

中国本土のオミクロン変異株流行と、マカオの BA.5 流行（2022 年 7 月）

中国本土では 4-5 月の上海ロックダウン後大きなリバウンドは起きず、局地的な流行には全員検査や管理措置で対応して収束させ、5 月 27 日以降死亡者はない。7 月 2 日に西安で BA.5.2、7 月 15 日に成都で BA.2.12.1 の市中感染が中国本土で初めて発見された。マカオでは 6 月 18 日からの BA.5.1 流行で COVID-19 発生以来の死亡者が出たが、即時の強い対策が功を奏し、収束に向かっている。

2022.7.21 吉川淳子（中国執業医師 南京市）

1. 中国本土の BA.5.2、BA.2.12.1、その他の主な流行

表 1 に中国本土の主な流行を示す。春季に引き続きオミクロン株 BA.2 系統を中心とした流行が多いが、輸入症例と接触したことによる BA.4、BA.5 系統の感染（市中には拡散せず）、西安と北京での BA.5.2 の狭い範囲での拡散、広東省珠海の BA.5.1 幼稚園クラスター、成都での BA.2.12.1 流行など、新しい変異ウイルスによるものが散見されるようになった。動態ゼロ化戦略の下、指数関数的な感染拡大は防止できている。その要点は以下のとおりである。

① 入境者からの感染の防止

一般的に新しいウイルスの境内への流入は入境者からであることが多い。天津（表 1-A1）、大連（A2）、北京（B5）の BA.5 感染例では、14 日間の隔離満了後の入境者からウイルスが持ち込まれている。BA.5 の潜伏期間は短いとされているが、隔離期間中陰性であった入境者が、入境 2 週間以上たってから感染させていることに注意が必要である。

② 高リスク者の定期 PCR 検査の重要性

西安（B4）、北京（B5）のように、BA.5.2 感染が部分的に広まっても収束に成功したケースでは、重点対象者（西安では再生資源回収従事者、北京ではホテル従業員）に実施されている頻回の PCR 検査で早期に陽性者が発見され、7～10 日間で感染を断ち切ることができた。

③ 即座の措置（住民 PCR や封鎖措置）

表 1

中国本土のオミクロン株BA.5.2、BA.2.12.1、その他の主な流行 (2022年7月21日現在)

	発生日	収束日*	地域	ウイルス	特 徴	規 模	感染源	具体的措置等	その後の経過
A 市中 拡散 せず	2020.6.26			BA.5.2.1	入境後クローズドループ管理人員	オミクロン株検出数	入境者		
	1 2020.7.5		天津	BA.2	上海入境、隔離満了後天津に移動	BA.2.12.1=7、BA.2.10=1、 BA.5=25、BA.4=11	入境者		市中感染者なし
	2020.7.6			BA.4	入境後クローズドループ管理人員		入境者		
	2 2022.7.3		遼寧省 大連	BA.5	6/16入境し上海で隔離満了した者が 6/30大連に移動、7/2のPCRで異常、 再検査陽性（無症状）。	陽性はこの1名のみ	境外		市中感染者なし
B すでに 収束	3 2022.7.8		上海	BA.5.2.1	入境者の関係者1名	他の感染者なし	関係入境者		他の感染者なし
	4 2020.7.10		山東省 青島	BA.5.2.1	入境者隔離ホテル職員	ホテル職員2名 （他の市中感染者なし）	当該ホテル利用の入境者 （7/7確定診断）		7/13以降新規感染者なし （他の市中感染者なし）
	1 2022.6.26	7.12 17日間	安徽省 宿州市 泗県、靈璧県	不詳	6/26重点対象者PCRで1名の無症状感 染者を発見、それまで数週間にわたり 感染が続いていたと思われる	6/26～7/12の17日間で 確定症例379名 無症状感染者1,486名	不明	・ 6/29～7/13全県封鎖静態管理 ・ 7/14～21密閉環境の場合は休業、 店内での飲食禁止 ・ 宿州市に臨時病院開設	7/8～社会面新規感染者0 7/13～新規感染者なし
	2 2022.6.28	7.17 20日間	江蘇省 無錫	酒県の ウイルスと ゲノム同源	酒県から来た2名が働く 工事現場で感染拡大	6/28～7/17の20日間で 確定症例26名 （うち無症状者から4名） 無症状感染者417名	酒県から来た労働者 （6/25接触）		7/18～新規感染者なし
C 今 ある 主 な 流 行	3 2022.7.2	7.14 13日間	江蘇省 徐州	近隣地域の ウイルスと ゲノム同源	7/2重点対象者PCRで 13名の陽性者を発見	7/2～14の13日間で 確定症例7名、 無症状感染者147名	近隣地域からの流入		7/15～新規感染者なし
	4 2022.7.2	7.11 10日間	陝西省 西安	BA.5.2	再生资源回収従事者とその周囲 （重点職業従事者定期PCRで発見）	7/2～11の10日間で 確定症例19名、 無症状感染者32名	境外 （具体的には不明）	7/6～12 全市臨時静態管理 （娯楽文化施設休業、 外食は持ち帰りか配達、 高齢者施設等の封鎖管理 学校の夏休み前倒し等）	7/12～新規感染者なし
	5 2022.7.4	7.10 7日間	北京	BA.5.2	6/15帰国し隔離満了した者が、7/1北 京に移動、万里の長城八達嶺に宿泊し 、ホテル関係者などに拡大	7/4～10の7日間で 感染者16名	境外		7/11～新規感染者なし
	6 2022.7.6	7.14 9日間	内蒙古 自治区 巴彦淖爾市	不詳	7/6甘其毛都鎮のPCRで1名陽性、その妻 と甘其毛都鎮から来た者2名が陽性	7/6～14の9日間で 確定症例31名、 無症状感染者2名	不明 （モンゴル国との 出入国ゲートがあり、 トラックが行き来）	・ 出入国車両、人員、貨物への防 疫強化 ・ 学校の夏休み前倒し等 ・ 観光客ら868名が一時的止め	7/15～新規感染者なし
C 今 ある 主 な 流 行	1 2022.7.3		上海	BA.2.2	カラオケ店クラスター等 若者中心	7/3～20の18日間で 確定症例128名 無症状感染者528名	不明		
	2 2022.7.7		甘肅省 蘭州等	BA.2.38	7/7医療機関で1名の陽性者発見後、 7/14までに省内21市県で 感染者が見つかる	7/7～20の14日間で 確定症例325名、 無症状感染者1,330例	不明	・ 7/11～中心4区1週間の臨時静態 管理（時差出勤や在宅ワークの奨励 、文化娯楽・密閉環境の場合は休業、 店内での飲食禁止等） →7/24まで延長 ・ 7/15臨時病院（784床）開設	
	3 2022.7.9		河南省 駐馬店	不詳	7/9駐馬店市泌陽県で4名の無症状感染者 を発見	7/9～19の11日間で、 確定症例13名、 無症状感染者435名	不明	7/12～18市中心部臨時静態管理	7/20新規感染者なし
	4 2020.7.11		広東省 珠海	BA.5.1	幼稚園職員、園児、家族 （7/8保護者参加の卒園パーティーと お泊り会で拡大）	7/11～20の10日間で 確定症例82例、 無症状感染者32名	不明 （マカオに隣接）		
	5 2022.7.12		広西 チワン族 自治区 北海市	BA.2.3	金奨市場関係 他の地域への拡散は防止できている	7/12～20の9日間で、 確定症例276名 （うち無症状者から122名） 無症状感染者975名	不明 （ベトナムに隣接）	・ 観光客2千名以上が足止め ・ 各市から医療従事者1万名を派遣 ・ 定点病院3か所1025床 ・ 7/19～臨時病院2か所開設 （600床+626床）	
	6 2022.7.14		安徽省 蚌埠市 懷遠県	不詳	7/13他の省から来た人が陽性、 14日エリアPCRで初期陽性150例を発見	7/15～20の5日間で 確定症例41名 （うち無症状者から2名） 無症状感染者440名	他省由来？	7/15～全県封鎖管理	7/19全員PCRで社会面0
	7 2022.7.15		四川省 成都	BA.2.12.1	・ 中国本土で未発見のゲノム配列 （ドイツが5月に報告したものに近い） ・ 症状は発熱、頭痛、鼻汁、咽頭痛など 軽い者が多い。	7/15～20の6日間で 確定症例39名 （うち無症状者から8名） 無症状感染者17名	不明	7/18～7日間 全市臨時管理（娯楽 文化施設休業、外食は持ち帰りか配 達を推奨、高齢者施設等の封鎖管理 、学童保育や託児所の休止等）	

*ここでの収束日は、当該流行の最後の新規感染者が出た日

中国国家衛生健康委員会、各地の政府、衛生健康委員会と報道を筆者が整理

陽性者が発見された場合、即日エリア PCR 検査（住民や関係者全員検査）が実施され、その日のうち
 や遅くとも翌日から、他の地域との往来中止や、陽性者のいた場所の封鎖措置をはじめ、静態管理などの
 措置が取られる。これによりウイルスの他地域への拡散を防ぎ、潜在的陽性者を見つけ出し、域内の感染

拡大を最大限防止する。BA.5 などではウイルスの伝播速度が速くなっているので、対策が遅れると大勢の患者が出ることになる（対策をしない場合、1 人の患者が 10 人以上に感染させるとされる）。

③ 農村や小さなまちの場合

安徽省泗県、靈壁県（B1）、懷遠県（C6）などは小さなまちで、農家も多い。都会のような定期的な PCR 検査があまり実施されないこともあって、懷遠県では陽性者発見後の最初の住民 PCR 検査で、150 例もの陽性者が見つかった。感染が気づかれずに何週間も拡大していたと考えられる。対策としては、香港のように、日ごろからサンプル検査をして、潜在的な感染者を探ることが提案されている。

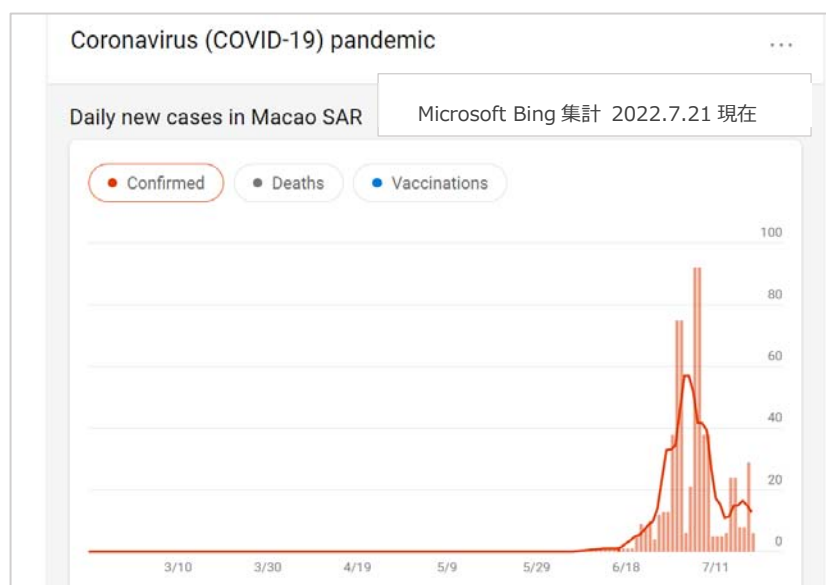
④ 動態ゼロ化戦略は BA.5、BA.2.12.1 などにも有効

BA.2 に比べ感染力が上がっている新たな変異ウイルスに対しても、動態ゼロ化戦略にもとづく中国の防疫措置は有効である。6 月末に『新型コロナウイルス感染症防疫方案』第 9 版（翻訳中）が発行され、オミクロン株対応として、7 都市での感染実態調査をもとに隔離期間短縮などの改訂がされた。本稿の最後に主な改訂内容（『新型コロナウイルス感染症防疫方案（第 9 版）解説』）を掲載した。

（第 8 版日本語版 https://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/epidemic_prevention_v8.pdf）

2. マカオの BA.5.1 流行（マカオ特別行政区等のサイトより）

マカオは面積 33km² の小さなエリアに 68 万人が暮らし、人口密度は 2 万人/ km² 以上で、東京 23 区は 1.5 万人/ km² より高い。COVID-19 発生当初から防疫対策の水準が高く、動態ゼロ化戦略を採用し、2022 年 6 月 17 日までは、累計感染者は 83 名、死亡者なし、市中感染 8 か月連続ゼロで推移してきた。



① 6・18 アウトブレイク

6月18日に12名（同じアパート居住者10名と関係者2名、いずれもミャンマー人労働者）の陽性が確認され、うち8名は無症状、感染源は不明。関係するアパートやレストランを即時封鎖し（外出禁止）、19日から全員PCR検査を実施。マカオ全体で学校の休校、文化施設等の休業、生活上必要な店舗以外の休業、店内飲食禁止、なるべく外出しない、などの措置が取られた。

7月11日からは、社会相対静止措置が取られ、7月23日まで延長されることになった。

6月18日～7月21日までの累計陽性者は1,795名。

② マカオの SARS-CoV-2 ワクチン

マカオで接種されているワクチンは、中国製不活化ワクチン（3歳以上）とファイザー製mRNA ワクチン（5歳以上）の2種類で、5月19日公表の全人口接種率は88.7%、年齢別では、3～11歳65.3%、12～19歳82%、20代97.1%、30～40代99.9%、50代94.2%、60代78.7%、70代72.4%、80歳以上48.4%と、高齢者の接種率が比較的低い。

③ 高齢者の感染と初の死亡例

感染の拡大とともに、高齢者にも陽性になる者が相次いだ。7月11日までの陽性者1,583名のうち、60代165名、70代76名、80代25名、90～100歳が10名であった。

その中で7月3日に2名の患者が死亡、2020年の流行開始以来、マカオ初の死亡例となった。

死亡症例 1 100歳、女性、ワクチン未接種、6月30日陽性となり入院

死亡症例 2 94歳、女性、ワクチン2回接種、6月29日陽性となり入院

この2例が施設で診断が確定した時は、ウイルス量が比較的低く、初期の段階で入院。初回のCTでは2名とも明確な肺炎の所見がなく、即時抗ウイルス薬の治療を開始した。しかしともに基礎疾患があり、非常に虚弱であったため、治療のかいなく7月3日に死亡された（死因は肺炎ではなく基礎疾患の悪化）。

7月12日、13日、14日には各1名の患者が死亡し、7月21日までの死亡例は5例である。

死亡症例 3 88歳、女性、長期療養中（重度の糖尿病合併症など）。7月6日COVID-19確定診断、入院後抗ウイルス薬服用等の治療をするが改善せず、家族と相談の上侵襲性治療を実施。あわせて薬物と抗生剤で治療するも好転せず、7月12日午後1時5分死亡（肺炎ではなく基礎疾患悪化による死亡）。

死亡症例 4 94 歳、女性、慢性心不全、呼吸不全患者、全介護（在宅）。同居人 1 名が COVID-19 確定患者となり、濃厚接触者となったあと 7 月 3 日に確定診断となり入院。抗ウイルス薬と抗生剤で治療するも 7 月 13 日午前 0 時 30 分死亡。もともと多臓器不全であるため家族が侵襲性治療を希望せず、救命措置の際人工的な延命装置は使用しなかった（肺炎ではなく多臓器不全による死亡）。

死亡症例 5 86 歳、女性、施設入居者、慢性腎臓病、認知症患者、消化管出血を繰り返す既往あり。7 月 5 日 COVID-19 確定診断。7 月 6 日入院時のバイタルは正常。入院期間中消化管出血と肺炎の症状が悪化、肺にはウイルスと細菌感染による炎症がみられた。感染性ショックを起こし、7 月 14 日午前 11 時救命措置のかいなく死亡。病状悪化を告知の際、家族が侵襲性治療を希望せず、救命措置の際人工的な延命装置は使用しなかった。

④ 感染の減少と社会活動の再開

7 月 17～21 日の 5 日間、市中からの陽性者は連続 1 けたを維持しており、感染が減少したことを受けて、7 月 23 日からは「成果を固める期間」として、社会インフラ、都市交通、スーパー、レストラン（店内飲食以外）、薬局、理髪店や許可を受けた会社や場所の営業が再開することになった。

マカオの BA.5.1 対策から学ぶこと

（1）感染判明後、即時の強い措置により、BA.5.1 感染は 1 か月余りで収束に向かっている。人口 68 万人の独立した比較的小さい都市であることも感染対策に有利にはたらいた面がある。

（2）BA.2 に続き、BA.5.1 感染でも死亡者は基礎疾患を抱えた高齢者である。特に入居施設での感染が要注意である。香港、台湾の流行に比べると、同じ施設で多数の死亡者が出る事態は免れている。全員 PCR 検査で感染早期に発見されて入院し、抗ウイルス剤などで治療を受けられていることが大きいのではないかと。香港、上海に続き高齢者のワクチン接種率が低いことは今後改善されるべきだが、今回の死亡者 5 名のうち少なくとも 2 名はワクチン接種済みである。

（3）バスを改造した PCR 検査車を巡回させ、交差感染を防ぐため、自宅での抗原検査陰性の者だけが集団 PCR 検査を受けるなど、感染対策にさまざまな工夫がある。広東省など本土から多数の医療従事者が応援に入り、検査や治療を支えた。

（4）ロックダウンは開始より解除の方が難しい、と言われるのは、しばしばリバウンドが起きるからである。このため社会相対静止措置、「成果を固める期間」などの過渡的期間の設置で臨んでいる。



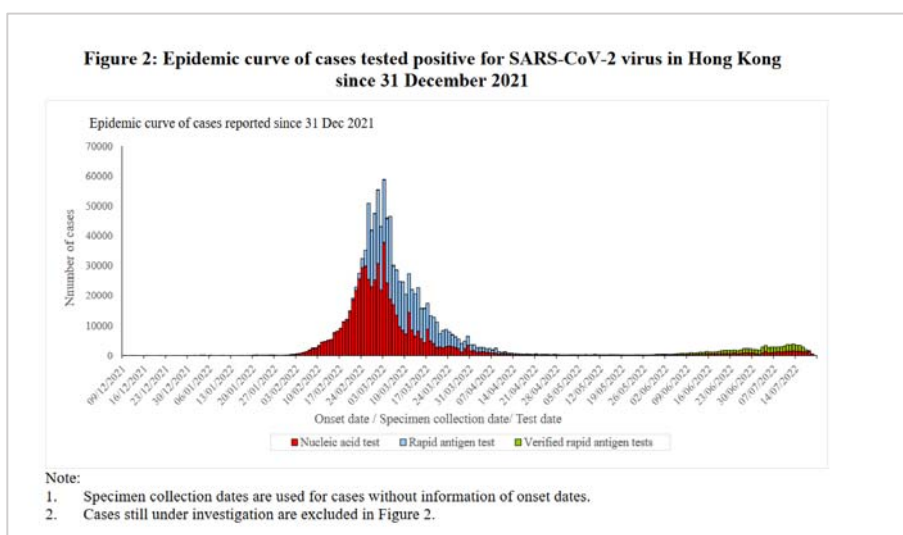
写真はマカオで採用された PCR 検査バス

(Macao Daily News より)

<https://new.qq.com/omn/20220627/20220627A09JZ800.html>

附 香港での BA.5 などの変異株状況 (香港衛生署、衛生防護センターのデータより)

香港 (人口 740 万人) の第 5 波 (2021 年 12 月 31 日 ~) は、感染者総数 129 万 6,577 名、死亡者 9,235 名を数える (7 月 21 日現在)。いったん収束傾向が続いたが、6 月中旬からは新規感染者が増加傾向となり、7 月 21 日には新規市中感染者は 4,375 人



(4 月初旬以来の 4 千人台) となった。

また 7 月 19 日までに見つかったオミクロン株の新たな変異株 (疑いを含む) は、

BA.2.12...19 例 (みな輸入症例)

BA.2.12.1...1,378 例 (うち輸入症例以外は 1,149 例)

BA.4/BA.5 系統...1,097 例 (うち輸入症例以外は 403 例) である。

香港は 2~3 月を中心に BA.2 の大波で多くの住民が感染したこともあり、その後水際対策を緩和してきたが、その結果新しい変異株が流入することになった。住民の抗体がこれらのウイルスに有効でない場合は、新たな感染拡大につながるおそれがある。

『新型コロナウイルス感染症防疫方案（第9版）』解説

2022年6月28日 中国疾病予防コントロール局

各地の科学的で精度の高い COVID-19 防疫をさらに指導するため、『新型コロナウイルス感染症防疫方案（第8版）』制定後の防疫の実践をつぶさに総括し、とりわけ伝播が速く、隠匿性が強いというオミクロン株の特徴に対応した上で、国务院新型コロナウイルス感染症対策共同予防抑制機構総合グループは、原方案の修訂を組織して『新型コロナウイルス感染症防疫方案（第9版）』を制定した。「境外¹からの持ち込みと境内でのリバウンドを防ぐ」という総戦略と「動態ゼロ化」総方針を全面的に実行して、人民の生命の安全と健康を守り、防疫と経済社会の発展を最大限度統一的に実現するためである。主な修訂内容を以下に示す。

一、リスクのある人員の隔離管理期間と方式の最適化と調整

濃厚接触者、入境者の隔離管理期間を、従来の「14日間の集中隔离医学观察+7日間の自宅健康モニタリング」から「7日間の集中隔离医学观察+3日間の自宅健康モニタリング」に調整する。核酸検査措置については、「集中隔离医学观察の1、4、7、14日目に核酸検査を実施し、鼻咽頭拭い液を採取する。隔離解除前には2検体を同時採取し、別々の検査機関、異なる試薬で検査する²」という現行規定を、「集中隔离医学观察第1、2、3、5、7日目と自宅健康モニタリングの3日目に核酸検査を実施し、咽頭拭い液を採取する。」と調整する。集中隔离解除前には2検体同時採取のダブル検査は要求しない。二次接触者に対する措置は「7日間の集中隔离医学观察」から「7日間の自宅健康モニタリング」に調整し、1、4、7日目に核酸検査を実施する。

原文：解读《新型冠状病毒肺炎防控方案（第九版）》

<http://www.nhc.gov.cn/jkj/s3577/202206/b3dab9197a4e440f91f5573de1d26cc7.shtml>

脚注はすべて訳者注

¹境外には中国以外の外国と、香港、マカオ、台湾を含む。

²第8版防疫方案（日本語版 https://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/epidemic_prevention_v8.pdf）の規定は「隔離解除の際は、鼻咽頭由来の2検体を同時に採取して、それぞれ異なる核酸検査試薬を使って検査する。2回の検査は原則として別々の検査機関で実施する。」（80ページ）であるが、「異なる部位から2検体を同時採取し、混合の上2管に分けて別々の検査機関、異なる試薬で検査」を実施する場合も多い。

二、封鎖管理地区、中高リスク地区設定基準の統一

従来の 2 種類のリスク地区設定基準と防疫措置とを整合性を持って対応させ、統一して中、高リスク地区の概念を使用して、新しいリスク地区の設定と管理コントロールの方案を形成した。高リスク地区では「家からの外出禁止、訪問サービス」を採用し、連続 7 日間新規感染者がなければ中リスク地区とすることができ、中リスク地区となってから連続 3 日間新規感染者がなければ低リスク地区とすることができる。その他の地区では、最近 7 日以内に高リスク地区を訪れたことがある人員について 7 日間の集中隔离医学观察措置を実行する。中リスク地区では「小区³から出ることは禁止、物の受け取りは時間をずらす」という措置を実行し、連続 7 日間新規感染者がなければ低リスク地区とすることができる。低リスク地区とは、中高リスク地区のある県（市、区、旗）のその他の地区を指し、「个人防护の実施、集まらない」措置を取る。その他の地区で、最近 7 日以内に低リスク地区を訪れたことがある人員は、3 日間以内に 2 回の核酸検査を実施する。

三、感染モニタリングの強化

リスクのある職業従事者の核酸検査の頻度を増やし、入境した人員、物品、環境と直接接触した者の PCR 検査は毎日 1 回とする。人が密集する、人と接触することが多い、流動性が強いなどの職業従事者の PCR 検査は毎週 2 回とする。抗原検査を感染モニタリングの補助手段とし、基層の医療衛生機構は、疑いのある患者や、流行対応時の中、高リスク地区住民などに対して抗原検査を実施することができる。

四、エリア PCR 検査戦略の最適化

人口規模に応じたエリア PCR 検査方案を明確にする。省都や 1 千万以上の人口を擁する都市、一般都市、農村地区などに応じて、感染発生後、感染源が明確かどうか、市中感染のリスクの有無、伝播チェーンがはっきりしているかどうかなどの要素を総合して判断し、リスクの大きさにもとづき、レベル別分類の原則にしたがって、エリア PCR 検査の範囲と頻度を確定する。

『新型コロナウイルス感染症防疫方案（第 9 版）』 《新型冠状病毒肺炎防控方案（第九版）》

中華人民共和國國務院 新型冠狀病毒肺炎對策共同預防抑制機構 綜合グループ 2022 年 6 月 27 日發行

國務院應對新型冠狀病毒肺炎疫情聯防聯控機制綜合組 聯防聯控機制綜發（2022）71 號

<http://www.nhc.gov.cn/jkj/s3577/202206/de224e7784fe4007b7189c1f1c9d5e85.shtml>

³ 防疫管理の単位となる小区は、通常塀などで囲まれた独立したマンション群を指す。