

## 公衆衛生活動報告

国際空港を管轄する保健所が新型コロナウイルス感染症  
オミクロン変異株発生時の水際対策強化で受けた影響の分析

セキ 関 なおみ<sup>\*,4\*</sup> ミカミ 三上 愛<sup>\*</sup> コクフ 國府 隆子<sup>\*</sup> クサカ 日下 田鶴<sup>\*</sup>  
ヤマグチ カ ヨ コ ヤマグチ カ ヨ コ タカハシ 高橋 千香<sup>3\*</sup> イヅノ 伊津野 孝<sup>\*</sup> サイトウ 齋藤 智也<sup>4\*</sup>

**目的** 大田区は東京都特別区内で最も面積が広く、管内にある羽田東京国際空港を中心に全国各地への交通網が発達し、各種宿泊施設が多数散在している。新型コロナウイルス感染症のオミクロン変異株（以下、オミクロン）が海外で報告された後、日本で実施された水際対策が国際空港を管轄する保健所の業務や人員体制へ与えた影響を分析し、新興・再興感染症発生時に取るべき有効かつ効率的な水際対策の在り方について、現場から提言することを目的とする。

**方法** 水際対策強化に係る厚生労働省通知の変遷、オミクロン陽性者の航空機内接触者（以下、機内濃厚接触者）およびオミクロン陽性者の状況、大田区保健所の状況について分析を行った。また国際空港を管轄する4保健所に対し、水際対策強化時の応援体制と、関係機関との連携、課題、次の感染症危機発生時に水際対策を実施する際の提案についてアンケート調査を行った。

**結果** 機内濃厚接触者への対応に関する自治体への通知は2021年11月30日から発出され、国内感染の濃厚接触者と同等の対応とされた2022年1月14日まで頻回に更新された。大田区保健所が2021年12月1日～2022年1月12日に調査した機内濃厚接触者は720人、検査対応件数は470件で、うち陽性（オミクロン）は1件だった。同期間中に機内濃厚接触者以外で対応した検体件数（ゲノム解析のため回収した陽性検体57件含む）は136件で、オミクロン陽性が確認されたのは40件だった。4保健所に実施したアンケート調査の結果では大田区で抽出された課題や提案と大きな相違はなく、課題の大半は、日本に居住実態を持たない一時帰国者の多くが国際空港周辺の宿泊施設に滞在するために生じていた。

**結論** 水際対策は病原体の急激な国内流入を防ぎ、市中感染に備える時間を稼ぐために実施するものであり、国内感染への対応を主とする保健所に負荷が生じることは望ましくない。病原性や感染力が不明の状況において対応方針が都度変更されることはやむを得ないが、逐次実務に対応している検疫所や保健所といった現場からの情報を集約し、国の政策レベルでそれらに基づいた合理的な判断ができる体制を整備しておく必要がある。また感染症危機管理における緊急時対応が集中する可能性がある地域には、指示の統一と円滑な情報共有のため、国等からリエゾンを配置するといった支援体制も重要と考えられた。

**Key words**：新型コロナウイルス感染症，水際対策，入域地点，積極的疫学調査，新興・再興感染症対策，健康危機管理

日本公衆衛生雑誌 2024; 71(12) : 775-786.

doi:10.11236/jph.24-015

## I はじめに

大田区は東京都特別区の中で面積が61.86 km<sup>2</sup>と最大で、人口は733,880人（2023年9月現在）と3位である。また羽田東京国際空港（以下、羽田空港）を中心に鉄道・バスのターミナル駅があり全国各地へのアクセスがよく、蒲田地域を中心にビジネ

\* 大田区保健所感染症対策課  
\*\* 大田区保健所調布地域健康課  
\*\*\* 世田谷保健所感染症対策課  
\*\*\*\* 国立感染症研究所感染症危機管理研究センター  
責任著者連絡先：〒144-8621 大田区蒲田5-13-14  
大田区保健所感染症対策課 関なおみ

ホテル、民泊など多様な宿泊施設がある（計310施設）。

新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）の原因ウイルスである SARS-CoV-2は変異を繰り返し、B.1.1.529系統の変異株（以下、オミクロン）が2021年に出現した。これを受け日本はオミクロンの国内流入を防ぐことを目的とした水際対策（以下、水際対策強化）を実施した<sup>1)</sup>。

この水際対策強化が入域地点（Point of Entry, 以下 PoE）<sup>2)</sup>である国際空港を管轄する保健所の業務や人員体制に与えた影響を分析し、今後の有効かつ効率的な水際対策のあり方を提言することを目的とした。

## II 方 法

### 1. 水際対策強化に係る通知の変遷

保健所へ発出された水際対策強化に係る事務連絡等を時系列に整理し、これに伴う保健所の対応状況を分析した。

2. 機内濃厚接触者およびオミクロン陽性者の状況  
オミクロンの航空機内の濃厚接触者（以下、機内濃厚接触者）や、ゲノム解析<sup>3)</sup>でオミクロンと判明した者への疫学調査等の結果を分析した。

### 3. 大田区保健所の対応状況

水際対策強化期間中の保健所の業務体制について分析した。また主として従事した保健師5人を選出し「水際対策強化期間の対応で困難だったこと」についてフリーディスカッション形式で振り返りを行った。

### 4. 国際空港を管内に有する他保健所との比較

同期間中の大田区の状況と比較するため、空港管理状況調査書<sup>4)</sup>に基づく2021年度の国際線着陸回数上位4空港（羽田空港を除く）を管轄する4つの保健所で水際対策に関する業務を担当した職員（複数可）を対象に、アンケート調査を行った。

調査項目は選択式と記述式とし、選択式は前述3の保健師による振り返りでひっ迫した業務として抽出された5項目について担当部署への応援体制を選択するものとした。自由記述式は保健所が対応した機内濃厚接触者の概数、国・検疫所、検疫待機施設、都道府県、近隣自治体との関係における「連携・支援内容」「課題等」「次の感染症危機発生時に水際対策を強化する際の提案」の3つとした。

本報告は感染症法に基づく感染症対策、感染症サーベイランスおよび積極的疫学調査の一環として実施したものであり、収集した疫学情報および検査情報は個人が特定できないよう記号化した。また「国立感染症研究所 人を対象とする生命科学・医

学系研究倫理審査委員会」において、人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針に非該当との判断が下されている（2023年12月15日）。

## III 活動結果

### 1. 水際対策強化に係る方針

#### 1) 厚生労働省からの事務連絡等（表1）

機内濃厚接触者の定義等に係る事務連絡は2021年11月30日から発出され<sup>5)</sup>、以降、健康観察や行政検査について、国内感染の濃厚接触者と同等の対応とされた2022年1月14日まで更新が繰り返された。区へ国（厚生労働省 新型コロナウイルス感染症対策推進本部）又は都（東京都 福祉保健局 感染症対策部防疫・情報管理課）経由でメールにて通知された時間はほぼ通常勤務時間外となっていた。

#### 2) 検疫待機施設

検疫待機施設は8都府県に渡り27か所あり（2022年1月6日時点）、うち11施設が都内にあり、その7つは都のCOVID-19陽性者用宿泊療養施設を転用したものだ。大田区内には羽田空港近くの大型ホテル（収容数200人規模）を利用した施設があり、民間委託での運営で検疫所等の職員は常駐していなかった。

機内濃厚接触者の退所にあたっては保健所が送迎時間、待ち合わせ場所等を確認・調整していたが、連絡方法はFAX、電話、メールなど施設ごとに異なり、連絡可能な時間帯も統一されていなかった。

#### 3) 機内濃厚接触者に関する連絡

機内濃厚接触者の健康観察依頼について大田区では2021年12月1日21時29分に最初のメール受信があった。以降2022年1月31日までに届いたメールの総数は465件で、うち138件が国から、130件が都から、197件が他自治体からだった。都や他自治体からの内容は、国から情報提供された機内濃厚接触者の確認・移管・入所・退所等の問い合わせだった。

#### 4) 変異株サーベイランス

サーベイランス体制強化に係る厚生労働省通知<sup>6)</sup>を受け、都は11月30日より発生届受理時に保健所経由で検体を回収し、東京都の地方衛生研究所である健康安全研究センターでゲノム解析および変異株PCR検査を実施することとした<sup>3)</sup>。この結果は後日各保健所へ還元され、新型コロナウイルス感染者等情報把握・管理システム（以下、HER-SYS）へ入力することとなっていた。

### 2. 機内濃厚接触者およびオミクロン陽性者の状況

#### 1) 機内濃厚接触者の状況（図1, 表2①）

2021年12月1日から、市中感染と思われるオミ

表1 機内濃厚接触者への主な対応方針の変遷 (2021年11月29日～2022年1月14日)

通知年月日 受信日時 (発信元)	対象	健康観察期間	陰性確認検査と退所基準	検疫待機施設からの移送基準
2021年11/29	入国者等の濃厚接触者の可能性がある方。	入国後14日間すべての国・地域からの入国者等の健康フォローアップおよび自宅等待機の確認を実施。	なし	なし
11/30 21:52 (都)				
11/30	同一航空機に搭乗していた全員。	14日間の待機と健康観察を実施。	検査 (核酸増幅法等) を2日に1回を目安に実施。	
12/1 08:37 (都)			検査 (核酸増幅法等) 2日に1回を目安に実施。	
12/3			・最終曝露日 (陽性者との接触等) から14日間経過し、かつ曝露日を0日として14日目の検査が陰性であった場合に退所。	
12/4 18:29 (都)			Q&A 追加	
12/10		・厚労省から連絡を受けた自治体が本人に聞き取り調査を実施。	・2日に1回検査を行った結果、13日目に検査を行い、その結果をもって14日目に療養を解除して差し支えない。	・移動先となる宿泊施設が陸路で2.5時間以内→濃厚接触者の住所地を管轄する自治体は受け入れ。
12/10 23:55 (国)		・健康観察は滞在地の自治体で実施。	Q&A 追加	・2.5時間以上→検疫施設の所在する自治体に移管。
12/15			・最終曝露日から3、6、10日を目安に実施し、いずれの検査でも陰性、かつ最終曝露日から14日間経過した場合。	・移動先となる宿泊施設が陸路で6時間以内→濃厚接触者の住所地を管轄する自治体は受け入れ。
12/15 19:55 (都)			※空港にて配布された抗原定性検査キットがある場合は、重複になることもありますが、配布の検査キットで検査を実施し、その結果をMySOSにアップロードするよう案内が必要。	・6時間以上→住所地を管轄する自治体が所在地を管轄する自治体に対応を協議。
12/17				
12/18 01:27 (国)				
12/22				
12/21 22:48 (国)				
→12/22 13:57 (国) 別紙追加				
→21:42 (国) 別紙差し替え				
12/24				
12/25 10:55 (都)				
12/27	12/28以降入国時検査で陽性であった場合はオミクロン株に感染しているとみなし、当該患者と同一の航空機内において、前後2列を含む5列以内の列に搭乗していた者を濃厚接触候補者とする。	健康フォローアップを実施し、13日目までに新型コロナウイルス感染症に係る健康上の問題がみられない場合は、14日目の退所が可能。15日目にアプリ(MySOS)により「待機解除」のお知らせが届くが、あくまで待機解除は14日目。		
12/28 02:02 (国)	濃厚接触者は、陽性者との座席位置に関わらず宿泊療養を継続。			
12/28	上記※について「ただし当該濃厚接触者の座席が、オミクロン株の陽性者の前後2列以外であることを確認した場合に、それ以降の待機期間は宿泊施設での待機を求めないとして差し支えない」と加筆記載。			
12/28 23:48 (国)				
2022年1/5				
1/8 00:06 (都)				

表1 機内濃厚接触者への主な対応方針の変遷（2021年11月29日～2022年1月14日）（つづき）

通知年月日 受信日時（発信元）	対象	健康観察期間	陰性確認検査と退所基準	検疫待機施設からの移送基準
1/14		・待機期間は最終曝露日（陽性者との接触等）から10日間とする。 ※1月14日時点で濃厚接触者であるものに適用することが可能。	なし	なし
1/14 22:36（都）				

注1：厚生労働省 新型コロナウイルス感染症対策推進本部 各道府県・保健所設置市・特別区 衛生主管部（局）宛 事務連絡として発出された通知を整理した。  
注2：受信日時（発信元）について、事務連絡は厚労省（(国)と表記）から大田区へ直接メールされるだけでなく、都内保健所で受信漏れが生じないよう、東京都保健福祉局感染症対策部防疫・情報管理課（(都)と表記）からも転送されていた。このため本表では大田区で最初に確認されたメールの時間を記載した。

クロン陽性者増加に伴う調査や検査件数が急増（図2②）した2022年1月12日までの間に、大田区保健所が調査した機内濃厚接触者は720人で、性別（不明の者1人を除く）は男性が58.2%（419/720）と過半数で、年齢は最年少0歳，最高齢83歳と幅広く（中央値39歳），40代が最も多かった。外国籍は48人で，主言語が日本語以外の者は29人だった。帰国理由は一時帰省が49.9%（359/720）と帰国の39.0%（281/720）より多かった。

調査時点の居所は自費で確保した宿泊施設（ホテル・民泊）が45.8%（330/720），次いで検疫待機施設が32.2%（232/720），自宅が19.9%（143/720）だった。検疫待機施設の内訳は羽田空港近くの施設が57.3%（133/232），羽田以外の都内施設が11.6%（27/232），他自治体にある施設が31%（72/232）だった。

隔離解除後の滞在先は都外が265人と最も多く，次いで大田区が223人，大田区以外の都内が24人だった。大田区に滞在すると回答した223人のうち113人は出国予定がなく，うち滞在先が区内自宅の者は53人だった。

## 2) 行政検査（図2）

機内濃厚接触者から回収した検体は470件で，うちPCR検査陽性は1件（1/470，0.002%，ゲノム解析<sup>3)</sup>でオミクロンと判明）だった。

一方，機内濃厚接触者以外から回収した検体（他自治体からの調査依頼や，サーベランス強化<sup>6)</sup>に基づくゲノム解析<sup>3)</sup>のため回収した陽性検体57件も含む）は136件で，うちオミクロン陽性は40件だった。

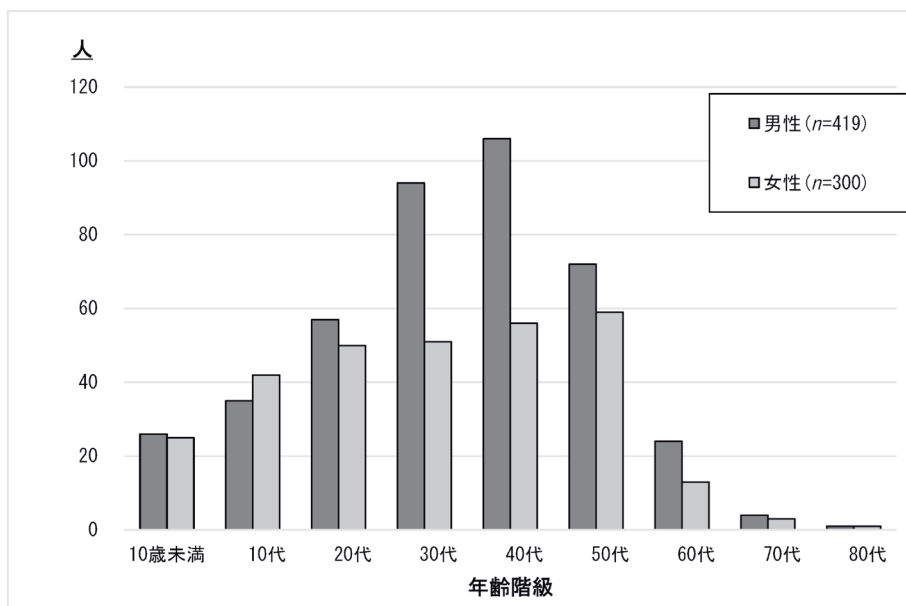
## 3) 機内濃厚接触者以外のオミクロン株陽性者の状況（表2②）

ゲノム解析および変異株PCR検査<sup>3)</sup>で判明したオミクロン陽性者40人の性別は男性が6割を占め（24/40），年齢の中央値は27.5歳（16-58歳）と若く，20代が最も多かった。外国籍は3人で全員渡航歴はなかった。日本国籍で渡航歴のある者は2人でいずれも空港関係者のため水際対策の対象でなかった。感染経路は不明が27人（渡航歴ありの2人を含む），同居の家族又はパートナーが5人，帰省による親族との接触が3人，勤務先での接触が3人，友人との会食が2人だった。

## 3. 保健所の対応状況

### 1) 人員体制と業務内容

2021年12月11日より保健所内他部署からの応援職員も土日出勤を開始，年末年始も交代で出勤した。看護師による一般健康相談や疫学調査の民間委託契約を変更し，12月20日より機内濃厚接触者も含めた健康観察も委託した。また検体容器配布・回

図1 機内濃厚接触者の属性（性別不明の1人を除く  $n = 719$ ）

取が委託業者だけでは対応できなくなり、職員も庁用車で対応した。

大田区では庁内応援は新規陽性者数（人/日）が100を超える状況になってから検討、400を超える状況になってから要請することとなっていたため、機内濃厚接触者の増加に対し要請できない状況が続いていた。2022年1月に入ると新規陽性者数は2桁台となり、10日に51、11日に96、12日には197と急増したため、区は18日に対策本部会議を開催し、近日中に区内陽性者が急速に増加する可能性があるとして応援要請が了承され、2月1日から庁内応援が動員された。

#### 2) 困難性の分析（表3①）

振り返りは2022年7月に行われ、ひっ迫した事業として「疫学調査」「健康観察」「検査対応」「システム入力」「情報管理」の5項目が抽出された（表3①）。困難が生じた要因として、機内濃厚接触者が区内に散在していたこと、国の方針の変更が頻繁に生じ調整が難航したこと等があげられた。

#### 4. 国際空港を管轄する他保健所との比較

調査は2023年12月～2024年1月に回答期間を約1か月間として実施した。ひっ迫した事業に係る担当部署への応援体制は、大田区同様に保健所内応援で対応が2か所、応援は依頼せず担当部署のみで対応が1か所、本庁・本所、市町村へも応援依頼が1か所だった（表3②）。他機関との連携内容や課題（表4）は大田区と類似しており、次の感染症危機発生時に水際対策を強化する際の提案として政府方針に関する問い合わせ窓口の一本化や、保健所を介さず機内濃厚接触者へ対応する体制の整備等があげ

られた。

## IV 考 察

### 1. 保健所の負担に係る考察

オミクロンへの水際対策強化で実施された対策は、検疫法に基づく特定検疫飛行場への集約や隔離・停留、待機要請、健康監視ではなく、通知による運用として各自治体が対応することとされたものである。

この水際対策強化で全保健所に生じた業務は情報管理に係るものと、調査・検査に係るものがあったと考えられる。短期間に多数の事務連絡が発出されたことにより事務処理や連絡調整に要する業務量が増加した。また国内侵入の早期探知として病原体サーベイランスも強化され<sup>5,6)</sup>、全国の保健所において、医療機関や民間検査会社に連絡し陽性検体を回収して地方衛生研究所へ搬入する業務が発生した。オミクロンと判明した場合には改めて疫学調査を行う必要があったが、初期のオミクロン陽性者は働き盛り世代が多く行動範囲も広いことから、COVID-19国内感染流行時の疫学調査よりも、1人あたりの調査対象者や行政検査の件数が多かった。

国際空港を管轄する保健所ではこれら一般の保健所の業務に加え、空港周辺に滞在する機内濃厚接触者への対応が生じたことが負担になったと考えられる。

### 2. 機内濃厚接触者への対応に関する考察

機内濃厚接触者への対応が負担になった理由は主に三点あり、一点目は居所の問題である。今回の結果では機内濃厚接触者のうち自費で空港周辺の宿

**表2** 大田区が実施した疫学調査対象者の状況(2021年12月1日～2022年1月12日)

①機内濃厚接触者 (n = 720)

項目	人数	(%)
出国元の地域	欧州	321 (44.6)
	北米	290 (40.3)
	中南米	27 (3.8)
	アジア	23 (3.2)
	中東	21 (2.9)
	オセアニア	15 (2.1)
	アフリカ	15 (2.1)
	不明	8 (1.1)
隔離解除後の滞在先	都外	265 (36.8)
	大田区	223 (31.0)
	都内(大田区以外)	24 (3.3)
	国外	21 (2.9)
	不明	187 (26.0)
調査時点での居所	自費でのホテル	257 (35.7)
	検疫待機施設※	232 (32.2)
	自宅	143 (19.9)
	自費での民泊	73 (10.1)
	知人・親戚宅	7 (1.0)
	出国済	2 (0.3)
	不明	6 (0.8)
※検疫待機施設の所在地 (n = 232)		
都内	(羽田地域)	133 (57.3)
	(羽田地域以外)	27 (11.6)
都外	自治体A	43 (18.5)
	自治体B	18 (7.8)
	自治体C	9 (3.9)
	自治体D	2 (0.9)

②機内濃厚接触者以外のオミクロン陽性者 (n = 40)

項目	人数	(%)
職業	会社員	23 (57.5)
	空港関係	3 (7.5)
	学生	3 (7.5)
	医療関係	2 (5.0)
	その他	9 (22.5)
	海外渡航歴	あり*
なし		38 (95.0)
感染経路	接触歴あり※※	13 (32.5)
	不明	27 (67.5)

※※感染源と考えられた接触者(接触機会)の内訳 (n = 13)

家族・パートナー等(同居)	5 (38.5)
親族(帰省先)	3 (23.1)
同僚(勤務先)	3 (23.1)
友人(会食)	2 (15.4)

\*「海外渡航歴あり」の2人は空港関係者のため水際対策の対象外であった。この2人は「感染経路不明」に含まれている。

泊施設に滞在する者が46% (330/720) を占め、区内に自宅があるなど居住実態がある者は7.4% (53/720) に過ぎなかった。アンケート調査でも、居住実態のない一時的帰国者へ国際空港のある保健所が対応しなければならない等、負担が偏っていたとの指摘があった。

また表1に示すように、機内濃厚接触者の健康観察や移送の主体となる自治体の定義が度々変更されたため、自治体間の解釈に相違が生じた。検疫待機施設のある特定の自治体(都外)から「羽田空港経由の入国者はすべて大田区で対応すべき」との主張があり、多忙で調整できないまま大田区で引き受けざるを得なくなった事例が43件あったが、同様の状況が、他の国際空港を管轄する保健所でもあった。

二点目は調査手段の難しさである。機内濃厚接触者の主言語が日本語以外の場合に通訳が必要となることだけでなく、機内濃厚接触者の大半を占める一時帰国者は、固定電話や国内仕様の携帯電話がない、SNSしか利用できない、といった状況から、連絡そのものが困難で、保健所の固定電話や携帯電話から通話ができなかったり、国際電話扱いで料金が多額になる等の課題も生じた。また個人特性として海外居住歴が長く、日本とは異なる価値観を有する人も多く、出国元の国と異なる日本独自の対策や隔離期間に納得がいかず不満を述べられ、聞き取りに長時間を要する状況があったが、他の保健所でも同様だった。

三点目としては情報共有基盤の問題があげられる。方針が変更される都度、個別連絡に時間を要し苦情にも対応することとなったため、濃厚接触者本人にも国から一斉に通知するシステムや問い合わせ窓口を設ける必要があったと思われる。

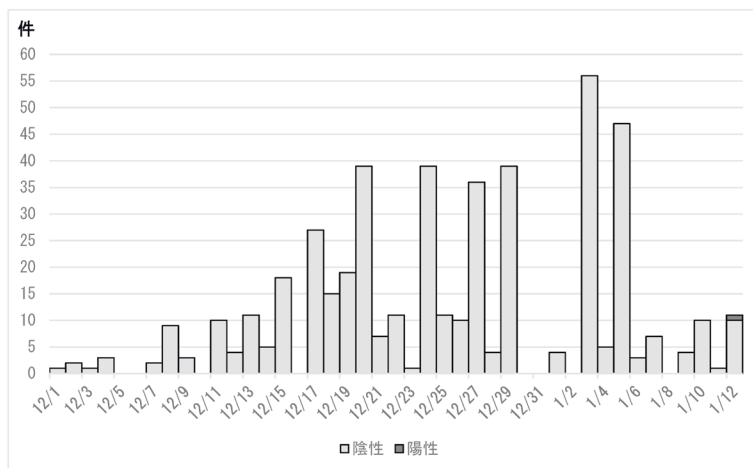
また健康観察について入国時には「入国者健康居所確認アプリ(MySOS)」、検疫待機施設では「健康観察チャット」、保健所では「My HER-SYS」が用いられ、システム同士に互換性がなかったことから対象者は同じことを何度も聞かれ非協力的になる傾向があった。

### 3. 航空機に係る疫学調査に関する考察

COVID-19の積極的疫学調査実施要領<sup>7)</sup>には航空機内について「国際線においては患者(確定例)の前後2列以内の列に搭乗していた者を原則」と記載されている。当初国はこれより強化した「同一航空機の搭乗者全員」を調査対象として膨大な数となった一方、大田区が調査した機内濃厚接触者では陽性者が発生せず、実施要項と同等へ変更後も、区内感染が拡大し始めた時期に1人を確認したのみだった。厚生労働省では都道府県や検疫のゲノム解析実

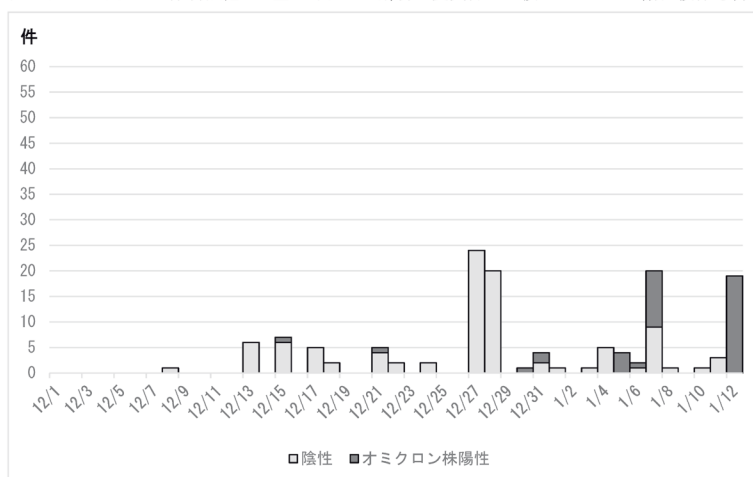
図2 大田区保健所の検体回収件数（検体搬入日別，2021年12月1日～2022年1月12日）

① 機内濃厚接触者（n=470，陽性=1（オミクロン））



② 機内濃厚接触者以外（n=136，オミクロン陽性=40）

注：サーベイランス体制強化<sup>9)</sup>に基づくゲノム解析・変異株PCR検査<sup>9)</sup>のための陽性検体も含む



施状況を取りまとめて公表<sup>8)</sup>していたが、各保健所は機内濃厚接触者の健康観察や検査結果をHERSYSに入力しており、国レベルでは陽性率等を分析することも可能だったと考えられる。このようなデータを政府の「新型コロナウイルス感染症対策アドバイザーボード」や「オミクロン株への対応に関するタスクフォース」等で参考にすることで、政策方針を水際対策強化から国内流行対策へ切替える時期を、より早く合理的に決定することができたのではないと思われる。

また機内濃厚接触者の調査では「乗客数が少なかったため機内で席を移動し広々と使っていた」といった発言もあったことから、座席番号にこだわることにも疑問があり、これまでのCOVID-19対策でのエビデンスに基づき、対象範囲を見直す必要も示唆された。

#### 4. 今後の新興・再興感染症対策に係る水際対策に関する提言

##### 1) 水際対策の目的の明確化

2009年の新型インフルエンザA (H1N1) 対策で実施された水際対策の期間は数日間で、国内感染の確認とともに緩和されたことから保健所に負荷が生じることはなかった。政府新型インフルエンザ等行動計画における「水際対策に関するガイドライン」<sup>9)</sup>には水際対策の基本方針として「国内でのまん延をできるだけ遅らせ、その間に検査体制、医療体制（帰国者・接触者外来）等の整備のための時間を確保すること」と記載されており、今回の水際対策強化終了後に生じたオミクロンによる国内感染拡大の経験を踏まえると、都道府県や保健所は稼いだ時間で外来・入院医療体制の整備や自宅療養者支援事業の効率化等を進めるべきだったと考えられる。

今回の分析を踏まえ、改めて水際対策の目的を明確化するとともに、一部の保健所に負担が偏らない

表3 水際対策強化期間中にひっ迫した事業とその応援状況

## ①大田区保健所で抽出された項目

事業内容	困難が生じた要因
疫学調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主言語が日本語以外で通訳が必要。</li> <li>・一時帰国者が多く連絡が付きにくい（海外用携帯電話しか持っていない，連絡手段が e-mail や SNS のみである）。</li> <li>・価値観が異なり，日本の対応に対する理解や協力が得にくい。</li> </ul>
健康観察	<ul style="list-style-type: none"> <li>・検疫システム（MySOS）と My HER-SYS が連携しておらず，効率化が図れなかった。</li> <li>・検疫待機施設からの引継ぎもうまくいかなかった。</li> </ul>
検査対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・広大な区内に検査対象者が多数散在。</li> <li>・1人につき複数回の検体回収が生じた。</li> </ul>
システム入力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・HER-SYS への発生届やゲノム解析結果の入力，My HER-SYS の健康観察記録入力，検疫待機施設退所後の入所・移送調整のための都システムへの入力等の業務が生じた。</li> </ul>
情報管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・頻繁に水際対策上の指定国・地域の変更や，機内濃厚接触者への対応方針が変更されたことにより，業務が煩雑化。</li> </ul>

## ②国際空港を管轄する4保健所での応援状況

(2021年12月1日～2022年1月12日に対応した機内濃厚接触者数順)

保健所 (自治体)	機内濃厚 接触者数 (概数)	疫学調査	健康観察	検査対応	システム 入力	情報管理
ア	961	保健所内， 本所/本庁， 市町村	保健所内， 本所/本庁， 市町村	保健所内	保健所内， 本所/本庁	保健所内
イ	360	保健所内	保健所内	保健所内	保健所内	保健所内
ウ	175	保健所内	保健所内	保健所内	保健所内	—
エ	90	—	—	—	—	—
(参考) 大田区	720	保健所内	保健所内	保健所内	保健所内	保健所内

注：「保健所内」は水際対策強化以前から COVID-19対応に従事している者以外の保健所職員による応援を示す。「—」は応援を依頼しなかったことを示す。

よう，以下を提案する。

## 2) 各計画に反映すべき内容

大田区ではデルタまでの経験に基づき策定していた庁内応援計画では水際対策強化に係る業務急増へ柔軟に対応できず，保健所に大きな負担がかかった。

これを踏まえ，各自治体が「予防計画」や「健康危機対処指針」を策定するにあたっては，新規陽性者だけでなく，PoEや大規模イベント会場，国際会議場，宿泊施設や感染症指定医療機関の有無といった地域特性に応じ，居住実態のない濃厚接触者や陽性者が急増する可能性も想定し，人員体制や業務分担を計画に記載しておく必要がある。

## 3) 窓口やシステムの統一

水際対策強化は政府の方針に基づき全国一律で実施されることから，帰国者等からの方針そのものに対する問い合わせについては，保健所ではなく国レベルで窓口を設置することが望ましい。各自治体で通知の解釈の相違を生じないためにも，統括された

問い合わせ窓口の設置は重要と考えられる。また，今後，新興・再興感染症対策で検疫通過後も保健所で健康観察や入所調整を行う必要が生じる際は，関係機関での情報共有を原則としてシステムを構築すべきと考えられる。

## 4) リエゾンの配置

アンケート調査では，検疫待機施設に検疫所の職員が常在していたことが円滑な調整に繋がったという意見や，国から送付される機内濃厚接触者のリストを県が一括受理・整理し各保健所へ割り振ることで，現場の負担軽減につながったとの意見があった。

また，オリンピック・パラリンピック東京大会において都は競技場や選手村がある自治体の負荷を軽減するため，組織委員会感染症対策センターや保健衛生拠点を設置し，イベント内での感染者患者を一括管理<sup>10)</sup>したことから，保健所は地域の感染対策に集中することができた。

このように感染症危機管理における緊急時対応が



表 4 関連機関との連携・支援内容と課題、提案

(1) 国・検疫所	
連携・支援内容	
課題等	
1. 対応方針の提示（事務連絡発出・説明会開催等）	政府の方針、機内濃厚接触者の定義や対応内容が頻繁に変更され、その度に混乱が生じた。変更に係る機内濃厚接触者等からの苦情対応に時間を要した。
2. 国・検疫の連絡窓口	通知のみでは判断が難しい対応の問い合わせについて検疫待機施設に連絡がつかない、厚生労働省の担当部署が不明確でたらい回しにされる等が多々あり、回答が得られないことや、回答を得るまでに時間と手間がかなり生じる事象があった。そのため対象者への対応にも遅れが生じ、対応に差が生じるなど対象者の苦情につながった。検疫所同士の連携がされず、検疫待機施設入所者等の情報に係る問合せがたらい回しにされ、調整に時間がかかった。
3. 機内濃厚接触者の対応	平常業務とサーベイランス強化に基づきコロナ陽性者対応に加え、機内濃厚接触者の検体採取、県待機施設への移送調整、本人との連絡、健康観察等、業務が膨大であり、昼夜を問わず調整業務が生じていた。機内濃厚接触者へ個別に電話で滞在先の意向を確認することとなり、調整に時間を費やした。対応件数の多さに加え、対応困難な機内濃厚接触者も多く、1件当たりの対応（説明・説得、待機施設入所調整・案内、検体採取・結果説明、健康観察、日本語が通じないなど）に非常に時間を要した。連絡時の本人所在地を管轄する自治体が対応することとなり、国際空港を管轄する自治体への負担の偏りが大きかった。健康観察の報告を検疫所、検疫待機施設、保健所とが重複して依頼したため、機内濃厚接触者に混乱を招き苦情につながった。移送基準について「陸路で6時間以上」という規定はあっても、一時的な滞在地で対応は難しくかった。当初オミクロン陽性者は療養解除のために陰性確認が必須とされていたが、検査協力を得にくい困難事例が多々あった。
4. 規模の想定	隔離対象者数の増を予測した対策がなされていなかった。その結果、県宿泊療養施設や保健所機能のキャパシティを超えた対応を求められた。
(2) 検疫待機施設	
連携・支援内容	
課題等	
1. 入所中の対応	検疫待機施設に入所中の機内濃厚接触者から国の方針変更に伴う問合せ・苦情が保健所に多数入り、対応に時間を要した。
2. 退所に係る調整・移送	検疫待機施設退所時の対応について、退所の前日まで国からの指示が明らかにならず、入所者とトラブルになった。検疫待機施設を退所後に県宿泊療養施設に滞在するための調整（検疫待機施設との調整、本人への説明や同意を得ることなど）に人手と時間を要した。検疫待機施設ごとに退所時の手続きや指示が異なるため対応が煩雑化し苦慮した。
次の感染症危機発生時に水際対策を強化する際の提案	
・ 検疫待機施設への国や検疫所職員との配置。	
・ 入国後の滞在先が決まっておらず緊急に宿泊先に宿泊先を調整する体制の整備。	
・ 入国後に待機（隔離）が必要な場合、待機期間中は滞在場所を変更しない運用とすること。退所先の調整がつかない場合には、現施設での滞在が延長出来る仕組みを構築すること。	
・ 検疫所・検疫待機施設と自治体間において、機内濃厚接触者に関する情報を逐次共有できるシステムの構築。	
・ 入退所の手続きや時間・方法などについて、一覧化や統一するなど、施設と保健所双方に負荷がかからない方法の検討。	
・ 検疫所において機内濃厚接触者をまとめて検疫待機施設等へ搬送できる車両の準備。	
次の感染症危機発生時に水際対策を実施する際の提案	
・ 変異株が発生する可能性を考慮し、病原性の分析を注視しつつ、療養解除基準の事前設定をしておく必要。	
・ 感染者数の予測と都道府県等の現状をかんがみ対策・指示。迅速な検疫待機施設の確保と運営、又は待機施設のキャパオーバーの場合は入国制限の検討。	
・ 対象者の動向に大きな影響のある内容（待機期間、退所基準の変更など）については、入国時点で保健所を介さず国から対象者へ直接通知できる方法の検討。	
・ 政府の方針に関する質問対応は国で対応する体制の整備。	
・ 国内に居住実態のない機内濃厚接触者については保健所を介さない管理体制（検疫が一本化した管理をするなど）を図る。	
・ 検疫待機施設の入所者は検疫法上の停留とし、宿泊療養施設の確保、入所調整を検疫で完結する体制の整備。	
・ 健康観察等のシステムの統一化、問合せに対応する窓口の明確化やコールセンターの設置。	
・ 自治体向けの無料通訳サービスの早期設置と対象言語の拡大。	

表4 関連機関との連携・支援内容と課題、提案（つづき）

(3) 都道府県	連携・支援内容	課題等
1. 機内濃厚接触者リストの管理、入所調整、検査・健康観察対応等	国から送付された機内濃厚接触者リストを県が一括で受理・整理し居住地別に各保健所へ割振る作業に時間を要した。リストが送付される時間が遅く、本庁、保健所ともに深夜まで対応せざるを得なかった。健康観察を実施する管轄保健所の決定に採めることが多かった。	
2. 検疫待機施設退所後の機内濃厚接触者からの県宿泊療養施設への移動・検査等の調整	帰国直後のため、宿泊療養施設入所後に物品がないなどのクレームが度々発生した。検疫待機施設等から県宿泊療養施設へ移動させる際、部屋から車両までの乗車誘導を職員が実施せざるを得なかった。機内濃厚接触者の検体採取や回収に加え、サーベイランス強化に伴う管内陽性者の検体確保などの調整も担わなければならない。負担となった。	
3. 新規陽性者や機内濃厚接触者に係る情報共有	本庁と保健所はメールでやりとりをしていたが、見落としや未報告なども発生した。市内検査機関で市外の住民が検査することが多く、市外への陽性報告転送が多数発生することとなり、検査機関所在地を管轄する保健所の負担が大きかった。	
<b>次の感染症危機発生時に水際対策を強化する際の提案</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・国・検疫所から県調整本部へのリエゾン派遣。</li> <li>・居住実態のある機内濃厚接触者については居住地自治体で対応を原則とし、現時点での滞在地ででの療養調整が必要な場合は都道府県同士で調整する仕組みの構築。</li> <li>・機内濃厚接触者の所管保健所の決定について、主たる居住地（若しくは療養場所）を基本とするなど、明確化、負担の公平化を図る。</li> <li>・本所および他保健所等から、中心となって体制整備を共に担える保健師の長期応援派遣（せめて1週間単位等）の検討。</li> <li>・担当保健所と本庁の負担ならずに濃厚接触者の把握や進捗状況を管理できるシステムの導入。</li> <li>・居住地（療養場所）をHER-SYSへ確実に入力することで報告・移管手続きを省略する取扱いの共通化。</li> </ul>		
(4) 近隣自治体	連携・支援内容	課題等
1. 管轄自治体の考え方の統一	機内濃厚接触者の担当について自治体間で認識の差異があり、空港や検疫待機施設がある保健所が引き受けざるを得なくなることが多く負担が大きくなった。検疫待機施設退所後の滞在予定先の自治体が対象者の対応をするとの方針にも関わらず、現在の所在地（検疫待機施設所在地）が対応すべきとの認識でリストを転送してくる自治体があり、負担が偏っていた。	
2. 機内濃厚接触者の管理、移管・移送	機内濃厚接触者が所在地での療養を拒否したため移管したところ、移管先の自治体と機内濃厚接触者で話し合い移管しないこととなったと報告を受けたが、実際は本人が納得しておらず、その後の対応に難渋した事例があった。公共交通機関を用いず住所地へ戻る機内濃厚接触者への対応で、検疫待機施設の退所期限までに住所地の自治体と移管の調整ができなかった事例があった。待機拒否者の自宅が他自治体だった時の移送調整が難航した。	
<b>次の感染症危機発生時に水際対策を強化する際の提案</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・自治体間の調整では認識を合わせることが困難なため、負担が偏らないよう早期に国が自治体間の移管・移送に関する明確なルールを定め、周知を行う。</li> <li>・陽性者の発生が少なく宿泊療養施設等を整備していない自治体においても、機内濃厚接触者が移管されてくる可能性を踏まえ、早期に受け入れ体制を調整しておく。</li> </ul>		

注：都道府県の運営するCOVID-19用宿泊療養施設は「県宿泊療養施設」と表記を統一している。

集中する可能性がある地域には、情報管理や対象者管理のため、国等から、職種は問わないが行政の防疫業務を理解しており、情報収集や関係機関調整能力を有する者で、リーダーを含む複数名体制とし、自立して動くことができるようなリエゾンを配置できる体制を整備しておくことを検討すべきである。

本報告の限界として、調査時点で当時の担当者が異動・退職しているなどで詳細が不明だったり、正確な記録が残されておらず記憶に基づいた主観的な回答になった可能性等が考えられる。

## V 結 論

水際対策は病原体の急激な国内流入を防ぎ、市中感染に備える時間を稼ぐために実施するものであり、国内感染への対応を主とする保健所に負荷が生じる体制は望ましくない。病原性や感染力が不明の状況において対応方針が都度変更されることはやむを得ないが、逐次実務に対応している検疫所や保健所といった現場からの情報を集約し、国の政策レベルで合理的な判断ができる体制を整備しておく必要がある。また健康危機管理における緊急時対応が集中する可能性がある地域には、対応方針の統一と円滑な情報共有のため、国等からリエゾンを配置するといった支援体制も重要と考えられた。

本研究の実施にあたり、アンケート調査にご協力いただいた4保健所（自治体）に深く感謝する。本研究において開示すべきCOIはない。

{

 受付 2024. 3. 7  
 採用 2024. 7. 1  
 J-STAGE 早期公開 2024. 9.13
 
}

## 文 献

- 1) 厚生労働省, 外務省. 水際対策強化に係る新たな措置 (20) オミクロン株に対する水際措置の強化. 2021. <https://www.mhlw.go.jp/content/000883241.pdf> (2024年2月22日アクセス可能).
- 2) WHO. Point of Entry; WHO Health Security Learning Platform in the context of the IHR. <https://extranet.who.int/hslp/content/points-entry> (2024年2月29日アクセス可能).
- 3) 新型コロナウイルス感染症の積極的疫学調査におけるゲノム解析及び変異株 PCR 検査について (要請). 2021. <https://www.mhlw.go.jp/content/000865081.pdf> (2024年5月2日アクセス可能).
- 4) 国土交通省. 空港管理状況調査 令和3年(暦年・年度) 空港別順位表. 2021. [https://www.mlit.go.jp/koku/15\\_bf\\_000185.html](https://www.mlit.go.jp/koku/15_bf_000185.html) (2024年2月29日アクセス可能).
- 5) 厚生労働省. B.1.1.529系統(オミクロン株)の感染が確認された患者等に係る入退院及び航空機内における濃厚接触者並びに公表等の取扱いについて. 2021. <https://www.mhlw.go.jp/content/000862838.pdf> (2024年2月29日アクセス可能).
- 6) 厚生労働省. 「B.1.1.529系統の変異株(オミクロン株)」の発生を踏まえたサーベイランス体制の強化について(要請). 2021. <https://www.mhlw.go.jp/content/000862840.pdf> (2024年2月29日アクセス可能).
- 7) 国立感染症研究所. 新型コロナウイルス感染症患者に対する積極的疫学調査実施要領. 2021. <https://www.niid.go.jp/niid/ja/2019-ncov/2559-cfeir/10800-covid19-02.html> (2024年2月29日アクセス可能).
- 8) 厚生労働省. 都道府県別の懸念される変異株の国内事例数(ゲノム解析)について. 2021-2022. [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/newpage\\_00054.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/newpage_00054.html) (2024年5月2日アクセス可能).
- 9) 内閣官房. 新型インフルエンザ等に関する関係省庁対策会議. 新型インフルエンザ等ガイドライン(一部改定). III 水際対策に関するガイドライン. 2022. [https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/keikaku/pdf/r040630gl\\_guideline.pdf](https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/keikaku/pdf/r040630gl_guideline.pdf) (2024年2月29日アクセス可能).
- 10) 東京都. 東京2020大会の安全・安心の確保のための対処要領(更新版) 2021. <https://www.2020games.metro.tokyo.lg.jp/taisho2.pdf> (2024年2月29日アクセス可能).

## Impact of border control measures on public health center operations and staffing at international airports during the emergence of the SARS-CoV-2 B.1.1.529 (Omicron) variant of concern

Naomi SEKI<sup>\*.4\*</sup>, Ai MIKAMI<sup>\*</sup>, Takako KOKUFU<sup>\*</sup>, Tazuru KUSAKA<sup>\*</sup>, Kayoko YAMAGUCHI<sup>2\*</sup>,  
Chika TAKAHASHI<sup>3\*</sup>, Takashi IZUNO<sup>\*</sup> and Tomoya SAITO<sup>4\*</sup>

**Key words** : COVID-19, border control measures, point of entry, active epidemiological investigation, emerging and re-emerging infectious diseases, health emergency preparedness and response

**Objective** Ota City, located in southeastern Tokyo, including Haneda Tokyo International Airport, has numerous scattered lodging facilities. Shortly after the first case of SARS-CoV-2 B.1.1.529 (Omicron) variant was reported abroad, the Japanese government strengthened border control measures, including quarantine procedures and public health official involvement, for incoming travelers. This study aims to propose effective and efficient border control measures to prevent future outbreaks of emerging and re-emerging infectious diseases.

**Methods** Border control measures implemented between November 2021 and mid-January 2022 were analyzed from three perspectives: chronological changes in government notifications, the situation of in-flight contacts and Omicron cases, and the support system for coronavirus-disease 2019 control department of the Ota City Public Health Center. Additionally, a questionnaire survey was conducted among public health centers with jurisdiction over the top four international airports. This survey aimed to assess the effectiveness of the support system, evaluate cooperation with related organizations, identify common issues faced by public health concerns, and gather suggestions for improvements in future border control measures.

**Results** The definition and treatment of in-flight contacts of Omicron-positive individuals were initially outlined on November 30, 2021, and underwent frequent revisions until January 14, 2022. Between December 1, 2021, and January 12, 2022, only one Omicron case was identified among the 470 tests conducted on in-flight contacts. However, out of 136 additional domestic specimens collected (including 57 positives for genetic analysis), 40 were confirmed Omicron positive. The results of the questionnaire survey across the four public health centers largely mirrored the issues and suggestions identified by Ota City officials. A significant portion of these issues arose from managing temporary non-Japanese residents staying near international airports.

**Conclusion** Border control measures should be implemented to delay the domestic spread of the virus. In this reason, it is crucial to avoid placing an undue burden on public health officials responsible for handling domestic infections. Since response policies and target definitions may need to adapt to unknown pathogens, they may be changed frequently, baffling the officials; however, a system for collecting real-time data from frontline sites and making evidence-based decisions is essential. Additionally, deploying liaisons from national and prefectural governments to focal points of emergency response would strengthen the support system by promoting unified instructions and information sharing.

---

\* Infectious Disease Countermeasures Division, Ota City Public Health Center

<sup>2\*</sup> Chofu Community Health Division, Ota City Public Health Center

<sup>3\*</sup> Infectious Diseases Control Division, Setagaya Public Health Center

<sup>4\*</sup> Center for Emergency Preparedness and Response, National Institute of Infectious Diseases