比率(%)                    | 58 |
| グラフ8 COVID-19の蔓延によりロシアで需要が高まった医療機器についての回答比率(回答者が補足的に挙げたもの)(%)          | 59 |
| グラフ9 COVID-19の蔓延によりロシアで需要が高まった個人用保護具(PPE)についてのアンケート回答比率(%)             | 60 |
| グラフ10 「必要な機器・設備・個人用保護具の入手/購入の際の困難とはどのようなものだったのか」という質問に対する回答比率(複数回答)(%) | 62 |
| グラフ11 病院の非感染症部門で医療設備の需要が増えたか、という質問に対する回答比率(%)                          | 63 |
| グラフ12 病院の非感染症部門で需要が高まった医療設備についての質問に対する回答比率(%)                          | 63 |
| グラフ13 CTスキャナのロシアへの輸入状況の推移  | 65 |
| グラフ14 超音波スキャナのロシアへの輸入状況の推移(2017~2019年)                                 | 67 |
| グラフ15 X線装置のロシアへの輸入状況の推移(2017~2019年)                                    | 70 |
| グラフ16 内視鏡のロシアへの輸入状況の推移(2017~2019年)                                     | 71 |
| グラフ17 オゾン療法・酸素療法・エアロゾル療法・人口呼吸のための装置のロシアへの輸入状況の推移(2017~2019年)           | 73 |
| グラフ18 血圧測定装置のロシアへの輸入状況の推移(2017~2019年)                                  | 74 |
| グラフ19 同時に複数のパラメータを検査できる医療機器のロシアへの輸入状況の推移(2017~2019年)                   | 76 |
| グラフ20 感染症対策に実際に使用して有効であると認められた外国製の医療用製品(機器、設備およびその他の製品)を知っているか(%)      | 81 |
| グラフ21 感染症(COVID-19)患者の治療を行っている国立医療機関と民間医療機関の比率(ロシア、2020年7~9月)          | 84 |
| グラフ22 「感染症対策において国立医療機関と民間医療機関との間に差異が存在するか」との質問に対する回答比率(%)              | 85 |
| グラフ23 COVID-19対策に関連し、国際協力が行われた相手国についての回答比率(%、複数回答可)                    | 92 |

## 表リスト

|   |    |
|---|----|
| 表1 2020年6月1日時点 ロシアで建設中または建設申請済みの感染症病院<br>(感染症病棟)リスト .....                   | 37 |
| 表2 感染症トップ5病院No. 1についての基本的情報 .....   | 47 |
| 表3 感染症トップ5病院No. 2についての基本的情報 .....   | 49 |
| 表4 感染症トップ5病院No. 3についての基本的情報 .....   | 50 |
| 表5 感染症トップ5病院No. 4についての基本的情報 .....   | 52 |
| 表6 感染症トップ5病院No. 5についての基本的情報 .....   | 53 |
| 表7 酸素吸入が可能な病床のタイプ .....   | 56 |
| 表8 酸素吸入が可能な病床 70床用の計算 .....   | 57 |
| 表9 ロシアの政府および自治体の医療機関が2014～2018年に購入した輸入医療設備(%) ...                           | 64 |
| 表10 CTスキャナのロシアへの平均輸入価格の推移(2017～2019年、1,000ドル/台) .....                       | 66 |
| 表11 超音波画像診断装置のロシアへの平均輸入価格の推移(2017～2019年、1,000ドル/台)                          | 67 |
| 表12 X線装置のロシアへの平均輸入価格の推移(2017～2019年、1,000ドル/台) .....                         | 70 |
| 表13 内視鏡のロシアへの平均輸入価格の推移(2017～2019年、ドル/台) .....                               | 72 |
| 表14 オゾン療法・酸素療法・エアロゾル療法・人工呼吸装置のロシアへの<br>平均輸入価格の推移(2017～2019年、100万ドル/t) ..... | 73 |
| 表15 血圧測定装置のロシアへの平均輸入価格の推移(2017～2019年、ドル/台) .....                            | 75 |
| 表16 同時に複数のパラメータを検査できる医療機器のロシアへの平均輸入価格の推移<br>(2017～2019年、ドル/台) .....         | 76 |
| 表17 ロシアにおける2020年末までの輸入医療機器の需要予測(100万ドル) .....                               | 78 |
| 表18 有効な外国製品(機器、設備およびその他の製品)についての回答比率(%) .....                               | 82 |
| 表19 輸入品より優れていると思われるロシア製医療用製品 .....  | 83 |
| 表20 「感染症対策において、国立医療機関と民間医療機関のあいだの差異はどこに表れている<br>か？」との質問に対する回答比率(%) .....    | 85 |
| 表21 「COVID-19の蔓延はどのような影響を遠隔医療市場に及ぼしたか？」<br>との質問に対する回答比率(%、複数回答可) .....      | 89 |



|   |    |
|---|----|
| 表 22 COVID-19 対策での国際協力の分野に関する回答比率(%、複数回答可).....                       | 92 |
| 表 23 協力分野の国別分布 .....  | 93 |
| 表 24 ロシアでの COVID-19 対策において、感染対策が優先されたことが他の診療科に及ぼした影響に関する回答比率(%) ..... | 94 |

## 1. ロシアにおける主な感染症対策概観

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)が蔓延しはじめてからこれまでに106万2,000人(2020年9月13日現在)が罹患した。ロシアでのCOVID-19による死者は18,578人に達した。感染症が蔓延しはじめてから87万6,000人が治癒した。ロシアでは9月4日以降毎日5,000名以上のコロナウイルス感染例が報告されている。それまでの2週間では1日の新規感染者数が5,000人を超えることはなかった。

ロシア連邦における主な感染症対策を見てみよう。1999年3月30日付連邦法第52-FZ号「国民の衛生疫学的安全について」によれば、国民の衛生疫学的安全は人間に対する居住環境の有害な作用の(設定レベルまでの)低減および人間の活動に好適な条件の醸成によってもたらされる。

世界保健機関(WHO)は国際衛生規則の中で、衛生疫学的監査とは、医療衛生分野のデータの体系的かつ継続的な収集、処理および分析、ならびに公衆衛生分野における必要な応急措置を評価し、それを講じるために医療衛生情報を適時に伝達することであると定義している。

1999年3月30日付連邦法第52-FZ号「国民の衛生疫学的安全について」によれば、国民の衛生疫学的安全は以下によって保障される。

- －衛生疫学的情勢およびその変化の予測に基づく疾病の予防
- －衛生・防疫(予防)措置の実施
- －国家衛生疫学規制
- －連邦国家衛生疫学的監査
- －製品が衛生疫学的要求に適合していることを確認する義務
- －人間に対して潜在的な危険性をもたらす業種に対するライセンス制度
- －人間にとって潜在的に危険な化学・生物物質、個々の品種、放射性物質、産業・消費廃棄物の国家登録
- －公衆衛生モニタリングの実施
- －国民の衛生疫学的安全を保障するための学術研究の実施
- －公開され誰でもアクセス可能な連邦情報リソースの構築および運用
- －国民の衛生教育・訓練および健康的なライフスタイルの啓蒙対策の実施
- －国民の衛生疫学的安全の保障に係るロシア連邦法違反に対する責任追及措置の実施

ロシアでは国民の衛生疫学的安全を保障する機能は連邦消費者権利保護・福祉監督庁(ロスパトレブナドゾル)、ロシア連邦保健省および連邦医学生物学庁(FMBA)の3つの省庁が担っている。

大半の機能を担当するのはロスパトレブナドゾルで、国家衛生疫学規則および衛生規準の策定および承認、連邦国家衛生疫学監査体制の整備および実施、衛生モニタリングの実施、疫病および集団非感染症(中毒)の原因の解明、その発生および感染拡大の条件の特定、関係分野の学術研究の実施などを担っている。ロスパトレブナドゾルはまた、消費者保護分野における国家政策の策定と実現、法規上の規制や監督も行う。連邦衛生疫学監査を統括するのは首席国家衛生医でもあるロスパトレブナドゾルの長官である。

ロスパトレブナドゾルの組織構成は以下のようになっている。

- －鉄道管理局を含む、ロシア連邦構成主体の85の管理局
- －89の衛生疫学センター

－衛生分野の9つの学術機関および疫学分野の17の学術機関

－14のペスト予防機関

－以下の8つの省庁の衛生疫学局:ロシア連邦国防省、ロシア連邦内務省、連邦保安庁、連邦警護庁、大統領府、大統領特別プログラム総局、連邦懲罰執行庁、連邦医学生物学庁

ロスパトレブナドゾルが担当する機能の一部および国民の衛生疫学的安全の保障に係るその他の権限はロシア保健省が担っている。そのなかには、感染症・非感染症の予防、医学的健診の実施、感染症の診断と治療、衛生要員の養成と技能向上、さらにこの分野における学術研究が含まれる。

連邦医学生物学庁はきわめて危険な労働条件下にある個別の経済分野諸組織の労働者の衛生疫学的安全の諸問題を担当し、自らの組織内に、ワクチン開発を含む当該分野の学術研究に従事する機関を抱えている。

2019年6月5日付ロシア連邦大統領令第254号「2025年までのロシア連邦における保健発展戦略について」に基づき、ロシア連邦政府はロシア連邦構成主体社会経済発展戦略に必要な変更を加えるものとした上で、戦略実行施策計画を承認した。

「2025年までのロシア連邦における保健発展戦略」によると、感染症に関する市民の健康保護分野における国家安全保障上の感染症関連の脅威と課題は以下の通りである。

－ヒト免疫不全ウイルス(HIV)感染症、B型およびC型ウイルス性肝炎、結核のきわめて高い蔓延レベル

－抗微生物薬耐性(AMR)の拡大

－日和見病原体の疫学的重大性の増大、免疫不全状態にある人々が感染症によって発病する頻度の増加、医療の提供に付随した感染拡大

－外国における一連の新しい危険な新型感染症の憂慮すべき状況を背景にして疫学的状況が複雑化するリスク

－未知の病原体によって引き起こされる新しい感染症発生のリスク、ロシア連邦領内では珍しい、あるいはこれまで見られなかった感染性寄生虫性疾患が持ち込まれること、人獣共通感染症の発生および蔓延、感染体による自発性感染、消滅した感染症の復活、微生物による「種の壁」の乗り越え

市民の健康保護の面での国家安全保障の分野における国家政策の目的、主要課題、優先的方向性、実施メカニズムに含まれるものとして、予防、新しい医療技術および医薬品の開発、導入、使用、周囲の人々に危険をもたらす病気の蔓延の阻止、蔓延した場合にロシア連邦国民にとって生物学的な脅威となる疾病を含む感染症の治療、医薬品の取扱いに係る国家管理、医療機器の取扱いに係る国家管理を含む国民の健康保護の分野における管理システムの改善、連邦国家衛生疫学監査システムの改善などがある。

ロシアにおける保健発展の主要課題としては、以下を盛り込んだ医療提供システムの改善が挙げられる。

－感染症対策施設を含む保健施設の建設および改修

－小児医療を含む、医療を提供する医療機関のインフラおよび物的・技術的基盤の整備

－医療機関の臨床診断(微生物学用を含む)検査室および病理解剖科への最新の実験設備、高感度専門検査キットの装備

－市民(アクセスの悪い地域に在住する市民を含む)にとっての一次医療衛生サービスへの最適なアクセスの確保(助産所の開設、移動型医療複合設備の利用などによる)、ならびに公共交通機関の運行ルートの整備、舗装道路の建設および改修を含む医療機関への交通アクセスの確保

－ハイテク医療のさらなる発展

－水疱瘡およびロタウイルス感染症ワクチン接種によるものを含む全国予防接種スケジュールに記載された予防接種リストの拡充

－法定年齢住民およびリスクを抱える住民の、ワクチンで予防可能な感染症に対する予防接種率を95%以上とすること

－蔓延した場合に国民の生物学的な脅威になりうる感染症(結核、HIV 感染症、B 型および C 型ウイルス性肝炎)の予防および治療

－AMR の拡大阻止

－危険な感染症の持ち込み、人獣共通感染症および動物原生感染症の蔓延の予防に向けた総合的な予防・防疫対策の実施、偶発的および意図的な性格の生物学的脅威への対応に向けた準備

－ロシア連邦領内での生物学的環境のモニタリングシステムの整備

－社会的影響の大きい感染症に関する記録および報告制度の改善

国民の健康保護の分野での国家安全状況の評価には、結核および HIV 感染症による死者数(10 万人当たり)および感染症罹患レベル(10 万人当たり)が用いられる。

2004 年 12 月 1 日付ロシア連邦政府決定第 715 号「社会的影響の大きい疾病リストおよび周囲の人々に危険をもたらす疾病リストの承認について」(2012 年 7 月 13 日および 2020 年 1 月 31 日付変更および追加)によれば、結核、性感染症、B 型および C 型肝炎、HIV 感染症は社会的影響の大きい疾病とされる。ヒト免疫不全ウイルス(HIV)による疾病、節足動物類が媒介するウイルス性熱病、ウイルス性出血熱、蠕虫症、B 型肝炎、C 型肝炎、ジフテリア、主として性的接触により感染する疾病、ハンセン病、マラリア、頭シラミ寄生症、アカリア症およびその他の感染症、鼻疽および類鼻疽、炭疽、結核、コレラ、ペスト、新型コロナウイルス感染症(2019-nCoV)は周囲の人々に危険をもたらす疾病とされる。

「2020 年および 2021 年～2022 年計画期間における無償医療提供国家保証プログラム」に基づき、強制医療保険基本プログラムには感染症および寄生虫疾患(ヒト免疫不全ウイルスによる性感染症、後天性免疫不全症候群、結核を除く)が含まれ、連邦およびその他のレベルの予算から資金供与される。

保健分野における国家政策の主要目的は、医療のアクセスおよび医療サービスの効率向上を可能にするシステムを構築することであり、医療サービスの規模、種類、品質は罹患率レベルおよび国民のニーズ、医学の先進的成果に適合するものでなければならない。

2017 年 12 月 26 日、ロシア連邦国家プログラム「保健の発展」が承認され、その枠内で以下の連邦プロジェクトおよび省庁目的別プログラムが策定された。

－「社会的影響の大きい感染症の予防および対策」、このプログラムの目的は以下の通りである：結核の疫学的状況の改善および罹患率を 2024 年までに 10 万人当たり 35 人まで低下させること(2019 年には 10 万人当たり 45 人であった)；ヒト免疫不全ウイルス感染者による医療へのアクセスを確保し、健康管理下に置かれるヒト免疫不全ウイルス感染患者総数に対する抗レトロウイルス療法を受けているヒト免疫不全ウイルス感染患者の割合を 2024 年に 100%まで増加させること(2019 年には 55%であった)；第3の目的は新規にハンセン病を発症し、寛解段階にある患者に対して専門化さ

れた連邦医療機関での医療を 2024 年には 122 人以上に提供(2019 年には 122 人以上であった)。実施期間—2019~2024 年

—「国家衛生疫学監査体制の整備および国民の衛生疫学的安全の保障」。このプログラムの第1の目的は健康の維持および好適な環境に対する国民の憲法上の権利実現の主要条件の1つとしての国民の衛生疫学的安全の保障である。そのために必要なことは、ジフテリアの罹患率を 2019~2024 年に人口 10 万人当たり 0.01 人未満に抑えること； 風疹の罹患率を 2019~2024 年に人口 10 万人当たり 0.01 人未満に抑えること； B 型急性ウイルス性肝炎の罹患率を 2019~2024 年に人口 10 万人当たり 1 人未満に抑えることである。第2の目的は、衛生疫学的安全の分野における法令違反の防止、摘発および阻止に向けた連邦国家衛生疫学監査の改善である。そのためにはラボ調査を利用した定期的訪問検査の比重を 2024 年に 96.5%に向上させる必要がある(2019 年には 95%であった)。第3の目的は企業活動主体、特に外食産業の衛生基準および規則の遵守訓練を含め、予防対策実施件数を 2024 年に 8,500 件に増加させること(2019 年には 6,000 件であった)である。実施期間—2019~2024 年。

ロシア連邦における感染症対策部門は、一般外来系の医療機関および感染症入院治療施設で構成される。一般外来系の医療機関には感染症科を備えた総合クリニックがある。感染症入院治療施設には総合病院の感染症部門および感染症病院がある。

感染症患者の医療システムは入院前、入院中、退院後の三段階で構成される。入院前段階は総合診療医、救急医、地区医師、地区看護師、感染症専門医、感染症室看護師が医療を担う。この段階の課題は感染者の早期発見、救急医療の提供、入院を要しない患者の質の高い治療、専門的な治療を要する患者の適時の入院である。感染症室は1階のボックス型スペースに配置され、個別の入口、トイレ、消毒剤用スペース、患者の診察室、処置室、救急処置、実験・臨床的および微生物学的研究のための試料を採取し、栄養培地への接種を行うための部屋がある。入院前段階における患者の治療は軽度および中・重度感染症に大別して行われる。入院治療を要するのは以下の患者である：1) 重度感染症患者(インフルエンザ、レプトスピラ症など)、2) 疫学的に危険な病気、きわめて危険で、隔離を要する疾病の患者(コレラ、ペスト)、3) 長期におよび、生命に危険な合併症を伴う疾病患者(腸チフス、ブルセラ症)；4) 寮、兵舎、住民が密集したアパートに住む患者。入院段階における医療提供の主な課題は感染症患者に対する然るべき資格に基づいた専門的治療を施すことである。

COVID-19 のパンデミックを受けて、ロシア連邦政府はロシア連邦の感染症対策業務を近代化することを計画している。コロナウイルス蔓延後のわが国の保健システムの再生は感染症対策業務の近代化、医療のアクセスの確保、衛生疫学的安全に対する脅威を防止するための医薬品の生産規制の最適化を企図するものである。これについては「ロシア連邦全国経済再生計画」現行版に述べられている。

この計画に基づき、国民には医薬品およびワクチン接種が提供されるものとし、パンデミックの状況下において強制医療保険システムにおける被保険者の権利保護システムが構築されねばならない。そのほか、衛生関連法令の遵守を遠隔監視する形態を導入するコンセプトを立案し、保健のデジタル化対策を講じる。

感染症対策業務の近代化に際しては、感染症が発生した場合の医療の提供手順および臨床指針を見直し、更新しなければならない。感染爆発が発生した場合における医薬品および医療機器備蓄の形成、補充および保管手順を決定しなければならない。感染症が蔓延した場合には医療従事者の予備軍を準備することも計画する。

新型コロナウイルス感染症を含め、感染症患者の医療に従事するロシア連邦構成主体における医療機関の病床数および設備の今後の利用および維持計画の立案が提起されている。

衛生疫学的安全に対する脅威の防止、発見および対応といった安定的なシステムを構築するには、疫病蔓延の条件下での連邦および地域行動計画を策定し、人的資源を強化し、様々な活動分野における感染症拡大の予防に係る新たな要求および指針を立案し、導入しなければならない。

全国予防接種スケジュールの改善、診断薬および検査キットの国産メーカー、個人用防護具、消毒剤メーカーの支援策の立案が求められている。

医薬品および医療機器流通分野での規制を最適化することも計画されている。特に、医薬品の登録および検査に関する個別の要求の実施を 2022 年1月1日まで延期し、ロシア連邦保健省およびロシア連邦保健監督庁の機関が試験を行った医療機器の登録手順を簡略化することが挙げられる。最もリスクの高い項目に関する医薬品、医療製品消費量の予測システムの作成も計画されている。

感染症対策全般についての規準文書は COVID-19 対策規準文書とともに第2章に記載する。

## 2. 2020 年7月1日に採択された COVID-19 総合対策概説

ロシア連邦では、以下の感染症対策基準文書に基づき、COVID-19 総合対策が実施されている。

- 1999 年3月 30 日付連邦法第 52-FZ 号「国民の衛生疫学的安全について」(2019 年7月 26 日改訂)
- 2020 年5月6日付ロシア連邦大統領令第 313 号「特定のカテゴリーの医療従事者に対する追加保険保証の供与について」
- 2020 年1月 31 日付ロシア連邦政府決定第 66 号「周囲の人々に危険をもたらす疾病リストの変更について」
- 2020 年3月 14 日付ロシア連邦政府決定第 285 号「ロシア連邦における新型コロナウイルス感染拡大対策に係るロシア連邦政府附属調整評議会について」
- 2020 年3月 18 日付ロシア連邦政府決定第 294 号「隔離時における就労不能証明書の作成、一時就労不能給付金の決定および支給に係る暫定規則の承認について」
- 2020 年4月 15 日付ロシア連邦政府決定第 507 号「新型コロナウイルス感染症診断のための検査キットのロシア連邦領内での配分暫定手順について」
- 2020 年6月3日付ロシア連邦政府決定第 816 号「新型コロナウイルス感染症の治療のために処方され、投与される可能性のある医薬品のロシア連邦領内での配分暫定手順について」
- 2020 年3月 14 日付ロシア連邦政府命令第 623-r 号「ロシア連邦における新型コロナウイルス感染拡大対策に係るロシア連邦政府附属調整評議会メンバーの承認について」
- 2020 年3月 18 日付ロシア連邦政府命令第 648-r 号「新型コロナウイルス感染症に罹患した市民および感染リスクを抱える人々に医療を施す医療従事者への財政支援を目的としたロシア連邦政府準備基金からの資金拠出について」
- 2020 年3月 21 日付ロシア連邦政府命令第 N710-r 号「2019 年6月 27 日付ロシア連邦政府命令第 N1391-r 号に基づくロシア連邦の成人国民を対象とする全ロシア健康診断実施の一時停止について」
- 2020 年3月 25 日付ロシア連邦政府命令第 723-r 号「新型コロナウイルス感染症予防薬および診断薬の開発を目的としたロシア連邦政府準備基金からの資金拠出について」

- 2020年4月24日付ロシア連邦政府命令第1131-r号「新型コロナウイルス感染症との診断が確定されたか、または疑われる患者に対して特別指令により入院治療を施すために転用される医療機関暫定リストの承認について」
- 2020年5月15日付ロシア連邦政府命令第1272-r号「実験研究で確認された新型コロナウイルス感染症によって惹き起こされた疾病(症候群)または合併症であって、2020年5月6日付ロシア連邦大統領令第313号『特定のカテゴリーの医療従事者に対する追加保険保証の供与について』に定める特定のカテゴリーの人々の健康に被害をもたらし、それによって一時就労不能になるが、身体障害までには至らない疾病(症候群)または合併症リストの承認について」
- 衛生規則 SP 1.2.036-95「病原性グループ I~IV の微生物の登録、保管、移管および輸送の手順」(1995年8月28日付ロシア衛生疫学監査国家委員会決定により承認)
- 衛生疫学規則 SP 3.4.2318-08「ロシア連邦領土の衛生保護」(2008年1月22日、ロシア連邦首席国家衛生医により承認)
- 衛生疫学規則 SP 1.3.3118-13「病原性(危険性)グループ I~II の微生物を扱う業務の安全性」(2013年11月28日、ロシア連邦首席国家衛生医臨時代行により承認)
- 衛生疫学規則 SP 3.1/3.2.3146-13「感染症および寄生虫病の予防に係る一般要求」(2013年12月16日、ロシア連邦首席国家衛生医臨時代行により承認)
- 2020年3月19日付ロシア連邦保健省令第198n号「新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の予防および感染拡大リスク低減対策実施のための医療機関の業務編成暫定手順について」
- 2020年3月27日付ロシア連邦保健省令第246n号「2020年3月19日付ロシア連邦保健省令第198n号『新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の予防および感染拡大リスク低減対策実施のための医療機関の業務編成暫定手順について』の変更について」
- 2020年4月2日付ロシア連邦保健省令第264n号「2020年3月19日付ロシア連邦保健省令第198n号『新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の予防および感染拡大リスク低減対策実施のための医療機関の業務編成暫定手順に関する』の変更について」
- 2020年5月18日付ロシア連邦保健省令第459n号「2020年3月19日付ロシア連邦保健省令第198n号『新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の予防および感染拡大リスク低減対策実施のための医療機関の業務編成暫定手順について』の変更について」
- 2020年5月29日付ロシア連邦保健省令第513n号「2020年3月19日付ロシア連邦保健省令第198n号『新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の予防および感染拡大リスク低減対策実施のための医療機関の業務編成暫定手順について』の変更について」
- 2020年4月15日付連邦消費者権利保護・福祉監督庁(ロスパトレブナドゾル)令第239号「病原体グループ III~IV の人間の感染症の原因物質を扱う業務を行う機関が使用する新型コロナウイルス感染症の診断のための検査キットに関する情報、当該検査キットを使用した研究で得られた結果に関する情報、コロナウイルス感染症に関する研究の肯定的結果に関する情報、新型コロナウイルス感染症診断のための検査キットの未使用残分に関する情報の書式の承認について」
- 2020年1月24日付ロシア連邦首席国家衛生医決定第2号「2019-nCoV によって惹き起こされた新型コロナウイルス感染症の持ち込みおよび感染拡大を阻止するための追加措置について」

- 2020年1月31日付ロシア連邦首席国家衛生医決定第3号「2019-nCoVによって惹き起こされた新型コロナウイルス感染症の持ち込みおよび感染拡大を阻止するための追加衛生防疫(予防)措置の実施について」
- 2020年3月2日付ロシア連邦首席国家衛生医決定第5号「新型コロナウイルス感染症(2019-nCoV)の持ち込みおよび感染拡大のリスクを低減するための追加措置について」
- 2020年3月13日付ロシア連邦首席国家衛生医決定第6号「2019-nCoVの感染拡大リスクを低減するための追加措置について」
- 2020年3月18日付ロシア連邦首席国家衛生医決定第7号「COVID-2019の感染拡大防止のための隔離体制の保障について」
- 2020年3月30日付ロシア連邦首席国家衛生医決定第9号「COVID-2019の感染拡大を阻止するための追加措置について」
- 2020年4月13日付ロシア連邦首席国家衛生医決定第11号「2020年3月30日付ロシア連邦首席国家衛生医決定第9号『COVID-2019の感染拡大を阻止するための追加措置について』の変更について」
- 2020年5月22日付ロシア連邦首席国家衛生医決定第15号「衛生疫学規則 SP 3.1.3597-20『新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の予防』の承認について」
- 2020年3月25日付ロシア連邦保健省および連邦強制医療保険基金書簡 N11-8/i/2-3524/4059/30/i「COVID 19に罹患した症例での医療提供について」
- 2020年4月8日付ロシア連邦保健省書簡「コロナウイルス感染症(COVID 19)のコーディングについて」
- 2020年4月10日付ロシア連邦保健省書簡第17-1//1-2004号「入院治療病院に入院する、肺炎の疑いのある、または肺炎と確認されたすべての患者から生物学的試料を採取する件についての暫定指示の通達について」
- 2020年5月5日付ロシア連邦保健省書簡第30-0//2-5931号「新型コロナウイルス感染症の予防、診断および治療に向けた医療活動実施に係る最小限要求(『中等症患者にさらなる医療を施すために開設される、COVID-19の治療のための医療機関構成部門の病床数増加を含む設備の拡充に向けた要求を含め、新型コロナウイルス感染症の予防、診断および治療に向けた医療活動実施に係る最小限要求』を添付)について」
- 2020年5月6日付ロシア連邦保健省書簡第16-3//2-5951号「コロナウイルスの条件下において市民に医療を施す医療従事者の特異な労働条件および過度の負担に対する督励給付金の支払実施について」
- 2020年5月7日付ロシア連邦保健省書簡第28-3//2-6111号「新型コロナウイルス感染拡大に伴う心理的支援および精神療法支援体制の整備に係る勧告の通達について」
- 2020年5月21日付ロシア連邦保健省書簡第16-3//1-6965号「2020年4月2日付ロシア連邦政府決定第415号および2020年4月12日付ロシア連邦政府決定第484号に基づく、医療従事者およびその他の労働者の特異な労働条件に対する督励給付金の支払実施について」
- 2020年1月21日付連邦消費者権利保護・福祉監督庁(ロスパトレブナドゾル)書簡第2/706-2020-27号「新型コロナウイルス感染症(2019-nCoV)の検査診断体制の整備に係る暫定勧告の通達について」



- 2020年1月23日付ロスパトレブナドゾル書簡第02/770-2020-32号「コロナウイルスによる疾病予防のための消毒措置の実施に係る指示書について」
- 2020年1月25日付ロスパトレブナドゾル書簡第02/847-2020-27号「医療機関内における新型コロナウイルス感染症拡大防止に係る暫定勧告の通達について」
- 2020年1月31日付ロスパトレブナドゾル書簡第02/1297-2020-32号「新型コロナウイルス感染症例の検査室での確認の際の暫定作業手順の通達について」
- 2020年2月10日付ロスパトレブナドゾル書簡第02/1866-2020-32号「新型コロナウイルス感染症例(2019-nCoV)の検査診断体制の整備に係る暫定勧告補則の通達について」
- 2020年2月11日付ロスパトレブナドゾル書簡第02/2037-2020-32号「観察施設の業務遂行体制の整備に係る暫定勧告の通達(『新型コロナウイルス感染症に関して疫学的に劣悪な状況にある地域から来た人々のための観察施設の業務遂行体制整備に係る暫定勧告』を添付)について」
- 2020年2月13日付ロスパトレブナドゾル書簡第02/2120-2020-32号「自動車の清掃および消毒の実施に係る勧告(『新型コロナウイルス感染拡大阻止を目的として乗客を運送するための自動車の予防および消毒措置実施に関する勧告』を添付)について」
- 2020年2月14日付ロスパトレブナドゾル書簡第02/2230-2020-32号「外食産業施設および教育機関給食施設における新型コロナウイルス感染拡大防止を目的とした予防および消毒措置実施に関する勧告」
- 2020年3月10日付ロスパトレブナドゾル書簡第02/3853-2020-27号「新型コロナウイルス(COVID-19)予防措置(『従業員間での新型コロナウイルス(COVID-19)予防に関する勧告』を添付)について」
- 2020年3月15日付ロスパトレブナドゾル書簡第02/4162-2020-27号「衛生検疫および診療観察体制の整備に係る追加措置について」
- 2020年3月17日付ロスパトレブナドゾル書簡第02/4385-2020-27号「ボランティアおよび高齢者への注意書き送付について」
- 2020年3月18日付ロスパトレブナドゾル書簡第02/4457-2020-27号「COVID-19の診断業務遂行体制の整備について」
- 2020年3月22日付ロスパトレブナドゾル書簡第02/4716-2020-27号「住宅における消毒措置の実施に係る勧告について」
- 2020年3月22日付ロスパトレブナドゾル書簡第02/4709-2020-27号「2020年3月18日付ロシア連邦首席国家衛生医決定第7号の解説」
- 2020年3月23日付ロスパトレブナドゾル書簡第02/4745-2020-32号「2020年3月18日付ロシア連邦首席国家衛生医決定第7号の実施手順に係る解説」
- 2020年4月9日付ロスパトレブナドゾル書簡第02/6475-2020-32号「個人用保護具の使用について」
- 2020年4月9日付ロスパトレブナドゾル書簡第02/6509-2020-32号「医療機関における新型コロナウイルス感染症拡大防止に係る勧告について」

- 2020年5月25日付ロスパトレブナドゾル書簡第02/10499-2020-32号「医療機関の業務再開時における予防措置の実施に係る勧告(『医療機関専門診療科の業務再開時における新型コロナウイルス(COVID-19)感染拡大防止のための予防措置の実施に関する勧告』を添付)について」
- 2020年3月30日付方法論的勧告 MR 3.1.0169-20「COVID-19の検査室診断」
- 方法論的勧告 MR 3.1.0174-20: MP 3.1.0169-20 方法論的勧告「COVID-19の検査室診断」の変更 No.1(ロシア連邦首席国家衛生医による承認。2020年4月30日)
- 2020年3月30日付方法論的勧告 MR 3.1.0170-20「COVID-19の疫学および予防」
- 方法論的勧告 MR 3.1.0175-20: MP 3.1.0170-20 方法論的勧告「COVID-19の疫学および予防」の変更 No.1(ロシア連邦首席国家衛生医による承認。2020年4月30日)
- 2020年4月21日付方法論的勧告 MR 3.1.0173-20「COVID-19蔓延時における疫病対策措置の整備」
- 方法論的勧告「新型コロナウイルス感染症(COVID-19)に罹った小児の疾患の臨床症状および治療の特徴。第1版(2020年4月24日付)」
- 方法論的勧告「新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の場合における妊婦、出産直前の女性、出産直後の女性、新生児に対する医療体制の整備」(ロシア連邦保健省による承認。2020年4月24日付(第1版))
- 方法論的暫定提言「新型コロナウイルス感染症(COVID-19)流行期における外来診療での急性呼吸器ウイルス感染症(ARVI)の薬物療法。第2版(2020年4月16日付)」
- 方法論的暫定提言「新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の予防、診断および治療。第7版(2020年6月3日付)」
- 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)に関連する罹患率統計における主な状態および死亡率統計における根本原因のコーディングならびに選択に関する方法論的勧告(2020年5月27日付)
- 方法論的指令 MU 3.4.1030-01「ロシア連邦国民および国際的な往来に危険をもたらすきわめて危険な感染症、伝染性ウイルス性出血熱、病因不明の感染症が持ち込まれるか、または発生した場合の対策実施に向けた医療機関の疫病対策準備の整備、実施および評価」(ロシア連邦首席国家衛生医による承認。2001年4月6日)
- 方法論的指令 MU 3.4.2552-09「国民の衛生疫学的安全の面で緊急事態を引き起こす感染症による疾病の疑いのある患者(遺体)を発見した場合の一次疫病対策の用意および実施」(ロシア連邦首席国家衛生医による承認。2009年9月17日)
- 方法論的指令 MU 3.4.3008-12「きわめて危険な「新規」および「再発」感染症の疫学的検査診断の手順」(ロシア連邦首席国家衛生医による承認。2012年3月28日)

ロシアにおける COVID-19 総合対策は以下のように分類される。

- 全般的対策
- 医療対策
- 社会支援策
- 税分野対策
- 財政対策
- 観光分野対策

## COVID-19 に対する総合対策

### 制限態勢の段階的緩和

2020年3月30日から5月11日までロシアでは非労働日制度が施行された。この制限は国民の生命維持を左右し、継続的に営業している組織や企業には適用されなかった。

5月12日以降は地域の疫学的な状況に応じて制限が徐々に解除されている。制限措置の解除または延長は、ロシア連邦構成主体の首長が地域の首席衛生医との合意により、ロスパトレブナドゾルの方法論的勧告に基づいて実施する。

制限措置を段階的に解除する場合には、最初に屋外の散歩、食品以外の商売やサービスを提供する小さな施設での営業が可能になる。第2段階では、より広い面積の商業企業や個々の教育機関が活動を行うことができる。第3段階では、同時にサービスの提供を受ける来客人数を制限することなく、商業企業およびサービス企業の営業が再開される。企業の制限が解除されるすべての段階で、従業員は必ず個人用保護具（医療用マスクおよび手袋）を使用し、手の消毒剤を常備し、施設の定期的な消毒を実施する必要があると規定されている。

65歳以上の国民については（国内のいくつかの地域で）自主隔離態勢が維持されており、大勢の人々が集まる催しの禁止措置は延長された。

### 国際的往来の制限

世界でコロナウイルスのパンデミックが進展するにつれて、ロシア連邦政府は感染拡大によって最も激しく打撃を被った国々（中国、イタリア）からの外国人の入国の禁止から、2020年3月27日の国境の完全閉鎖と（ロシア国民の外国からの移送便を除く）国際便の停止に至るまで、この疾病に対する障壁を次々と引き上げてきた。

2020年6月6日以降、ロシアからの出入国制限は緩和された。ロシア人は、国外在住で世話を必要とする近親者のもとに出国できるようになったほか、治療や仕事、留学などで外国に派遣される人も出国することができる。2020年6月25日からはロシアでの就労許可を有し、高度な技能を有する外国人専門家が入国できるようになる。

### 教育機関の遠隔教育への移行

ロシアのすべての学校および高等教育機関は遠隔教育に移行した。教育省は遠隔教育技術の使用に関する方法論的勧告を策定した。学童および学生には30以上のオンラインプラットフォームが用意されている。

4年生から7年生の生徒を対象にして、新学期が始まる前に生徒の知識レベルを判定することを目的にした全ロシア試験は2020年9月～10月に延期された。2020年は9年生のための国家最終資格審査は中止された。9年生および11年生は試験を受けることなく、卒業証書を受け取った。そのうち、中等専門学校で勉学を続けたい者は卒業証書記載の成績により入学を認められた。高等教育を受けたい卒業生は統一国家試験を受けた。卒業生は2020年6月20日～8月18日に高等教育機関への入学願書を提出した。これは遠隔でも可能であった。

疫病流行期間中は修士論文および博士論文の公開審査も遠隔で行うことが許可された。

## 隔離措置違反に対する責任

隔離措置違反に対してロシアでは以下の罰金が科される。

- －市民に対しては1万 5,000～4万ルーブル
- －公務員および個人事業主に対しては5万～15 万ルーブル
- －法人に対しては 20 万～50 万ルーブル

過失により健康被害をもたらした場合。

- －市民に対しては 15 万～30 万ルーブル
- －公務員に対しては 30～50 万ルーブル
- －個人事業主および法人に対しては 50 万～100 万ルーブル

## 学術、教育および医療機関支援策

学術、教育および医療機関を支援するため、ロシア連邦政府は 2020 年に 158 億ルーブルを拠出することを計画している。これによってこれらの機関の収入の減少分を補償し、職員の給与を支払い、公共料金および資産の維持費、衛生疫学的要求の遵守に関連した費用を支払うことができる。

### 2020 年3月 15 日～12 月 31 日に失効する 15 種類のライセンスおよび許可証の自動延長

2020 年3月 15 日～12 月 31 日に失効する 15 種類のライセンスおよび許可証が自動的に延長される。これには、アルコール(アルコール含有)製品の小売販売を含む生産および流通、鉱物資源の利用、通信サービスの提供、テレビ・ラジオ放送、私立探偵(探偵)および警備事業の実施、医療および獣医用の医薬品の国家登録、外航船、内陸水路および混合航海船で使用される船舶無線局の許可などが含まれる。

### 特許料支払期限の延長

2020 年3月 30 日～11 月 30 日に失効する知的財産権登録に係る法的に重要な行為の執行期限は 2020 年 12 月 31 日まで延長される。期限延長が適用されるのは、発明、意匠および実用新案に対する特許取得、商品の原産地名称、商標およびサービスマークの登録に必要な申請人の行為である。新しい規準は権利保有者に対する財政負担を軽減し、国家機関との対面での相互接触の頻度を低下させ、その上で保護証書に基づく知的財産権を維持させるものである。

### ロシア製ソフトウェアのプリセット期限の延期

ロシアの消費者が購入した PC などデジタルガジェットにロシア製ソフトウェアをプリセットすることを要求する規制の発効時期が 2020 年7月1日から 2021 年1月1日まで延期された。

### 輸出業者の商品認証への助成金

工業企業は外国市場向け製品の認証を取得し、ターゲット市場の要求に適合させる(承認)ための助成金を受給する。そのためにロシア連邦政府は4億 5,000 万ルーブル以上の拠出を計画している。それによってコロナウイルス感染拡大による制限を受けるロシアの会社を支援する。

輸出業者は外国に納入される商品の認証費用を 80%まで補填することができ、メーカーは承認費用の 50%まで補填することができる。資金の主な受給者となるのは生産量および販売量の増加をめざして競争力向上コーポレートプログラムを実施している会社である。

### 一時的な雇用創出のための国家による資金供与

2020 年、一時的に雇用を創出する際の従業員の労賃費用を一部補填するために 40 億ルーブルを拠出することが計画されている。雇用局に申し込んだ市民や失業者には、建設、農工複合体、運送業、

住宅公共事業、地域の整備、高齢者介護を行う社会福祉などの分野への就職を斡旋する。この対策によって一時的に8万人以上の人々に就職を斡旋することが可能になる。

### **COVID-19 に対する医療対策**

#### **コロナウイルス感染症患者のための既存病院の転用および新規病院の建設**

ロシア連邦政府は酸素吸入器を備えた病床を9万 5,000 床装備するためにロシア連邦構成主体に対し準備基金から 780 億ルーブルを拠出した。地域行政当局はコロナウイルス感染症に対応するために医療機関の能力を維持する目的で医師の予約診察待機期間を延長する権利を取得した。

連邦医学生物学庁には閉鎖地方自治体およびモノゴロドの省庁附属医療機関への助成金として6億 3,900 万ルーブルが拠出された。

ロシア連邦政府は 16 カ所のロシア連邦国防省感染症モジュールセンターの建設のために準備基金から 88 億ルーブルを拠出した。

#### **COVID-19 対策に必要な医療用品の入手に向けた措置**

ロシア連邦政府は疫病の診断と治療のための機器、個人用保護具および医薬品の製造と購入のために準備基金から 100 億ルーブルを割り当てた。

サーモグラフ、非接触温度計、空気清浄機の購入に 50 億ルーブル、人工呼吸器と体外式膜型人工肺装置(ECMO)の購入に 75 億ルーブルが拠出されており、それによって、2020 年には 6,700 台以上の人工呼吸器および体外式膜型人工肺装置を購入することができるようになっている。

産業貿易省にはロシア連邦構成主体向けに 1,200 台の救急車を購入するために 52 億ルーブルが割り当てられた。

#### **コロナウイルスの検査キットの実現およびワクチン開発に向けた対策**

9月 17 日時点のロスパトレブナドゾルのデータによると、ロシアでのコロナウイルスの検査は 847 の検査室で行われている。ロスパトレブナドゾルのアンナ・ポポワ長官によると、17 のロシアの学術機関が 26 種類のコロナウイルスワクチンを開発中である。

ロスパトレブナドゾルには、コロナウイルス感染予防・診断手段の開発のために、準備基金から 14 億ルーブルが拠出された。ロシア連邦保健省は 2020 年8月 11 日、アカデミー名誉会員 N.F.ガマレーヤ記念国立疫学・微生物学研究センターによって開発され、ロシア直接投資基金と共同で製造される COVID-19 予防のための世界初のワクチンを登録した。ロシア直接投資基金の責任者であるキリル・ドミトリエフは、基金が 20 以上の国々からコロナウイルスに対するロシア産ワクチンの 10 億回分の購入を求める申請を受け取ったと報告した。その際、彼は、ロシアが5カ国でのワクチンの生産に合意しており、現有能力により、年間5億回分のワクチン生産が可能であると述べた。2番目のロシア製コロナウイルスワクチンの開発は予定通り進行中であり、現在、臨床研究を完了しつつあり、その後、審査が行われる。

2020 年には検査キットの生産に 34 億ルーブルが拠出される予定となっていた。資金は、国立科学センター「ベクトル」、中央疫学研究所、パスツール記念サンクトペテルブルグ疫学・微生物学研究所に送られた。割り当てられた助成金は 3,600 万以上の検査キットの製造には十分である。

## 新型コロナウイルス感染拡大防止のための医療物資の輸入のための障壁の撤廃

2020年3月16日～9月20日まで、個人用保護具およびその生産用資材、ワクチン、消毒剤を含む、新型コロナウイルス感染拡大を防止するための医薬品および医療物資に対する輸入関税支払に関する優遇措置(免除)が実施された。

新型コロナウイルス感染症対策のためにユーラシア経済連合の関税領域に輸入される製品(商品)の用途を確認する場合、2020年9月30日までは技術規制や衛生対策の遵守状況を確認する必要はない。

2020年3月16日～9月30日までの期間、外国から輸入され、新型コロナウイルス感染症患者の治療のために無償で医療機関に譲渡される医療用品に対する付加価値税の納付は免除される。

## 新型コロナウイルスパンデミック収束までの医療機関からの徴収の猶予

納税者・組織の口座での取引一時停止の決定がある場合における銀行口座の開設禁止は一時停止される。医療機器および用品の購入のために支払取引を行う医療機関の銀行口座からの現金引落しの禁止(の猶予?、*訳注*) (そこからの収入に対する課税率が0%であるような医療事業の業種の1つに従事している場合)。

## 医療用品の登録の簡略化

医療用品の国家登録手順の加速化によって、防護服のセット、マスク、シューズカバー、人工呼吸器など、疫病対策に必要な物資を迅速に流通させることが可能になる。

## ボランティア運動の支援

全ロシア社会運動「医療ボランティア」は、85の地域の運営本部の業務を支援する。1万5,000人のボランティアが参加している。60歳以上の約20万人の市民を対象に、在宅での、食料、薬、必需品の購入といった支援が行われる。ボランティアはホットライン(8 800 200 3411)に寄せられた支援要請を仕分けし、処理している。

## 医薬品のオンライン販売

医療用医薬品の遠隔小売販売が許可されている(処方箋に従って提供される薬、麻酔剤および向精神薬、ならびにエチルアルコールの体積分率が25%を超えるアルコール含有薬を除く)。市販医薬品の配送は電話またはオンラインで注文できる。

## 社会支援策

### 1歳半未満の児童の育児手当増額

2020年6月1日から、1歳半未満の児童の育児手当の最低額が6,752ルーブルに倍増する。この手当は学生を含め、就労していない親に支給される。

### 2020年4月～6月における3歳以下の児童への給付金

3歳未満の児童を養育しているすべての家庭に対して月額5,000ルーブルが支給される。これはこの年齢の児童1名ごとに支給される。年金基金は2020年10月1日まで申請を受け付けた。2020年7月1日以降に申請書が提出された場合、家族に該当する権利があれば、4月から6月までのすべての月の支給分を一度に請求できる。給付金は家族の収入、仕事の有無、給与の受領、および年金、手当、社会給付金、その他の社会的支援策を受けたか否かを問わず支払われる。給付金は非課税であり、他の社会的支援策を受けることには影響しない。

### **3歳から7歳までの児童への給付金**

1人当たりの平均収入がロシア連邦構成主体で定められた1人当たりの最低生活費の金額以下の家族は、2020年6月1日以降、3歳から7歳まで(7歳を含む)の児童のための給付金を受給している。児童手当は2020年1月1日から起算される。給付金は1年分が一括で設定される。児童1人当たりの給付額は地域の最低生活費の50%になる。全国平均では約5,500ルーブルになる。

### **3歳から16歳までの児童への給付金**

ロシア連邦領内に在住するロシア連邦市民は、ロシア国籍を有する3歳から16歳までの児童1人につき1万ルーブルを一括払いで受給することができる。給付金の振込は2020年6月1日から開始された。

2020年7月、2004年5月11日から2020年6月30日まで(同日を含む)に生まれたすべての児童に対して1万ルーブルが追加で支払われる。

### **社会的支援へのアクセスの向上**

2020年末までに社会的支援を申請した市民または家族の財政状況を評価する場合、当該人が申請時に失業者であると認められている場合、就労による収入は考慮されない。新しい手続き方法によって、1人目と2人目の子供の誕生(養子縁組)に関連する毎月の給付金、住宅公共サービス料補助金、無料の社会サービス、3歳から7歳までの児童への毎月の給付金などの支援措置への、それを必要とする人々のアクセスが簡略化される。

### **2020年3月1日以降に失業した人々への支援**

失業手当の最大額は最低生活費の金額(12,130ルーブル)まで、最小額は4,500ルーブルまで引き上げられた。2020年3月1日以降に解雇された国民については、2020年4月～6月分の失業手当は、以前の勤務先での勤続年数や収入水準に関係なく、上限額の12,130ルーブルとされた。

2020年3月1日以降にロシア連邦の法令に定める手順により廃業した個人事業主に対しても、3カ月分、ただし2020年10月1日以降を除く、として12,130ルーブルが設定される。

失業中の国民が未成年の児童を養育している場合には、18歳までの児童1人につき3,000ルーブルを追加した金額の手当が支給される。両親がともに公式に失業者として登録されている場合には、児童割増金は2人の内のいずれか1名に支給される。

受給期間：2020年3月30日～12月31日(最大額の場合)、2020年5月～8月(最小額4,500ルーブル)、2020年6月～8月—児童割増金。

個人事業主については2020年10月1日までを最終日とする3カ月を超えない期間とする。

### **失業手当支給の延長**

2020年3月1日以降に失業手当の支給期間が終了する市民に対して、受給期間がさらに3カ月間、ただし2020年10月1日まで、延長される。この際、受給額は受給期間が終了した日に設定されていた金額と同額とし、支給期間の延長が決定した日の時点で定められていた最大額を超えず、かつ、最小額を上回る金額とする。

### **2020年末までの職業安定所への遠隔登録。**

市民は自己隔離制度に違反することなく、また追加情報を提出することなく、オンラインで失業者としての登録を申請し、失業手当の手続きを行うことができる。申請書と履歴書は「ロシアの仕事」ポータルから提出するか、公共サービスポータルから申請するだけで十分である。

## 最低労働賃金額を下回らない疾病手当

2020年4月1日から12月31日までの期間について疾病手当を計算するための特別な手順が設定された。その金額は1暦月に換算した最低労働賃金額を下回らないものとする。一時就労不能手当は、通常の計算で最低労働賃金額を下回る場合には、最低労働賃金額 12,130 ルーブルを基準にして計算する。

## 65歳以上の就労している国民のための疾病手当

自主隔離態勢を遵守し、就労している65歳以上の国民は、遠隔で疾病手当を受給できる。市民の側から何らかの証明書を提出するよう要求されることはない。雇用主は65歳以上の従業員の疾病手当の手続きのために社会保険基金にデータを提出する。疾病手当は手続後7日以内に支給される。この措置は該当する地域での自主隔離態勢が正式に終了するまで有効である。

## 外国からの帰国者のための疾病手当

2020年3月20日から7月1日まで、コロナウイルスの症例が登録された国から帰国した後、疾病手当を遠隔で手続きすることができた。疾病手当は自分自身だけでなく、同居する者についても手続きすることができた。

疾病手当は2回に分けて支給された。最初の7日分は雇用主から手当の支給決定と支給に必要な情報を受け取った日から1営業日以内、ただし、疾病手当対象期間の5営業日目以前に、残りの日数分については、疾病手当対象期間終了日から1営業日以内に支給された。

## コロナウイルス感染症患者の治療に直接携わる医療従事者への追加給付金

コロナウイルス感染症患者の治療に直接携わる医療従事者への督励給付金支給のために550億ルーブル以上が拠出される。医療従事者は2020年4月から8月までの間、以下の特別給付金を受給する。

- －医師：月額8万ルーブル
- －看護師：月額5万ルーブル
- －下級医療従事者：月額2万5,000ルーブル

それとは別に、ロシア連邦政府はロシア連邦国防省、ロシア連邦国家親衛隊、連邦医学生物学庁、ロシア連邦保安庁、ロシア連邦懲罰執行庁、およびロシア連邦大統領府に対して、コロナウイルス感染症に対処する各省庁附属医療機関の医師に支給するために48億ルーブルを拠出し、さらにロシア連邦保健省、教育科学省、労働省、連邦医学生物学庁の附属医療機関、およびM.V.ロモノソフ記念モスクワ国立大学にも同じ目的のために50億ルーブルを拠出した。

民間病院もコロナウイルス感染症患者の治療に当たる医療従事者への督励給付金の補助金を受給できる。一部の地域では民間医療機関が国立病院とともにコロナウイルス感染症の治療に当たっている。そのようなクリニックにスタッフへの督励給付金支給のための資金を提供する決定は、連邦構成主体の首長によって行われる。督励給付金はCOVID-19を取り扱う、高度な非医学教育を受けた医療従事者(例えば、臨床検査機関の生物学者)にも支給される。

それ以外に、政府は医療従事者がコロナウイルスを巡る状況で断念せざるを得なかった休暇に係る増額分の休暇手当または補償金を支給するために50億ルーブル以上を拠出する。

## COVID-19に罹患した医療従事者への給付金

政府によって承認されたリストに記載されている多くの病気がコロナウイルス感染を背景にして進行し、悪化した場合、医療従事者は2020年5月6日付ロシア連邦大統領令第313号「特定の 카테고리



の医療従事者に対する追加保険保証の供与について」に定める一括払い保険金を受け取る。この病気によって一時就労不能になるが、身体障害までには至らなかった場合、その金額は 68,811 ルーブルとなる。

疾病・合併症リストには、急性上気道呼吸器感染症、ウイルス性肺炎、中毒性肝障害などが含まれる。

医療機関の医師、中級医療従事者、下級医療従事者、救急車の運転手が職務執行中にコロナウイルスに感染した場合の健康被害の保険事案を調査するための個別の手順も政府によって承認された。保険事案を調査するための手順は 2020 年を通して有効である。

### 社会福祉施設職員への給付金

ロシア政府はコロナウイルス感染症患者およびリスクグループの人々に対応している社会福祉施設職員への特別給付金 36 億ルーブルを追加拠出した。給付金は疫病が蔓延していた期間に職員が施設内に居住している市民とともに隔離されていた施設のみに支給される。その際、シフトの継続期間は 14 日間以上であった。

給付金の金額は以下の通りであった。

－医師に対して4万ルーブル。ただし、施設内で COVID-19 が発生した場合には、6万ルーブル

－中級医療従事者に対して2万 5,000 ルーブル。ただし、施設内で COVID-19 が発生した場合には、3万 5,000 ルーブル

－ソーシャルワーカー、ソーシャルワーク専門家、家族問題専門家、社会分野のリハビリテーション作業専門家、社会分野の心理学者、教職員（保育士、労働問題インストラクター、言語療法士、音楽指導者、司書・教師、世話役・教師、教育心理学者、社会教育者、特殊教育教師、言語療法教師を含む）、事務管理要員に対して2万 5,000 ルーブル、3万 5,000 ルーブル

－家政婦、衛生士、付添人（介護助手）を含む下級医療従事者に対して1万 5,000 ルーブル、2万ルーブル

－技術スタッフ、スタッフに対して1万ルーブル、1万 5,000 ルーブル

給付金は 2020 年4月 15 日～9月 15 日に支給される。

### ボランティアへの給付

疫病流行期に障害者、高齢者、孤児、親の庇護下でない児童を、一時的に後見人になることを含め、一時的に居住するために受け入れた国家機関および非国家機関の職員、ボランティア、その他のロシア連邦市民は国家からの給付金を受給する。この目的のためにロシア連邦準備基金から1億 4,500 万ルーブル以上が拠出される。2020 年4月1日から6月 30 日の月額給付金額は、支援対象者1名につき、12,310 ルーブルであった。給付金受給申請は 2020 年 10 月1日まで行うことができる。

### 極北地方住民に対する交通費補償の延長

2020 年に利用しなかった極北在住者向けの旅行・荷物輸送の補償金を 2021 年に受給できるようにする。2年に一度、休暇滞在地への往復の旅費や荷物運賃が雇用主の負担で還付されている。法律では従業員がこれらの給付金を期限内に使用しなかった場合は、給付金は消滅する。しかし、今年はコロナウイルスが蔓延する恐れがあるため、ほとんどの旅行が延期になってしまった。従業員がすでに補償金を受け取ったが、それを使用することができなかった場合、従業員は7日以内に雇用主に返金しなければならない。運行会社が乗車券（航空券）の有効期限を翌年まで延長した場合、または乗車券（航空券）代金を従業員に返金しなかった場合は、補償金を返還する必要はない。

## **パスポートおよび権利の有効期限の延長**

2020年2月1日～7月15日までの期間に有効期限が切れた、または切れるパスポートおよび運転免許証は、ロシア連邦では有効と認められる。2020年2月1日～7月15日までの間に14歳に達したが、ロシア連邦国民のパスポートを取得していない市民については、出生証明書または国外旅行用パスポートが主な身分証明書として認められる。

## **移民法の緩和**

ビザあり、ビザなしに関係なく、ロシアに到着した外国人について、2020年3月15日から6月15日までの期間は、一時滞在期間、一時居住または定住期間、滞在地での登録期間または居住地での登録期間の進行が一時停止された。

この期間中に失効するビザ、一時滞在許可証、滞在許可証、移民カード、難民証明書、ロシア連邦領内での難民認定申請検討証明書、ロシア連邦領内での一時保護証明書、同胞の再定住のための国家プログラム参加者証明書、労働許可証、営業許可証、外国人労働者招致・雇用許可証の有効期限は自動的に延長される。

一時滞在許可証、滞在許可証、または国家プログラム参加者証明書を所持している外国人で、国境が閉鎖される前にロシアから出国した者については、その超過が上記の書類を取り消される事由となる国外最長許容滞在期間のカウントが一時停止された。

雇用者には、衛生上の制限を遵守することを条件に、労働許可証や営業許可証を取得することなく外国人を雇用し続ける権利が与えられる。ただし、ビザでロシアに入国した市民を雇用するためには、雇用主は外国人労働者の臨時雇用許可証を所持していなければならない。

上記期間中において、外国人については、滞在の不適合性、行政的退去処分、国外追放、再入国、難民認定または一時保護の取り消し、以前に発給されたビザ、一時滞在許可証、滞在許可証、就労許可証、営業許可証、同胞の再定住のための国家プログラムへの参加証明書の取り消しに関する決定は採択されない。このような決定が2020年3月15日以前に行われた場合、その執行は2020年6月15日まで一時停止された。

## **オンラインによる母親資本の利用**

2020年4月11日から、公共サービスのポータルを介して母親資本の資金の利用サービスを電子的に受け取ることができるようになり、申請書の検討期間が30営業日から10営業日に短縮され、資金の振込期限も10営業日から5営業日に短縮された。親は庭付きの土地区画に住宅を建てたり、建て替えたりする際に母親資本の資金を充当する権利を取得した。

## **身体障害程度認定の遠隔審査および延長**

障害者認定のための暫定的な手順が採用され、本人が立ち会わなくても審査ができるようになった。2020年3月1日から10月1日まで諸権利関係に適用される。

2020年10月1日までの期間において障害程度有効期限の延長は本人の立ち会いなしに、自動的に行われる。

## **就業能力喪失の審査**

2020年10月1日までの期間において、以前に認定された就業能力喪失程度有効期限の延長は本人が立ち会うことなく、自動的に行われた。

## 税制面での企業および個人事業主への支援策

### 被害をこうむった産業分野の納税猶予

被害をこうむった産業分野で事業を行っている会社については、特定種類の経済活動を行っている場合の、保険料を含め、2020年に支払期限が到来する税(前納分)の延納または分納が認められる。ただし、付加価値税、鉱物資源採掘税、炭化水素採掘による追加収入に対する間接税および税を除く条件。

－売上高が50%以上減少したか、または30%以上の売上高減少に加えて損失がある場合：12カ月間の延納

－売上高が30%以上減少したか、または20%以上の売上高減少に加えて損失がある場合：9カ月間の延納

－売上高が20%以上減少したか、または10%以上の売上高減少に加えて損失がある場合：6カ月間の延納

－その他の場合：3カ月間の延納

収入が50%以上減少したか、または30%以上の収入減少に加えて損失がある場合には、3年以下の期間で分納が認められる。

### 個人事業主および中小企業のための保険料の減額および納税期限の延長

中小企業主体統一登録原簿に登録されている団体および個人事業主については、2020年4月1日から無期限で、給与のうちの1月間の最低労働賃金(12,130ルーブル)を超える部分について、総保険料率が30%から15%に引き下げられる。強制年金保険の保険料率は10%で、強制医療保険の保険料率は5%である。一時就労不能事案および母性関連の強制社会保険の保険料は徴収されない。

新型コロナウイルス感染症の感染拡大によって最も大きな被害を蒙ったロシア経済分野で事業を行っている個人事業主については、年金保険料が引き下げられた。2020年の強制年金保険の固定納付額は32,448ルーブルから20,318ルーブルに変更された。差額は12,130ルーブルで、最低労働賃金と同額である。

2020年4月2日から、中小企業主体統一登録原簿に登録されていて、被害を蒙った経済分野で事業を行っている会社については、保険料を含め、ほぼすべての税(付加価値税を除く)の納付期限が延長された。延長された期限が経過した後に発生した債務は、1年間の均等分割払いで返済することができる。

納付期限の延長。

－2019年度の所得税、簡略化された課税システムによる税、統一農業税、2020年3月分および第1四半期税(前納分)については6カ月間

－会計年度のうち、2020年の半年間(2四半期)分、付加価値税および個人所得税を除く税(前納分)については4カ月間

－2020年第1四半期の運輸税、団体の固定資産税、土地税の前納分(前納が定められている地域において)については2020年10月30日まで

－2020年第2四半期の運輸税、団体の固定資産税、土地税の前納分(前納が定められている地域において)については2020年12月30日まで

－納付期限が2020年7月15日までの2019年の個人事業主のための個人所得税については3カ月間

－納付期限が2020年第2四半期までのパテント(営業許可)課税システムによる税については4カ月間

- －2020年3月～5月納付分で算定された保険料については納付期限が6カ月間延長された。
- －2020年6月～7月納付分で算定された保険料については納付期限が4カ月間延長された。
- －個人事業主の30万ルーブル以上の収入から算定され、2020年7月1日までに納付すべき保険料については納付期限が4カ月間延長された。

### **税務報告書提出期限の延期**

2020年4月2日以降、すべての納税者について、ロシア連邦税務庁への税務報告書の提出期限が最大3カ月延長される。

### **個人事業主、中小企業および非営利団体の納税免除**

コロナウイルス感染症の蔓延によって甚大な被害を蒙った経済分野の個人事業主は2020年第2四半期の税、課徴金、保険料の納付を免除される。

中小企業主体統一原簿に登録され、コロナウイルス感染症の蔓延によって甚大な被害を蒙った経済分野の団体、および社会福祉非営利団体統一原簿に登録された団体、宗教団体、その他の非営利団体は2020年第2四半期の税、課徴金、保険料の納付を免除される。

2020年1月1日以降のコロナウイルスによる困難な状況に鑑み、中小企業は連邦予算から受給した助成金を法人所得税の対象となる所得にカウントしなくてもよい。

### **システム上重要な会社の支援**

システム上重要なシステム上重要な団体は2020年に1つまたはいくつかの支援策を要請することができる。

- －商品の生産(販売)、役務の実施、サービスの提供に伴う費用を補填する助成金
- －2020年4月2日付ロシア連邦政府決定第409号「経済の持続可能な発展のための施策について」で承認された規則に基づいて、税、前納分の支払期限が延長
- －経済発展の持続可能性を保障する喫緊の課題を解決するための対策の一環として、政府が設定した目的のためにシステム上重要な団体が調達した借入金または公債発行借入金に対して、2017年5月10日付ロシア連邦政府決定第549号で国家保証が規定

さらに、システム上重要な組織の子会社も親会社と同様に優遇金利で融資を受けることができる。1つの企業グループに供与される借入金の総額は30億ルーブル(運輸および製造業の団体に対しては50億ルーブル)を超えないものとし、利息は年率5%とする。利息についての助成が行われる期間は融資契約締結日から1年間とする。

### **利潤税算定の際の医療品購入額の控除**

2020年1月1日から新型コロナウイルス感染症の診断(治療)のための医療機器の購入費用を経費に含めることが可能となり、利潤税を計算する際にこれらの費用を控除することが可能となる。政府はこれらの医療機器のリストを承認した。そこにはパルスオキシメーター、動脈血圧測定・人工呼吸器、CTスキャナ、殺菌照射器など15品目が記載されている。

### **医療従事者への支払いの個人所得税からの免除**

コロナウイルス感染症に罹患した市民に医療を施す医療従事者への支払金には所得税は課されない。

## 非労働日の税務処理

2020年4月1日から、租税公課に関する法律を適用するための期間(労働日または期間の最終日が非労働日に当たる場合)の計算は、休日または祝日として認められた日だけでなく、大統領令により非労働日と認められた日も考慮して行われる。

### 財政支援策

－電子機器メーカー向け助成金。電子機器メーカーは国からの助成金の年額を一括で受け取る。以前は、電子機器メーカー向け助成金は年2回支給されていた。また、電子機器メーカーはコロナウイルスの影響で完了が遅れていたプロジェクトの履行期限を、1年延長することができ、国の支援も維持される。

－COVID-19 予防のための助成金。約 50 万団体が新型コロナウイルス感染症予防のための費用を補償する助成金を受け取ることができる。助成金の対象となるのは、接客業、生活サービス、外食産業、スポーツ、追加教育などの分野で事業を行っている者や、社会福祉非営利団体などである。ロシア連邦政府が拠出する額は 200 億ルーブルで、助成対象となる会社で雇用されている者は合わせて約 180 万人にのぼる。追加給付金の必要性はロスパトレブナドゾルの以下の要求により発生する:顧客と直接触れ合う企業は従業員にマスクと手袋を支給し、体温計測を行い、ソーシャルディスタンスを保つための対策を講じなければならない。

－空港への助成金として、政府の準備基金から 109 億ルーブルが拠出された。助成金はその趣旨に沿って使われるよう連邦航空運輸局(ロスアヴィアツィア)が監督している。助成金はコロナウイルス情勢を背景にして旅客数が減少している状況にある空港を支援するものである。この助成金によって業務が滞りなく行われ、職員数が維持されなければならない。

－自営業者への助成金。2019年に特別税制「勤労所得税」(自営業)が適用された市民は、2020年4月30日現在で、2019年分の勤労所得税として納税済であった金額と同額の助成金を受給できる。助成金は一括して支給される。

－雇用支援融資。被害を受けた経済分野の企業、および社会福祉非営利団体は次式にしたがって融資を受け取ることができる。

従業員数 x 最低賃金額(12,130 ルーブル) x 6カ月

融資利用者が支払う最終的な利子は2%で、残りは国が助成する。利息は毎月支払う必要はなく、元本に繰り入れられる。融資の返済期限は2021年4月1日である。従業員の90%以上を維持した企業の場合、借入金は利息とともに償却され、国が全額を支払うことになる。従業員の80%以上が残った場合には、企業家は借入金の半額およびその利息のみを返済する。借入金は直接、給料の支払いに充当することも、以前に無利息で借りた給与借入金の借り換えや返済に充当することもできる。プログラムに参加している銀行には、逸失利益を補填するために57億ルーブルが拠出される。貸付金の総額は2,480億ルーブル以上になる。

－企業家への助成金。政府は最も甚大な被害を蒙った経済分野の中小企業に従業員1人当たり12,130ルーブルの無償財政支援を行う。この資金は給料を含め、中小企業のあらゆる経費に充てることができる。これらの目的で1,044億ルーブルが拠出される。170万以上の会社および個人事業主が直接給付の対象となる。

－無利子給与貸付金。被害を蒙った経済分野の企業への従業員の給与支払いのための融資はロシア中央銀行の支援の下で諸銀行が行う。融資は国営開発公団(VEB)(75%まで)により保証される。

最初の6カ月間は融資の利率は0%で、その後の6カ月間はロシア銀行の基準金利を2%下回る利率とされる(現在、3.5%)。借入金の最高額は以下の式で算定される: 従業員数(雇用契約に基づく) x 最低貸金額(12,130 ルーブル) x 6カ月

－ 賃貸借料支払いの延期。賃貸料の延滞は国有資産、地方自治体資産および民間資産(住居をのぞく)に適用される。商業用不動産の所有者に対して、政府は企業に対する賃貸料を下げることを勧告している。そのためには貸主と借主は補足協定書を締結しなければならない。不動産の所有者は延滞を了承することに伴って借主に対して追加の支払いを要求したり、支払いの手順および期限を遵守しないことに対して罰金またはその他の責任を負わせる措置を課したりしてはならない。また、貸主には借主との合意により賃貸料を減額することも勧告される。公共料金の支払いが契約に含まれている場合には、これらの料金は支払われるものとする。ただし、厳戒体制の下で貸主がこれらの料金の支払いを免除されている場合にはその限りではない。賃貸借に関する債務は 2021~2022 年に毎月の均等払いで返済されるものとする。貸主が上記の要求の履行を拒否した場合には借主は裁判所に訴えることができる。不動産の商業施設の賃貸契約に基づく賃貸料の延滞を了承した団体または個人事業主の側は、当該期間における団体の固定資産税、土地税、これらの税の前納分、個人固定資産税の納付を免除される。中小企業および社会福祉非営利団体に対する猶予期間中の賃貸料に係る債務については、2021 年1月1日以降の、借主が提案した期限まで、ただし、遅くとも 2023 年1月1日までに、毎月の均等払いで返済すればよい。

－ 市民および個人事業主のための融資返済猶予。担保付貸付金または消費者ローンを抱えているロシア人は、収入が 30%以上減った場合に、最大6カ月の融資返済猶予を行使できる。被害を蒙った経済分野の中小企業主体は最初の要求として、4月3日までに締結したあらゆる融資契約に係る返済について6カ月間の猶予を受けることができる。借入元金に対する既存の債務は再編成することができる。借主に対して返済を猶予する場合、融資契約に基づく利率を高くしてはならず、返済猶予によって信用履歴が悪化することはない。信用機関が経済発展省のプログラムに参加している場合には、企業家は銀行のための連邦助成金によって、延滞債務額の減額を見込むことができる。

－ 優遇融資。最終利率 8.5%による融資提供条件が緩和される(中央銀行からの融資利率-4%)。優遇融資プログラムには 95 行以上の銀行が参加している。

－ 運転資金融資。システム上重要な会社のための運転資金および雇用を維持するための融資。融資利息のうち中央銀行の利率分が助成対象となる。融資額の 50%は国の保証を受ける。融資期間-1年間。

－ 2020 年4月 17 日から 11 月1日までの優遇担保付融資。担保付融資は市民が一次市場で不動産を取得するために全融資期間にわたり 6.5%の金利で提供される。優遇金利により発生する貸付金に係わる貸手(債権者)の逸失利益はロシア中央銀行の基準金利+3%まで助成

－ 国営小規模金融機関の増資。2020 年における国家プロジェクト「中小企業および個人事業主イニシアティブの支援」の財政支援が 120 億ルーブル増額される。その資金はロシア連邦構成主体で中小企業に優遇融資を行っている国営小規模金融機関の増資に充当される。低金利による小規模融資が利用しやすくなることは COVID-19 の蔓延によって被害を蒙った会社にとってはきわめて重要

－ 医療用品の生産に対する優遇貸付金。産業発展基金の「伝染病対策」プログラムの一環としての伝染病の発見、予防、治療のための設備および製品を製造する企業、ならびに個人用保護具、医薬品、医療製品を製造する企業への資金供与

6カ月間の破産モラトリアム(被害を受けた経済分野およびシステム上重要な企業)。債権者側からの債務者の破産申し立ての受理が一時停止される。また、裁判所は、受理された件について破産手

続がまだ開始されていない場合には、その件の審理を一時停止する。債務者は、破産の兆候が見られた場合でも裁判所に届け出る義務を免除されるが、そうする権利は維持される。モラトリアムが開始された時点から債務者には延滞金に対する違約金および制裁金は加算されなくなり、資産押収の執行が停止される。事前に資産が差し押さえられている場合には、差し押さえは解除されないが、抵当物件が押収されることはない。モラトリアム期間中は、債務者が自発的に破産を申し立てた場合の和解協定が締結しやすくなる。つまり、協定を締結するには、債権者総会で出席者の過半数の賛成があれば十分である。

－2020 年末までの政府契約に関する違約金条項のモラトリアム。新型コロナウイルス感染症の蔓延によって政府契約に基づく義務が履行されなかった、または不十分に履行されたことに対して課される政府契約に基づく違約金を請負業者が支払わなかった場合、発注者はその違約金を帳消しに

－資本の提供。銀行の資本を自由化し、実体経済部門への融資の機会を増やすために信用リスク評価の要件を引き下げ

－2020 年におけるロシアの自動車メーカー支援。「優遇自動車ローン」プログラムに 70 億ルーブルが拠出された。このプログラムが適用されるのは、1 人またはそれ以上の未成年の子供を持つ家庭、国営保健システムの医療機関職員である市民、使用年数が6年以上の自動車を自動車ディーラーに売却し、購入代金の頭金の一部の支払に繰り入れた(Trade-in 下取り)市民、電気自動車に対してで、対象となる自動車の価格は最高 150 万ルーブルまで引き上げられた。優遇自動車リースに 60 億ルーブルが拠出された。2020 年下半年から開始される「利用しやすいレンタル」プログラムに 25 億ルーブルが拠出される。連邦執行権力機関および国営会社による自動車の先行購入のために 45 億ルーブルが拠出された。救急車の政府調達に 50 億ルーブルが拠出

－農家への貸付金返済の猶予および延期。農家は屋内で果実・野菜を栽培するための温室複合施設の建設、改修、近代化のための投資貸付(借入金)の返済を最長 12 年間延長することができる。また、2020 年に期限が到来するすべての投資貸付(借入金)の元本返済を最長1年間延期することが定められている。農家への優遇投資貸付(借入金)の再編、以前に締結された優遇投資貸付(借入金)契約に関連し、2020 年に期限が到来する未収利息および元本債務の支払いが延期される。

－配当金支払いの制限。金融機関の損失の規模をより明確にするために、ロシア中央銀行は 2019 年の配当金支払いに関する決定を 2020 年8～9月に延期するよう勧告

－2020～2021 年の融資に対する銀行への助成金。2020 年にシステム上重要な企業に対して運転資金を補充するために供与された融資に関連する逸失利益を補償するために、ロシアの信用機関に連邦予算から助成金を交付する。この支援は信用機関、ロシア国営開発公団(VEB)および経済発展省の三者協定の枠内で行われる。

－2020 年9月 30 日までの保険市場への支援。下記の違反への対応策を行使しない決定: 責任準備金が運用される資産構造に対する要件の違反; 保険引受人の自己資金(資本)が運用される資産構造に対する要件の違反; 責任準備金が運用される資産、保険引受人の自己資金が運用される資産に占める企業有価証券の割合の上限に対する要件の違反

## **観光分野支援**

－代金の返済、または旅行および予約の振替。コロナウイルスの影響で旅行またはホテルの予約をキャンセルした旅行者は代金の払戻しを受けるか、または旅行時期を変更することができる。これは 2020 年3月 31 日までにロシアまたは外国への旅行代金、またはロシアのホテル代金を一部または

全額支払い済みだった市民について適用される。ツアーの購入者には、交通サービス、旅程、ホテルの所在地とそのカテゴリ、食事などについて、同等のツアーが提供される。旅行の振替期間は双方の合意で決める。ホテル宿泊代金のみ一部または全額が支払い済みだった場合には、新しい宿泊日は以前の予約期間の日以降の18カ月の間で設定できる。サービスの提供は2021年12月31日までとする。正確な振替期間は双方の合意によって決める。

ー支払い済みパッケージツアーの払い戻し。制限措置の開始から2020年6月1日までの期間に旅行を計画していた市民は実行されなかった旅行の代金の払い戻しを受けることができる。生命および健康への脅威が発表されたことに伴って旅行をキャンセルした場合、旅行者は旅行開始予定日までに、旅行日をより遅い期間に振り替えるか、または旅行代金全額の払い戻しを受けることができる。期間：ツアーオペレーターが旅行者要求登録原簿を観光支援協会(トゥルポーモシ)(外国旅行オペレーター連合)に提出してから60日間。

ー航空会社への助成金。連邦予算からの助成金は、2020年2月から7月までの期間における毎月の実績、または同時期の数カ月間の実績を2019年同期の航空会社の実績と比較して、旅客数の減少傾向と航空会社の経費の推移から判断して算定される。資金は航空要員の給与(助成金総額の60%以上)、ロシアのリース会社への支払(総額の30%以下)、航空機の駐機料(総額の10%以下)および営業活動および資産維持費に充当される。助成金供与により、航空会社による旅客輸送を停止させることなく、航空要員数を2020年1月1日現在のリスト上の人数の90%以上のレベルに維持するという成果が求められる。2020年9月1日までにこの結果を出せなければ、助成金は成果未達成の会計月の分について、全額を連邦予算に返上しなければならない。受給期間：助成金受給規則の発効日(2020年5月13日)または航空会社の申請書の会計月末日から60日間。

ー払い戻し不可料金の補償。助成金は旅行商品の一部である航空輸送の払い戻し不可料金に係るツアーオペレーターの損害、コロナウイルスの蔓延に伴って制限が課された国々からロシア人旅行客を運送した費用の補償に充当される。補償金は書類提出後30営業日以内に受給できる。

ー2020年の「観光支援協会」基金への納付金の中止。ツアーオペレーターは2020年の「観光支援協会」準備基金への強制的な納付金を免除される。個人責任基金への納付期限を延期していないツアーオペレーターは旅行客への支払のために基金を活用できるようになり、個人責任基金への納付期限を2021年まで延期する権利を行使することができる。観光業界は旅行客に対する義務を履行するために8億5,000万ルーブルを受給する。

ー船会社への支援。海洋および河川クルーズを運行する船会社への助成金として3億2,000万ルーブルが拠出される。この資金はリース契約による支払に充当することができる。資金は政府準備基金から連邦海洋河川運輸庁に拠出される。助成金は大量の人員削減を行わず、税および保険料を滞納していない会社が受給できる。今年はコロナウイルス感染拡大の恐れがあることから船会社は運休を余儀なくされた。制限解除後の運行期間は相対的に短くならざるを得ない。財政支援受給申請は8月15日まで受け付ける。3月11日から12月31日までのリース代金全額を一括で支給する。

ーツアーオペレーターの納付金の減額。ロシア連邦政府は外国旅行分野で事業を行っているツアーオペレーターの納付額を修正した。その金額は以前には旅行商品総額の1%だったが、2020年には0.25%になる。外国旅行を取り扱うツアーオペレーターが個人責任基金を形成する義務が設けられたのは2017年であった。この基金は、ツアーオペレーターが契約上の義務を履行しなかった場合に、旅行客に損害を賠償するために形成される。積立額は前年の旅行商品価格総額を基に算定される。



－2020年における旅行者の運送費の補償。ロシア連邦政府はコロナウイルスの蔓延に伴って制限が課された国々からロシア人旅行客を運送した費用を航空会社に補償する。政府予算からの資金拠出額は15億ルーブルになる。

## 運輸分野支援

－児童のバス輸送。2013年12月17日付政府決定第1177号によって承認された、「バスによる児童の組織的な輸送に関する規則」第3項の発効期限が2021年7月1日まで延期された。同条項はバスによる児童の組織的な輸送に際しては製造後10年未満のバスを使用する義務を定めたものである。

－無車検に対する罰金のモラトリアム。輸送車両の車検証なしでの使用に対する輸送車両所有者の行政責任を問うことに関する規準の発効が2022年3月1日に延期された。ただし、タクシー、人間を運送する目的でそのために装備された乗車定員8名（運転手用の座席を除く）以上のバスまたは貨物自動車、危険な貨物を運送する目的でそのために装備された専用輸送車両を除く。

－輸送車両への衛星航法装置（カーナビゲーションシステム）の装備。バス、マイクロバス、危険な貨物の運搬に用いられる貨物自動車に全地球測位衛星システム衛星航法装置（GLONASS または GLONASS/GPS）を装備する要求の発効は2021年3月31日に延期された。

－輸送車両の構造変更規則の延期。結論書登録原簿に結論書および議定書（プロトコール）がないことに鑑み、輸送車両の構造に変更を加えることを拒絶する根拠の適用を2021年2月1日に延期された。

－車検の改革の延期。車検の計画的改革は2021年3月1日に延期された。

－危険な貨物のための輸送車両証明書。2011年4月15日付政府決定第272号によって承認された「輸送車両による貨物の輸送に関する規則」第3項のうち、危険な貨物の国際道路輸送に関する1957年9月30日付欧州協定への付属書Aの第6.8.2.3号および第6.8.2.4号に定める要求に関する部分の発効期限が2022年1月1日まで延期された。上記の期限までは、危険な貨物の道路輸送に関して定められている要求に基づくタンク型式公式承認およびタンクの試験実施に関する証明書の取得に関する要求は提示されないものとする。

－車検実施頻度の減少。重大事故発生リスクのない新車について、車検実施頻度が少なくなる。製造後4年未満の乗用車（タクシーを除く）、トラック、オートバイ、トレーラー、セミトレーラーは全面的に車検を免除される。製造後4年から10年までの輸送車両については、2年毎に車検を実施する。製造後10年以上の輸送車両については1年に1回車検を実施する。乗客の運送に用いられる、製造後5年以下の輸送車両については、1年に1回車検を実施する。製造後5年以上の輸送車両については、半年に1回車検を実施する。

### 3. ロシアにおいて感染症患者を受け入れている病院の状態の評価、動員可能な医師の数 および現有の病床数

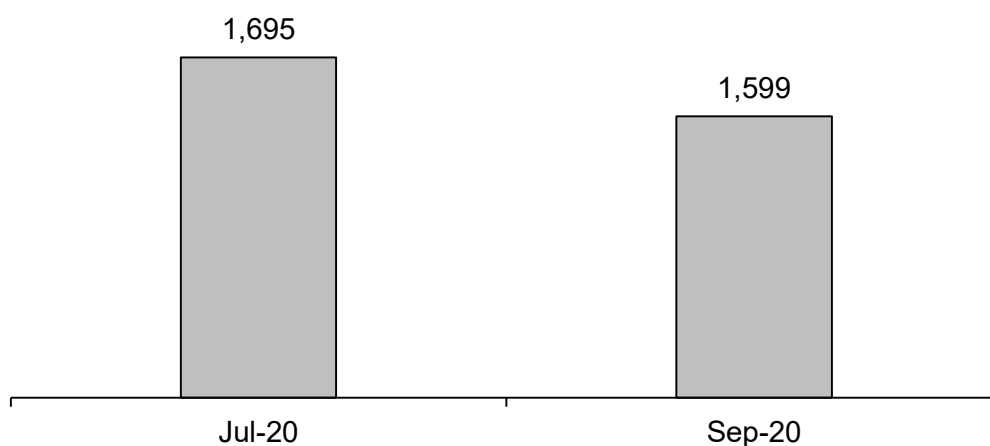
#### 3.1. 感染症患者を受け入れている稼働中の病院の数

感染症患者を受け入れている稼働中の病院の数を見てみよう。

ロシアにおけるCOVID-19の蔓延に伴い、2020年4月24日付ロシア連邦政府命令第1131-r号に基づき、医療機関はコロナウイルス感染症患者を治療する病院施設への転換を迅速に進めている。

2020年7月20日現在のロシア連邦保健監督庁のデータによれば、ロシアにおいて新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の確定診断を受けた患者または新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の疑いのある患者の入院治療を行っている、医療業務機関およびその構成部門、連邦執行権力機関附属機関、民間医療機関のリストには1,695の病院が登録されている。

グラフ1 感染症患者を受け入れている稼働中の病院の数（2020年7月～9月）



出所：ロシア連邦保健監督庁

2020年9月9日現在、病院数は1,599まで減少した。これは新規感染者数が減少したこと、COVID-19で入院していた患者が回復したことによるものである。

2020年6月末、ロシア連邦保健省参事会の会議が開かれ、その席上でロシア連邦政府のタチヤーナ・ゴリコワ副首相はCOVID-19の蔓延から学び、今後の活動に活かすべき5つの教訓を挙げた。

－将来において新たな感染症の脅威が生じた場合に備えて、設備を備えた病床数の予備を確保する必要がある。

－保健省は国内産業界に対して救命医療設備を生産するよう注文しておくべきである。

－医療スタッフの技能向上システムを見直す。医科大学、および蔓延病が発生した際に医療の最前線にいる人々の提案に耳を傾け、評価すべきである。

－感染症専門部局の状態を詳細に分析し、その近代化を実施し、手順を更新し、検査室基盤を一新し、入院治療病院を改修する。

－コロナウイルス感染症に罹患した人々の長期にわたる診療観察体制を確立する。現在すでにこの感染症の深刻な後遺症が明らかになっている。診療観察体制を整備するために規準体系に然るべき変更を加える必要がある。

### 3.2. 感染症患者を受け入れている稼働中の病院の状態の総合評価

エヴゲーニー・カムキン保健次官の情報によれば、ロシア連邦構成主体のほぼ半数が感染症専門病院および感染症科が劣悪な状態にあると報告した。E.カムキンがこのことに言及したのは2020年4

月末に行われた上院議員および地域代表とのビデオ会議の席上であった。いくつかの構成主体では物的・技術的基盤および建物の老朽化は70%に達している。

これに関連して、ロシア連邦政府はごく短期間で、より廉価な方法で必要な COVID-19 対応感染症専門インフラの構築を可能にするプレハブ・モジュール構造体を建設する決定を採択した。

タチヤーナ・ゴリコワ副首相の情報によれば、ロシアの医療機関では4万台の人工呼吸器が使用可能な状態にあるとのことである。これは10万人当たり27台に相当する。世界保健機関(WHO)は、コロナウイルス感染症患者の約5%が人工呼吸器を必要とするとし、パンデミック時には10万人当たり20台を用意することを勧告している。ロシア連邦政府は準備基金から産業貿易省に対して人工呼吸器および体外式膜型人工肺(ECMO)購入のために75億ルーブル、連邦予算から地域向けに追加病床の設置および設備購入のために780億ルーブルを拠出した。しかし、今のところ、すべての構成主体がこの資金を活用できているわけではない。

ロシアの医療従事者63万9,000人が登録されている「医師便覧」の付録の作成スタッフは2020年3月と5月に COVID-19 患者の治療に対する医療機関の準備態勢についてアンケート(調査には4,000名の医療従事者が参加)を行った。

2020年3月には回答者の55%が、所属医療機関が以下の理由(複数回答)によりコロナウイルス感染症の疑いのある患者を受け入れる態勢になっていないとみなしていた。

- 49%が防護服および個人用保護具の不足を指摘した。
- 35%が医薬品の不足を指摘した。
- 33%が潜在的感染症患者の移動経路の悪さを指摘した。
- 28%が要員不足を指摘した。
- 14%がスタッフの専門技能不足を指摘した。

経営者が医療従事者に個人用保護具を配布しているかとの質問に対して、肯定的な回答が24%、それと同数が個人用保護具を受け取っていないと回答した。保護具が不定期に、または不十分ながら配布されているとの回答が52%あった。また、75%の回答者が所属医療機関における職員に対する予防対策が不十分であると考えている。

2度目のアンケート(2020年5月)では56.8%の回答者が、医療機関が患者を受け入れる態勢が整っていると回答し、23.4%は受け入れる態勢にないと回答した。その他はこの指標の評価ができないと答えた。

所属医療機関がコロナウイルス感染症患者を受け入れる態勢になっていないと考えている回答者(23.4%)はその主な理由として以下を挙げた(複数回答)。

- 潜在的感染症患者の移動経路の悪さ(70.6%)
- 防護服および個人用保護具の不足(69.7%)。これについては回答者に、具体的に何が不足しているかを尋ねた(複数回答)：29.7%が人工呼吸器、23.6%がシューズカバー、20.2%が保護シールド、16.5%がゴーグルに不足ありと回答した；
- 人材不足(69.7%)
- 医薬品の不足(58.8%)

「医療機関の経営者が個人用保護具を配布しているか？」との質問に対して、58%が定期的に受け取っていると回答した。保護具を不定期に、または不十分ながら受け取っていると回答したのは39.3%であった。一方、2.8%が個人用保護具を受け取っていないと回答した。しかし、所属医療機関

での予防対策が十分であるかとの質問に対して肯定的に回答したのは 42.8%で、57.2%は対策が不十分であると考えていた。

Interfax-Marker を引用した Vademec の情報によれば、2020 年4月から7月までのパンデミック時にロシアでは医薬品および医療機器の国家発注は 988 億ルーブルに達し、その3分の1は人工呼吸器の購入(298 億ルーブル)に投入された。

人工呼吸器の最大のサプライヤは公開型株式会社「コンツェルン「ラジオエレクトロニエ・テフノロギイ」(「無線電子工学」KRET—国営公団ロステフ傘下)で、2020 年3月および4月に総額 144 億 6,000 万ルーブルで人工呼吸器「アヴェンタ-M」の納入契約を締結した。納品総量の半分(ほぼ 75 億ルーブル)を占めたのは産業貿易省による約 6,700 台の人工呼吸器の集中調達であった。

産業貿易省のほかに、人工呼吸器の大口購入者となったのは、モスクワ州統一発注者事務局(780 台で 11 億ルーブル)、スタヴロポリ地方保健省(312 台で5億 8,100 万ルーブル)、バシコルトスタン共和国保健省附属国立公益機関「テフオベスペチェニエ」(300 台で5億 5,800 万ルーブル)であった。人工呼吸器の価格は 110 万~240 万ルーブルであった。

国営公団ロステフは 2020 年8月初めまで人工呼吸器の生産を続けた。2020 年6月初めまでにロシア連邦産業貿易省が発注した 6,700 台の人工呼吸器の約半数がこの国営公団とその子会社によって組み立てられた。

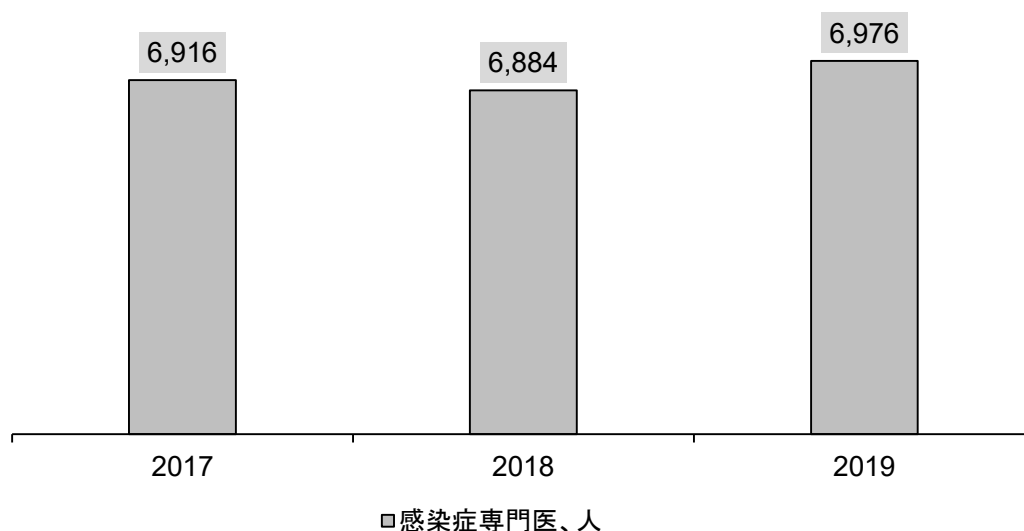
### **3.3. 動員可能な感染症専門医(ロシアの感染症専門病院全体で)および現有病床数(ロシアの感染症専門病院全体で)の数の評価**

---

2017 年のロシア連邦統計局のデータによれば、ロシアにおける全診療科の医師の数は 69 万 7,100 人で、2018 年には 70 万 3,700 人、2019 年には 71 万 4,600 人であった。増加率は 2017 年比で 2.5%である。

2017 年のロシア連邦統計局のデータによれば、ロシアにおける 2017 年の感染症専門医の数は 6,916 人で、2018 年には感染症専門医の数は 0.5%減少し、6,884 人となった。2019 年には感染症専門医の数は 2018 年比で 1.3%増加し、6,976 人となったが、2017 年比では 0.9%で、この間の全診療科を合わせた医師の増加率よりも低い。

グラフ2 ロシアにおける感染症専門医の数(2017～2019年、人)

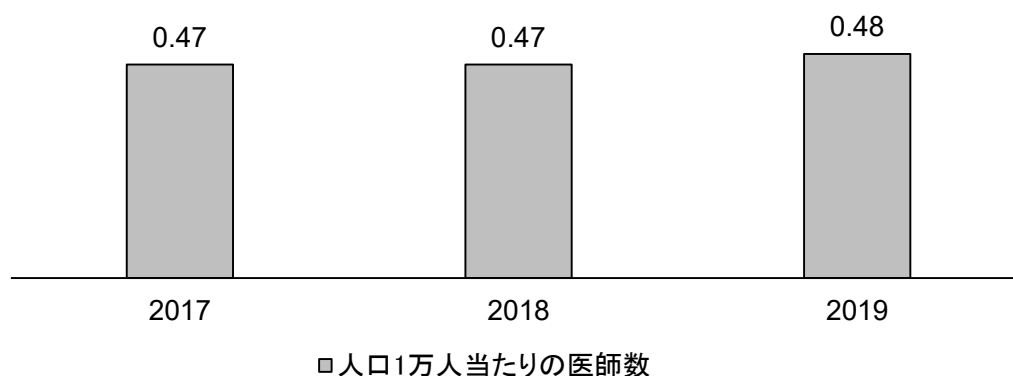


出所:ロシア連邦統計局

人口1万人当たりの医師の充足度(充足度はロシアにおいて感染症専門医(個人)の数を医療を受ける住民の数で割り、それに10,000を掛けた数、つまり、住民1万人当たりの数として算定される)

2017～2018年における人口1万人当たりの感染症専門医の充足度は0.47で、2019年では0.48であった。

グラフ3 感染症専門医の充足度(2017～2019年、人口1万人当たりの医師数)

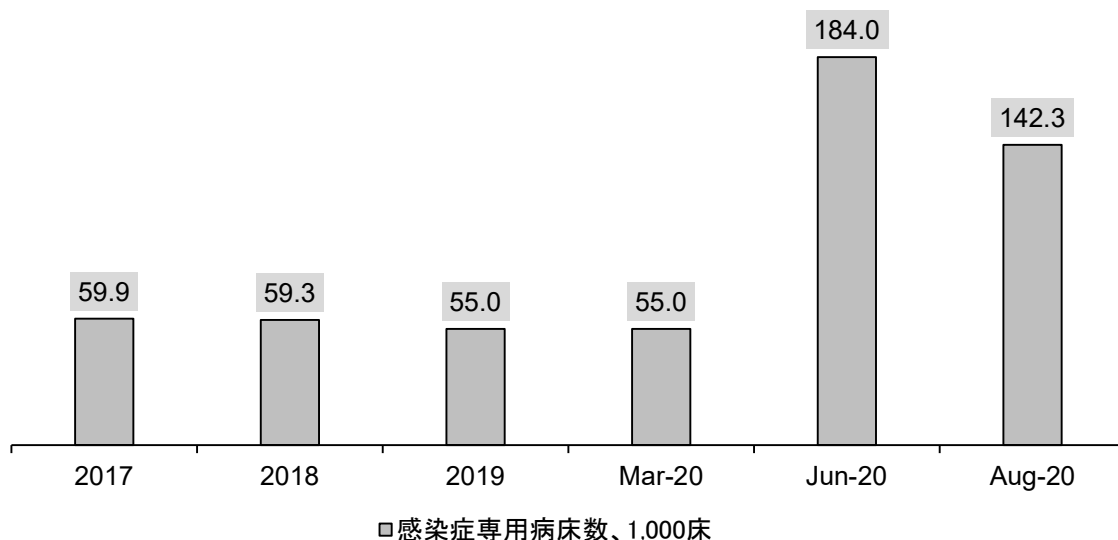


出所:ロシア連邦統計局 試算-GidMarket

2017年におけるロシアの公式統計データによれば、ロシア連邦は感染症専用病床として5万9,900床を確保していた。

2018年にはロシアにおける感染症専用病床は1.0%減少して、5万9,300床となり、2019年には5万5,000床となった。

グラフ4 ロシアにおける感染症専用病床数(2017年～2020年8月、1,000床)

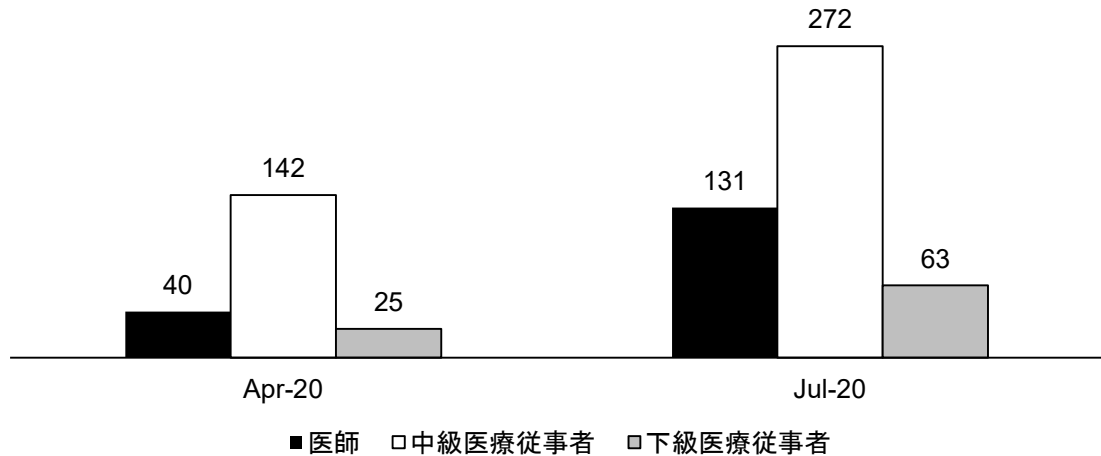


出所：ロシア連邦統計局、ロシア連邦政府、ロシア連邦保健省

2020年3月のロシア連邦政府の報告によれば、ロシアには5万5,000床の感染症専用病床が整備されていた。2020年6月現在では、その数は18万4,000床に増加した。これはロシア連邦国防省が新しい感染症専門病院を建設し、病床を一時的に転用することによって可能になったものである。その根拠となったのが、2020年3月30日付ロシア連邦保健省令第257号「新型コロナウイルス感染症(COVID-19)と確定診断された患者または新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の疑いのある患者を入院治療することを目的としてロシア連邦保健省に附属し、医療業務を行う機関における病床を一時転用する件について」、および2020年3月24日付ロシア連邦保健省書簡第30-1/10/2-24号「COVID-19患者の治療のための感染症専用病床の増設が計画される建物および部屋に対する最小限要求について」に記載されたCOVID-19患者を受け入れるための病床数に関する要求であった。上記の文書により、モスクワ、モスクワ州、サンクトペテルブルグ、レニングラード州および人口が100万人以上の都市は2020年4月28日までに人口1,000人当たり感染症専用病床を1床以上、他の地域では0.5床以上用意しなければならないことになった。しかも70%以上の病床には酸素取入口を備えていなければならない。政府は全部で9万5,000床の感染症専用病床を用意することを計画し、そのために780億ルーブルが拠出された。この計画は達成され、6月には病床数は18万4,000床に増加した。ただし、タチヤーナ・ゴリコワ・ロシア連邦副首相が挙げたデータによれば、2020年5月21日までに9万9,000床が埋まってしまった。ミハイル・ムラシコ保健相はCOVID用のベッド1床の転用および設置に80万ルーブルかかると試算した。

2020年8月にはCOVID-19患者が減少したことに伴い、病床数は14万2,300床まで減少した。COVID-19用として使用された病床を通常業務用に復帰させたためである。ロシア連邦保健省の情報によれば、パンデミック第2波の襲来に備えて50%以上の病床を予備として残す必要がある。

グラフ5 ロシア連邦において COVID-19 患者の治療を行っている医師および医療従事者の数(2020年4月、7月、1,000人)



出所:ロシア連邦政府

ロシアにおける COVID-19 の蔓延に伴い、医療従事者の養成が進められた。新型コロナウイルス感染症患者の治療に当たるために 140 万人以上の医療従事者が養成された。

4月初めに感染症患者の治療に4万人以上の様々な専門の医師、14万2,000人の中級医療従事者、2万5,000人の下級医療従事者が対応したのに対して、2020年7月にはその数は様々な専門の医師13万1,000人、中級医療従事者27万2,000人、下級医療従事者6万3,000人となった。連邦レベルおよび地域レベルでの病床の転用および設置にロシア連邦予算から780億ルーブル以上が投入された。

### 3.4. 2020年6月1日時点で建設中および建設申請が出されている新たな感染症病院(概要、計画病床数、必要医師数)

2020年6月1日時点で建設中および建設申請が出されている新たな感染症病院を見てみよう。所定の指標によればロシアでは合計して25の医療施設が建設されることになり、その病床数の合計は4,000床、予定医師数は230人超となる。

感染症病院／病棟の予定稼働期日については、医療施設の48%が2020年に、8%が2021年に開設されることになっている。2022年には建設中の感染症病院の20%、2023年と2024年にはそれぞれ12%が稼働を開始する予定である。

投資の種類と所有形態の点では、感染症病院(感染症病棟)の60%が国の資金により、12%が官民パートナーシップの投資により建設され、28%は民営で、これはルサル(Rusal)社が自ら活動している7つの地区で建設中のものである。建設中および建設申請済みの医療施設の構成を見ると、その40%がCOVID-19患者の治療を目的としており、リスト記載病院の11%はその後も感染症病院として、29%は免疫学センター(ルサル社の入院治療施設)として稼働し続けることになる。2020年6月1日時点での建設中および建設申請済み感染症病院(感染症病棟)のより詳しい情報、計画病床数、予定医師数などを、以下の表に示す。

表1 2020年6月1日時点 ロシアにて建設中または建設申請済みの感染症病院(感染症病棟)リスト

|   | 医療施設の種類 | 概要  | 地域、地区          | 投資額<br>(単位:<br>100万<br>ルーブル) | 所有形態       | 施設面積、m <sup>2</sup> | 稼働開始<br>予定期日 | 病床<br>数 | 計画<br>医師<br>数 <sup>1</sup> | 施設の用途  |
|---|---------|---|----------------|------------------------------|------------|---------------------|--------------|---------|----------------------------|--------|
| 1 | 感染症センター | サラトフ州に、小児用病床250床を含む400病床を有する感染症センターが建設中。この感染症センターはサラトフ州商工会議所会頭の呼びかけにより集められた寄付金によって建設される。建設期間:2020年の5カ月。センターの構成には治療病棟4、手術、蘇生科、診断および管理棟が1つずつ含まれ、それらが屋根付きの回廊で結ばれる。 | サラトフ州、エルシヤンカ地区 | 2,200                        | 官民パートナーシップ | 28                  | 2020年秋       | 400     | 24                         | 感染症の治療 |

<sup>1</sup> 2016年12月23日付ロシア保健省書簡N11-7/10/2-8304「2017年および計画期間である2018、2019年における市民への医療無償提供国家保証地域プログラムの構築とその経済的裏付けについて」(および「入院医療用リソース計画策定方法」、「医師としての職務遂行状況、病床利用指標に基づく医療機関リソース利用効率評価方法」)に基づき、GidMarketが算出。



|   | 医療施設の<br>種類 | 概要   | 地域、<br>地区             | 投資額<br>(単位:<br>100万<br>ルーブル) | 所有形<br>態   | 施設面<br>積、m <sup>2</sup> | 稼働開始<br>予定期日 | 病床<br>数 | 計<br>画<br>医<br>師<br>数 <sup>1</sup> | 施設の用<br>途  |
|---|-------------|--|-----------------------|------------------------------|------------|-------------------------|--------------|---------|------------------------------------|--|
| 2 | 入院治療<br>施設  | ルサル社は院外感染性肺炎患者のために自らの活動地域であるクラスノウリンスク、アチンスク、ボグチャヌイ、シエレホフ、ブラツク、タイシエト、サヤノゴルスクに7つの医療センターを建設している。同社はそのために約30億ルーブルを投じている。これら施設が稼働を開始するのは2020年秋の予定。これら医療センターは1階建てで、面積は最大3,400m <sup>2</sup> 、収容患者数は30~60人(地域によって異なる)。各センターにはハイテク医療設備:MSCT装置、人工呼吸器、専門クラスの超音波診断装置、検査室・機能診断装置を備えた診察・診断セッション、ICUが設けられる。上記装置の90%はSiemens、Mindray、Pentaxといった世界のトップブランドの輸入品となる。患者および医療従事者の安全には細心の注意が払われる。治療ボックスには各々入口と、独立の換気装置が設けられ、感染がセンター内に広がる可能性は排除される。ICUは空気の流入を排除するため陽圧に保たれゲートで守られる。医療センターは開設直後、コロナウイルスと院外感染性肺炎への対処に重点が置かれる。感染状況が沈 | イルクーツク州、タイシエト市        | 450                          | 官民パートナーシップ | 3                       | 2020年秋       | 30      | 2                                  | COVID-19および院外感染性肺炎の治療、所在地の感染症蔓延が完全に収束したのちは免疫学センターに改編される。 |
| 3 | 入院治療<br>施設  |  | イルクーツク州、シエレホフ市        | 600                          | 民有         | 3.4                     | 2020年秋       | 60      | 3                                  |  |
| 4 | 入院治療<br>施設  |  | イルクーツク州、ブラツク市         | 450                          | 民有         | 3                       | 2020年秋       | 30      | 2                                  |  |
| 5 | 入院治療<br>施設  |  | ハカス共和国、サヤノゴルスク市       | 200                          | 民有         | 1.3                     | 2020年秋       | 31      | 2                                  |  |
| 6 | 入院治療<br>施設  |  | スヴェルドロフスク州、クラスノウリンスク市 | 450                          | 民有         | 2                       | 2020年秋       | 30      | 2                                  |  |
| 7 | 入院治療<br>施設  |  | クラスノヤルスク地方、ボグチャヌイ市    | 409                          | 民有         | 2                       | 2020年秋       | 30      | 2                                  |  |
| 8 | 入院治療<br>施設  |  | クラスノヤルスク地方、アチンスク市     | 422.6                        | 民有         | 2                       | 2020年秋       | 30      | 2                                  |  |

|    | 医療施設の<br>種類 | 概要   | 地域、<br>地区           | 投資額<br>(単位:<br>100万<br>ルーブル) | 所有形<br>態 | 施設面<br>積、m <sup>2</sup> | 稼働開始<br>予定期日 | 病床<br>数            | 計<br>画<br>医<br>師<br>数 <sup>1</sup> | 施設の用<br>途                            |
|----|-------------|--|---------------------|------------------------------|----------|-------------------------|--------------|--------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
|    |             | 静化したのちには診断・免疫学センターに改編され、肺病学科、心臓病学科、神経学科、リハビリ科の強化に重点を置くことになる。   |                     |                              |          |                         |              |                    |                                    |                                      |
| 9  | 感染症病院       | 感染症病院の建設は 2020 年8月に開始された。計画によればこの新しい感染症病院の病床数は 100 で、それぞれが1人当たり 12 メートルのボックスとなる。しかし感染状況が悪化した場合、482 床まで増強することが可能で、その場合各病室に4つのベッドが配置されそれぞれに酸素が供給されることになる。受付、2つの手術室、CT、超音波診断装置が備えられる。コロナウイルス単独感染に対処するだけでなく、病院のベースとなり、パンデミック後は他の感染症の患者をも受け入れることになる予定である。 | チェリヤビンスク州、チェリヤビンスク市 | 2,000                        | 国有       | 16                      | 20 年 11 月    | 100 床で、482 床まで増強可能 | 5                                  | あらゆる感染症の治療、ただし現時点では COVID-19 を専門とする。 |
| 10 | 感染症病院       | ロシア連邦予備基金から2兆 6,570 億ルーブルが拠出されてロストフ州アクサイ地区に感染症病院が建設される。この新病院はコロナウイルスによるものを含む感染症を総合的な方法で治療する。第1段階では 200 の病床が設けられ、そのうちの 20～30 床が蘇生科用となる。その後同じ数の病床が追加される。2020 年末竣工予定。   | ロストフ州、ロストフナドヌー市     | 2,657                        | 国有       | 28                      | 2020 年末      | 400                | 20                                 | あらゆる感染症の治療、ただし現時点では COVID-19 を専門とする。 |

|    | 医療施設の<br>種類 | 概要   | 地域、<br>地区        | 投資額<br>(単位:<br>100万<br>ルーブル) | 所有形<br>態 | 施設面<br>積、m <sup>2</sup> | 稼働開始<br>予定期日 | 病床<br>数 | 計<br>画<br>医<br>師<br>数 <sup>1</sup> | 施設の用<br>途  |
|----|-------------|--|------------------|------------------------------|----------|-------------------------|--------------|---------|------------------------------------|------------|
| 11 | 感染症病<br>院   | 稼働不可と判定された古い第8感染症病院に替わるために、ノヴォクズネツクに新しい4階建ての感染症病院が建設される。2020年末竣工予定。敷地面積はおよそ9ha。主棟には小児用、成人用の病室：小児用が30床(そのうち集中観察用が9床)で、60床が成人用(同18床)、蘇生科の病床が9つ配置される。建設資金は連邦予算から拠出される。  | ケメロヴォ州、ノヴォクズネツク市 | 100                          | 官民パートナーク | 27.8                    | 2020年末       | 90      | 5                                  | 感染症の<br>治療 |
| 12 | 感染症病<br>棟   | 国家予算による保健機関である、モスクワ市保健局の聖ウラジーミル市営小児臨床病院内に面積9万5,000m <sup>2</sup> の感染症病棟が建設される。この病棟には、感染症患者を確実に隔離し、母子の快適な病院滞在を可能にする「メルツェル式」ボックスが350室設けられることになっている。「メルツェルシステム」による隔離診察ボックスは、感染症に罹患して来院する小児の診察に用いられる。この新棟ではCT、MRI、X線・内視鏡検査、超音波診断、機能診断、検査室、外科が設けられる。これにより患者を他のセクションへ移動する必要がなくなる。新棟には神経感染症科、腸管感染症科、空気飛沫感染症科およびARVI(急性呼吸器ウイルス感染症)科も稼働する。11のボックスには腎臓病患者の小児のために血液・腹膜透析装置が備えられる。 | モスクワ市            | データなし                        | 国有       | 95                      | 2020         | 350     | 23                                 | 感染症の<br>治療 |

|    | 医療施設の<br>種類  | 概要  | 地域、<br>地区              | 投資額<br>(単位:<br>100万<br>ルーブル) | 所有形<br>態 | 施設面<br>積、m <sup>2</sup>                       | 稼働開始<br>予定期日 | 病床<br>数 | 計<br>画<br>医<br>師<br>数 <sup>1</sup> | 施設の用<br>途  |
|----|--------------|---|------------------------|------------------------------|----------|---|--------------|---------|------------------------------------|------------|
| 13 | 感染症病<br>棟    | 周産期センターを伴う新しい総合臨床病院の建設が2017年1月に開始された。新しい建物群が、国家予算保健施設「モスクワ市保健局第40市営臨床病院」に属する。総面積15万7,000m <sup>2</sup> の9つの病棟が建設される。1,016の病床、蘇生科、30の手術室からなるこの病院総合施設には世界水準の最新装置が備えられる。2019年には治療診断棟、病室棟、病理解剖棟、補助棟の4棟からなるI期工事が完了した。2021年完成予定のII期工事には感染症病棟、小児病棟、外来病棟、産科、緊急サブステーションが含まれる。感染症病棟には100の病床が設けられる。現在I期工事分の病棟はCOVID-19患者の治療に用いられている。 | コムナルカ<br>地区(モス<br>クワ市) | 35,000<br>(全病棟<br>計)         | 国有       | 157<br>(全病棟<br>計)、感<br>染症病<br>棟<br>約20～<br>30 | 2021         | 100     | 5                                  | 感染症の<br>治療 |
| 14 | 病院の感<br>染症病棟 | 国家予算保健機関「第2スイズラニ市営病院」に5階建ての感染症病棟が建設される。半地下階には消毒セクション、殺菌セクション、ランドリー、廃棄物処理室、職員の執務・生活スペースが、1階には6床を備えた蘇生科、受付、薬局、歩行困難患者収容用のボックス2室(各々に2病床)、臨床診断ラボが、2階には30病床を有する治療セクション(扁桃炎、猩紅熱、伝染性単核球症、肺炎)および治療施設管理部が、3階には30床を有する治療セクション(神経感染症)、4階には30床を有す  | サマラ州、<br>スイズラニ<br>市    | 563                          | 国有       | 19  | 2021         | 100     | 5                                  | 感染症の<br>治療 |

|    | 医療施設の種類  | 概要   | 地域、地区            | 投資額<br>(単位:<br>100万<br>ルーブル) | 所有形態 | 施設面積、m <sup>2</sup> | 稼働開始<br>予定期日     | 病床<br>数 | 計画<br>医師<br>数 <sup>1</sup> | 施設の用途  |
|----|----------|--|------------------|------------------------------|------|---------------------|------------------|---------|----------------------------|--------|
|    |          | る治療セクション(水疱瘡、風疹、ARVI、気管支炎、百日咳)が、5階には技術スペースとユーティリティ配管がそれぞれ配置される。  |                  |                              |      |                     |                  |         |                            |        |
| 15 | 共和国感染症病院 | スイクトウイフカル市では国家予算によるコミ共和国保健機関「共和国感染症病院」の建設が進められている。6階建てで、工事は2段階で行われる。I期工事では主棟100床からなる入院病棟、車輛殺菌ポイント、入館ゲート、コンテナタイプのガス化ステーション、緊急用電源ーが建設される。II期工事では感染症対策センター、キッチン、ランドリー、ガレージが建設される。   | コミ共和国、スイクトウイフカル市 | 1,535(第I期)                   | 国有   | 17.7                | 2022年2月<br>(第I期) | 100     | 5                          | 感染症の治療 |
| 16 | 感染症病院    | 2020年6月にペルミ第1臨床感染症病院建設に関する設計見積文書作成作業が開始された。この医療機関の敷地には医療用8、技術用10、の合計18棟が建設される。施設の稼働開始は2022年9月に予定されている。一般外来の建物には診断施設、医科大学の諸室、経営管理部が置かれる。面積が最も大きいのは5階建ておよび3階建ての入院病棟、4階建ての一般外来および治療診断施設である。感染症病棟区画には様々な感染症患者に対応する諸科を持つ5階建て200床の入院病棟、HIV感染者のための3階建て100床の入院病棟が配置される。各棟には診察ボックスと蘇生ボックスを備えた受付セクションが設けられる。 | ペルミ州、ペルミ市        | 2,000                        | 国有   | 35~40               | 22年9月            | 300     | 15                         | 感染症の治療 |

|    | 医療施設の<br>種類                | 概要   | 地域、<br>地区           | 投資額<br>(単位:<br>100万<br>ルーブル) | 所有形<br>態 | 施設面<br>積、m <sup>2</sup> | 稼働開始<br>予定期日 | 病床<br>数 | 計<br>画<br>医<br>師<br>数 <sup>1</sup> | 施設の用<br>途  |
|----|----------------------------|--|---------------------|------------------------------|----------|-------------------------|--------------|---------|------------------------------------|------------|
| 17 | 小児地域<br>臨床病院<br>の感染症<br>病棟 | ハバロフスク地方保健省の、A.K.ピオトロヴィチ記念小児地域臨床病院感染症病棟の建設が2020年6月に開始された。ハバロフスク地方はこの施設の建設資金を国家プログラム「保健の発展」および国家プロジェクト「保健」のスキームによって得た。契約履行期限は2022年10月。総面積は1万6,500m <sup>2</sup> 。この病棟には腸管感染症、空気・飛沫感染症を扱う科、蘇生・集中治療科、臨床診断ラボ、診断ブロックに加えて一連の機能を担う諸室が配置される。緊急医療を提供するために蘇生ルームが設けられる。 | ハバロフスク地方、ハバロフスク市    | 1,150                        | 国有       | 16.5                    | 22年10月       | 130     | 9                                  | 感染症の<br>治療 |
| 18 | 感染症病<br>院                  | 2019年10月にヴォルゴグラードで、160床、1シフトあたり外来20件に対応する感染症病院の設計が開始された。12カ月かけて設計されたのち、建設据付作業が開始される。この病院は8病棟で構成される。ここには治療病棟2、独立した一般外来、臨床診断ラボ、事務管理部、病理解剖科が含まれる。2つの治療病棟にICU、診察診断科、腸管感染症科、呼吸器感染症科、ウイルス性肝炎科、さらには補助ルームが隣接された診断用ボックスセクションが設けられる。この建物は必要な場合、感染症病院としても稼働することができる。    | ヴォルゴグラード州、ヴォルゴグラード市 | 588                          | 国有       | 34                      | 2022         | 160     | 8                                  | 感染症の<br>治療 |

|    | 医療施設の<br>種類   | 概要  | 地域、<br>地区                             | 投資額<br>(単位:<br>100万<br>ルーブル) | 所有形<br>態 | 施設面<br>積、m <sup>2</sup> | 稼働開始<br>予定期日 | 病床<br>数 | 計<br>画<br>医<br>師<br>数 <sup>1</sup> | 施設の用<br>途 |
|----|---------------|---|---------------------------------------|------------------------------|----------|-------------------------|--------------|---------|------------------------------------|-----------|
| 19 | 小児感染症病院       | 2020年にオムスクで300床の小児感染症病院の建設が開始された。この入院治療施設で、10床の感染症受入セクション、50床の空気・飛沫感染感染症科、10床の蘇生科と集中治療室、20床の子宮内感染・HIV科、40床の神経感染科、40床の狭窄喉頭気管炎科、50床の急性呼吸器疾患科、20床の肝炎科、60床の腸管感染症科、さらに薬局、ランドリー、キッチン、殺菌室が設けられる。2022年には患者の受け入れが開始される予定である。 | オムスク州、オムスク市                           | 3,400                        | 国有       | データなし                   | 2022         | 300     | 20                                 | 感染症の治療    |
| 20 | 共和国小児病院の感染症病棟 | 国家予算によるマリ・エル共和国の機関である小児共和国臨床小児病院感染症病棟建設の設計が現在進められている。この感染症病棟は小児の保健を発展させるための地域プログラムの一環として建設されるものである。   | マリ・エル共和国、ヨシカルオラ市                      | 405                          | 国有       | 6.5~10                  | 2023         | 100     | 7                                  | 感染症の治療    |
| 21 | 感染症病院         | 現有の計画によれば、セヴァストーポリ市の新たな市営感染症病院は200床のものとなる。隣接する独立した棟に1日に60件の外来に対応する感染症予防・対策センターと15床の日帰り入院セクションが設けられる。複数の病棟で診察、蘇生科、成人および小児対象の入院施設、診断セクションと相談室ブロックを伴う一般外来、検査室が稼働する。  | セヴァストーポリ市(注)クリミア。ロシア側資料に基づくため、本稿に含めた。 | 3,319                        | 国有       | 23                      | 2023         | 200     | 11                                 | 感染症の治療    |

|    | 医療施設の<br>種類       | 概要  | 地域、<br>地区             | 投資額<br>(単位:<br>100万<br>ルーブル) | 所有形<br>態 | 施設面<br>積、m <sup>2</sup> | 稼働開始<br>予定期日 | 病床<br>数 | 計<br>画<br>医<br>師<br>数 <sup>1</sup> | 施設の用<br>途  |
|----|-------------------|---|-----------------------|------------------------------|----------|-------------------------|--------------|---------|------------------------------------|------------|
| 22 | 感染症治<br>療診断施<br>設 | 国家予算保健機関「モスクワ市保健局第1感染症臨床病院」敷地内で感染症治療診断施設の建設が進められている。施設の総面積は9万5,000m <sup>2</sup> である。診断施設部分は国家市営プログラム「モスクワ市の保健発展(首都の保健)」の一環として建設される。主棟は治療診断ブロックとなる。その1階には相談・診断センター、肝臓学センター、機能診断科、画像線診断科、検査室が設けられる。2階には2つの手術室を伴う蘇生セクションと日帰り入院施設が、3階には複数の講座ルームと講堂が入り、4階には事務管理部と会議室が配置される。南棟にはボックス分けされる複数のセクションが配置されるが、1階には特に危険な感染症用のセクションが設けられる。北棟もボックス分けされる複数のセクションのほか、診察・出産用ボックスを備えた産婦人科ブロックから構成される。患者は感染症スプレッダーを完全に隔離することができる「メリツェル式」個人用ボックス546基に収容されることになる。 | モスクワ市                 | 12,000                       | 国有       | 95                      | 2023         | 695     | 35                                 | 感染症の<br>治療 |
| 23 | 感染症病<br>院         | 沿海地方に最新式の感染症病院が新たに建設される予定であるが、着工は2022年以降のことになる。この病院はウラジオストク市で完成に至らず建設休止中の精神病院をベースに建設される計画になっている。  | 沿海地方、<br>ウラジオス<br>トク市 | 約6,000                       | 国有       | 13.2                    | 2024         | 400     | 20                                 | 感染症の<br>治療 |



|    | 医療施設の<br>種類 | 概要   | 地域、<br>地区                     | 投資額<br>(単位:<br>100万<br>ルーブル) | 所有形<br>態 | 施設面<br>積、m <sup>2</sup> | 稼働開始<br>予定期日 | 病床<br>数   | 計<br>画<br>医<br>師<br>数 <sup>1</sup> | 施設の用<br>途  |
|----|-------------|--|-------------------------------|------------------------------|----------|-------------------------|--------------|-----------|------------------------------------|--|
| 24 | 小児感染<br>症病院 | ウリヤノフスク市に小児感染症病院の新しい病棟が2024年までに建設される。2020年に設計が行われ、2021年に建設が開始され、2024年に稼働が開始される予定である。この新病棟には以下が設置される: 衛生殺菌ゲートを備えた受付診察ボックス4基; ボックス前室、衛生殺菌ゲート、バス・自律給排気型換気装置付き汎用トイレを備えた小児2人(+保護者2人)用治療・診断ボックス2基; 機能診断(超音波診断、EMG)キャビネット1基; 1~2人用ボックスまたはハーフボックスから成る30床を有する治療セクション3カ所; 6床のICU。ICUには1床の蘇生室と集中治療用の5ボックス(各々が1床を持つ)が含まれる。 | ウリヤノフ<br>スク州、ウ<br>リヤノフス<br>ク市 | 754                          | 国有       | 5                       | 2024         | 100       | 5                                  | 感染症の<br>治療   |
| 25 | 多機能病<br>院   | チュメニ州政府は多機能病院の建設を検討しており、建設用地の選択を進め、さらには最善の実施方法を選ぶために他地域の同様のプロジェクトを調べている。多機能病院は単独感染症病院にも総合病院にも容易に再編可能なものである必要があり、また優れた設備を持ち、緊急事態にも対応できるものでなければならない。   | チュメニ州、<br>チュメニ市               | 800                          | 国有       | データ<br>なし               | 2024         | データ<br>なし | デ<br>ータ<br>なし                      | 治療施設<br>は単独感<br>染症病院<br>または総<br>合病院に<br>容易に改<br>編できる<br>ものでな<br>ければな<br>らない。 |


出所: ロシア連邦各構成主体政府、ルサー社、<https://www.bicotender.ru>

### 3.5. ロシアの主要な感染症対策病院とその長所と短所

ロシアでトップ5に入る感染症病院の概要およびそれらの長所と短所を見てみよう。

サンクトペテルブルグ市の国家予算機関である S.P.ボトキン記念臨床感染症病院は 1,210 床で入院患者を受け入れ、サンクトペテルブルグ市とレニングラード州の住民に 24 時間体制で緊急の医療サービスを提供している、ロシア最大の感染症病院である。同病院では毎年4万人以上の患者に医療を施し、一般外来部では1年に 10 万～12 万人を診察している。22 の診療科、2つの ICU、10 の補助セクション、10 の専門家研究室、3つの検査室、病理解剖セクション、一般外来セクション、さらにはホームレスおよび社会不適応者を受け入れる医務室、医療拠点「免疫不全ウイルス感染および社会的影響の大きいその他の感染の予防拠点」、「AIDS 臨床センター、医療社会支援部」、慢性ウイルス性肝炎患者用セクションが活動している。看護師は 562 人、医師は 293 人、医学博士1人、ロシア連邦功労医師3人が常勤で働いており、38 人は医学博士候補である。


表2 感染症トップ5病院No. 1についての基本的情報

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>正式名称</b>   | <b>サンクトペテルブルグ市国家予算保健機関「S.P.ボトキン記念臨床感染症病院」</b> |
| <b>納税者識別番号</b>  | 7825661685  |   |
| <b>法的住所</b>   | 191167、サンクトペテルブルグ市、ミルゴロツカヤ通り、3  |   |
| <b>病床数</b>  | 1,210   |   |
| <b>職員数</b>  | 2,234   |   |
| <b>首席医師</b>   | グセフ、デニス・アレクサンドロヴィチ  |   |
| <b>サイト</b>  | <a href="http://botkinhosp.org">http://botkinhosp.org</a>   |   |
| <b>長所</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1,210 床を有する最大の入院治療施設</li> <li>● 1882 年創立の、医療市場でよく知られた病院</li> <li>● ありとあらゆる感染症を治療するための専門別の 20 の感染症科を有する。</li> <li>● 充実した設備</li> <li>● 有資格スタッフの存在、たとえば医師の 13.3%が学位を保有している。</li> <li>● 本病院をベースに感染症予防・対策市営センターが設けられ、サンクトペテルブルグ市の感染症科すべて、すべての医科大学の感染症関連学科、市営ウイルス学センター、感染症・伝染病組織・方法論関連諸部署を統合している</li> <li>● 本病院では恒常的に研究業務が行われており、病院の膨大な資料に基づいて成人の感染症に関する修論、博論が執筆され、諸大学の感染症学科の研究者によって最も重大な感染症に関する参考書、論文、解説書が出版されている。</li> <li>● 本病院の職員は感染症パンデミックに対する訓練を受け、なんらかの特に危険な感染症が市内に発生した場合を想定した演習に毎年参加している。</li> </ul> |   |

|    |  |
|----|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 本病院内では、フィンランド、スウェーデン、モンゴル、ベラルーシの感染症専門医、内科医、心臓病専門医のための国際セミナーとトレーニングが定期的で開催されている。</li> <li>● 1998年から本病院は医薬品に関するロシア連邦法および国際基準 GCP (Good Clinical Practice)にしたがって、国際多施設共同治験に参加している。1998年に臨床試験実施ライセンスを取得し、事実上ロスパトレブナドゾルによるその種の作業のベースとなっている。治験業務はロシア連邦中央倫理委員会による承認後、ロシア保健省の委託によって実施されている。治験実施のために病院内に倫理委員会が設置されている。プロジェクト参加者全員が GCP の証明書を保有している。</li> </ul> |
| 短所 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● いくつかの病棟が修理を必要としている。</li> <li>● 下請け業者に対する負債がある。特に 2020 年4月には、病院換気システムの保守サービスを行っている孫請け業者に対する負債が生じている。</li> <li>● 患者たちの意見によれば、食事の質を向上させ、とメニューをより多彩にする必要がある。</li> <li>● 患者たちの評判によれば、医師の何人かは患者やその親族のとのコミュニケーションの質に問題がある。</li> <li>● 市の雨水排水システムが大量の降水に対応できず、病院の地下室が一部水没してしまうことがあるため、雨水排水システムの改修が必要。</li> </ul>  |

国家予算保健機関「モスクワ市保健局第2感染症臨床病院」は、HIV 感染者や特に危険な感染症を含む、感染症患者に対する専門的医療を提供している。緊急および計画的医療はモスクワ市民にとどまらず、ロシアの他の地域の住民や CIS 諸国やその他の諸外国の市民たちにも提供される。病床数は 810 で、そのうち 670 床が成人用、60 床が小児用、80 床が出産用で、そのほかに蘇生科用に 27 床がある。本病院で外科治療を受ける患者は年間 3,000 人を超える。平均して年間2万人を超える患者が入院病棟で治療を受ける。AIDS 予防・対策モスクワ市営センターの一般外来は年間 16 万 5,000 人を超える患者を受け入れている。モスクワ市の、丹毒、髄膜炎菌感染症、マラリア、コレラ、HIV ウイルス、出血性熱、急性腸疾患の患者がこの第2感染症病院で治療を受けている。医師 296 人、中級医療従事者 594 人、下級医療従事者 59 人、薬剤師4人、調剤師5人、その他の職員 320 人が働いている。医師のうち 14 人は医学博士、59 人が医学博士候補、ロシア連邦功労医師が2人、採鉱資格を有する医師が 163 人、一級資格カテゴリー持つ医師が 37 名となっている。

表3 感染症トップ5病院No. 2についての基本的情報


|  |   |
|--|---|
|  <p><b>正式名称</b></p> | <p>国家予算モスクワ市保健機関「モスクワ市保健局第2感染症臨床病院」ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ»</p>   |
| <p>納税者識別番号</p>   | <p>7719138723</p>   |
| <p>法的住所</p>  | <p>105275、モスクワ市、ソコリナヤ・ゴラ第8通り、15</p>   |
| <p>病床数</p>   | <p>810</p>  |
| <p>職員数</p>   | <p>1,278</p>  |
| <p>首席医師</p>  | <p>クラスノフ、スヴェトラーナ・ヴァシリエヴナ</p>  |
| <p>サイト</p>   | <p><a href="https://www.ikb2.ru">https://www.ikb2.ru</a></p>  |
| <p>長所</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 810 床を有するモスクワ市最大の感染症入院治療施設</li> <li>● 1937 年設立の医療サービス市場ではよく知られている病院</li> <li>● 14 の科があり、感染症患者を成人、小児ともに受け入れている。</li> <li>● 本病院の構成には HIV に感染した成人、小児の治療を行うモスクワ市 AIDS センター、産院が含まれる。</li> <li>● モスクワ市民だけでなく、他地域の住民や外国市民に対しても医療を提供している。</li> <li>● 有資格スタッフの存在、たとえば医師の 24.7% が学位を保有している。</li> <li>● 本病院の医師は常に自らの専門的スキルを向上させるべく努め、診断や治療の最新の手法を学んで取り入れ、ロシア国内および国際的な学会、シンポジウム、会議、セミナーに参加している。</li> <li>● 本病院の諸科をベースに、セチェノフ記念モスクワ第1医科大学、ロシア諸民族友好大学、ロシア保健省附属継続的職業教育ロシア医学アカデミーなどのモスクワの医療教育機関の感染症関連の臨床講座が開設されている。</li> <li>● ロスパトレブナドゾル中央疫学研究所のベースとなっている。</li> <li>● X 線、理学療法、内視鏡といった最新の治療・診断機器を装備している。</li> <li>● 本病院にはダニ媒介性脳炎の免疫予防、心電図検査、超音波診断、内視鏡検査、レーザー療法を行う市営検査室があり、スピード検査室、臨床・診断検査室、細菌学検査室および酵素免疫検定ラボが活動している。</li> <li>● インターネットにより患者からのフィードバックを受け、肯定的、否定的双方の評価に対応している。</li> </ul> |

|    |   |
|----|---|
| 短所 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● いくつかの病室が修理を必要としている。</li> <li>● 患者たちの評判によればいくつかの病室で家具や便器がこわれている。</li> <li>● 患者たちは食事の質が低いことを指摘している。</li> <li>● 患者たちは病院が寒いと言っている。</li> <li>● 患者たちの評判によれば何人かの医師および中級医療従事者は患者とその親族に対し、無礼、無愛想な対応をすることがある。</li> </ul> |
|----|---|

V.P.デミホフ記念第 68 市営臨床病院は、モスクワで最大級の総合病院である。この病院では毎年5万人を超える患者が入院治療を受け、産院では 6,500 件以上の出産が扱われる。呼吸器学、麻酔・蘇生学、泌尿器学、内分泌学、内科治療学、助産婦学、産婦人科、胃腸学、神経外科、心臓病学、神経科、外科、外傷学、整形外科といった分野で 24 の科が 24 時間体制でハイテクによるものを含めた入院医療を提供している。

2020 年4月には、モスクワ臨床感染症センター「ヴォロノフスコエ」という新しい感染症入院治療施設が開業した。この病院は総面積8万 m<sup>2</sup>で、平屋の建物およそ 50 棟、2～3階建ての寮 14 で構成されている。同センターでは医師 250 人、中級医療従事者 500 人、下級医療従事者 250 人等の、1,000 人の専門家が医療に携わっている。この医療センターは自律的施設で、あらゆる課題に対応する。現在は COVID-19 患者を治療しているが、パンデミックの収束後には様々な感染症の治療に利用される予定である。診断センター、検査室、衛生センター、病理解剖施設、さらには産室までを備えたこの医療センターは他の医療インフラに頼ることなく、単独で患者たちに対応することができる。職員用の住居セクションとして 1,300 人収容の寮があるため、必要な場合には施設外に出ることなく働き続けることができる。

表4 感染症トップ5病院No. 3についての基本的情報


|   |   |
|---|---|
| <br><small>ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ<br/>ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ<br/>БОЛЬНИЦА имени В. П. ДЕМИХОВА<br/>ДЕПАРТАМЕНТА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ</small> | <b>国家予算保健機関 V.P.デミホフ記念市営臨床病院</b><br><b>モスクワ臨床感染症センター「ヴォロノフスコエ」</b>  |
| <b>正式名称</b>   |   |
| 納税者識別番号   | 7723084936  |
| 法的住所  | 109263、モスクワ市、シュクリョフ通り、4<br>実際の住所:モスクワ市、ヴォロノフスコエ地区、10 番街   |
| 「ヴォロノフスコエ」病床数   | 800(900 まで拡張)   |
| 職員数   | 1,000   |
| 首席医師  | ペレホドフ、セルゲイ・ニコラエヴィチ  |
| サイト   | <a href="https://demikhova.ru/mkcib-voronovskoe/">https://demikhova.ru/mkcib-voronovskoe/</a>   |
| 長所  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2020 年4月に開業した新しいセンター</li> <li>● 医療センターは自律的施設で、あらゆる課題に対応することができる 800 床を有し、それは 900 床まで増強可能である。診断センター、検査室、衛生センター、病理解剖施設、産室を有し、他の医療インフラに頼ることなくセンター単独で</li> </ul> |

|    |   |
|----|---|
|    | <p>患者に対応することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● センターにはさらなる拡張が可能な 240 床の蘇生科があり、その各床は 24 時間以内に ICU に転換することができる。</li> <li>● 最新設備を備えている。</li> <li>● 感染症治療専用ロシアで開発されたメルツェル式のボックスを利用して建設されている。この気密メルツェルボックスには以下の特徴がある。 <ul style="list-style-type: none"> <li>－スマートゲートシステム－医療従事者用と患者用に専用ゲートを通る別々の入口が設けられており、一方のドアが開けられると、もう一方のドアはスマートアクセスシステムによって開けられないようになる。</li> <li>－病室から空気を流出させないスマート換気システム。このシステムは空気の流れを部屋の外へ、ではなく内に向かわせ、フィルターにより感染をボックス外に逃さないように作用する。</li> <li>－スマートコンフォートシステムにより、医療従事者の居室と交差することなしに患者への対応が可能となる。食事や私物は殺菌灯を備えた特別ゲートを通じて患者に渡される。生活廃棄物は特殊バッグに梱包され、ボックスの外側から処分される。</li> </ul> </li> </ul> <p>これらシステムによりメルツェルボックス内からの感染流出が最小化される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 本医療センターには優秀な「3to5」空気浄化システムが設置されている。このシステムは正常な空気を吸気するよりも速く濾過・給気する：吸気3に対して、給気5。こうして有害物質の濃度は可能な限り低く抑えられる。病室や診察室には空気を浄化する補助再循環器が設置されている。</li> <li>● 環境安全性。本医療センターには資材・器具処理中央ステーションが設けられ、すべての資材、器具の特殊処理が行われる。生活廃棄物は処理されたあと非生物廃棄物専用の焼却炉で焼却される。焼却により発生するガスは極めて清浄なものである。ユーティリティ系統はすべて三重の浄化プロセスを通る。上下水道からの水は土壌内には排出されず、浄化装置を経て集中下水システムに送られるため、周囲環境にとっての病院の活動の安全性が保証される。</li> <li>● 1,300 人用の職員寮がある。</li> </ul> |
| 短所 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● モスクワから 60km 離れたゴロフヴァストヴォ村に所在</li> </ul>  |

国家予算患者保健機関「モスクワ市保健局第1感染症臨床病院」は 15 以上の診療科を有する大規模な入院治療施設である。専門：上下気道狭窄症候群を伴うものを含むウイルス・細菌性感染、空気・飛沫感染、小児感染症（百日咳）、様々な形態の神経感染、肝炎、国外から持ち込まれる特に危険な

感染症(ジカ熱、デング熱、黄熱病、出血性熱、ペスト)。本病院の首席医師はモスクワ市保健局の首席非常勤感染症専門医である。病床数は 706 で、そのうち 405 床が成人用、232 床が小児用、12 床が蘇生科用である。年間6万人以上の感染症患者が外来医療を受け、3万人以上が 24 時間体制での入院治療を受けている。慢性肝炎治療センターには慢性ウイルス性肝炎が 5,000 人以上医療を受けに来院する。

表5 感染症トップ5病院No. 4についての基本的情報


|  |   |
|--|---|
|  <p><b>IKB №1</b><br/>Государственное бюджетное учреждение здравоохранения "Инфекционная клиническая больница № 1 Департамента здравоохранения города Москвы"</p> | <p><b>モスクワ市国家予算保健機関「モスクワ市保健局第1感染症臨床病院」</b></p>  |
| <p>正式名称</p>  |   |
| <p>納税者識別番号</p>   | 7733051270  |
| <p>法的住所</p>  | 125310、モスクワ、ヴォロコラムスコエ大通り、63   |
| <p>病床数</p>   | 706   |
| <p>職員数</p>   | 808   |
| <p>首席医師</p>  | スメタニナ、スヴェトラーナ・ヴァシリエヴナ   |
| <p>サイト</p>   | <a href="http://ikb1.ru">http://ikb1.ru</a>   |
| <p>長所</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1962年に設立された、医療サービス市場でよく知られた病院</li> <li>● 首席医師がモスクワ市保健局の首席非常勤感染症専門医である。</li> <li>● 然るべき資格を有するスタッフ</li> <li>● この第1感染症臨床病院にはモスクワで唯一の、蒸気・酸素テントを備えた吸入療法が可能な小児百日咳治療科がある。</li> <li>● 2016年には本病院内に慢性ウイルス性肝炎治療センターが開設され、他に類を見ない妊婦の急性・慢性肝炎への対応も行っている。</li> <li>● 現在、面積9万 5,000m<sup>2</sup>の感染症治療・予防施設の建設が進められており、2023年に稼働開始の予定である。</li> <li>● この新しい感染症治療・予防棟には MRT、CT、透析装置を含む新しい装置が配備されることになる。</li> <li>● インターネットにより患者およびその親族からのフィードバックを受け、肯定的、否定的双方の評価に対応している。</li> <li>● 治療の質については患者から多くの肯定的評価を得ている。</li> </ul> |
| <p>短所</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 建物が古い。</li> <li>● 設備の更新が必要。</li> <li>● 患者たちの評判によると、異なる病気と診断された子供たちが同じ病棟に収容されている。</li> <li>● 患者たちの評判によると食事の質が低い。</li> <li>● メルツェル式ボックス(隔離型診察室)がない。</li> </ul>   |

アストラハン州の国家予算保健機関「A.M.ニチョガ記念州営感染症臨床病院」は、毎日 24 時間緊急体制で感染症疾患の成人、小児に医療を提供している。本感染症病院への入院は、アストラハン州の救急医療ステーションや治療・診断機関の医師からの診療情報提供書記載の緊急および疫学的指示



に基づいて、また市民自身からの連絡に応じて、行われる。病床数は 560。病院は典型的な治療病棟が3棟、管理棟1棟、業務棟5棟で構成され、全病院スペースの 80%がボックス化されており、ボックス1つあたり3～5人の患者を収容することができる。特に危険な感染症(コレラ、チフス、クリミア出血熱)の患者用には外部からの個別の入口を備えたボックス(メルツェルボックス)が設けられている。

表6 感染症トップ5病院No. 5についての基本的情報

|   |  |                                      |
|---|--|--------------------------------------|
|  | 正式名称   | アストラハン州国家予算保健機関「A.M.ニジョギ記念州営感染症臨床病院」 |
| 納税者識別番号   | 3015012036   |                                      |
| 法的住所  | 414004、アストラハン州、アストラハン市、ナチャロフスコエ・ショツセ通り、7   |                                      |
| 病床数   | 560  |                                      |
| 職員数   | 652  |                                      |
| 首席医師  | ラリーナ、ナジェジュダ・ニコラエヴナ   |                                      |
| サイト   | oikb.rf  |                                      |
| 長所  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 感染症に罹患した成人、小児に対して専門的な入院・一般外来医療を提供するアストラハン州で唯一の機関</li> <li>● 然るべき資格を有するスタッフ</li> <li>● 2020年にCOVID-19治療に必要な新しい装置が設置された。</li> </ul> |                                      |
| 短所  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 患者たちの評価によれば、医師が患者とその親族に対し失礼な態度をとることがある。</li> </ul>  |                                      |

以上、ロシアでトップ5に入る感染症病院を概観した。COVID-19 パンデミックの時期、ロシアではいくつかの病院が一時的に COVID-19 患者の受け入れと治療が可能ないように改編されたことを付け加える必要がある。その主なものを以下に挙げる。

－ 国家予算保健機関「モスクワ市保健局第 40 市営臨床病院」「コムナルカ」。第 40 市営臨床病院は、ガンを専門とするモスクワの大きな総合医療機関である。現在、2019 年末に稼働を開始したコムナルカ地区にある複数の新しい病棟が感染症用に転用され、COVID-19 患者を受け入れている。「コムナルカ」の病床数は 5,000、2,000 人のスタッフが働いている。

－ 国家予算保健機関「モスクワ市保健局 O.M.フィラトフ記念第 15 市営臨床病院」。2020 年3月 27 日から、この病院ではコロナウイルスに感染した疑いのある患者の受け入れを開始した。現代的な優れた設備を持つ安全な感染症入院施設に転用されたのである。ここにはまたコロナウイルス感染の疑いのある妊婦専用の別病棟もある。この病院では 2,700 人のスタッフが働き、1,300 床が設置可能で、蘇生科には 111 床(180 床まで拡張可能)がある。



#### 4. ロシアでの COVID-19 の蔓延により需要が増した医療用機器・設備

##### 4.1. ロシアでの COVID-19 の蔓延により需要が増した医療用機器・設備の全体(リスト) (この項は公開資料と 40 都市の医師に対するアンケートの回答に基づく)

---

ロシアでの COVID-19 の蔓延により需要が増した医療用機器・設備の全体を明らかにするために、61 人の医師に対するアンケート調査が行われた。アンケートが実施されたのは 2020 年の 8～9 月にかけてである。アンケートに答えた医師の地理的分布はグラフにして以下に示す。

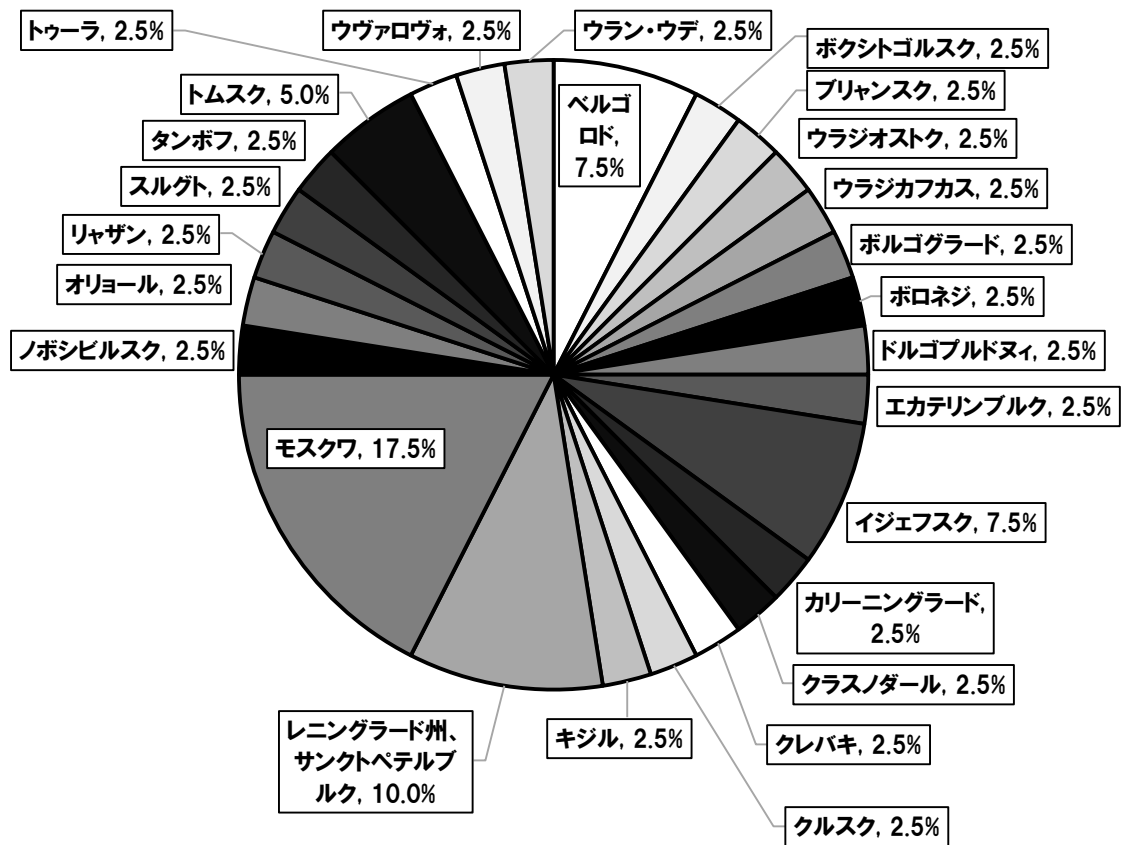
医師の 17.5%がモスクワ市から、10%がサンクトペテルブルク市とレニングラード州から、7.5%がイジェフスクとベルゴロドから、5%がトムスクから、2.5%がロシアの他の 35 の都市から選ばれた。医師の専門性を考慮し、95%は感染学、5%は疫学を専門とする者から選んだ。

新型コロナウイルス感染症の治療が可能な病院は、2020 年 3 月 24 日付保健省書簡 No.30-1/10/2-24「COVID-19 患者の治療のための感染者病床追加設置計画のある建物と病室に対する最小限要求」によれば、以下の設備と個人用保護具(PPE)を備えていなければならない：

設備：

- －X 線画像診断設備
- －超音波画像診断装置
- －CT(コンピュータ断層撮影)スキャナ(できれば)
- －気管支鏡
- －ハンディパルスオキシメーター
- －自動血圧計
- －人工呼吸器
- －生体情報モニター
- －血液ガス分析器
- －ボブロフ装置
- －非侵襲的換気用マスク
- －アスピレータ
- －シリンジポンプ
- －非侵襲的換気用マスク
- －医療用ガス・真空集中供給システム
- －加圧と減圧の機能を有する酸素濃縮器
- －酸素供給が可能な病床

グラフ6 アンケートに答えた医師の地理的分布(%)



出所：医師アンケート結果

個人用保護具(PPE)：

- －キャップ
- －マスクもしくは呼吸用保護具
- －ゴーグルまたは保護シールド
- －ツナギ服もしくは白衣、あるいはスーツ
- －ロング・シューズカバー
- －手袋

## COVID-19 患者用病床装備品に対する一般要求

2020年3月24日付保健省書簡 No.30-1/10/2-24「COVID-19 患者の治療のための感染者病床追加設置計画のある建物と病室に対する最小限要求」によれば、病床の70%に酸素配管をし、そこにバルブハウジングかバルブコンソールを取り付けられるようにしなければならない。すなわち、酸素供給ができなくてもよいベッドは30%である。医療用ガス・真空集中供給システムがない場合、麻酔・蘇生用ベッド2床に1台以上の割合で加圧と減圧の機能を有する酸素濃縮器を用意する。酸素吸入を行えるベッドには、以下の表に示す3つのタイプがある。

表7 酸素吸入が可能な病床のタイプ

| 病床のタイプ/基準    | 人工呼吸器を必要としない重症患者用病床                          | 非侵襲的換気療法を必要とする重症患者用病床   | 侵襲的人工換気を必要とする重症患者用病床  |
|--------------|--|---|---|
| 酸素供給が可能な病床の% | 50%  | 25%   | 25%   |
| 装備           | - マスク<br>- ポブロフ装置<br>- パルスオキシメーター<br>- 自動血圧計 | - 人工呼吸器<br>- 非侵襲的換気用マスク (患者1人につき2サイズのマスク x 14日分)<br>- 生体情報モニター<br>- アスピレータ<br>- シリンジポンプ1台 | - 人工呼吸器<br>- 非侵襲的換気用マスク (患者1人につき2サイズのマスク x 14日分)<br>- 生体情報モニター<br>- アスピレータ<br>- シリンジポンプ2台<br>- 血液ガス分析器  |
| 6床当たりの要員     | 専門を問わない医師が1人と看護師2人、24時間体制                    | 麻酔・蘇生医1人と看護師2人、24時間体制   | 麻酔・蘇生医1人と看護師2人、24時間体制   |
| 配置場所の基準      | 酸素配管とバルブハウジング(バルブコンソール)のある任意の病室              |   | 蘇生科または酸素配管とバルブハウジング(バルブコンソール)のある手術室。医療用ガス・真空集中供給システムがない場合は、麻酔・蘇生用ベッド2床に1台以上の割合で、加圧と減圧の機能を有する酸素濃縮器を用意する。 |

出所： 2020年3月24日付保健省書簡 No.30-1/10/2-24「COVID-19 患者の治療のための感染者病床追加設置計画のある建物と病室に対する最小限要求」

## COVID-19 患者を治療するための病院の100床を有する病棟の設備の例

100床の病棟には酸素吸入可能なベッドを70床備えなければならず、30床は酸素供給がない病床でよい。酸素供給が可能な病床70床用の計算を下の表に示す。医療用ガス・真空集中供給システムがない場合、加圧と減圧の機能を有する酸素濃縮器を、麻酔・蘇生用病床2床につき1台以上の割合で用意する。

表8 酸素供給が可能な病床 70 床用の計算

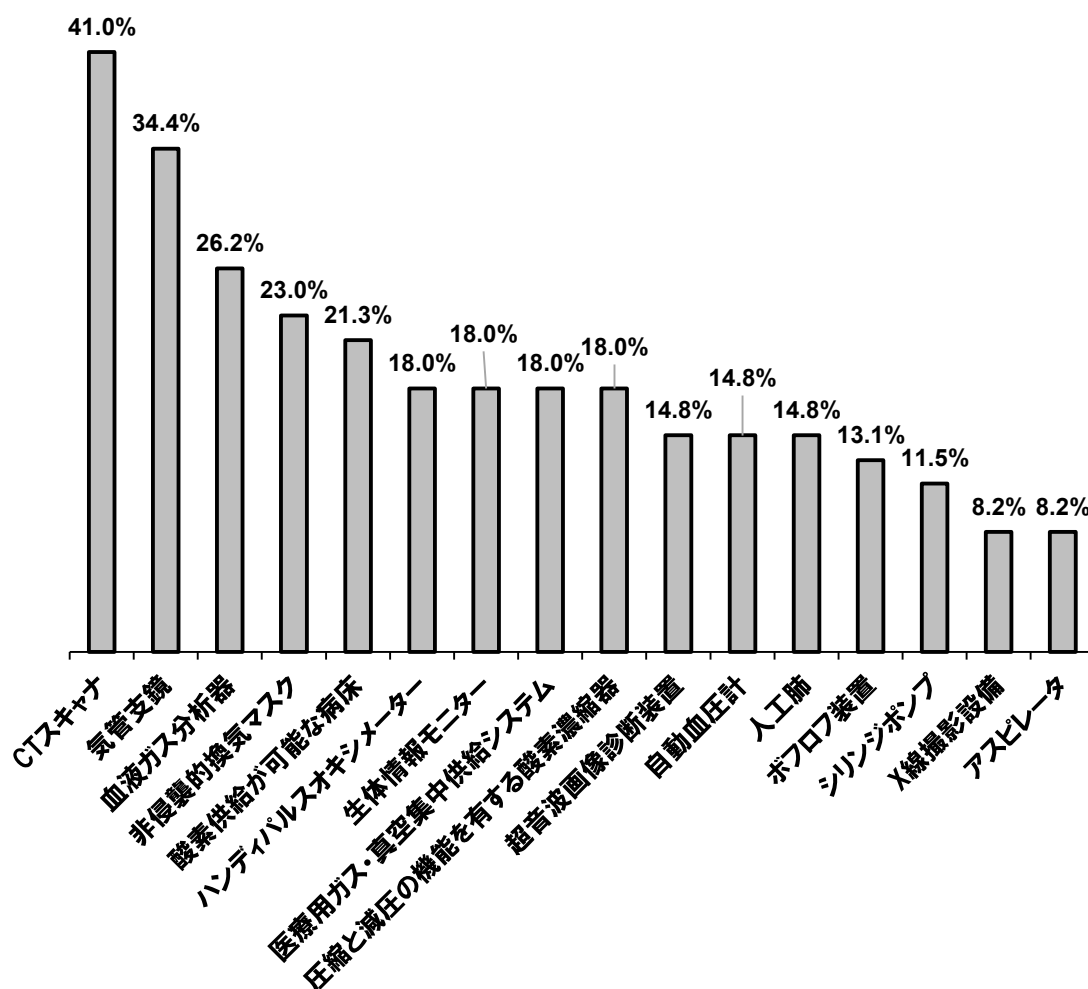
| 病床のタイプ/<br>基準   | 人工呼吸器<br>を必要とし<br>ない重症患<br>者用病床   | 非侵襲的換気療法を必要<br>と<br>する重症患者用病床   | 侵襲的人工換気を必要とする重症患者<br>用病床  |
|-----------------|---|---|---|
| 酸素供給が可<br>能な病床数 | 35  | 18  | 17  |
| 装備              | - マスク(患者1人<br>にマスク1枚)<br>- ボブプロフ装置 35<br>個<br>- パルスオキシメ<br>ーター18 個<br>- 自動血圧計 35<br>個 | - 人工呼吸器 18 台<br>- 非侵襲的換気用マスク<br>(患者1人につき2サイズの<br>マスク X 14 日分) 72 枚<br>- 生体情報モニター18 台<br>- アスピレータ 18 台<br>- シリンジポンプ 18 台 | - 人工呼吸器 17 台<br>- 非侵襲的換気用マスク(患者1人につ<br>き2サイズのマスク X 14 日分) 68 枚<br>- 生体情報モニター17 台<br>- アスピレータ 17 台<br>- シリンジポンプ 34 台<br>- 血液ガス分析器 17 台 |
| 6床当たりの<br>要員    | 専門を問わない<br>医師が1人と看護<br>師2人、24 時間<br>体制  | 麻酔・蘇生医1人と看護師<br>2人、24 時間体制  | 麻酔・蘇生医1人と看護師2人、24 時間<br>体制  |
| 配置場所の基<br>準     | 酸素配管とバルブハウジング(バルブコンソ<br>ール)のある任意の病室   |   | 蘇生科または酸素配管とバルブハウジ<br>ング(バルブコンソール)のある手術室。医<br>療用ガス・真空集中供給システムがない<br>場合は、麻酔・蘇生(ICU)用ベッド2床に<br>1台以上の割合で、加圧と減圧の機能を<br>有する酸素濃縮器を用意する。      |

出所:2020年3月24日付保健省書簡 No.30-1/10/2-24「COVID-19 患者の治療のための感  
染者病床追加設置計画のある建物と病室に対する最小限要求」

61 人に対するアンケートから、COVID-19 の蔓延が始まってから以下の設備の需要が増大した(医師  
の報告ではこうした設備が現場に不足している)ことがわかった。

- ーCT スキャナ、回答者の 41.0%の意見
- ー需要増の順位の2番目は気管支鏡で、回答の 34.4%を占めた。

グラフ7 COVID-19 の蔓延によりロシアで需要が高まった設備の一覧<sup>2</sup>に関するアンケート回答比率 (%)



出所：医師アンケート結果

血液ガス分析器の需要が増えている。アンケートでは 26.2%の医師がそのことを指摘している。非侵襲的換気マスクと酸素供給が可能な病床の需要も増大した。アンケート回答者の 23.0%と 21.3%がそれぞれのこれらの装置を挙げている。

回答者の 18.0%ずつが、ハンディパルスオキシメーター、生体情報モニター、医療用ガス・真空集中供給システム、加圧と減圧の機能を有する酸素濃縮器の需要が増大したと指摘した。

回答者の 14.8%ずつが人工呼吸器、超音波画像診断装置、自動血圧計の需要増大を指摘した。

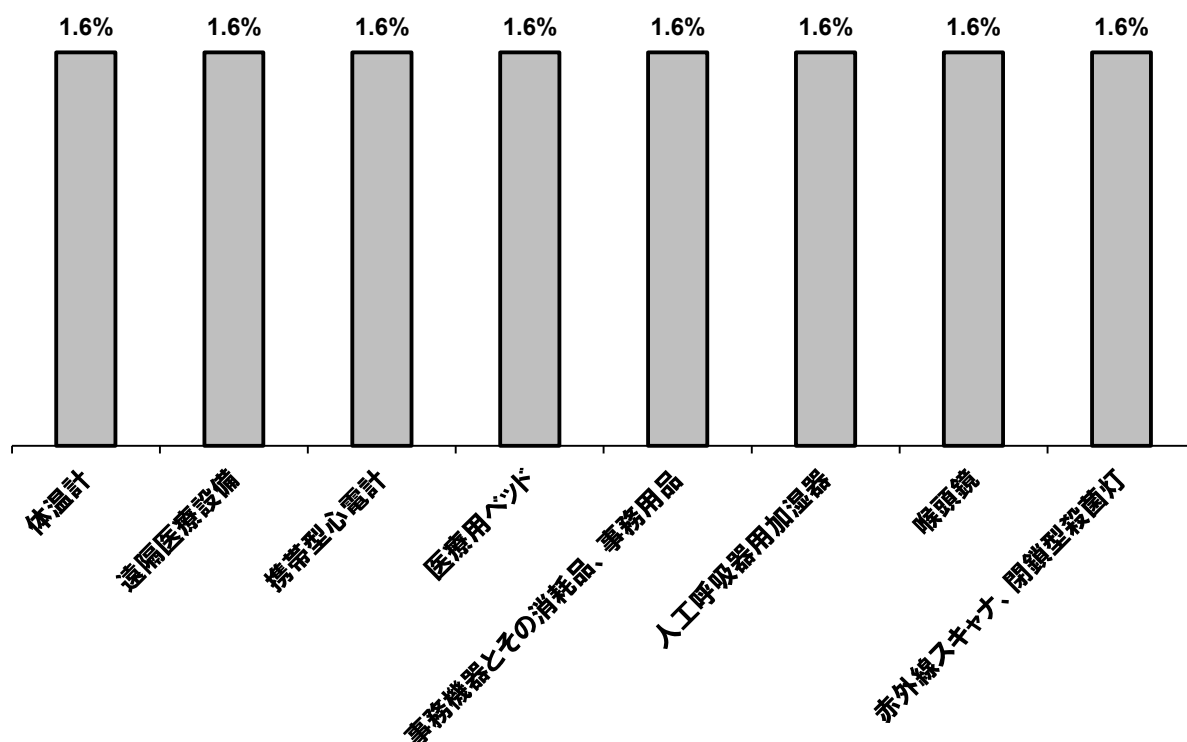
回答者の 13.1%がボフロフ装置の、同じく 11.5%がシリンジポンプの需要が増えたと感じている。

回答者の 8.2%は X 線画像診断設備とアスピレータの需要が増えたと考えている。

他の装備の需要を指摘した回答者もいる。それらの機器を以下のグラフで示す。

<sup>2</sup> 2020 年 3 月 24 日付保健省書簡 No.30-1/10/2-24 「COVID-19 患者の治療のための感染者病床追加設置計画のある建物と病室に対する最小限要求」

グラフ8 COVID-19 の蔓延によりロシアで需要が高まった医療機器についての回答比率(回答者が補足的に挙げたもの)(%)

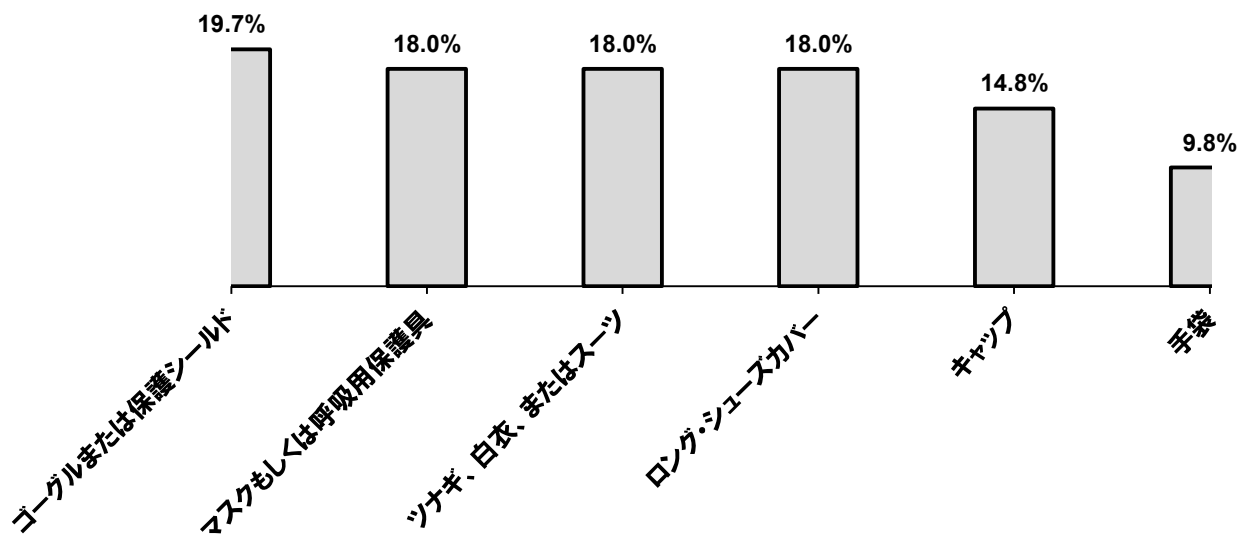


出所：医師アンケート結果

上記は回答者のなかで1人(1.6%)だけが需要が増えたと言った医療機器である。具体的には、体温計、遠隔医療用設備、携帯型心電計、医療用ベッド、事務機器とその消耗品や事務用品、人工呼吸器用加湿器、喉頭鏡、赤外線スキャナと閉鎖型殺菌灯である。

次に個人用保護具(PPE)の需要(と不足)について、アンケートの回答を分析する。

グラフ9 COVID-19 の蔓延によりロシアで需要が高まった個人用保護具(PPE)についてのアンケート回答比率(%)



出所：医師アンケート結果

アンケートに答えた医師の意見を集約すると、個人用保護具で最も需要が高まったのはゴーグルと保護シールドであるとする者が 19.7%に及んだ。

2番目に多かったのはマスクや呼吸用保護具、それにツナギ服・白衣・スーツに加え、ロング・シューズカバーで、これら(の個人用保護具グループ)の需要が増えたと指摘した医師はそれぞれ 18%であった。

キャップの需要増を指摘した回答者は 14.8%、同じく手袋については 9.7%となった。

#### 4.2. 4.1 項にある必要な装備を実際に得られたかについての分析。それらの取得が難しかったとしたら、それは何が問題だったのか(この項は公開資料と 40 都市の医師に対するアンケート結果に基づいている)

4.1 項記載の必須とされる設備や個人用保護具<sup>3</sup>の確保状況に関するアンケートに対する医師からの回答結果を分析し、その状況についての問題点を検証する。

医師へのアンケートでは以下の質問がなされた。

—「職場に必要な医療機器や個人用保護具(PPE)を確保することに困難があったか？」

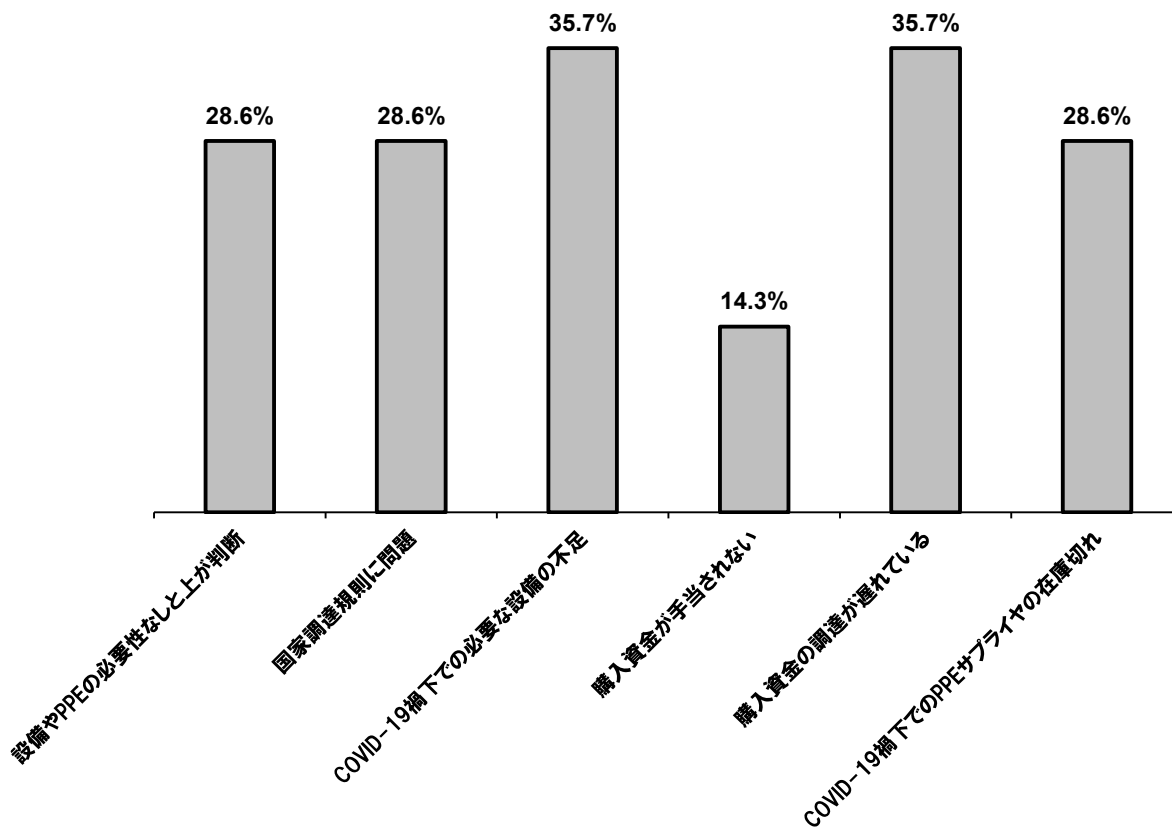
— 困難があったと答えた者にはさらに、「職場に必要とされる医療機器や個人用保護具を確保するうえでどのような困難があったのか」と質問した。

アンケート回答者の大多数、77.0%が必要な装備を取得することに困難はなく、すでに確保され、現場に備えられていると回答した。

<sup>3</sup> 2020年3月24日付保健省書簡 No.30-1/10/2-24 「COVID-19 患者の治療のための感染者病床追加設置計画のある建物と病室に対する最小限要求」

残りの回答者－23.0%の医師が、必要な装備をすべて確保することにある程度の困難があると答えた。

グラフ 10 「必要な医療機器・設備・個人用保護具の入手／購入の際の困難とはどのようなものだったのか？」という質問に対する回答比率(複数回答)(%)



出所：医師アンケート結果

必要な設備や個人用保護具の入手に困難を感じた回答者(以下これを 100%とする)は、その原因を以下のように指摘した(回答者には複数回答が許された)。

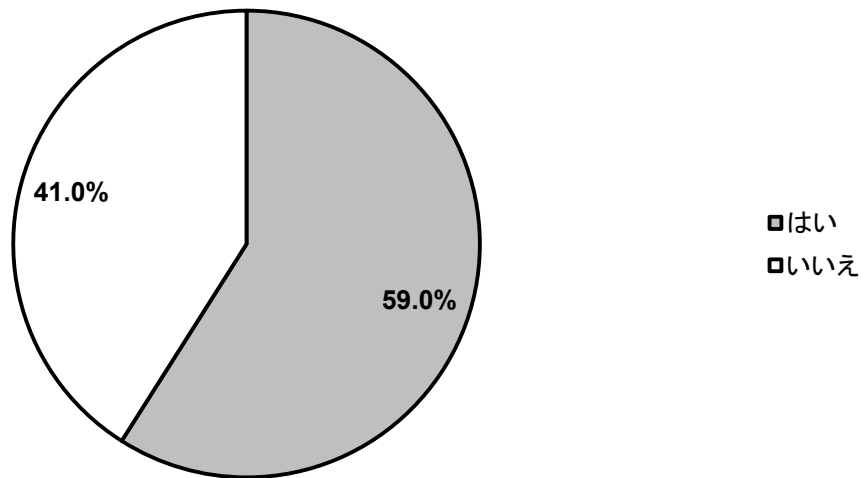
- －COVID-19 パンデミック下での市場における必要な設備の不足(35.7%)
- －購入資金の調達の遅れ(35.7%)
- －組織の上部が医師や患者に設備や個人用保護具は必要ないと判断(28.6%)
- －国家調達規則に問題がある(28.6%)
- －COVID-19 パンデミックにより個人用保護具のサプライヤ在庫が払底(28.6%)
- －購入資金の拠出なし(14.3%)



4.3. 感染症科だけでなく、他の医療部門においても需要が急増した医療用機器・設備があったか否かについての分析(この項は公開資料と 40 都市の医師に対するアンケート結果に基づいている)

回収されたアンケート結果の分析により、他の(非感染症)医療部門においても医療設備の需要増があったと結論づけることができる。「パンデミックの時期、他の(非感染症)医療部門で医療用機器や設備の需要が高まったか?」という質問に 59%の医師がイエスと答え、設備の需要増は起きなかったと答えた者は 41%であった。

グラフ 11 病院の非感染症部門で医療設備の需要が増えたかという質問に対する回答比率(%)

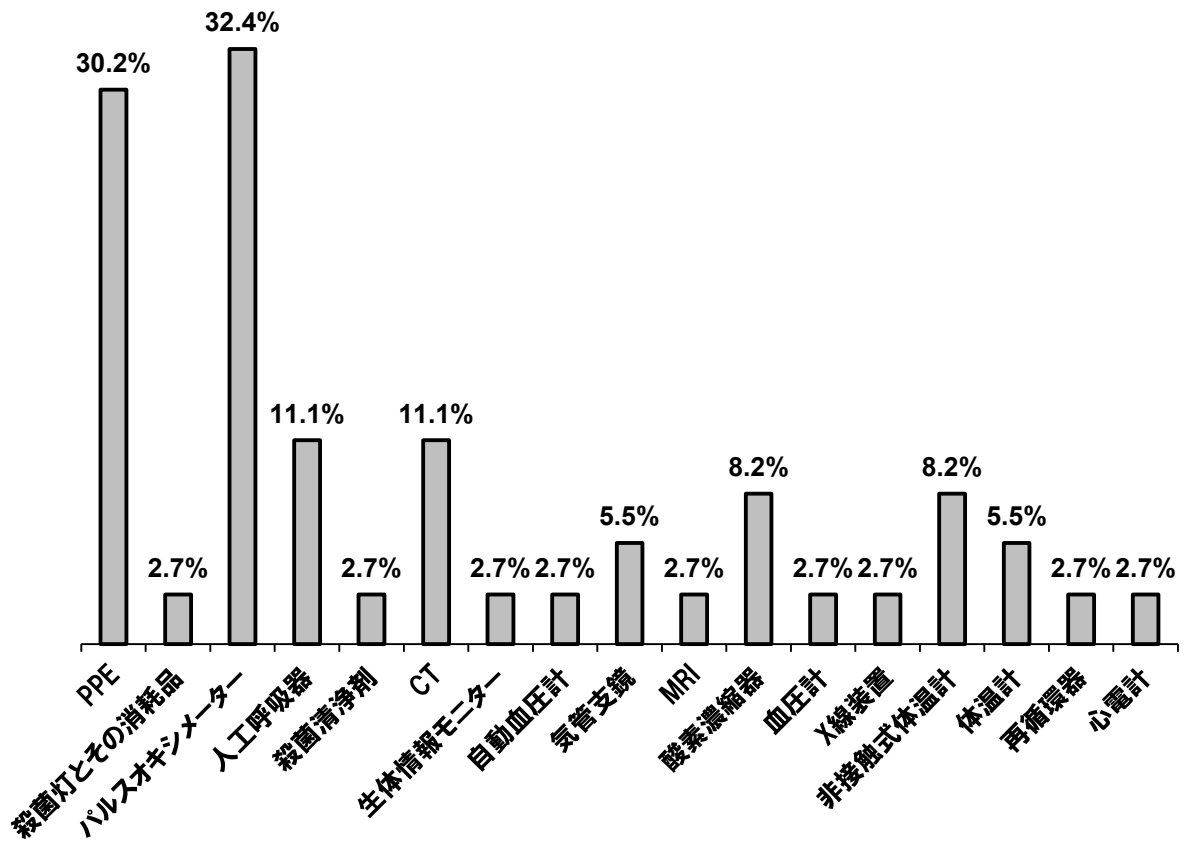


出所: 医師アンケート結果

イエスと答えた医師(以下これを 100%とする)にどのような設備で需要が増大したかを質問した。その回答に挙げられた、非感染症部門で需要の増えた医療用設備や個人用保護具は以下の通り。

- ーパルスオキシメーターについて 32.4%の医師が、需要増があったとしている
- ー個人用保護具を挙げた者は 30.2%
- ー人工呼吸器と CT スキャナは各 11.1%
- ー酸素濃縮器と非接触式体温計は各 8.2%
- ー体温計と気管支鏡は各 5.5%。

グラフ 12 病院の非感染症部門で需要が高まった医療設備についての質問に対する回答比率(%)



出所: 医師アンケート結果

2.7%の医師がロシアで COVID-19 が広がったことにより、病院の非感染症部門で以下の装置の需要が高まったと回答した。

- 空気循環器付き殺菌灯とその消耗品
- 殺菌清浄剤
- 生体情報モニター
- 自動血圧計
- 磁気共鳴断層撮影装置 (MRI)
- 血圧計
- 再循環器
- 心電計 (ECG)

5. 感染症対策に係わるロシアの医療従事者が関心を有している外国の医療用製品と医療技術(この項は公開資料と40都市の医師に対するアンケート結果に基づいている)

5.1. 感染症対策に係わるロシアの医療従事者が関心を有している海外の医療用製品と医療技術の一覧

Tebiz Group のデータによれば、ロシアの医療設備マーケットでは輸入志向傾向が確立しており、外国メーカーの製品がマーケットの過半数を占めている。2019年にロシアが輸入した医療設備で首位の座を占めたのはイタリア製のもので、輸入品の31%強に相当した。最大のサプライヤはFRESENIUS MEDICAL CARE DEUTSCHLAND GMBHで、シェアは6%に上った。

ロシア連邦産業貿易省のデータを見ると、医療設備マーケット全体における国家調達割合は78%、そのうち輸入された設備や医療用製品は76%を占める。

ロシア連邦会計検査院が分析した、2014～2018年にロシア保健省とロシア連邦医学生物学庁傘下の機関およびロシア連邦構成主体が購入した医療設備に関するデータをもとに、GidMarketのアナリストが同期間に購入された設備に占める外国製のものの比率を計算している。

表9 ロシアの政府および自治体の医療機関が2014～2018年に購入した輸入医療設備(%)

| 医療設備               | 購入された輸入医療設備の比率(%) |                  |           |
|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
|                    | ロシア保健省傘下の機関       | ロシア連邦医学生物学庁傘下の機関 | ロシア連邦構成主体 |
| 血管造影装置             | 99.97%            | 100.0%           | 92%       |
| 3ポジション式X線画像診断システム  | 82.4%             | 40.0%            | 15.4%     |
| 移動式CアームタイプX線画像診断装置 | 91.9%             | 71.4%            | 50.6%     |
| 回診用X線画像診断装置        | 83.2%             | 50.0%            | 34.6%     |
| 中級クラス超音波診断装置       | 98.2%             | 89.5%            | 96.5%     |
| マルチスライスCT(16断層面以上) | 89.8%             | 100.0%           | 82.5%     |

出所:ロシア連邦会計検査院、GidMarket社による試算

ロシア連邦会計検査院のデータによれば、ロシア保健省傘下の機関は主として輸入品を購入し、ロシア連邦構成主体はそれよりはいくらか多く国産品を購入している。X線装置の輸入比率は高い。超音波画像診断装置と血管造影検査装置については国産品があるにも関わらず、上記の期間国や地方はそれらを購入していない。CTスキャナも輸入品の購入比率が高かった。

医師のアンケート回答結果の分析により、ロシア連邦会計検査院の結論が裏付けられる。なぜなら医師の回答には、コロナ治療に使用したいとした医療設備の一覧に次のような輸入品が挙げられているからである。

- －CTスキャナ
- －超音波スキャナ

- X線装置
- 内視鏡、気管支鏡
- 人工呼吸器
- 血圧を測定する装置や自動血圧計

### CT スキャナ(MRI 含む)

検査内容により CT スキャナに求められる仕様が異なる。CT スキャナは開放型と閉鎖型に分けられる。開放型は患者に優しく、閉所恐怖症の患者も検査を受け易い。そのかわり映し出される画像の精度は閉鎖型に比べ低い。閉鎖型は検査される部位や器官の画像がより鮮明である。また CT スキャナは以下のようにも区分される。

- 0.5~1.5 テスラという高い極性を有し、得られる映像の解像度が高く、電力消費量が 25~75 W/h の CT スキャナ

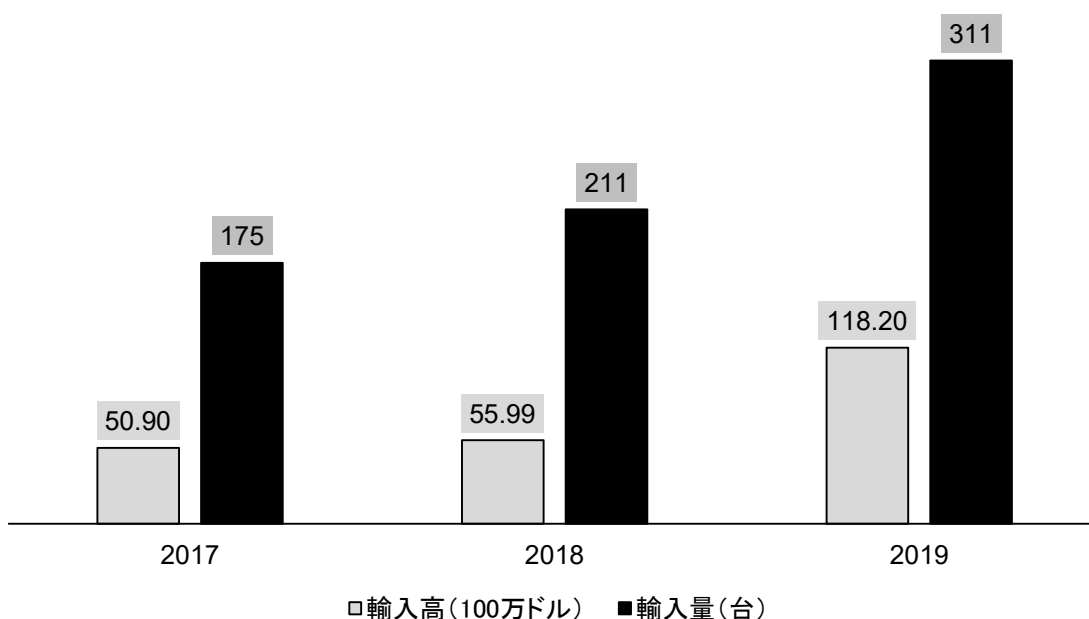
- 0.2~0.4 テスラという低い極性の開放型 CT スキャナ。画像解像度は低いかわり、消費電力が少なく、冷却にヘリウムを必要としない。

チャンネル(検出器)の数により結果が異なる。これにより画像処理速度が変化し、3次元スクリーンに出力されるまでの時間が変わる。注意しなければならないのは、必要なライセンスが揃っていることと、ソフトウェアが完備していることである。

LiveMedical のデータによれば優秀な CT スキャナのメーカーは、GE (Optima) (米国)、日立 (日本)、Siemens (SOMATOM Emotion) (ドイツ)、Samsung (韓国)、東芝 (日本) である。

直近3年間(2017~2019年)の輸出入統計によれば、ロシアが輸入した CT スキャナは 697 台である。多くは 2019 年に輸入され、2017 年は輸入台数が一番少なかった。3年間を通じた輸入額は2億2,510 万ドル、貨物重量にして 2,300t であった。

グラフ 13 CT スキャナのロシアへの輸入状況の推移



出所:ロシア連邦税関庁、Statimex

2017年のCTスキャナの輸入台数は175、総額5,090万ドルであった。2018年は211台で、輸入額は5,599万ドルと、2017年に比べわずか10%の伸びであった。2019年になると311台のCTスキャナが輸入され、2018年と比べ輸入額は111%も増え、1億1,820万ドルとなった。このように増加した理由は、国民の健康増進に対する政府支援の拡大、この種の医療設備に対する関心の向上、新しい装置の開発である。

2017年から2019年までの3年間にCTスキャナの輸入額は2.3倍になった。

2019年、CTスキャナのロシア向け輸出で上位を占めたのは以下の国々である。

- －米国 3,530万ドル(29.9%)
- －日本 3,050万ドル(25.8%)
- －ドイツ 2,610万ドル(22.1%)
- －中国 2,000万ドル(17.2%)
- －イスラエル 550万ドル(4.6%)

ロシアへのCTスキャナ輸出では米国が文句なしにトップである。日本からの輸入は急増しており、2018年を通じて1,340万ドル、数量にして42台だったものが、2019年には金額は127%増加して3,050万ドル、数は99台となった。

CTスキャナを購入したロシアの地域は18あり、それらを多い順に挙げる。

- －モスクワ市 9,390万ドル(79.4%)
- －サンクトペテルブルク市 690万ドル(5.9%)
- －イルクーツク州 390万ドル(3.3%)
- －クルスク州 190万ドル(1.6%)
- －バシコルトスタン共和国 190万ドル(1.6%)

平均輸入価格の推移を見ると、2018年と比べて2019年は43.0%値上がりし、1台あたり38万100ドルとなった。

**表 10 CTスキャナのロシアへの平均輸入価格の推移(2017～2019年、1,000ドル/台)**

| 時期   | 価格(1,000ドル/台) |
|------|---------------|
| 2017 | 290.9         |
| 2018 | 265.4         |
| 2019 | 380.1         |

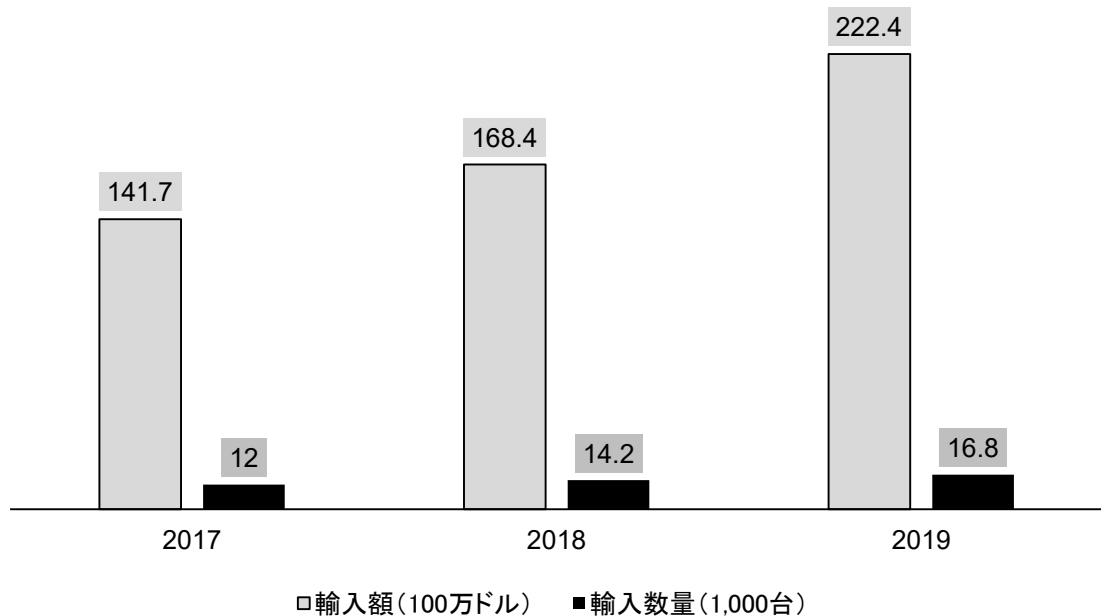
出所：ロシア連邦税関庁、Statimex

市場関係者の言によれば、CTスキャナの国内メーカーの製品が輸入品に打ち勝つ見込みは当分なく、この医療設備は中期的にはロシアの輸入品目のなかで目立つ存在であり続けることになろう。CTの精度は98%前後と高いので、コロナウイルス対策にとり主要な診断装置の1つとなる。

## 超音波画像診断装置

2017年から2019年にかけての超音波画像診断装置のロシアへの輸入状況を見ると、輸入総額は5億3,240万ドル、重量は1,700t、台数にして4万3,000台であった。

グラフ 14 超音波スキャナのロシアへの輸入状況の推移(2017～2019年)



出所: ロシア連邦税関庁、Statimex

2017年の超音波画像診断装置の輸入台数は1万2,000台、総額1億4,170万ドルであった。2018年の輸入は金額と台数で前年に比べそれぞれ18.8%と18.3%増え、1億6,840万ドル、1万4,200台となった。

2019年の輸入量は2018年より増え、2億2,240万ドル、1万6,800台を数えた。伸びは金額で32.1%、台数で18.3%となる。

3年間を通じると輸入量は金額で57.0%、台数で40.0%増加した。2019年の超音波画像診断装置の平均輸入価格は2018年に比べ12.7%上昇し、1台あたり1万3,300ドルとなった。

表 11 超音波画像診断装置のロシアへの平均輸入価格の推移(2017～2019年、1,000ドル/台)

| 時期   | 価格(1,000ドル/台) |
|------|---------------|
| 2017 | 11.8          |
| 2018 | 11.8          |
| 2019 | 13.3          |

出所: ロシア連邦税関庁、Statimex

2019年、超音波画像診断装置の主な輸入元になったのは以下の国々である。

- －中国 6,920 万ドル(金額ベースでの割合は 31.1%)
- －韓国 5,060 万ドル(金額ベースでの割合は 22.8%)
- －米国 4,290 万ドル(金額ベースでの割合は 19.3%)
- －日本 2,060 万ドル(金額ベースでの割合は 9.3%)
- －オーストリア 550 万ドル(金額ベースでの割合は 2.3%)

輸入された超音波画像診断装置はロシアの 20 の地域に納入された。2019 年に最も多く納入されたのは以下の地域である。

- －モスクワ市 1億 5,170 万ドル(金額ベースでの割合は 68.2%)
- －サンクトペテルブルク市 2,370 万ドル(金額ベースでの割合は 12.1%)
- －モスクワ州 1,780 万ドル(金額ベースでの割合は 8.0%)
- －イルクーツク州 1,130 万ドル(金額ベースでの割合は 5.0%)
- －サマラ州 410 万ドル(金額ベースでの割合は 1.8%)。

最適なコストパフォーマンスの装置を提供している世界のリーディングカンパニーを見てみよう。「GE」、「Philips」、「Mindray」、「Samsung-Medison」、「日立」、「Siemens」、「キャノン」、「SonoScape」、「Esaote」がそれに当たる。これらのメーカーの製品はコストパフォーマンス以外にも使い易さや高性能と言った点で優れている。

### モノクロ超音波画像診断装置

ヨーロッパ、米国、韓国そして日本の大手メーカーではモノクロ仕様の装置は生産終了になっている。とはいえ、こうしたタイプの装置には需要があり、ロシアの市場ではそれなりに人気がある。モノクロの装置の主な供給元は中国である。この手のものの主要サプライヤは「Mindray」(DP-50)と「SonoScape」(A6)で、「Mindray」はモノクロ器のカラー版も出している。これらは検出器の数が2つか3つの携帯式で、価格は 5,500 ドルから 6,500 ドルを上回ることはない。これらの器械は外観が現代的で、使い方が簡単かつ丈夫である。

### エントリーモデルの超音波画像診断装置

エントリーモデルの装置の主なユーザーは中小の医療機関である。このクラスの装置で人気のあるものは携帯式では「SonoScape S6Pro」と「Mindray M5」、定置式では「GE Logic V5」と「Mindray DC-N3」である。これらはすべて中国製である。価格は検知器が2ないし3個のもので 9,000 ドルから 1万 1,000ドルほどである。

### 中級クラスの超音波画像診断装置

このクラスはロシア市場で最も売れている。中級クラスの装置は機能性に優れているわりに値段が手頃なので、市場の 30%を占めるほどになっている。「Logiq F6」(GE)、「F37」(日立)、「SonoAce R7」(Samsung-Medison)、「DC-40」(Mindray)、携帯式の「M7」(Mindray)といった製品がある。中級クラスの装置は2ないし4個の検知器を備え、1万 3,000ドルから2万ドルで手に入れることができる。

### 上級クラスの超音波画像診断装置

上級クラスの超音波画像診断装置はロシアで2番目に輸入量が多い。人気の上位は GE の「Logic E」と「Logic F8」、「Mindray DC-70」と「Mindray DC-8」、それに「Samsung-Medison MySono U6」で

ある。旧型ではあるがよく知られているモデルも、最近市場に現れたモデルも売れている(「DC-70」や「Logic F8」など)。このクラスの製品は、官民を問わず、医療センターが購入している。取り付けられる検知器の数は通常3ないし4個で、価格は3万 3,000 米ドルから4万 2,000 米ドルの範囲である。

### 専門家クラスの超音波画像診断装置

このクラスのモデルを購入するのは国営医療機関または大規模な民間病院である。大手のメーカーは国際的に名の通った「GE」、「Philips」、「Samsung-Medison」、「日立」、「キャノン」(東芝)である。このクラスの装置は、大抵は入札(国家調達)を通じて購入される。また、国営施設向けとしてとくに定められている技術要求に基づいて製造される。技術要求は GOST R 56327「医療用電気製品。専門家クラスモデルの超音波機器。国家調達のための技術要求」に定められている。

超音波画像診断装置専門家クラスモデルのランキングで首位の座を占めているのは GE の Voluson E8 である。トップ5には Philips の EPIQ5、Affinity 70、SonoScape の S40Exp、GE の Logiq S8 が入る。このクラスの価格は、3ないし5個の検知器がついているもので、5万ドルから6万 7,000ドルである。

### プレミアム・クラスの超音波画像診断装置

このクラスのランキング上位を占めるモデルは、GE の Logiq E9 と Voluson E10、キャノンの Aplio 500、Philips の EPIQ、Acuson S2000 である。Mindray(中国)と Zonare(米国)が開発した Resona 7 は映像品質がプレミアムの名に値するほど良く、注目すべきである。3ないし5個の検知器を備えたこのクラスの 2020 年の価格は最安のものでも 10 万ドルはする。

## X 線装置

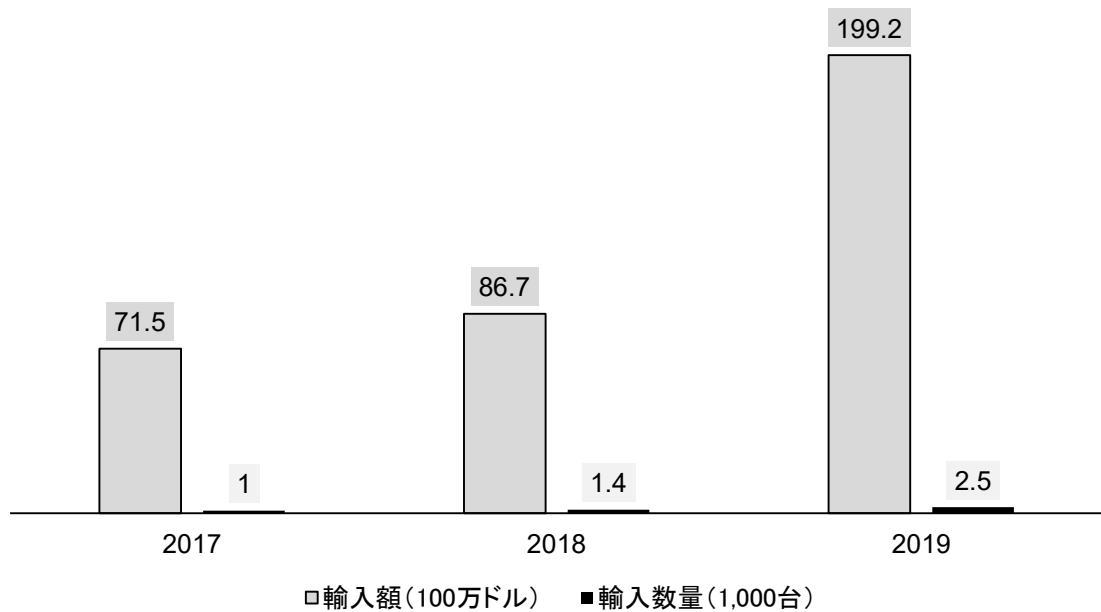
X 線装置について 2017 年から 2019 年にかけてのロシアにおける輸入状況を見てみよう。金額ベースでは3億 5,740 万ドル、重量ベースでは 3,200t、台数は 4,900 となる。

この3年間で輸入量は額にして 2.8 倍、台数で 2.5 倍となった。

X 線装置は 2017 年に輸入額が 7,150 万ドル、輸入台数が 1,000 台であったが、2018 年は輸入額で 21.3%、台数で 40%増加し、それぞれ 8,670 万ドル、1,400 台となった。



グラフ 15 X線装置のロシアへの輸入状況の推移(2017~2019年)



出所:ロシア連邦税関庁、Statimex

2019年の輸入は2,500台、1億9,920万ドルで、2018年より台数で78.6%、金額にして129.8%伸びた。

表 12 X線装置のロシアへの平均輸入価格の推移(2017~2019年、1,000ドル/台)

| 時期   | 価格(1,000ドル/台) |
|------|---------------|
| 2017 | 74.8          |
| 2018 | 60.6          |
| 2019 | 80.9          |

出所:ロシア連邦税関庁、Statimex

2019年のX線装置の平均輸入価格は33.5%上昇し、1台あたり8万900ドルになった。

Discovery Research Groupの調査データによれば、ロシアが最も多く輸入している医療用X線装置は口腔科用のものである。

2019年に輸入されたX線装置の主な供給国は以下の通りである。

- ー米国 4,450万ドル(金額ベースでの割合22.3%)
- ードイツ 3,023万ドル(金額ベースでの割合15.1%)

- －オランダ 2,250 万ドル(金額ベースでの割合 11.3%)
- －イタリア 1,380 万ドル(金額ベースでの割合 6.9%)
- －フランス 1,150 万ドル(金額ベースでの割合 5.8%)。

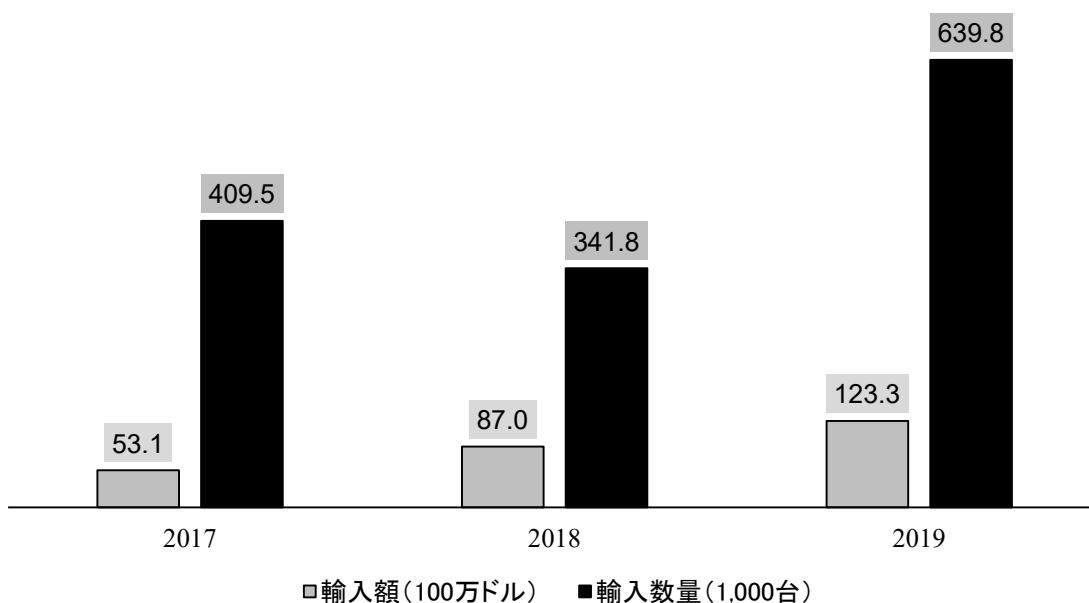
2019 年に X 線装置の輸入が多かった地域を以下に示す。

- －モスクワ市 1 億 5,160 万ドル(金額ベースでの割合 76.0%)
- －モスクワ州 1,960 万ドル(金額ベースでの割合 9.8%)
- －サンクトペテルブルク市 1,390 万ドル(金額ベースでの割合 7.0%)
- －スヴェルドロフスク州 480 万ドル(金額ベースでの割合 2.4%)
- －イルクーツク州 390 万ドル(金額ベースでの割合 2.0%)。

### 内視鏡

2017 年から 2019 年にかけての輸入は金額にして 2 億 6,349 万ドル、台数で 139 万台である。輸入額が最も多かった年は 2019 年、最も少なかったのは 2017 年であった。

グラフ 16 内視鏡のロシアへの輸入状況の推移(2017～2019 年)



出所:ロシア連邦税関庁、Statimex

この3年間で内視鏡輸入額は、2017 年の 5,310 万ドルに始まり 2019 年の 1 億 2,330 万ドルと 2.3 倍に増えた。2018 年は金額が伸びているにもかかわらず、台数では減少した(-16.5%)が、これはこの期間により高額なものが輸入されたことを表している。2019 年になると輸入台数が上昇し、2018 年の 87.2%増となった。

表 13 内視鏡のロシアへの平均輸入価格の推移(2017～2019年、ドル/台)

| 時期   | 価格(ドル/台) |
|------|----------|
| 2017 | 129.8    |
| 2018 | 254.6    |
| 2019 | 192.8    |

出所：ロシア連邦税関庁、Statimex

2019年に内視鏡をロシアに輸出した主要国を以下に示す。

- －日本からロシアへの輸出額 8,310 万ドル、これは金額ベースで輸入全体の 67.4%を占める
- －ドイツ 2,040 万ドル(金額ベースでの割合 16.5%)
- －中国 740 万ドル(金額ベースでの割合 6.0%)
- －マレーシア 450 万ドル(金額ベースでの割合 3.6%)
- －米国 340 万ドル(同 2.7%)

2019年にこうした製品が輸入されたロシアの主な地域は以下の通りである。

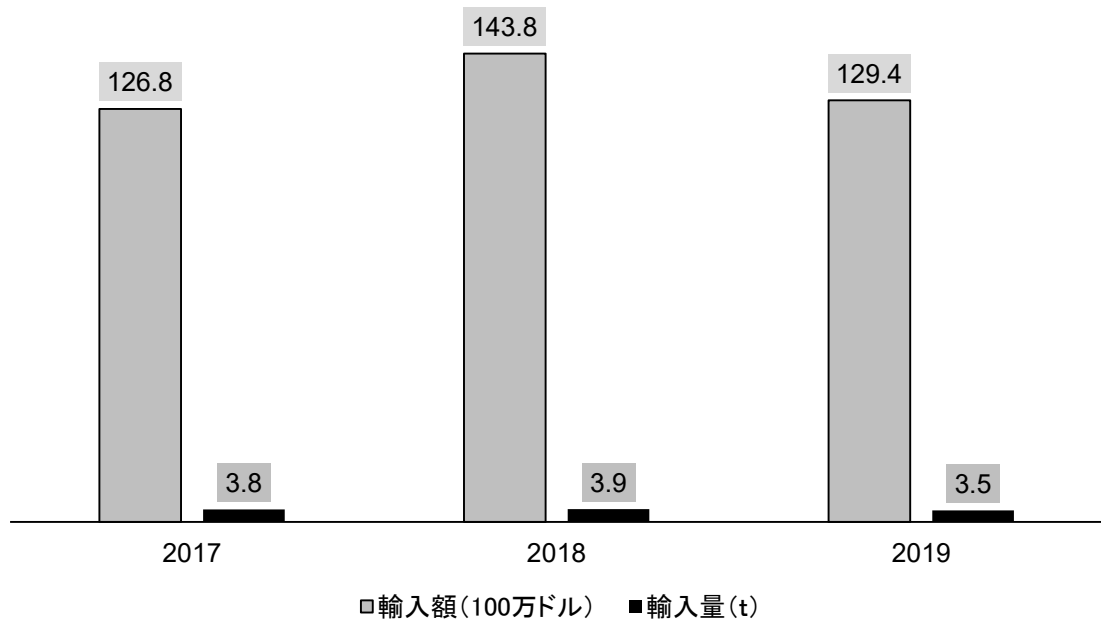
- －モスクワ市 金額ベースでの割合は 71.39%、金額 9,180 万ドル
- －サンクトペテルブルク市(金額ベースでの割合 11.84%、金額 1,350 万ドル)
- －モスクワ州(金額ベースでの割合 8.82%、1,080 万ドル)
- －サマラ州(金額ベースでの割合 2.9%、360 万ドル)
- －タタルスタン共和国(金額ベースでの割合 8%、100 万ドル)

#### **オゾン療法・酸素療法・エアロゾル療法・人工呼吸装置**

関連製品の 2017 年から 2019 年にかけての輸入総額は 4 億 3 万ドル、輸入した装置の貨物総重量は 1 万 1,150t であった。輸入額が最大だったのは 2018 年、最も少なかったのは 2017 年である。

オゾン療法・酸素療法・エアロゾル療法・人工呼吸装置の 2019 年の輸入額は 2017 年より若干多いものの、2018 年より 10% 少なくなった。この理由はロシア連邦政府が人工呼吸器の国内生産増加に注力したためである。いずれにせよ、これらの装置のロシアへの輸入額がかなり大きいことには変わりはない。

グラフ 17 オゾン療法・酸素療法・エアロゾル療法・人工呼吸装置のロシアへの輸入状況の推移 (2017～2019年)



出所：ロシア連邦税関庁、Statimex

表 14 オゾン療法・酸素療法・エアロゾル療法・人工呼吸装置のロシアへの平均輸入価格の推移 (2017～2019年、100万ドル/t)

| 時期   | 価格(100万ドル/t) |
|------|--------------|
| 2017 | 33.3         |
| 2018 | 37.3         |
| 2019 | 37.1         |

出所：ロシア連邦税関庁、Statimex

2019年にオゾン療法・酸素療法・エアロゾル療法・人工呼吸装置を最も多くロシアに輸出した国は以下の通りである。

- －中国 3,520万ドル(金額ベースでの割合 27.2%)
- －ドイツ 2,450万ドル(金額ベースでの割合 18.9%)
- －米国 1,590万ドル(金額ベースでの割合 12.3%)
- －スイス 1,000万ドル(金額ベースでの割合 7.7%)
- －リトアニア 900万ドル(金額ベースでの割合 7.0%)

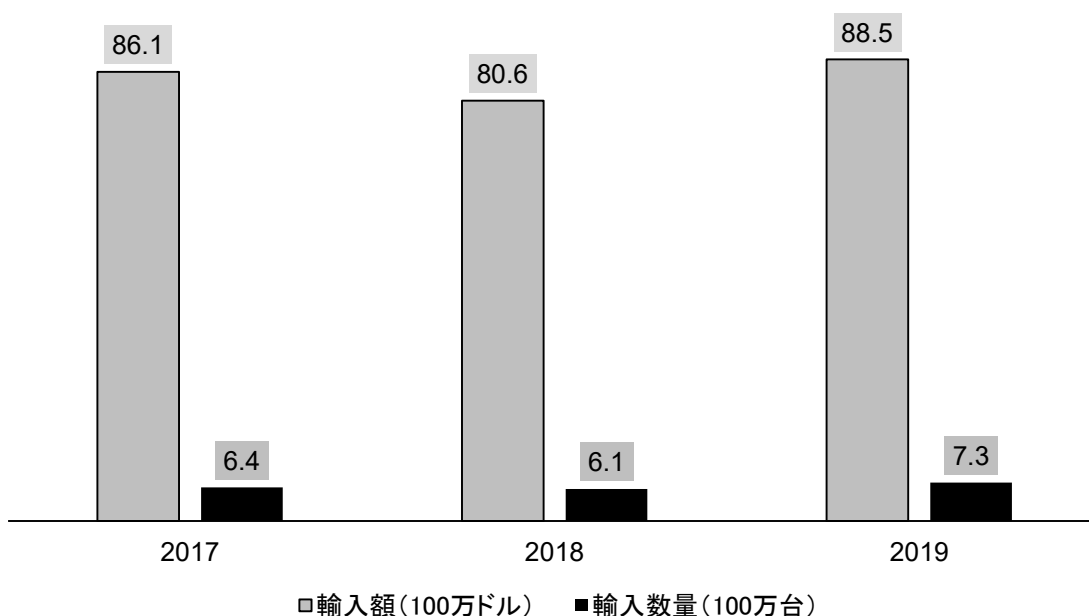
2019年に上記の輸入製品が納入された主な地域は以下の通りである。

- ーモスクワ市 1億 500 万ドル(金額ベースでの割合 81.1%)
- ーサンクトペテルブルク市 1,080 万ドル(金額ベースでの割合 8.3%)
- ースヴェルドロフスク州 450 万ドル(金額ベースでの割合 3.5%)
- ーノヴォシビルスク州 280 万ドル(金額ベースでの割合 2.2%)
- ーモスクワ州 270 万ドル(金額ベースでの割合 2.1%)

### ■ 血圧測定装置

血圧測定装置の 2017 年から 2019 年にかけての輸入総額は2億 5,518 万ドル、貨物重量にして 9,240t、台数では 1,983 万台であった。輸入額が最も多くなったのは 2019 年、最も少なかったのは 2018 年である。

グラフ 18 血圧測定装置のロシアへの輸入状況の推移(2017～2019 年)



出所:ロシア連邦税関庁、Statimex

2017 年の輸入は金額にして 8,610 万ドル、台数では 640 万台であった。

血圧測定装置の輸入は 2018 年に金額で 6.4%減少して 8,060 万ドルとなり、台数でも 4.7%減って 610 万台になった。

2019 年にはこの装置の輸入は金額で 9.8%増加して 8,850 万ドル、台数でも 19.1%上昇して 730 万台に達した。

表 15 血圧測定装置のロシアへの平均輸入価格の推移(2017～2019年、ドル/台)

| 時期   | 価格(ドル/台) |
|------|----------|
| 2017 | 13.5     |
| 2018 | 13.1     |
| 2019 | 12.1     |

出所：ロシア連邦税関庁、Statimex

2019年に主な供給元となった国は以下の通りである。

- －中国 6,520 万ドル(金額ベースでの割合 73.7%)
- －ベトナム 1,760 万ドル(金額ベースでの割合 19.9%)
- －日本 114 万ドル(金額ベースでの割合 1.29%)
- －ポーランド 111 万ドル(金額ベースでの割合 1.26%)
- －インドネシア 110 万ドル(金額ベースでの割合 1.24%)。

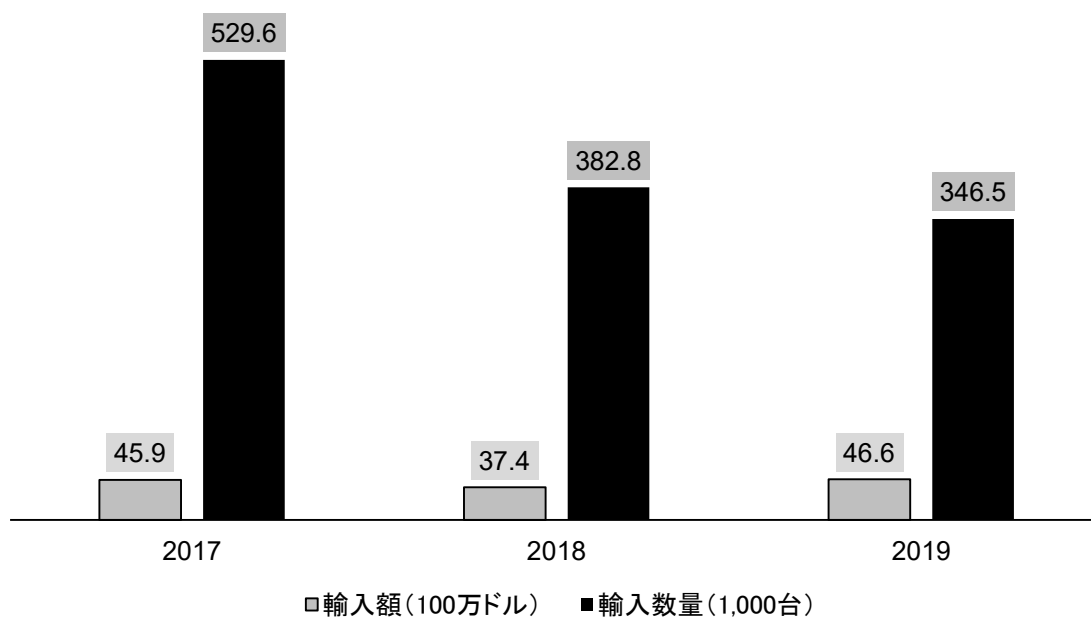
2019年に血圧測定装置を輸入したロシアの主な地域を以下に挙げる。

- －モスクワ市 8,510 万ドル(金額ベースでの割合 96.1%)
- －サンクトペテルブルク市 300 万ドル(金額ベースでの割合 3.3%)
- －モスクワ州 15 万 7,000 ドル(金額ベースでの割合 0.18%)
- －ノヴォシビルスク州 8 万 1,000 ドル(金額ベースでの割合 0.09%)
- －沿海地方 6 万 8,000 ドル(金額ベースでの割合 0.08%)

#### 同時に複数のパラメータを検査できる機器

生体情報モニターやパルスオキシメーターなどの、同時に複数のパラメータを検査できる医療機器の2017年から2019年にわたる期間のロシアへの輸入について見てみよう。この期間を通じた輸入額は1億2,990万ドル、貨物重量にして744.1t、台数は130万台であった。

グラフ 19 同時に複数のパラメータを検査できる医療機器のロシアへの輸入状況の推移(2017～2019年)



出所:ロシア連邦税関庁、Statimex

この間の輸入は数量的には減少し(2017年に比べ2019年はマイナス34.6%)、34万6,500台となった。これは国産品の供給力が伸びたためである。しかし、金額的には増大し、2019年には2017年比で1.5%増(4,660万ドル)であった。輸入品価格の上昇が大きかったのである。

表 16 同時に複数のパラメータを検査できる医療機器のロシアへの平均輸入価格の推移(2017～2019年、ドル/台)

| 時期   | 価格(ドル/台) |
|------|----------|
| 2017 | 86.6     |
| 2018 | 97.7     |
| 2019 | 134.6    |

出所:ロシア連邦税関庁、Statimex

平均価格を見ると、2019年は2018年に比べ37.8%上昇している。

2019 年における同時に複数のパラメータを検査できる医療機器の主要供給国は以下の通りである。

- －中国 1,390 万ドル(金額ベースでの割合 29.8%)
- －米国 1,090 万ドル(金額ベースでの割合 23.4%)
- －ドイツ 780 万ドル(金額ベースでの割合 16.7%)
- －日本 330 万ドル(金額ベースでの割合 7.2%)
- －フィンランド 224 万ドル(金額ベースでの割合 4.8%)

2019 年に輸入先となった主なロシアの地域は以下の通りである。

- －モスクワ市 3,540 万ドル(金額ベースでの割合 76.0%)
- －サンクトペテルブルク市 510 万ドル(金額ベースでの割合 11.0%)
- －モスクワ州 150 万ドル(金額ベースでの割合 3.2%)
- －ノヴォシビルスク州 120 万ドル(金額ベースでの割合 2.5%)
- －スヴェルドロフスク州 70 万ドル(金額ベースでの割合 1.6%)

「医療機器科学技術会議」においてロシア連邦国内に「医療機器開発・製造企業コンソーシアム」創設協定が署名された。コンソーシアム創設目的は分析・診断・治療といった重要分野において国産医療機器のラインナップを開発・製造することである。この決定は最重要医療機器をロシア領内で国産化する必要性に迫られてなされた。

新型コロナウイルスパンデミックで、その治療用医療設備の需要が高まったことにより、ロシアでは人工呼吸器の生産をできるだけ増やしてきた。デニス・マントゥロフ産業貿易大臣は 2020 年5月に、「医療産業に携わる企業は 2,500 台レベルの生産を達成すべきで、6月にはそれを 3,500 台に載せるべきである」と述べた。インターファクスは、ロシアでは年初に比べ7月 28 日の時点で人工呼吸器の生産が 50 倍になり、月に約 3,000 台を作っていると伝えた。ロステック CEO セルゲイ・チェメゾフは、これほどの生産能力の拡大は大祖国戦争のときでさえ見られなかったと述べた。

マントゥロフ大臣はまた、「今年はロシアで生産される機器のうちほぼ 7,000 台が国家調達に基づいて製造、販売され、他に地方自治体との間での契約もあり、また輸出もあるため、今年全体では1万 2,000 台が生産されることになり、備蓄に回されるものも見込めばそれが 1 万 5,000 台にもなり得る。これは史上最大の生産量になる」と語った。

2024 年までの国家プログラムと国家プロジェクトに基づいて医療機器製造業の優先的マーケットセグメントとされているものを以下に挙げる。

- －麻酔・呼吸器
- －人工呼吸器
- －CT スキャナ、超音波画像診断装置、血管造影装置
- －外科手術器械
- －生体情報モニターシステム



## 5.2. アンケートへの(感染症病院の 40 都市の医師からの)回答および 2020 年の COVID-19 をめぐる状況進展の基本シナリオ(隔離を1度とするシナリオと2度とするシナリオ)に基づく、5.1 項のリストにある製品の 2020 年末までの需要予測

COVID-19 をめぐる状況の進展シナリオ(自主隔離が1度もしくは2度のケース)に応じた、5.1 項記載のリストにある輸入医療用機器の 2020 年末までの需要を検討する。

5.1 項記載の医療用機器のロシアにおける 2020 年末までの需要予測を表 17 に示す。

表 17 ロシアにおける 2020 年末までの輸入医療機器の需要予測(100 万ドル)

| 機器名                                       | 2020 年末までの予想需要量<br>(100 万ドル)<br>(自主隔離1回) | 2020 年末までの予想需要量<br>(100 万ドル)<br>(自主隔離2回) |
|---|--|--|
| CT スキャナ                                   | 98.1                                     | 126.5                                    |
| 超音波画像診断装置                                 | 114.8                                    | 147.6                                    |
| X 線装置                                     | 122.0                                    | 150.1                                    |
| 内視鏡                                       | 77.0                                     | 98.5                                     |
| オゾン療法・酸素療法・エアロゾル療法・人工呼吸用装置                | 59.3                                     | 76.6                                     |
| 血圧測定装置                                    | 24.9                                     | 31.9                                     |
| 複数のパラメータを検査できる医療機器(生体情報モニター、パルスオキシメーターなど) | 27.1                                     | 37.4                                     |

出所: GidMarket 社調査データ

COVID-19 パンデミックによる上記機器の需要増と同機器の輸入における季節性を考慮に入れて予測を立てた。2019 年第4四半期の上記機器の輸入量が、機器によって1年の輸入量の 25.6%から 55.3%と幅があるように、これらの機器の輸入は季節性に左右されることが分析によって明らかになっている。

## 5.3. 実際に使用して有効であると判断された外国製品(ブランドやモデル)の有無の調査、および効果があると判断する根拠になったデータ(この項は公開資料と 40 都市の医師に対するアンケート結果に基づいている)

例えば、公開されている情報の分析から、以下に紹介する外国の機器と画像診断法が、炎症を起こした大十二指腸乳頭の狭窄を診断するのに有効であると認められていることが判明した。研究を行ったのは S. V. オニシチェンコ、V. V. ダルヴィン等である。研究の目的は、初期乳頭炎(大十二指腸乳頭の炎症による狭窄)、なかでもオピストルキス症起源のもの診断に用いられる画像診断法の比較分析であった。研究では胆管オピストルキス症患者 384 人の乳頭炎症状の診断データを解析した。

腹腔内にある器官の経腹的超音波検査は、Acuson X300(ドイツ)および Voluson 730 Expert (米国)の探触子を 7.5 MHz、B モードで、カラードプラーモードを使用して(血管構造の画像の差がよくわかるため)行った。患者全員について比較し、肝臓内外の胆管、サントリーニ管、胆嚢について直径、管壁の状態、内容物、肝実質の変化の有無、膵臓の具合を観察評価した。

超音波内視鏡検査では、ラジアルスキャンとコンベックススキャンが 7.5 MHz ないし 10 MHz で行えるエンドスコピック・ウルトラサウンドセンター EUS EXERA OLYMPUS EU-M60、上部消化管ビデオスコープ GF-UCT140-AL5 および GF-UC160P-AL5(日本)が使用された。141 人(36.7%)の患者について十全な調査を行うことができた。

CT スキャンには NXI Pro(米国 General Electric 社製)を使用した。第1段階では造影剤静脈内導入なしに行い、次の段階では非イオン性 X 線造影剤(Omnipaque 350、Ultravist 370、Optiray 350)を体重1kg に対し1 ml の用量で導入し、相を変えながら(動脈相、静脈相、遅延相)調査した。造影剤の導入速度は 3.5 ml/s であった。造影剤の平均到達遅延時間は、動脈相までは 15~28 秒、静脈相までは 40~70 秒、遅延相までは5~6分。標準のスライス厚およびスライス間隔は 0.5 mm。再構成スライス厚 0.8 mm であった。データ処理は CT 装置の操作コンソールで行い、肝臓血管の結像を明瞭にするために、2D 画像と3D 画像の多層再構成および MIP アルゴリズムが用いられた。肝胆道部位の CT が上記の方法により 152 人(39.6%)の患者に対して実施された。

磁気共鳴断層撮影では MAGNETOM ESSENZA 1.5 T(ドイツの Siemens 製)を用い、冠状面(肝臓前表面から脊椎前方外縁表面まで)と横断面(肝臓上部から始まり、肝下陥凹全体)を膵臓部は脂肪抑制(FS)モードで撮った、視野(FOV)  $\leq 450$  mm の T1 強調画像と T2 強調画像(WI)をチェックした。133 人(34.6%)の患者を診断した。

内視鏡的逆行性胆管膵管造影(ERCP)は、かなり侵襲的な手段ではあるが、乳頭炎の二次兆候の発見能力という点で過不足のない情報量を得られるものである。肝臓のマルチスライス CT は侵襲性は少ないものの、オピストルキス症の場合も含め、胆管末端部の状態を評価する手段としては不十分な情報しか得られない。胆道の磁気共鳴断層撮影は、従来の MRI 記録法、3相ダイナミック造影 MRI、拡散強調 MRI シーケンスを含め、胆道疾患に特徴的な記号となるオピストルキス症時の胆道の構造的特徴、胆管の直径、管壁の状態、陰影欠損を明らかにすることができる。磁気共鳴胆道膵管造影(MRCP)では、大十二指腸乳頭(MDP)の長さ、位置、狭窄部の内径、それに場合によっては、管壁の状態と管周囲の組織を確実に解明することができる。超音波内視鏡検査の有効性が高い理由は、超音波検知器が大十二指腸乳頭組織に直に接触(して空気の干渉を排除)することや、他の装置とは比べようがないほど検知器の解像度が高く(1mm 未満)、超音波エラストグラフィ機能も備えていて、組織の弾性がわかるためである。超音波内視鏡による上記の検査では、乳頭の内径を測定するだけでなく、管壁の状態を詳しく調べ、大十二指腸乳頭のすべての層で生じる構造上の変化を記録し、また最も重要なことであるが、各層の厚さを測定できる。得られた情報から以下のような結論を導き出すことができた。

— 画像診断法は乳頭炎の一次兆候と二次兆候を発見するための中心的役割を果たしており、大十二指腸乳頭の状態と胆道の機能不全の程度を評価することも可能にしている

一 超音波内視鏡検査と内視鏡的逆行性胆管膵管造影は最小の侵襲性と最大の情報量の両立が可能で、オピストルキス症患者のものを含む乳頭炎の診断に利用が奨められる<sup>4</sup>。したがって、これらのための機器でこれまで有効な診断を行ってきたもの当然検討すべきである。

2020年初めからあらゆる国々を襲っている新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の診断には、様々な画像診断法も利用されているが、そのなかでも「ゴールドスタンダード」とみなされているのがコンピュータ断層撮影(CT)である。ロシアのかなりの地域の医師や患者には、新型コロナウイルス感染症に対する画像診断の必要性や適切性に関する知識が十分ではないため、放射線医師がCTの必要はなく、やったからといって治療法や経過が変わるわけでもないといくら言っても、臨床医は根拠もなく頻りに胸郭のCTを行い、患者もしつこく要求するので胸郭CTの実施要請は増える一方である。そのためCT室はキャパシティをオーバーして、機器の故障が起き、その利用が制限されることになるということもある。A. E. ツォリエフ、A. V. メシコフ、その他の刊行物において、ウイルス性肺炎の診断での磁気共鳴断層撮影(MRI)の利用についての考察がなされている。磁気共鳴断層画像からわかる変化はCT画像のものと類似しており、とくに病変の大きさが1 cmを超える場合には、「すりガラス影」・コンソリデーション・リバーシブル・胸水・空気気管支造影のどれをとっても精度はCTに劣ることではない。加えて、MRIは、ウイルス性肺炎と臨床像では区別しにくい、閉塞性肺炎を伴う気管支腫瘍、滲出性胸膜炎、細菌性肺炎、ウイルス性肺炎と細菌性肺炎の合併症などを区別して診断することができる。CTがないときやX線照射が望ましくないとき、感染対策が守られ、MRIが絶対的禁忌とされない場合にはMRIは十分信頼の置ける代替画像診断法であり、ウイルス性肺炎と特異な臨床症状を示さない他の疾患に対する鑑別診断法として有効である<sup>5</sup>。

もう1つの研究報告を紹介する。著者はS. A. ホルジクおよびその他で、論文名は「全身拡散強調磁気共鳴断層撮影および陽電子放出トモグラフィー／コンピュータ断層撮影による、化学療法終了後のリンパ腫の退縮度診断の有効性の比較：ミンスク・スケールおよびドーヴィル・スケール」。化学療法を終えた患者のリンパ腫の退縮度評価は陽電子放出トモグラフィー／コンピュータ断層撮影(PET/CT)で行うことが推奨される。リンパ腫退縮度評価に全身拡散強調磁気共鳴断層撮影(MRI/DWI)が使えるかどうかについては研究が十分ではない。研究目的：化学療法終了後のリンパ腫退縮度測定における全身拡散強調磁気共鳴断層撮影と陽電子放出トモグラフィー／コンピュータ断層撮影の診断有効性比較。研究は105人の成人リンパ腫患者を対象に行われ、患者は化学療法を終えた後、全身拡散強調磁気共鳴断層撮影と陽電子放出トモグラフィー／コンピュータ断層撮影と、6か月以上の経過観察を受けた。全身拡散強調磁気共鳴断層撮影による評価には筆者らが提案した5段階評価(ミンスク・スケール)が用いられた。陽電子放出トモグラフィー／コンピュータ断層撮影による評価には5段階評価のドーヴィル・スケールが用いられた。評価1～3は腫瘍の完全な退縮を、4～5は不完全な退縮を示す。

この診断基準により、77%の患者に腫瘍の完全退縮が確定され、23%については退縮が不完全とされた。退縮度評価は、全身拡散強調磁気共鳴断層撮影と陽電子放出トモグラフィー／コンピュータ断層撮影とでは89%の患者について一致が見られた。診断基準との一致性は、全身拡散強調磁気共鳴断層撮影( $k=0.76$ ,  $p=0.000$ )についても、また陽電子放出トモグラフィー／コンピュータ断層撮影( $k=0.78$ ,  $p=0.000$ )についても良好である。全身拡散強調磁気共鳴断層撮影の感度、特異度、精度、陽性・陰性適中率はそれぞれ66.7、100.0、92.4、100.0、91.0%。陽電子放出トモグラフィー／コンピュータ断層撮影では同じく83.3、95.1、92.4、83.3、95.1%であった。診断有効性の比較では有意な差

<sup>4</sup> S. V. オニシチェンコ、V. V. ダルヴィン、N. V. クリモフ、M. I. プルドコフ、S. S. タスリツキー「大十二指腸乳頭の炎症性狭窄における画像診断法の可能性」。画像診断と治療法。2020;11(3):63-72。

<sup>5</sup> A. E. ツォリエフ、A. V. メシコフ、D. A. ギゴラエフ、Z. O. クチエフ、R. Kh. アリエフ、A. A. シャルプゾフ「COVID-19感染時の肺MRI」。画像診断と治療法。2020;11(2):49-57。

は見られない( $p=0.32$ )。退縮度の確定に失敗するケースが最も多いのは、全身拡散強調磁気共鳴断層撮影では肥大していないリンパ節の場合、陽電子放出トモグラフィ／コンピュータ断層撮影では代謝が活発な非腫瘍性疾患の場合である。全身拡散強調磁気共鳴断層撮影で陰性と出た場合と陽性と出た場合の無憎悪生存期間が3年であるのは、それぞれ 93%と 25% ( $p=0.000$ )、全生存期間が3年であるのは同じく 97%と 70% ( $p=0.011$ )であった。全身拡散強調磁気共鳴断層撮影とミンクスケールは、化学療法を終えたリンパ腫患者の腫瘍退縮度の診断において、陽電子放出トモグラフィ／コンピュータ断層撮影に替わる非放射性的の有効な手段として用いることが推奨される<sup>6</sup>。全身拡散強調磁気共鳴断層撮影では GE の Optima 450W の断層撮影器、Discovery 710 および Discovery IQ の CT が使用された。

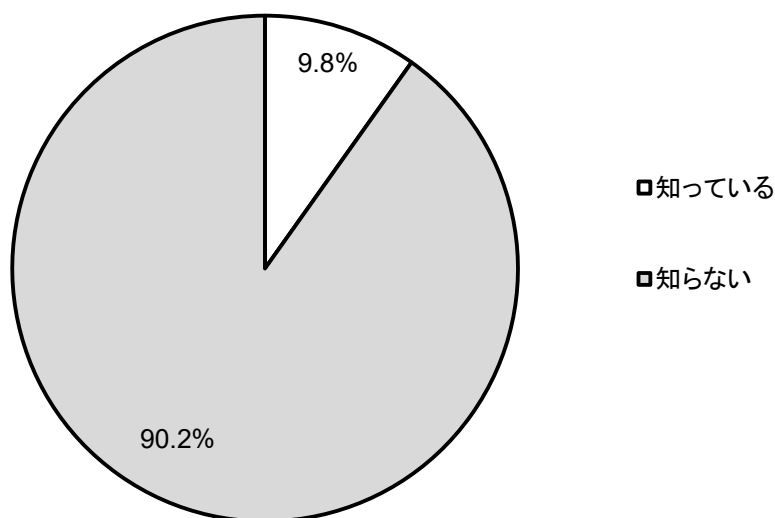
外国製の有効な機器や設備などを明らかにするために、医師に対するアンケートで以下の3つの質問をした。

1. 感染症対策に実際に使用してみて有効であると認められた外国の医療用製品(機器、設備およびその他の製品)を知っているか?
2. そのような海外の医療用製品(機器、設備など)のブランド名やモデル名を挙げてほしい。
3. 使用に効果があるという結論はどのようなデータに基づいているか?

第1の質問に「はい」と答えた回答者は 9.8%で、アンケートを受け取った 90.2%の医師には感染症対策に実際に使用してみて有効であると認められた外国の医療用製品(機器、設備など製品)は知られていない。

第2と第3の質問への回答を表 18 にまとめて記載する。回答者の何人かは複数のブランド名を挙げた。

**グラフ 20 感染症対策に実際に使用してみて有効であると認められた外国製の医療用製品(機器、設備およびその他の製品)を知っているか(%)**



出所: 医師アンケート結果、GidMarket 社調査データ

<sup>6</sup> S. A. ホルジク、E. A. ジャヴリド、A. V. ジュバン、E. V. スコリンスカヤ、O. A. カレニク「全身拡散強調磁気共鳴断層撮影および陽電子放出トモグラフィ／コンピュータ断層撮影による、化学療法終了後のリンパ腫の退縮度診断の有効性の比較：ミンクスケールおよびドヴィル・スケール」。画像診断と治療法。2020;11(1):78-92。

表 18 有効な外国製品(機器、設備およびその他の製品)についての回答比率(%)

| 感染症対策に実際に使用してみて有効であると認められた海外の医療用製品(機器、設備など)のブランド名やモデル名を挙げてほしい | それが有効に利用されたという結論はどのようなデータに基づくのか? | 回答比率(%) |
|---|----------------------------------|---------|
| Testo AG  | レビュー                             | 1.6%    |
| あらゆるコンピュータ断層撮影装置、体外式解毒装置                                      | 患者の臨床症状と検査室データ、診察後に治療内容を修正できる    | 1.6%    |
| Siemens   | 使い易さ、これまでの経験                     | 1.6%    |
| Siemens コンピュータ断層撮影装置  | 経験                               | 1.6%    |
| Johnson & Johnson   | 同僚の推奨                            | 1.6%    |
| Covidien  | 同僚の推奨                            | 1.6%    |
| オリンパス   | 同僚の推奨                            | 1.6%    |

出所: 医師アンケート結果

質問に「はい」と答えた医師で、COVID-19 を含む感染症の診断と治療にコンピュータ断層撮影が有効だと考えているものは、アンケート回答総数の 3.2%で、ブランド名に Siemens を挙げた者も同じく 3.2%であった。

他のブランドでは Testo AG、Johnson & Johnson、Covidien、オリンパスを挙げた者は回答者全体の各 1.6%である。

医師は、医療用製品を選ぶにあたり、主として以下を参考にする。

- －同僚の推奨、回答者の 4.8%
- －実際の経験、同 3.2%
- －患者の臨床症状と実験室データ、診察後に治療内容を修正できること(1.6%)
- －レビュー(1.6%)である

#### 5.4. 40 都市の医師へのアンケートの、「ロシア製の方が外国製より優れていると思われる医療用設備機材があったら、それを挙げてほしい」という質問に対する回答

医師に対するアンケートで、「外国製よりロシア製の方が優れていると思われる医療用設備機材のブランド名とモデル名を列挙してほしい」という質問を行った。

この質問に対して、輸入品より優れていると思われるロシア製の医療用製品のブランド名とメーカー名の様々な実例を挙げた回答は 13.1%(8人の医師)あった。名前の挙げたブランドと企業を表 19 に示す。

表 19 輸入品より優れていると思われるロシア製医療用製品

| ブランド名<br>(メーカー)                  | 説明  |
|----------------------------------|---|
| Lami<br>(有限責任会社「ラミ」)             | 市町村諸部門の業務用個人用保護具、制服、医用服および作業靴のメーカー。会社ロゴの作成と、その医用服や制服への装着のサービスも行っている。個人用保護具、作業靴、医用服、その他の用具を非引火性、軽量、ほぼ吸湿性ゼロ、保温性、洗濯耐性という性質を備えた強靱な素材から製造している。   |
| アルメド<br>(企業グループ「アルメド」)           | 医療用および実験室用設備、医用家具、リハビリ器具、在宅介護用具、スポーツ・レジャー用具などのメーカー兼サプライヤ。アンケートの回答にはこの企業名のみ言及したものもあれば、この会社のパルスオキシメーターを挙げたものもあったが、アルメドのパルスオキシメーターは中国製である。   |
| デザル<br>(株式会社「クロントーメド」)           | 空気循環器付紫外線殺菌灯「デザル」、エアロゾル自動消毒装置 (AERO-DEZ)、緊急空気殺菌装置 (OMEGA)、壁掛け式紫外線殺菌灯、化学消毒・殺菌用コンテナ、試験管やビーカーの保管・運搬具、テーブル、医用汎用台車、おむつ取替台、内視鏡装置、消毒液調製用電気化学設備のメーカー。   |
| 装置スティムル<br>(株式会社「MPZ」)           | この会社は以前にスティムルー1という医療機器を製造していた。現在はダイアダイナミック電流治療器 DT-50-3「TONUS-1」を製造している。この器械は捻挫、外傷、種々の筋肉・神経疾患から生じる痛みや急性・亜急性の肩関節周囲炎、腰痛、坐骨神経痛、胃下垂、神経痛、運動麻痺、神経痛性神経根症、神経炎などから来る筋肉の痙攣を伴う痛みの治療に用いられる。「MPZ」社はまた、電気麻酔装置 ES-10-5「エレクトロソン」、超音波治療器 UZT-1.07F を製造している。ES-10-5「エレクトロソン」は大脳皮質に方形波の低周波電流を流して治療効果を得る装置で、小児科、皮膚科、婦人科、神経精神科、外科での治療に用いられる。マイクロプロセッサ制御汎用超音波治療器 UZT-1.07 F は、筋骨格運動系の様々な末梢神経障害、歯周病、舌痛、骨関節炎、顔や首のケロイドおよび手術痕、慢性腎盂腎炎性泌尿器疾患、膀胱炎、ジストニア、慢性前立腺炎、尿路結石、外傷性白内障、眼球出血、部分性視神経萎縮、網膜色素変性症、癩痕性眼瞼障害、マイボーム腺炎、霰粒腫、強膜炎の超音波による治療に用いられる。 |
| スペツメドテフニカ<br>(有限責任会社「スペツメドテフニカ」) | 医療設備の開発、医学・生物学研究、軍事医学や救急医学の分野での研究開発、個人装具の防護性能試験、極限的要因による傷害作用を評価するためのテストベンチ設備の開発などに実績がある。この会社はメーカー兼サプライヤで、取扱品は、COVID-19 対策用を含む、再使用可能な防護具セット、再使用できる日本製 Pitta マスク、業務用消毒液、救急箱、医師用救急医療セット、ラボラトリー・衛生疫学機関・薬局用の医療器材ストック、負傷者救助器材、移動病院用標準資器材セット、軍人用生体情報レコーダー、高帯域超音波ドップラーなどの医療機器。  |
| メドプラント<br>(有限責任会社「メドプラント」)       | ロシア全土と CIS 諸国の需要に対応できる救急医療機材メーカー。製品には、救急隊用資器材、用手工呼吸のための呼吸装置セット、器械式吸入器、ポータブルモニター、同パルスオキシメーター、サーマルコンテナ、折りたたみ式・再使用可能・使い捨ての副え木と頸椎カラー、折りたたみ布担架、様々な用途の救急医療キット。  |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 株式会社「TZMOI」                 | 蒸気殺菌装置、消毒洗浄設備、医療廃棄物無害化設備、蒸留水器および集水器のメーカー。                       |
| ロシア労働省連邦国家単一企業「モスコフスコエPROP」 | ロシアで最も古くからある義肢装具会社の1つで、ヨーロッパでも有数のメーカー。整形外科補綴材マーケットのリーディングカンパニー。 |

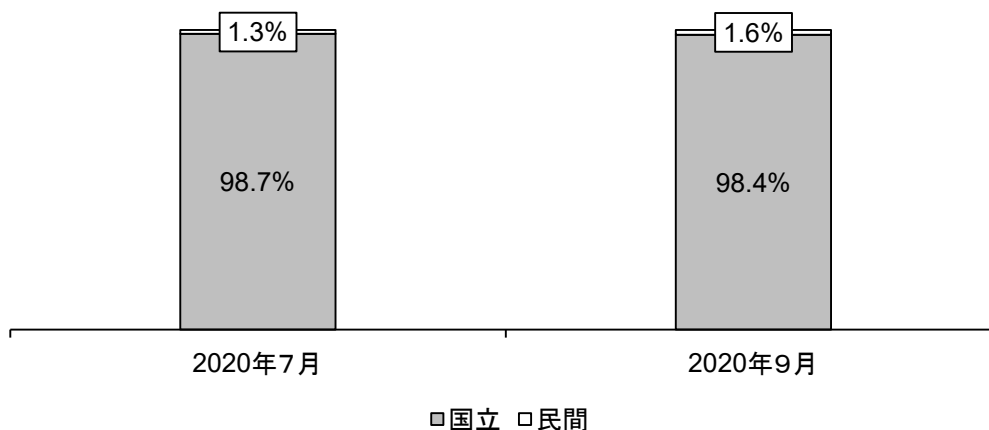
出所：医師アンケート結果、各企業データ

## 6. 感染症対策における国立医療機関と民間医療機関との差異の分析。感染症対策における民間医療機関の関与度評価

ロシアでの感染症対策における国立医療機関と民間医療機関のあいだの差異を分析するとともに、民間医療機関の関与度を評価する。

2020年7月ロシア連邦保健監督庁調べによれば、感染症（特に COVID-19）対策に係わっている病院数は 1695 であり、うち民間病院は 22 であって、その所在地は 11 のロシア連邦構成主体にわたっている。感染症（COVID-19）治療に係わっている医療機関の総数中、民間病院の割合はわずか 1.3%であった。

グラフ 21 感染症（COVID-19）患者の治療を行っている国立医療機関と民間医療機関の比率（ロシア、2020年7～9月）



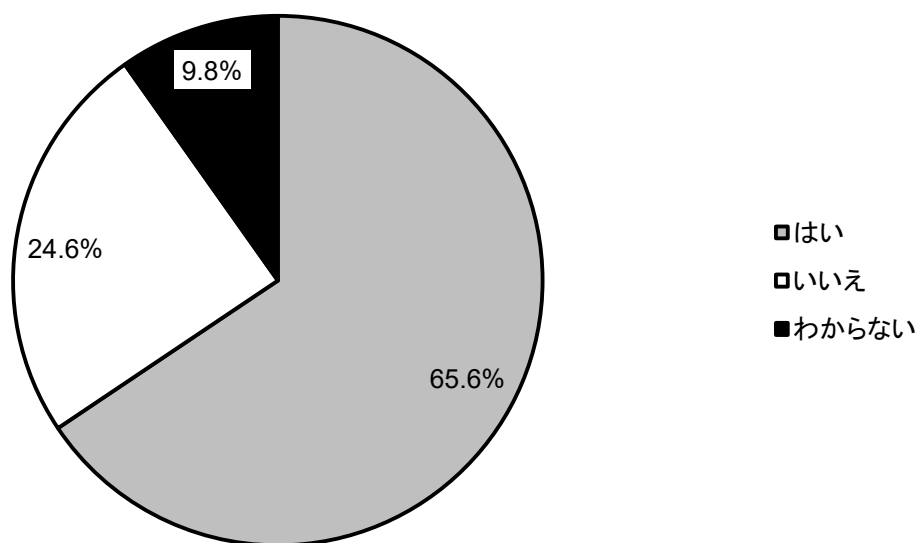
出所：ロシア連邦保健監督庁

上記より、感染症（特に COVID-19）の治療における民間医療機関の関与度が低いことは明らかである。

2020年9月現在、ロシア連邦保健監督庁のまとめによれば、ロシア国内で感染症（COVID-19）患者に医療を提供中の医療機関は 1,599 あり、うち民間医療機関は 25 であって、12 のロシア連邦構成主体にわたり、そのような機関総数の 1.6%を占めている。

アンケート調査では医師に「感染症対策において国立医療機関と民間医療機関のあいだに差異が存在すると思うか？」と質問した。

グラフ 22 「感染症対策において国立医療機関と民間医療機関のあいだに差異が存在するか？」との質問に対する回答比率(%)



出所：医師アンケート結果

医師の 65%以上(40 人)が、感染症対策において国立医療機関と民間医療機関のあいだに差異が存在すると答えた。

「感染症対策において、国立医療機関と民間医療機関のあいだに差異が存在する」と答えた医師に対し、「その差異はどこに表れているか？」と追加質問を行った。

表 20. 「感染症対策において、国立医療機関と民間医療機関のあいだの差異はどこに表れているか？」との質問に対する回答比率(%)

| 回答選択肢  | 国立医療機関と民間医療機関のあいだに差異が存在するとした回答者中の割合 (%) |
|--|---|
| 民間医療機関は COVID-19 などの診断・分析・検査、および外来診療だけしか行っていない | 47.5%                                   |
| 感染症の治療を行っている民間の入院治療施設(病院)は、国立のものに比べて数が少ない      | 47.5%                                   |
| 民間の入院治療施設(病院)は感染症の治療を行わず、国立の入院型施設がそうした治療を行っている | 47.5%                                   |
| 民間の感染症医療機関は、国立の場合と異なり、有料サービスだけしか提供していない        | 40.0%                                   |
| 民間の感染症医療機関の方が医師の給与水準が高い                        | 40.0%                                   |



| 回答選択肢                                  | 国立医療機関と民間医療機関のあいだに差異が存在するとした回答者中の割合 (%) |
|--|---|
| 民間の感染症医療機関の方が労働条件が良い                   | 37.5%                                   |
| 国立の感染症医療機関の方が機器はよく整備されている              | 25.0%                                   |
| 民間の感染症対策医療機関の方が機器はよく整備されている            | 17.5%                                   |
| 民間医療機関は強制医療保険制度による感染症対策サービスを提供している     | 15.0%                                   |
| 国立の感染症医療機関の方が労働条件が良い                   | 10.0%                                   |
| 国立の感染症医療機関の方が医師の給与水準が高い                | 7.5%                                    |
| 民間医療機関は感染症全般の治療を行わず、COVID-19のみ治療を行っている | 5.0%                                    |
| 民間医療機関の方が検査室診断は簡便で、すぐれており、利用しやすく、迅速である | 5.0%                                    |
| 国立治療施設の方が治療にすぐれている                     | 2.5%                                    |

出所：医師アンケート結果

本調査の結果、および外部ソースの分析より、以下のように結論付けることができる(国立医療機関と民間医療機関のあいだに差異があると考える医師数(40人)を100%とする)。

－感染症の治療を行っている民間医療機関は、国立のものに比べて数が少ない(調査結果でも裏付け。医師の47.5%がそのような見解)。

－民間医療機関は主として感染症(COVID-19など)の診断・分析・検査、および外来診療を行っており、感染症の入院治療は主として国立病院が行っている(回答者の47.5%がそのような見解)。現状では、民間病院でもCOVID-19患者の入院治療を行っているが、そう指摘した回答者は5%に過ぎない。2020年9月現在で入院治療を行っている民間病院が、85あるロシア連邦構成主体(地域)のうち12にまたがる25カ所に過ぎず、COVID-19患者を受け入れている医療機関の総数中、民間病院のシェアが1.6%に過ぎない関係で、そのことが医師たちの間で周知されていないことがうかがわれる。

－民間病院の関与が小さいことに関連して、医師の40%が「民間の感染症医療機関は、国立の場合と異なり、有料サービスだけしか提供していない」と答えており、民間医療機関でも強制医療保険制度による感染症対策サービスを提供している(現在のCOVID-19患者への入院治療時などに)ことを知っている回答者は15%に過ぎなかった。民間医療機関では現在、入院治療を、強制医療保険制度に基づいても、有料でも、ともに提供している。ただし注意すべき点として、民間病院の関与が小さいのは、コロナウイルス患者の治療に要する費用が、強制医療保険制度による国の拠出ではカバーできていないこととも関連している。COVID-19患者1人の治療につき国が強制医療保険制度により医療機関側へ拠出している金額は約20万ルーブルである。

民間病院「メドシ」のまとめによれば、同グループが COVID-19 患者の治療向けに確保している病床数(430 床)のうち、国庫負担による強制医療保険診療を行っているのは 35~40%である。残り 60~65%では、任意医療保険による診療や現金払いでの診療を行っている。コロナウイルスによりメドシの病院に2週間入院する場合、患者は状況により 40 万から 70 万ルーブルを支払うことになる。メドシの試算によれば、患者1人1日あたりの平均治療費は、救急蘇生を除いて2万 8,000 ルーブルである。治療費総額が、全サービスと蘇生込みで 200 万ルーブルに達する場合もある。強制医療保険制度による業務を行うことについて民間病院が話し合っていた時には、病院側はコロナウイルス患者1人あたりの治療にどれだけの費用がかかるのを知らなかった。COVID-19 患者の治療を行う民間病院の関与が小さいのはこのためである。もう1つの理由は、コロナウイルス患者の治療を行う国立医療機関(既存の感染症医療機関+新設の感染症医療機関+感染症医療機関に転用されたもの)の総数が足りていることである。

—調査対象医師の 40%が、民間の感染症医療機関の方が給与水準は高いと答え、37.5%は、労働条件も民間の方が良いと考えている。機器の整備状況については医師らの見解が分かれており、25.0%が国立病院の方が設備は良いと考えている一方で、17.5%は民間の方が良いと答えた。国家プログラム「保健の発展」の実施に伴い、国立医療機関では 2024 年まで機器を段階的に更新中である。コロナウイルスパンデミックに伴い 2020 年、ロシアの医療機器市場における追加的活動として、ロシア連邦政府はロシア連邦産業貿易省へ 75 億ルーブルを、人工呼吸器および体外式膜型人工肺(ECMO)の購入用として拠出したほか、780 億ルーブルを各地方自治体へ、追加病床の整備と国立医療機関向けの機器購入用として交付している。

—民間医療機関の方が簡便で、すぐれた、利用しやすい、迅速な検査室診断を行っている、調査回答者の5%が考えている。調査対象医師の 2.5%が、国立の感染症病院の方が治療にすぐれていると回答した。

## 7. COVID-19 の蔓延が遠隔医療市場に及ぼした影響の評価

コロナウイルス COVID-19 パンデミックはロシア国内外で、遠隔医療の発展に向けた強力な起爆剤となった。流行期間中、地方の医療機関のための「医師・医師間」モードの遠隔医療相談の件数が増大した。相談はモスクワと地方を結んで行われることもあり、地方同士を結んで行われることもあった。例えばスヴェルドロフスク州では、2020 年中の4カ月間の遠隔医療相談の件数が前年同期比で、感染症関連では 16%増え、医学的リハビリ関係では 3.5 倍に増え、呼吸器学関連では9倍に増えている。

流行期間中、「医師・患者間」モードの遠隔医療相談の件数も増大した。医師の診察対象は、COVID-19 に感染し自宅療養中の患者の場合もあれば、自己隔離期間中、医師の対面診察を受けられなくなった患者の場合もあった。多くの遠隔医療サービスが、当直医(総合診療医、小児科医)による無料相談を提供していた。

2020 年 COVID-19 パンデミック時に遠隔医療相談の需要が急増したことにより、ロシアの現行制度の弱点があらわとなった。第1に、医療を必要とする人がみな、遠隔サービスを技術的に利用できるとは限らなかった。第2に、医師がみな、遠隔医療サービスを提供する準備ができていたというには程遠かった。第3に、多くの医療機関や遠隔医療サービスの IT インフラが、殺到する遠隔患者への対応に困難をきたし、その脆弱な側面をさらけ出した。

「Yandex」社の担当者らの見解によれば、デジタル医療市場の一分野としての遠隔医療は、ロシアでは収益性の高いビジネスではない。自国では医療が無料なのが当然で、従って当該分野のデジタルソリューションは金銭化になじまないとの考え方が、ロシア国民に根強いことが理由である。

Philips 社が 2019 年末に行った「未来の医療環境指数」調査のデータによれば、ロシア人の 66%が、自分はロシアの保健制度によって医療へのアクセスを保障されていると考えており、調査対象者の 50%が、自分は必要ときに専門医のサービスを受けられるであろうと考えており、国民の 42%が、自分は治療施設を選ぶ際、その病院に最新の機器があるかどうかを参考にすると答えていた。

同調査のデータによれば、調査対象者の圧倒的多数が、たとえ医者にかかるべき有力な理由があっても医者には行きたくないと考えている(多くのロシア人が、医者に予約を入れることに困難を覚えているか、あるいは全くできない)。89%の回答者がこのように答えている(15 カ国の平均値は 71%)。遠隔医療は、人々がもっと医療を受けようとするきっかけとなる可能性がある。医者にかかりたくないと思う理由を、調査対象者は複数挙げている。回答者の 33%は、医師に予約を入れることに困難を覚えているか、あるいは全くできないからだという(15 カ国平均は 22%)。回答者の 29%は、特定の専門医の診察を受けるためには、総合診療医からそのような診療情報提供書をもらう必要があるからだという(15 カ国平均は 19%)。ロシア人の 25%は、時間がないので医者には行かないという(15 カ国平均は 19%)。

同じく「未来の医療環境指数」調査で判明したところによれば、ロシア人調査対象者のうち5人に1人は、健康状態の基本指標値をモニタリングするため、デジタル医療技術もしくはモバイルアプリを頻繁に、もしくは常時利用している(調査対象者の 20%がこれを用いて脈拍を、20%が血圧を測定しており、18%がこれを用いて身体的負荷をチェックしている)。このほか回答者の 16%が体重管理のため、13%が定時服薬のため、デジタル技術もしくはモバイルアプリを使用している。ただしロシア人の大多数は自分の健康状態データを、一度も医療従事者に提供したことがない。そのようなツールを使用しているロシア人調査対象者のうち 52%は、健康状態データを一度も医療従事者に提供したことがなく、31%は深刻な問題の発生時に限ってデータを提供しており、回答者の 11%は主治医の診察を受ける際、ほぼ常時、または常時、データを提供しており、専門医の診察時以外まで含めて、日常的にそうしているのはわずか5%に過ぎない。

医療機関が居住地区から遠く離れていることは、ロシアでの遠隔医療サービスの需要に対して正の影響がある。ロシアの遠隔医療はまだ発展途上段階であるが、多くの患者がそれを積極的に利用する用意があると表明している(有料病院患者の 82%は、医師のオンライン診療を受ける用意があるという)。また遠隔診療に要する費用は、自ら医師のもとへ出向いてゆく場合に比べて大幅に低いと試算される。モスクワ市やモスクワ州の医師による高度な医療を受けたいと望む地方在住者の場合、医療サービスを受けるのに要する費用の差はとりわけ顕著となる(遠隔診療は、患者がウラルからモスクワまで出向く場合に比べて 20 分の1の費用で済み、サハ共和国やザバイカル地方の患者の場合、費用は 40 分の1にまで安くなると試算されている)。

ロシアでの遠隔医療発展の牽引役となりうるのが IT 企業である。IT と医療の両分野にまたがる共同プロジェクトが現時点で多数存在するものの、ロシアの医療制度自体の保守性のため、遠隔医療サービスの導入は遅れている。

遠隔医療に関する法律によれば、患者はみな、必ず本人証明と認証の手続を経なければならない。これに伴い、患者の機密情報がインターネットへ流出する可能性が危惧されている。また Philips 社の「未来の医療環境指数」調査によれば、個人情報や医療機関に委託する用意があるという国民は 20%に過ぎない。

遠隔医療技術はこれまで、ロシア国民の広汎な層には知られていなかった。遠隔診療の申請は、中央ロシアからのものが大部分を占めており、遠隔地方の在住者は、遠隔医療サービス市場における活動度が低い。

遠隔医療サービスの提供をめぐるのは、医師側の知識不足という問題も存在する(Philips 社のまとめによれば、医療従事者の 42%が、この要因がロシアでの遠隔医療サービス市場の発展に対し、主たる障害になっていると考えている)。このため、ロシアの保健制度への遠隔医療の導入が遅れている。

本調査の一環として、医師(61名)を対象に「COVID-19の拡大は遠隔医療市場に影響を及ぼしたと思うか？」との質問を行った。

この質問に「いいえ」と答えたのは回答者の 13.1%(8人)である。圧倒的大多数の 86.9%(調査対象医師のうち 53人)が、コロナウイルスの拡大は遠隔医療市場に影響したと答えている。これらの人々には「COVID-19の拡大はどのような影響を遠隔医療市場に及ぼしたか？」との追加質問を行った。以下、その回答総数を 100%と見なす。

3人に1人を上回る 37.7%が、所属医療機関では COVID-19の拡大に伴い、2020年中または 2021年の実現を目指して遠隔医療サービスの提供構想を策定中であり、これに伴い IT 機器を購入する予定であると答えている。

**表 21 「COVID-19の蔓延はどのような影響を遠隔医療市場に及ぼしたか？」との質問に対する回答比率(%、複数回答可)**

| 医師の回答比率  | %     |
|--|-------|
| 所属医療機関では、2020年中または 2021年の実現を目指して遠隔医療サービスの提供構想を策定中であり、これに伴い IT 機器を購入する予定である | 37.7% |
| COVID-19に伴い、医師の職務に遠隔医療枠での診療実施義務が追加された                                      | 35.8% |
| 所属医療機関では COVID-19禍以前から遠隔医療サービスを提供していた                                      | 28.3% |
| COVID-19禍に伴い、所属医療機関ではすでに今年、遠隔医療部門を開設している                                   | 17.0% |

出所：医師アンケート結果、各企業情報

調査に参加した医師の所属医療機関のうち 17.0%で、COVID-19禍に伴い、遠隔医療部門を今年開設していた。回答した医師の 28.3%は、所属医療機関ではコロナウイルス禍以前から遠隔医療サービスを提供していたと答えている。

また COVID-19に伴い、医師の職務に遠隔医療枠での診療実施義務が追加されたと指摘した調査対象医師もいる。この回答選択肢を選んだ医師は 35.8%であった。

ここで分析対象としている市場の展望として、以下を挙げることができる。

- 現在、世界の遠隔医療市場は急速に成長中であり、新規分野が次々と発展し、IT プロジェクトが次々と策定され、遠隔医療サービスが次々と立ち上げられている。ロシアには広汎なターゲット層があり、地方が中央から地理的に遠く離れているため、遠隔医療分野は現時点で有望な分野の1つとなっている。今後2～3年間、特に COVID-19 禍との関連で、遠隔医療サービス

分野は多方面で発展する見通しである。ロシアの遠隔医療市場の潜在規模は、年間 1,500 億～1,800 億ルーブルに達する。

- 2020 年、COVID-19 パンデミックに伴う各種制限措置の期間中、遠隔医療サービスの利用者側も、保健担当者側も、遠隔医療の利用をめぐる多大な経験を積んだ。過去3カ月間の自己隔離期間中に得られた経験は、今後に生かせるものである。遠隔医療の機会をもっと積極的に利用したいと、これまでは考えていただけの医療機関や患者らが、そのようなコミュニケーション様式への移行を極限状況の中で余儀なくされ、そのうちの多数はこの種のサービスを肯定的に評価しており、そのことが本市場の発展のための良い出発点となった。
- 遠隔医療は、専門医の対面診察を受ける時間のない人々にとっては、疾患の早期発見のために有用である。この観点から遠隔医療は、保険会社にとっても利益となる。顧客向けの任意医療保険、生命保険や健康保険商品の中に無料の遠隔診療を組み込むことで、保険金支払の経費を抑えられるからである。

## 8. ロシアでの COVID-19 対策に関連して、ロシアの病院が外国医療機関と協力した実例の紹介と分析

COVID-19 対策に関連してロシアの病院や医師が外国医療機関と協力した実例を検討する。

セルビアからロシアへコロナパンデミック対策支援の要請があった。2020 年4月、航空機4機がロシアからの人道支援物資を届け、ロシアの専門家(軍医、化学防護部隊員を含む)を搬送した。またコロナウイルス拡大対策を支援するため、軍用機材・特殊機材も運搬された。

ロシアの軍医陣がイタリアに支援を提供し、ベルガモの仮設病院でコロナウイルス感染患者の治療に当たった。ロシアは航空機 15 機を用いてイタリアに最新の機器、診断・消毒用の機材を発送し、研究者、医師を派遣した。ロシアの専門家が 2020 年3月末以降、COVID-19 の打撃が最も大きかったイタリア北部の各地で任務に当たった。彼らはロンバルディア州の数十カ所の都市において、100 棟を超える建物(面積 100 万 m<sup>2</sup> 超)および道路約 50 万 m<sup>2</sup> の消毒を行った。ロシア側と共同で作業に当たったイタリア側の専門家や、住民らが、最も困難な時期に多大な支援の提供を受けたことにつき、ロシアの医師陣に謝意を表明した。彼らの言によればロシア側の有する専門的水準はきわめて高いとのことであった。帰国に先立ってロシア側は、集中治療施設および野戦病院の治療施設を、標準的な医療機器・備品付きでイタリア側に譲与した。

2020 年5月、ロシアは COVID-19 関連資料へのアクセスを他国の医師らに対して開放し、彼らがコロナウイルス感染拡大対策の従事者に研修を行うため、ロシアの教材を利用できるようにした。ロシア連邦保健相ミハイル・ムラシコによれば、ロシアでは医師再教育用の特別課程を実施中である。医療支援提供用の規準文書や指針類を専門家らが策定し、講義ビデオ(呼吸補助、救急蘇生の関連資料を含む)が整備された。同大臣によれば、学習リソースや情報リソースの大規模な体系ができ上がったため、COVID-19 の拡大に伴い、ロシアの医療機関の業務をきわめて迅速に再編することができた。外国の医療従事者やロシア語を話せる人々から、ロシアの各機関に照会が入るようになった。こうした資料を閲覧させてほしいとの要請である。保健省はその要請に応じたという。

ロシアの専門家らが 2020 年7月、コロナウイルス拡大対策でアゼルバイジャン当局を支援した。COVID-19 患者の治療や治療手順の立案に多大な経験を有する医師らや、蘇生医、呼吸器科医らが、アゼルバイジャンおよびトルコの専門家と共同で任務に当たった。医師陣は医療従事者らと会合を開き、COVID-19 パンデミック対策分野での経験を共有した。

ロシアはカザフスタンの要請に応じ、協力の一環として自国医師陣を派遣した。本任務に参加したのは、COVID-19 情勢の緊迫時にモスクワ近郊で勤務し、活躍した医師らである。彼らはヒムキ、オジンツォヴォ、ムィチーシなどモスクワ州内の各都市に所在する仮設病院で勤務していた。モスクワ州内のコロナウイルス感染情勢を克服するのに、彼らの貢献は大きかったと、同州の保健省では述べている。タス通信によれば、カザフスタンでロシアの医師陣は、コロナウイルス感染拡大対策で地元医師らを支援したことに対し、同国で最高位となる分野別褒章を受章した。カザフスタンの首都、および同国内の他の各地で任務に当たったロシアの医師約 30 名（感染症医、麻酔科医、心臓病医、呼吸器科医など）が「保健度発展への貢献」メダルを授与された。カザフ側は、コロナ禍の感染爆発ピーク時に同国へ適時に協力を提供したこと、疫学情勢の安定化に貢献したことにつき、ロシアの医師陣に謝意を表明した。

ロシアの軍民の医師らが、キルギスの医師らのコロナウイルス対策を支援した。100 名を超すロシアの専門家が各治療施設で、1カ月にわたり任務に当たった。ロシアの医師陣はキルギス全土のレッドゾーンや入院治療施設で業務を行った。彼らの関与下で 4,000 人を超える患者が検査を受け、500 人を超える患者がコロナウイルス感染から回復した。

ロシア国防省はコロナ禍対策の困難な時期に、キルギスへ軍医を派遣し、医療機器を発送した。キルギス側ではこれを、強固な友好関係と高度な信頼の輝ける証だと呼んだ。ロシアの軍医 20 名（総合診療医、呼吸器科医、麻酔医）がビシケクとオシュに所在する軍病院で勤務した。ロシア紙のまとめによれば、彼らはキルギスでの任務期間中、400 人を超える患者を支援し、1カ月にわたりコロナウイルス感染拡大対策で医師らの支援に当たった。キルギス軍参謀本部が強調したとおり、ロシア側は現地医師陣とともに連日レッドゾーンへ立ち入り、救急蘇生や集中治療の当直も務めたという。なお彼らは講習会の形で、衛生防疫措置の立案や患者治療に係る経験談を提供した。

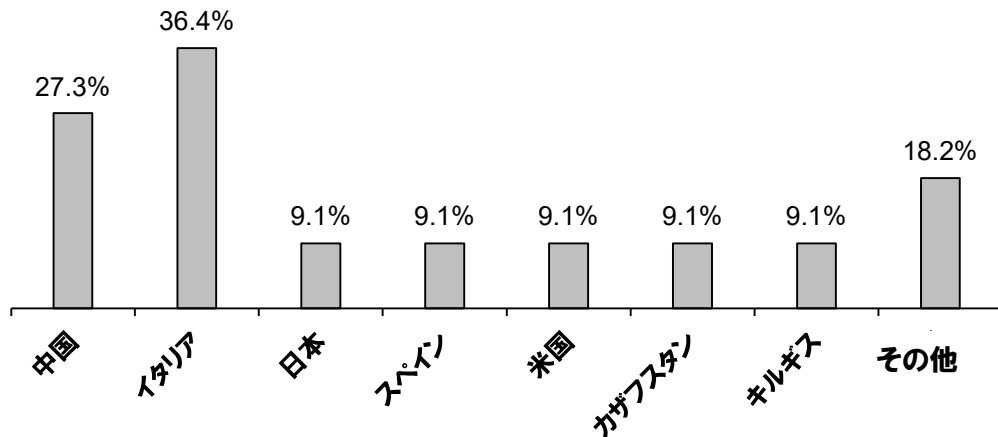
2020 年8月、国際「世界平和医師」デーとコロナウイルス問題をテーマとする国際オンライン会議が開かれた。ロシア、レバノン、インド、カザフスタンなどの医師・研究者らが、国際「世界平和医師」デーとコロナウイルス問題をテーマとする国際オンライン会議の参加者となった。会議には様々な国から現役の医師（コロナウイルス患者に対応中の医師を含む）、研究者、外交官、学生、ソ連・ロシアの大学卒業生同窓会の代表らが集まった。レバノン保健相ハマド・アリ・ハサンが開会を宣言した。ロシア諸民族友好大学(RUDN)の職員・学生らによる、今年全世界の主要問題となった COVID-19 の拡大とウイルス対策をテーマとする報告が行われた。世界ではじめて承認されたロシアのコロナウイルスワクチンについて専門家らが議論を行い、その作用の仕組みを解説した。会議の中で、ロシア、レバノン、中央アフリカの病院に勤務するウイルス学者や感染症医らが質問に答えた。

2020 年8月後半、ロシアの医師陣がウズベキスタンへ飛び、COVID-19 対策でウズベクの医師らを支援した。同国で1カ月間、ロシアの専門家 38 名（麻酔科医、救急蘇生医、外科医、感染症医、疫学者、総合診療医）が任務に当たる予定である。彼らは複数のグループに分かれてタシケント、テルメズ、ジザク、サマルカンド、ブハラ、ウルゲンチの医療機関に滞在中である。彼らはすでに各医療機関の業務状況を把握し、各病院の設備状況を評価し、ウズベク側医師らに助言をし、提言を行い、患者治療にも関わっている。

COVID-19 対策に関連してロシアの病院が外国医療機関と協力した実例を分析するため、医師を対象に調査を行った。80.3%（回答した医師中 49 名）が、そのような実例を知らないと答え、国際協力の実例を知っていると答えたのは 19.7%（医師 12 名）であった。

国際協力の事例について語った調査対象医師らの回答を、より詳しく検討する。以下、その回答総数を 100%とする。

グラフ 23 COVID-19 対策に関連し、国際協力が行われた相手国についての回答比率(%、複数回答可)



出所：医師アンケート結果

調査結果より、国際協力に係わっているロシアの医療機関は、様々な国の医療機関と交流しており、中でもイタリア(医師の 36.4%が挙げている)と中国(27.3%)が多く、ほかに日本、スペイン、米国、CIS 諸国(カザフスタン、キルギス)があると結論付けられる。協力は様々な分野にわたっている。

表 22 COVID-19 対策での国際協力の分野に関する回答比率(%、複数回答可)

| 国際協力の分野                                | 回答比率 (%) |
|--|----------|
| 効果的な COVID-19 治療薬についての議論と情報交換          | 81.8%    |
| 医療従事者をコロナウイルスから守るのに効果的な個人用保護具についての情報交換 | 63.6%    |
| 効果的なコロナウイルス治療法の策定・共有                   | 54.5%    |
| 罹患率・死亡率統計の共有                           | 54.5%    |
| コロナウイルス治療に最も欠かせない機器類についての情報交換          | 27.3%    |
| 機器と個人用保護具のサプライヤに関する情報交換                | 18.2%    |
| 医療提供のための出張                             | 9.1%     |

出所：医師アンケート結果

医療機関同士の協力は、効果的な COVID-19 治療薬についての議論と情報交換をめぐって行われている場合が最も多い。国際協力の事例を知っているという調査対象医師のうち、81.8%がこの分野を挙げている。

2番目に多いのは、医療従事者をコロナウイルスから守るのに効果的な個人用保護具についての情報交換であり、回答者の63.6%がこのテーマを挙げている。

3位は、効果的なCOVID-19治療法の策定・共有と、罹患率・死亡率統計の共有とであり、調査対象医師の54.5%ずつがこれらの分野を挙げた。

以下、コロナウイルス治療に最も欠かせない機器類についての情報交換(27.3%)、機器と個人用保護具の供給元に関する情報交換(18.2%)、医療提供のための出張(9.1%)が続く。

国際協力の分野を国別分析した結果を次の表に示す。

表 23 協力分野の国別分布

| 国際協力の分野                                | 中国 | イタリア | 日本 | スペイン | 米国 | カザフスタン | キルギス | その他 |
|--|----|------|----|------|----|--------|------|-----|
| 効果的なコロナウイルス治療法の策定・共有                   | +  | +    | +  |      |    | +      | +    | +   |
| 効果的なコロナウイルス治療薬についての議論と情報交換             | +  | +    | +  | +    |    | +      | +    | +   |
| 罹患率・死亡率統計の共有                           | +  | +    | +  |      |    | +      | +    | +   |
| コロナウイルス治療に最も欠かせない機器類についての情報交換          | +  | +    | +  |      |    | +      | +    | +   |
| 医療従事者をコロナウイルスから守るのに効果的な個人用保護具についての情報交換 | +  | +    | +  | +    | +  | +      | +    | +   |
| 機器と個人用保護具のサプライヤに関する情報交換                | +  |      |    |      |    |        |      | +   |
| 医療提供のための出張                             |    | +    |    |      |    | +      | +    | +   |

出所：医師アンケート結果

医師らへの調査の結果、国際協力の分野数が最も多く挙げられたのは中国(機器と個人用保護具の供給元に関する情報交換が行われたのは中国とのあいだのみ)、イタリア、日本、CIS 諸国(カザフスタン、キルギス)であった。



9. ロシアでの COVID-19 対策において、感染対策が優先されたことが他の診療科に及ぼした影響の評価(他科の診療が受けられなくなる、外科的介入ができなくなるといった副次的作用の有無など)

ロシアでの COVID-19 対策が、感染対策優先が他の診療科に及ぼした影響を評価するため、調査の過程で医師らに「COVID-19 対策は、医療機関の他診療科(感染症科以外)にどのような影響を及ぼしたか?」との質問を行った。

この質問に対する回答比率を以下の表に示す。

表 24 ロシアでの COVID-19 対策において、感染対策が優先されたことが他の診療科に及ぼした影響に関する回答比率(%)

| 回答比率  | %     |
|---|-------|
| 全診療科で患者の診察が制限された                              | 67.2% |
| COVID-19 禍に伴って感染症科での需要に応じ、感染症科以外のスペースが供出された   | 55.7% |
| 健康診断が一時中止された                                  | 44.3% |
| 計画されていた手術の実施が一時中止された                          | 37.7% |
| 他の部門や部局(感染症科以外)向けの機器やその他必需品の購入が一時中止された        | 31.1% |
| 何も変化せず  | 1.6%  |
| 住民向け定期予防接種が一時中止された                            | 1.6%  |
| 予防・治療施設が他の感染症(赤痢など)の患者受け入れを制限し、コロナウイルスのみに専念した | 1.6%  |
| 患者が医師をこれまでよりも恐れるようになった                        | 1.6%  |

出所: 医師アンケート結果

COVID-19 の拡大に伴い、病院では例外なくすべての診療科(感染症科とそれ以外の両方)で患者の診察が制限されるという影響が、おおむね全診療科に及んでいた(調査対象医師の 67.2%が指摘)。

医師の過半数が、COVID-19 患者の治療のため、感染症科での需要に応じ、感染症科以外のスペースが供出されたと答えている。

健康診断が一時中止されたことを、回答者の 44.3%が挙げている。健康診断とは、予防医学的検査や、健康状態チェックのために行う追加的検査手法を含めた一連の措置のことをいう。ロシアではロシア連邦の法令に基づき、住民を対象に所定の日程で健康診断が実施されており、これは強制医療保険制度の一環として無料で行われている。

また調査対象医師の3人に1人以上(37.7%)が、計画されていた手術の実施が一時中止されたことを挙げている。

機器の購入やその他必需品の補充が一時中止されるという影響が、感染症科以外などの各部署に及んでいた。回答した医師の 31.1%がそのように考えていた。

## 10. まとめ

COVID-19 パンデミックが始まって以来、106 万 2,000 人が感染している(2020 年9月 13 日現在)。ロシア全土での COVID-19 による死者は1万 8,578 人である。蔓延開始以来、87 万 6,000 人以上が回復している。9月4日以降ロシアでは連日、5,000 件を超えるコロナウイルス感染が確認されている。それ以前の2週間には、1日あたりの新規感染者数が5,000 人を上回ることはなかった。

1999 年3月 30 日付連邦法第 52-FZ 号「国民の衛生疫学的安全について」によりこの安全は、衛生疫学情勢とその変化予測に基づく疾病予防、衛生防疫(予防)措置の実施、国家衛生疫学規制、連邦国家衛生疫学監査、製品が衛生疫学要件に適合していることの確認の義務付け、人間にとって潜在的に危険な業種に対するライセンス制度、人間にとって潜在的に危険な化学・生物体物質、個々の品種、放射性物質、産業・消費廃棄物の国家登録制度、公衆衛生モニタリングの実施、国民の衛生的安全の保障に係る学術研究の実施、誰でも利用できるオープンな連邦情報リソースの構築と運用、国民に対する衛生教育・訓練や健康的なライフスタイルの啓蒙対策、国民の衛生疫学的安全の保障に係わるロシア連邦法違反に対する責任を問うような措置によって保障される。

ロシアでは衛生疫学的安全の保障業務を、ロスパトレブナドゾル、ロシア保健省、および連邦生物学医学局の3官庁が行っている。

ロシアで 2020 年7月1日現在取られている主な医学的 COVID-19 対策としては、コロナウイルス感染患者らの需要に応じた既存病院の用途変更と病院の新設、COVID-19 対策に必要な医療製品の取得に向けた措置、検査キットの実用化とコロナウイルスワクチンの開発に向けた措置、コロナウイルスの拡大を防止するための医療用品搬入障壁の撤廃、2020 年3月 16 日から9月 30 日までのあいだにコロナウイルス患者治療用に国外から搬入され、医療機関へ無償譲与されるような医療用品に対する付加価値税の納税免除が挙げられる。またコロナウイルスパンデミックが収束するまでのあいだ、医療機関からの徴収が猶予されており、医療用品の登録制度が簡素化されており、ボランティア活動への支援が行われており、医薬品の遠隔小売が許可されている(処方薬、麻薬および向精神薬、エチルアルコールの体積比が 25%を超えるようなアルコール含有医薬品を除く)。

ロシアでの COVID-19 パンデミックに伴い、連邦保健監督庁のまとめによれば、2020 年7月にロシア国内で感染症患者(新型コロナウイルス感染症 COVID-19 の確定診断を受けた者、または新型コロナウイルス感染症 COVID-19 の疑い例を含む)に対して入院型の医療を提供している病院数は1,695 であった。9月には、新規感染者数および療養中の患者数の減少に伴い、その数が 1,599 まで減った。

連邦国家統計庁の調べによれば、ロシア国内の感染症専門医の数は 2017 年に 6,916 人であり、2018 年には感染症専門医の数が 0.5%減少して 6,884 人であった。2019 年には感染症専門医の数が 2018 年比で 1.3%増加して 6,976 人に達し、2017 年比の増加率は 0.9%であったが、これは同時期における全診療科の医師数の増加率(2.5%)よりも低い。人口1万人あたりの感染症専門医の数は 2017~2018 年には 0.47 人、2019 年には 0.48 人であった。

連邦国家統計庁の公式統計によれば、2017 年にロシア連邦には感染症病床が5万 9,900 床あった。2018 年にはロシア国内の感染症病床数が 1.0%減少し、5万 9,300 床となった。ロシア連邦政府の調べでは、2020 年3月、ロシア国内には5万 5,000 床の感染症病床が設けられていたが、2020 年6月現在ではその数が 18 万 4,000 床まで増えていた。これは COVID-19 パンデミックに伴い、ロシア連

邦国防省が感染症病院を新設し、また医療機関の臨時転用が行われたためである。2020年8月にはCOVID-19患者数の減少に伴い、病床数が14万2,300床まで減っていたが、これはCOVID-19向けに稼働していた病床が、通常業務態勢へ戻されたためである。ロシア連邦保健省のまとめによれば、コロナ禍の第2波に備え、病床ストックの少なくとも50%を予備として確保しておく必要がある。

ロシア連邦保健省のまとめによれば、2020年4月にはロシア連邦構成主体のうち半数近くが、感染症病院や感染症科の状況が劣悪であると報告していた。いくつかの連邦構成主体では設備や建物の老朽化が70%に及んでいるため感染症インフラ施設を新設すべき高い必要性がある。

2020年6月1日現在、ロシア国内で建設計画が発表されているか、あるいはすでに建設中の医療施設は25あり、総病床数は4,000床超、計画上の医師数は230人超である。感染症病院・病棟の開業予定時期を分析すると、これら医療施設のうち48%は2020年中、8%は2021年に稼働開始予定である。2022年には建設中の感染症病院のうち20%、2023年と2024年にはそれぞれ12%ずつが開業予定である。投資と所有形態の種別で見ると、感染症病院(感染症病棟)の60%は国費で、12%は官民パートナーシップ投資により建設中であり、28%は民間のものであって、これはルサル社が自社の立地する7つの地区に建設中のものである。建設中、および建設計画の発表されている医療施設を機能面で分析すると、うち40%はCOVID-19患者の治療目的で開業予定であるが、将来的にはそれらのうち11%が感染症病院として、29%が免疫学センター(ルサル社の入院治療施設)として業務を継続する予定であり、感染症医療施設のうち60%は計画どおりに建設中である。

ロシア最大級の感染症病院トップ5は以下のとおりである。

ーサンクトペテルブルク市国家予算機関「S.P. ボトキン記念臨床感染症病院」:病床数1,210床の入院治療施設。サンクトペテルブルク市とレニングラード州の住民に24時間態勢で救急医療を提供。ロシア最大の感染症病院。

ー国家予算保健機関「モスクワ市保健局第2感染症臨床病院」:感染症患者(HIV感染や特に危険性の高い感染症を含む)に専門的医療を提供。本病院ではモスクワ市民のみならず、ロシアの他地域住民、CIS諸国や他の外国籍市民にも救急医療と日常医療を提供。病床数810床。

ー「V.P. デミホフ記念第68市営臨床病院」:モスクワ最大級の総合病院の1つ。2020年4月、病院内に感染症病院としてモスクワ臨床感染症センター「ヴォロノフスコエ」が新規開業。本医療センターはあらゆる課題に対応可能な、独立した感染症対策複合施設であって、病床数800床(900床まで拡大可能)。本センターは診断センター、検査室、衛生処理センター、病理解剖施設および産科を擁し、他の医療インフラには依存していない。

ー国家予算保健機関「モスクワ市保健局第1感染症臨床病院」:15を超える診療科を擁する大規模入院治療施設。専門は空気・飛沫感染症、ウイルス・細菌感染症(上下気道閉塞症候群を含む)、小児感染症(百日咳)、各種神経感染症、各種肝炎、特に危険性の高い外国由来の感染症(ジカ熱、デング熱、黄熱病、各種出血熱、ペスト)。モスクワ市保健局第1感染症臨床病院の首席医師はモスクワ市保健局の首席非常勤感染症専門医。病床数706床。

ーアストラハン州立国家予算保健機関「A.M. ニチョガ記念州営感染症臨床病院」:感染症病理のある成人・小児に毎日24時間の救急態勢で医療を提供している治療施設。州立感染症臨床病院への入院は基本的に、アストラハン州の救急医療ステーションや予防・治療施設の医師からの診療情報提供書記載の緊急または疫学上の指示による入院であるが、市民自身からの連絡による入院もある。病床数560床。

調査のため、アンケートを行った。対象は医師61名である。アンケートは2020年8~9月に行った。

回答の分析結果より、COVID-19 の拡大に伴って使用需要の高まっている医療装置・機器類が特定された。使用需要の最も高まっている機器は、コンピュータ断層撮影(CT)装置、内視鏡機器(特に気管支鏡)、血液ガス分析器、生体情報モニター、パルスオキシメーター、人工呼吸器である。

調査に参加した医師の大部分(77.0%)は、COVID-19 の治療に必要な機器の入手に困難を覚えたことがない、つまり、入手でき、備えられていると回答している。必要な機器や個人用保護具の入手に困難を覚えているという回答者(23.0%)は、COVID-19 パンデミックに伴い必要な機器が品不足になっていること、財源手当の遅れ、医師や患者に機器や個人用保護具を供給することを所属先が必要と考えていないこと、政府調達規則をめぐり困難、COVID-19 パンデミックに伴い個人用保護具の在庫がサプライヤにないこと、といった理由を挙げている。

医師を対象とした調査結果の分析データより、他診療科(感染症科以外)でも医療機器の需要が増加したと結論付けることができる(調査対象医師の過半数の見解)。増加したと答えた医師らに対しては、どのような機器の需要が増したのか、追加質問を行った。彼らの見解では、パルスオキシメーター、個人用保護具、人工呼吸器、CT装置といった医療機器の需要が感染症科以外で増加した。

Tebiz Group のデータによれば、ロシアの医療設備マーケットでは輸入志向傾向が確立しており、外国メーカーの製品がマーケットの過半数を占めている。2019年にロシアが輸入した医療設備で首位の座を占めたのはイタリア製のもので、輸入品の31%強に相当した。最大のサプライヤはFRESENIUS MEDICAL CARE DEUTSCHLAND GMBHで、シェアは6%に上った。

ロシア連邦産業貿易省のデータを見ると、医療設備マーケット全体における国家調達の割合は78%、そのうち輸入された設備や医療用製品は76%を占める。

ロシア連邦会計検査院のデータによれば、ロシア保健省傘下の機関は主として輸入品を購入し、ロシア連邦構成主体はそれよりはいくらか多く国産品を購入している。X線装置の輸入比率は高い。超音波画像診断装置と血管造影検査装置については国産品があるにもかかわらず、上記の期間国や地方はそれらを購入していない。CTスキャナも輸入品の購入比率が高かった。

医師のアンケート回答結果の分析により、ロシア連邦会計検査院の結論が裏付けられる。なぜなら医師の回答には、コロナ治療に使用したいとした医療設備の一覧に次のような輸入品が挙げられているからである:CT装置、超音波スキャナ、X線装置、内視鏡機器、人工呼吸器、血圧測定用機器、同時に複数のパラメータを検査できる機器(携帯型パルスオキシメーターなど)、生体情報モニター。ここに列挙した各種医療機器につき、ロシアでの2020年末までの輸入医療機器の需要額は、6億5,000万ドルを超える可能性があるとして試算されている。

公開資料の分析より、次のような外国製機器および画像診断方法の使用が効果的だと認知されていることがわかった。超音波診断装置 Acuson X300(ドイツ)、Voluson 730 Expert(米国)、内視鏡用超音波診断装置 EUS Exera Olympus EU-M60 および胃腸ビデオスコープ GF-UCT140-AL5、GF-UC160P-AL5(日本)、CT装置 NXI Pro、Discovery 710、Discovery IQ GE(米GE社)、磁気共鳴画像診断(MRI)装置 MAGNETOM ESSENZA 1.5T(独Siemens社)、Optima 450w(米GE社)。調査に参加した医師のうち、効果的な外国製機器のことを知っているとしたのは9.8%に過ぎなかった。知っているという医師のうちからは、各種感染症やCOVID-19の診断・治療時にCT装置の使用が効果的だとの声があり、特にSiemensブランドの名が挙げられた。効果的な医療製品のブランドを選択する際、医師らは主として同僚らの勧め、業務上の経験、患者の臨床像や検査の数値、検査後に療法を変更できる可能性、レビューを参考にしているという。

調査実施時、医師らに「ロシア製の方が外国製よりも外国製より優れていると考える慰労用設備機材があったらそれを挙げてほしい」との質問を行った。この質問に対して、回答者の13.1%(8人)が輸入

品よりも優れていると考えるロシア製医療製品のブランド名とメーカー名を挙げた。名の挙げられた企業は、有限責任会社「ラム」(市町村諸部門用の特殊作業服、制服、医用服および作業靴のメーカー)、企業グループ「アルメド」(医療機器・検査室機器、医療設備、リハビリ器具、在宅用介護・支援用器具、スポーツ・レジャー用品のサプライヤ兼メーカー)、株式会社「クronto-Med」(空気循環器付紫外線殺菌装置「デザル」などの機器を製造)、株式会社「MPZ」(捻挫・外傷の結果として生じる疼痛状態、その他各種の神経・筋疾患および筋痙攣を伴う疼痛状態の治療を目的とするダイナミック電流治療器「DT-50-3 Tonus-1」などの装置を発売)、有限責任会社「スペツメドテフニカ」(医療機器の開発、生物学・医学研究の実施、軍事医学・救急医学分野の研究開発業務の実施、装備品の防護特性試験の実施、極限要因の障害作用を評価するためのテストベンチの開発に経験を有する)、有限責任会社「メドプラント」(救急医療用の医療機材を製造し、ロシア全土および独立国家共同体(CIS)諸国へ、救急隊の用品箱、用手人工呼吸実施用の呼吸装置セット、吸引器(機械式)、搬送用の携帯モニターとパルスオキシメーター、サーマルコンテナ、ギプスおよび頸椎カラー(折りたたみ式、再利用型・使い捨て型)、折りたたみ布担架、多様な用途向けの救急医療キットなどの製品を供給)、株式会社「TZMOI」(蒸気殺菌装置、消毒洗浄設備、医療廃棄物無害化設備、蒸留水器と集水器の製造を行う)、ロシア労働省傘下の連邦国家単一企業「モスコフスコエ PROP」(ロシアで最も古くからある義肢装具会社の1つで、ヨーロッパでも最大級。義肢装具市場で有数のシェアを占める)である。

ロシアでの感染症対策における民間医院の関与度については、低いとの評価がなされた。2020年7月ロシア連邦保健監督庁調べによれば、感染症(特にCOVID-19)対策に係わっている病院数は1,695であり、うち民間病院はわずか22であって、その所在地は11のロシア連邦構成主体にわたっていた。感染症(COVID-19)治療に係わっている医療機関の総数中、民間病院の割合はわずか1.3%であった。2020年9月現在、ロシア連邦保健監督庁のまとめによれば、ロシア国内で感染症(COVID-19)患者に医療を提供中の医療機関は1,599あり、うち民間医療機関は25であって、12のロシア連邦構成主体にまたがり、そのような機関総数の1.6%を占めている。

国立医療機関と民間医療機関のあいだの差異を調査により分析した。医師の65%以上(40人)が、感染症対策において国立医療機関と民間医療機関のあいだに差異が存在すると答えた。以下、これらの回答総数を100%と見なしたうえで、その差異をより詳しく検討する。最も多かった回答は、民間医療機関はCOVID-19などの診断・分析・検査、および外来診療だけしか行っていない(回答者の47.5%の見解)、感染症の治療を行っている民間の入院治療施設(病院)は、国立のものに比べて数が少ない(調査対象医師の47.5%がそのように回答)、民間の入院治療施設(病院)は感染症の治療を行わず、国立の入院型施設が治療を行っている(47.5%)、民間の感染症医療機関は、国立の場合と異なり、有料サービスだけしか提供していない(40.0%)、民間の感染症医療機関の方が医師の給与水準が高く、労働条件も良い(それぞれ40.0%、37.5%)というものであった。機器の整備状況については医師らの見解が分かれており、25.0%が国立病院の方が設備が良いと考えている一方で、17.5%は民間の方が良いと答えた。国家プログラム「保健の発展」の実施に伴い、国立医療機関では機器を段階的に更新中である。コロナウイルスパンデミックに伴い2020年、ロシアの医療機器市場における追加的活動として、ロシア連邦政府はロシア連邦産業貿易省へ75億ルーブルを、人工呼吸器および体外式膜型人工肺(ECMO)の購入用として拠出したほか、780億ルーブルを各地方自治体へ、追加病床の整備と国公立医療機関向けの機器購入用として交付している。

コロナウイルスCOVID-19パンデミックはロシアでの遠隔医療の発展に向けた強力な起爆剤となった。流行期間中、地方の医療機関のための「医師・医師間」モードの遠隔医療相談の件数が増大した。相談はモスクワと地方を結んで行われることもあり、地方同士を結んで行われることもあった。「医師・患者間」モードの遠隔医療相談の件数も増大した。医師の診察対象は、COVID-19に感染し自宅療養中の患者の場合もあれば、自己隔離期間中、医師の対面診察を受けられなくなった患者の場合もあ

た。多くの遠隔医療サービスが、当直医（総合診療医、小児科医）による無料相談を提供していた。2020年 COVID-19 パンデミック時に遠隔医療相談の需要が急増したことにより、ロシアの現行制度の弱点があらわとなった。第1に、医療を必要とする人がみな、遠隔サービスを技術的に利用できるとは限らなかった。第2に、医師がみな、遠隔医療サービスを提供する準備ができていたというには程遠かった。第3に、多くの医療機関や遠隔医療サービスの IT インフラが、殺到する遠隔患者への対応に困難をきたし、その脆弱な側面をさらけ出した。ロシアには広汎なターゲット層があり、地方が中央から地理的に遠く離れているため、遠隔医療分野は現時点で有望な分野の1つとなっている。今後2～3年間、特に COVID-19 パンデミックとの関連で、遠隔医療サービス分野は多方面で発展する見通しである。ロシアの遠隔医療市場の潜在規模は、年間 1,500 億～1,800 億ルーブルに達する。

様々な国からロシアへ COVID-19 パンデミック対策支援の要請があり、ロシアはそのすべての国（欧州のイタリア、セルビアやカザフスタン、アゼルバイジャン、ウズベキスタンなど）へ医師を派遣し、必要な機器を発送して支援を行った。医師を対象に行った調査の結果より、国際協力に係わっているロシアの医療機関（その総数を 100%と見なす）は、様々な国の医療機関と交流しており、中でもイタリア（医師の 36.4%が挙げている）と中国（27.3%）が多く、ほかに日本、スペイン、米国、独立国家共同体（CIS）諸国（カザフスタン、キルギス）があると結論付けられる。協力は様々な分野にわたっている。医療機関同士の協力は、効果的な COVID-19 治療薬についての議論と情報交換をめぐって行われている場合が最も多い。国際協力の事例を知っているという調査対象医師のうち、81.8%がこの分野を挙げている。2番目に多いのは、医療従事者をコロナウイルスから守るのに効果的な個人用保護具についての情報交換であり、回答者の 63.6%がこのテーマを挙げている。3位は、効果的な COVID-19 治療法の策定・共有と、罹患率・死亡率統計の共有とであり、調査対象医師の 54.5%ずつがこれらの分野を挙げた。以下、コロナウイルス治療に最も欠かせない機器類についての情報交換（27.3%）、機器と個人用保護具の供給元に関する情報交換（18.2%）、医療提供のための出張（9.1%）が続く。

ロシアでの COVID-19 対策において、感染対策優先が他の診療科に及ぼした影響を評価するため、調査の過程で医師らに「COVID-19 対策は、医療機関の他診療科（感染症科以外）にどのような影響を及ぼしたか？」との質問を行った。COVID-19 の拡大に伴い、病院では例外なくすべての診療科（感染症科とそれ以外の両方）で患者の診察が制限されるという影響が、おおむね全診療科に及んでいた（調査対象医師の 67.2%が指摘）。医師の過半数が、COVID-19 患者の治療のため、感染症科での需要に応じ、感染症科以外のスペースが供出されたと答えている。健康診断が一時中止されたことを、回答者の 44.3%が挙げている。また調査対象医師の3人に1人以上（37.7%）が、計画されていた手術の実施が一時中止されたことを挙げている。機器の購入やその他必需品の補充が一時中止されるという影響が、感染症科以外などの各部局に及んでいた。回答した医師の 31.1%がそのように答えた。

（了）

**\* 参考資料**

**アデリヤ・ワーフィナ・カザン国立医科大学肺呼吸器学科助教へのインタビュー全文(2020年12月17日実施の当会事業において、インタビュー動画公開)**

呼吸器科の医師、カザン国立医科大学肺呼吸器学科助教、アデリヤ・ワーフィナさんです。インタビューにご協力いただきありがとうございます。

現在、COVID-19の拡大で、世界中の人々が見えない敵と闘っています。このよう状況において、日本やロシアを含め世界が、COVID-19との闘いに協力して取り組むことが重要です。

ロシアの医療専門家を対象とした今回のインタビュー企画は、COVID-19などの感染症治療に必要な医療機器・資材の生産者にとって指針を提供するものとなるでしょう。

それでは最初の質問です。COVID-19拡大はカザンの医療機関にどのような影響を与えましたか。

一時的に診察はすべて中止され、外来患者の受け入れも停止となりました。また、事前に計画されていた手術は延期されました。

しかも、多くの病院やクリニックはCOVID-19対応専門に転換しなければならなくなりました。一般診察がストップしてしまい、救急対応しか行われない場合もありました。

医師の配置換えも必要だったと聞いています。呼吸器科専門医が足りなかったのではありませんか？

そうですね。あらゆる分野の医師がCOVID-19対応に動員されました。外科医も神経内科医も同様です。

他分野の医師は研修を受け、COVID-19の治療を行う資格を取得し、その後すぐに実際の治療にあたりました。

COVID-19の対応にあたる医療機関では、医療機器や、個人防護具に不足は生じなかったのでしょうか？

COVID-19が発生した当初の段階ではそのような問題がありました。短期間で改善されました。専門医療機関には必要な医療機器や防護具は迅速に支給されたのです。

新型コロナ治療を行わない診療科については、規則上、人工呼吸器も防護衣も必要なく、マスクがあれば十分でした。ここではマスクが問題なく支給されていました。

ただし、コロナ対策においては血中酸素飽和度を測定し、管理しなければなりません。この点で不足を感じたのは、軽症の自宅療養患者であったかと思います。測定機器の購入は困難でしたから。医療機関には十分に支給されていましたが、個人での購入は困難だったのです。

つまり、ロシアでの感染対策は迅速なものであったということですが、それはロシア全土でそうであったのでしょうか？あるいはタタルスタン共和国カザン市だけのことでしょうか？ロシア全土の医療機

|  |
|--|
| <p>関へと必要な医療機器が迅速に支給されたかどうかご存知でしょうか？</p> <p>他の地域のことは詳しく分かりませんので、カザンのことについてお話をさせていただきます。カザンでは一時期、一部の一般病院が新型コロナ専門の医療機関として運用されました。最近カザンでは新しい専門医療機関が開設されましたが、これには一般病院で本来行っていた一般診察を問題なく実施できるようにする目的がありました。</p> <p>設備や装備の支給準備という点については、自主隔離それ自体が効果的でした。患者の発生が減ったおかげで、その期間中に病院が必要とするものを揃えることができました。</p> <p>なるほど、全体としてロシアの医療機関は大きな困難を経験せずに済んだということでしょうか？<br/>自主隔離により患者の発生数が若干抑えられ、医療機関の負担が軽減されたということですね。</p>  |
| <p>当初は困難に直面しました。なぜなら、COVID-19 は未知のウィルスであり、人体にどのような影響を与えるか、分からないことが多くあるからです。</p> <p>しかし、医療機関は新しい状況にも徐々に対応できるようになりました。困難はありましたが、適切に対処し、患者の流れをコントロールして負担を分散させることができました。</p> <p>新型コロナの拡大抑制に上手く対応してきたということですね。それでは、COVID-19 との戦いにおいて、ロシアが海外医療機関と協力していた例はありますか？</p> <p>このパンデミックは世界的なものですから、海外の医療機関も医師向けに国際的な研修や会議を実施していますそれらはオンラインで行われており、希望者はだれでも参加できます。</p> <p>ここ半年間に欧州の様々な国との間で国際会議が実施されました。9月初めには欧州呼吸器学会のオンラインカンファレンスも開催されました。無料で自由に参加できるレクチャーもありました。</p> <p>また、様々なテーマに沿った会議も同時に開催され、専門家たちと交流でき、多くの新しい情報を得ることが出来ました。</p> |
| <p>つまり、新型コロナ対策における国際協力は欧州諸国との間で実施されているということですね。アジア諸国との間では同じような協力例はありますか？</p> <p>呼吸器分野では聞いたことがありません。欧州だけです。</p>   |
| <p>分かりました。そうすると、国際協力は今のところ、学術レベルの交流が主であり、その中でロシアは諸外国と互いに経験を共有しているというわけですね？</p> <p>そうですね、ロシアも外国の医療機関もそれぞれ COVID-19 の研究を行い、その結果や治療の成功例を共有しています。</p> <p>学術分野での国際協力については良く分かりました。それでは、ロシアが海外の医療機器を活用したという形での協力事例はご存じないでしょうか？</p> <p>それはつまり COVID 関連でしょうか、それとも呼吸器学全般でしょうか？</p>  |
| <p>新型コロナ関連だけでなく、呼吸器科で利用される医療機器について例があれば教えてください。</p>  |



|   |
|---|
| <p>呼吸器科における検査は様々ですが、診断を下すために特別な検査を必要とすることは多々あります。</p> <p>例えば、肺機能検査(スパイロメトリー)で使用される医療機器はみな外国製であり、欧州から輸入されています。したがって、こうした方面での協力は確かにあります。</p>  |
| <p>つまりその機器はロシアで製造されていないのですね？</p>  |
| <p>されていません。</p>   |
| <p>それでは、新型コロナの治療に利用されている機器のうち、これまでに外国から購入された例はありますか？</p>  |
| <p>人工呼吸器がそうです。</p>  |
| <p>次の質問に移ります。先ほど少しお話していただきましたが、パンデミック発生後、新型コロナ対策や治療に直接かかわっていない医療機関の部門にはどのような影響がありましたでしょうか。一般診察や手術の中止もあったのですよね？</p>  |
| <p>はい。</p>  |
| <p>そのようなことがあったのは確かなのですね？</p>  |
| <p>民間のクリニックは一時的に閉鎖となりました。発症数が減少し、自主隔離が解除された後でも一部の部門しか再開に至っていません。</p> <p>特に呼吸器科医は長期間にわたり診察へ出向くことが許可されませんでした。なぜなら、新型コロナ対策に関わっているため、患者へ感染させる可能性が高いからです。国立医療機関では、ようやく呼吸器科や免疫関連部門が9月に再開され始めました。</p> <p>検疫期間が終わったのは9月1日ですが、その一週間後から段階的に診察が再開されていきました。大学教育も同様で、対面授業を実施する許可が出ないなどの場合、講義はオンラインで実施されています。</p> |
| <p>新型コロナ対策に直接関わっている医科大学の教員については、特別な条件が課されるということでしょうか？</p>   |
| <p>そのとおりです。ただし、新型コロナ対策に関わっているかどうかだけでなく、教員が高齢の場合や基礎疾患がある場合も遠隔で講義を行います。</p>   |
| <p>病院での一般診察が再開され始めたように、9月時点である程度状況は落ち着き、医科大学の学生も対面授業に戻ってきていると考えてよろしいでしょうか？</p>  |

再開され始めたといっても、「試験的」という意味合いが強いです。秋になると、インフルエンザや風邪、その他のウィルスによる急性呼吸器疾患などの新型コロナと関係ない疾病が増えてゆきます。

これら疾病の初期症状は新型コロナとよく似ていますので、正しく検証するには時間を要します。ある程度時間がたって初めて、診断も講義も対面で再開できるのか、あるいは他の方法をとるべきなのか、分かってくるでしょう。

繰り返しになりますが、他の疾病や呼吸器感染症がなくなったわけではないのです。

なるほど、わかりました。これが最後の質問になります。日本の医療機関や医療機器メーカーとの間で協力関係を結ぶ可能性はあるでしょうか？また、新型コロナとの闘いで不足している医療機器がありましたら教えてください。

今までそのような経験はありませんでしたが、日ロ医療分野の協力には何であれ関心があります。

呼吸器科で用いられる医療機器の中には、カザンの医療機関にわずかしか提供されていないものがあります。

例えば、肺拡散能検査機器などが日本にあるのであれば、提供していただけると嬉しいです。危機の数が少なく、診察や診断にかかる時間が長くなっている現状があるからです。

なるほど。

(うなづく)

アデリヤさん、お忙しいところ、お時間いただきありがとうございました。本日の議論が新型コロナとの闘いに役立つことを期待します。日本側にとってもいただいた情報は参考になるかと思います。

(了)

## ファリド・ラヒムコロフ・カザン市第 10 市営診療所耳鼻咽喉科医師へのインタビュー全文(2020 年 12 月 17 日実施の当会事業において、インタビュー動画公開)

私どもの取材に応じてくださり、ありがとうございます。自己紹介をお願いします。

おはようございます。私は、ファリド・ザキロヴィチといいます。ロシア連邦タタールスタン共和国カザン市の第 10 市営診療所の耳鼻咽喉科で医者として働いています。

先生は COVID-19 の流行がカザン市の医療施設にどのような影響を与えたとお思いですか。

COVID-19 はカザン市の医療施設に深刻な影響を与えました。診療所でも、また入院治療施設でも患者が大勢押し寄せてきました。それで私の診療所でも長期にわたって通常の外来受付と予定されていた手術を取り止めることになり、コロナウイルスの感染者の対応にのみ追われました。外来に来て順番待ちをしても、なかなか診察を受けられないという問題が生じています。肺の X 線 CT を申し込むとします。それが有料で診察を受ける場合でも、数日待たされることになっています。

お訊きたいのですが、COVID-19 の治療を行っている医療機関が、必要な医療機器や設備を導入したり、個人防護具を取得しようとしたりしても、ままならないということがありましたでしょうか。

感染が拡がりだしたころ、たしか4月か5月でしたが、个人防护具が足りなくなったことがありました。問題はありましたが、マスクの入手についてはとくに問題なかったと思います。个人防护具や設備についてはどんなものでも入手できているのではないのでしょうか。

そうですね、わかりました。先に言及なさったことですが、ここでもう少し詳しく教えてもらえませんか。COVID-19に手を取られることで、病院の感染症科以外の科にどのような影響が出ましたでしょうか。例えば他の科との行き来の制限とか、通常の手術の一部中止などですが、これについてはすでにうかがいましたが、もう少し詳しく話してください。

5月から7月末までの時期、通常の外來受付が中止されました。診察券の交付が停止され、緊急の場合のみ受け入れました。手術が再開されたのは9月になってからです。それも第12市民病院だけで、予定通りの手術です。第16市民病院と第18市民病院は、残念ながら予定通りの手術を行っていません。この2つはコロナウイルスの入院患者専用に変換されました。共和国立病院と同様です。

わかりました。ところで、日本の医療施設や医療設備メーカーと直に協力することについて、なにかご要望はありますか。先生がご覧になって、COVID-19の治療や回復時に使われる設備でロシアにはないものや、あっても不足しているものはありますか。

治療や回復時に必要なものが不足しているとかというような話は聞いたことがありません。私の知る限りですが、人工肺装置の数は十分にあるように見受けられます。数的にはです。残念ながら日本の設備の実物を知りません。知らないので答えられませんし、あまり関心をもったこともありませんし、どんなメーカーが何を作っているかもわかりません。もしかすると上部消化管内視鏡(fiberoptic gastroduodenoscopy)のようなものでしょうか。日本のメーカーで、私が知っているものはありません。私が日本について唯一言えるものはイダーバクロー(Edarbyclor)で、私が知っている製剤というかその有効成分です。高血圧症治療剤です。他のことについては見当もつきません。

わかりました、結構です。最後になにか付け加えたいことはありますか。今日の話に関連して話しておきたいこととか、日本の医療関係者に伝えたいこととかですが。

私が思うに、コロナ用ワクチンの生産の拡大は急務です。コロナの感染を止めるには、日本に限らず、すべての国の人々に早く接種できるようにするべきです。私が思うに、ワクチン接種なくしてこの感染症は止められません。いずれにしてもコロナもインフルエンザや他の感染症同様に我々の生活の一部になるのでしょう。

そうですね。先生はCOVID-19感染症の患者をご自身で直に診られていらっしゃるのですか

ええ。状況を申しますと、患者たちが私のところに相談に来たり、診察を受けに来たコロナ患者がたまたま最初に私に回されてきたりするわけです。相談に来た患者が臭いがしないというので、飛沫サンプルを調べると、残念ながら陽性反応が出て、コロナであることがわかるのです。診療所に来る前にある程度の症状が出ている場合もあれば、すでに治療を受けて、退院したあとで、コロナの合併症を発症した患者がカルテをもってやって来ることもあります。

どうやら、先生におうかがいしたかったことを、すべてうかがったようです。わざわざお時間を割いてくださり、ありがとうございました。

(了)

---

---

令和2年度  
ロシア地域貿易投資促進事業  
ロシア新規市場開拓可能性調査

## ロシアにおける新型コロナ対策と 医療機器需要調査

2021年3月発行

---

編集・発行

一般社団法人ロシアNIS貿易会  
ロシアNIS経済研究所  
東京都中央区新川1-2-12  
電話 (03) 3551-6218

---

---

©禁無断転載