

Global
Power City
Index
2022



- 1. London
- 2. New York
- 3. Tokyo
- 4. Paris
- 5. Singapore

Contents

- 1 **What is the GPCI?**
世界の都市総合力ランキングとは
- 2 **Methodology**
ランキングの作成方法
- 4 **Executive Summary**
結果概要
- 6 **Comprehensive Ranking**
総合ランキング
- 10 **Function-Specific Ranking**
分野別ランキング
- 18 **Actor Evaluation**
アクター視点評価
- 20 **Special Article**
特集研究
- 24 **Definitions**
指標の定義

What is the GPCI?

世界の都市総合力ランキングとは

Given the global competition between cities, the Global Power City Index (GPCI) evaluates and ranks the major cities of the world according to their “magnetism,” or their comprehensive power to attract people, capital, and enterprises from around the world. It does so through measuring 6 functions—Economy, Research and Development, Cultural Interaction, Livability, Environment, and Accessibility—providing a multidimensional ranking.

Originally formulated with input from the late Sir Peter Hall, an authority in the urban research field, and published annually since 2008, this ranking is created under the direction of the Executive Committee, comprised of various experts in different fields, while the Working Committee oversees concrete data analysis. In order to ensure the impartiality

of the ranking process and results, two third-party peer reviewers validate the contents and provide suggestions for improvement.

The GPCI is able to grasp the strengths, weaknesses, and challenges of global cities in a continuously changing world not only through a ranking, but also through analyzing that ranking’s specific components. It is hoped that in addition to this year’s results, the historical data since 2008 will also continue to be of use to various stakeholders for planning urban policy and corporate strategy.

「世界の都市総合力ランキング」(Global Power City Index, GPCI) は、国際的な都市間競争において、人や企業を惹きつける“磁力”は、その都市が有する総合的な力によって生み出されるという考えに基づき作成されたものである。GPCIでは、世界の主要都市の「総合力」

を経済、研究・開発、文化・交流、居住、環境、交通・アクセスの6分野で複眼的に評価し、順位付けしている。

2008年から毎年発表している本ランキングは、都市研究に関する世界的権威であった故・ピーター・ホール卿を最高顧問として招き、この分野における国際的な第一人者によって構成される実行委員会の監修の下、作業委員会が具体的な分析を行っている。ランキングの作成過程および結果の妥当性については、ピア・レビューアーによる評価・検証を受けている。

GPCIは、順位そのものだけでなく、ランキングの構成要素を分析することで、変わりつつある世界の中で、各都市がどのような強みや弱み、課題を有しているのかを詳細に把握することができる。本年の結果に加えて、2008年からこれまでのデータの蓄積が、今後さらに多くの人々によって都市政策や企業戦略の立案に役立てられることを期待したい。

Executive Committee / 実行委員会



Chairman
Heizo Takenaka
Professor Emeritus, Keio University
Chairman, Institute for Urban Strategies,
The Mori Memorial Foundation

委員長 / 竹中 平蔵
慶應義塾大学 名誉教授
森記念財団都市戦略研究所 所長



Hiroo Ichikawa
Professor Emeritus, Meiji University
Executive Director, The Mori Memorial Foundation

市川 宏雄
明治大学 名誉教授
森記念財団 理事



Saskia Sassen
Robert S. Lynd Professor,
Columbia University

サスキア・サッセン
コロンビア大学 教授



Richard Bender
Professor and Dean Emeritus,
University of California, Berkeley

リチャード・ベンダー
カリフォルニア大学 バークレー校
名誉教授・学部長



Allen J. Scott
Distinguished Research
Professor, University of
California, Los Angeles

アレン・J・スコット
カリフォルニア大学 ロサンゼルス校
特別研究教授



Peter Nijkamp
Research coordinator,
Open University of the Netherlands,
Heerlen, and Professor,
AC Cuza University of Iasi

ピーター・ネイカンブ
ネーデルラント・オープン大学
研究コーディネーター
ヤシ大学 教授



Michael Batty CBE
Bartlett Professor, and
Chairman, CASA,
University College London

マイケル・バティ
ユニヴァーシティ・カレッジ・
ロンドン CASA センター長
バートレット校 教授



Original Principal Advisor
Sir Peter Hall (1932-2014)
Professor, University College
London

創始時・最高顧問
ピーター・ホール卿 (1932-2014)
ユニヴァーシティ・カレッジ・
ロンドン 教授

Peer Reviewers / ピア・レビューアー



Andrés Rodríguez-Pose
Princesa de Asturias Professor,
London School of Economics

アンドレス・ロドリゲス＝ポセ
ロンドン・スクール・オブ・
エコノミクス 教授



Heng Chye Kiang
Provost's Chair Professor,
National University of Singapore

王才強 (ヘン・チェ・キャン)
シンガポール国立大学 教授

Working Committee / 作業委員会

Principal: Hiroo Ichikawa
Member: Institute for Urban Strategies,
The Mori Memorial Foundation

主査 : 市川 宏雄
メンバー : 一般財団法人森記念財団 都市戦略研究所

Methodology

ランキングの作成方法

Function 分野	Indicator Group 指標グループ	No. 番号	Indicator 指標	
<div>Economy</div> <div>経済</div> <div></div> <div>600 pt.</div>	Market Size 市場の規模	1	Nominal GDP	GDP
		2	GDP per Capita	1人あたりGDP
	Market Attractiveness 市場の魅力	3	GDP Growth Rate	GDP成長率
		4	Economic Freedom	経済自由度
	Economic Vitality 経済集積	5	Stock Market Capitalization	証券取引所の株式時価総額
		6	World's Top 500 Companies	世界トップ500企業
	Human Capital 人的集積	7	Total Employment	従業者数
		8	Employees in Business Support Services	ビジネスサポート人材の多さ
	Business Environment ビジネス環境	9	Wage Level	賃金水準の高さ
		10	Availability of Skilled Human Resources	優秀な人材確保の容易性
		11	Variety of Workplace Options	ワークプレイス充実度
	Ease of Doing Business ビジネスの容易性	12	Corporate Tax Rate	法人税率の低さ
		13	Political, Economic and Business Risk	政治・経済・商機のリスクの低さ
<div>R&D</div> <div>研究・開発</div> <div></div> <div>300 pt.</div>	Academic Resources 研究集積	14	Number of Researchers	研究者数
		15	World's Top Universities	世界トップ大学
	Research Environment 研究環境	16	Research and Development Expenditure	研究開発費
		17	Number of International Students	留学生数
		18	Academic Performance	学力の高さ
	Innovation イノベーション	19	Number of Patents	特許登録件数
		20	Winners of Prizes in Science and Technology	主要科学技術賞受賞者数
		21	Number of Startups	スタートアップ数
<div>Cultural Interaction</div> <div>文化・交流</div> <div></div> <div>500 pt.</div>	Trendsetting Potential 発信力	22	Number of International Conferences	国際コンベンション件数
		23	Number of Cultural Events	文化イベント開催件数
		24	Cultural Content Export Value	コンテンツ輸出額
		25	Art Market Environment	アート市場環境
	Tourism Resources 観光資源	26	Tourist Attractions	観光地の充実度
		27	Proximity to World Heritage Sites	世界遺産への近接性
		28	Nightlife Options	ナイトライフ充実度
	Cultural Facilities 文化施設	29	Number of Theaters	劇場・コンサートホール数
		30	Number of Museums	美術館・博物館数
		31	Number of Stadiums	スタジアム数
	Visitor Amenities 受入環境	32	Number of Hotel Rooms	ホテル客室数
		33	Number of Luxury Hotel Rooms	ハイクラスホテル客室数
		34	Attractiveness of Shopping Options	買物の魅力
		35	Attractiveness of Dining Options	食事の魅力
	International Interaction 外国人受入実績	36	Number of Foreign Residents	外国人居住者数
		37	Number of Foreign Visitors	外国人訪問者数

The GPCI evaluates its target cities in 6 urban functions and each of these functions comprises multiple indicator groups (total: 26 groups), which in turn consist of several indicators. A total of 70 indicators are used in the GPCI. The average scores for each indicator within an indicator group are

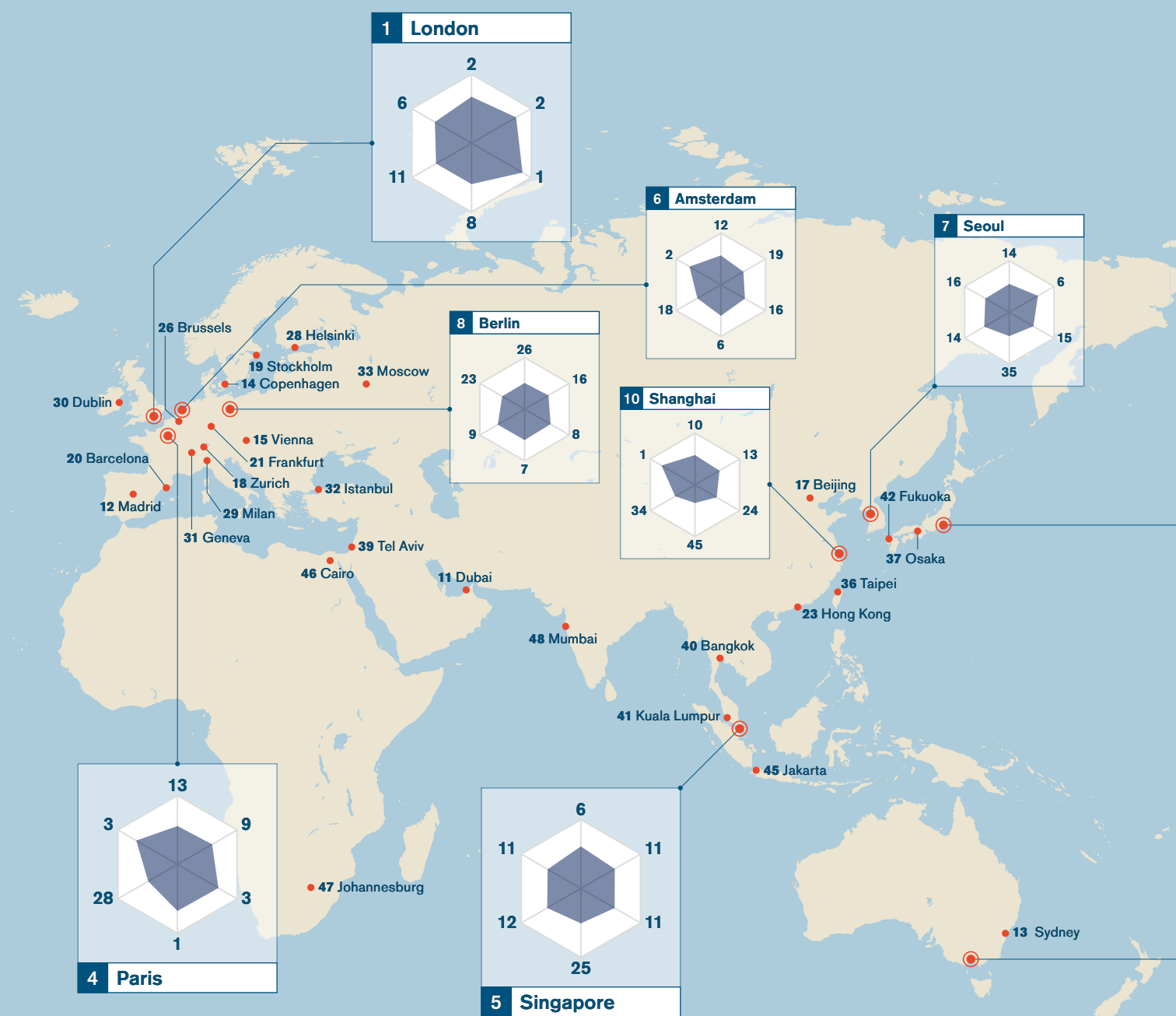
combined to calculate a city's function-specific rankings, which are then totalled to determine its comprehensive ranking. The highest possible total score equals 2,600 points.

GPCIでは、6分野において主要な要素を表す指標グループを26設定し、さらにそれらを構成する指標を70選定した。各指標をスコア化し平均したものを指標グループのスコアとし、さらにそれらを合算して分野別ランキングを作成した。総合ランキングはそれらを合計して2,600点満点で作成した。

Function 分野	Indicator Group 指標グループ	No. 番号	Indicator 指標	
Livability 居住  500 pt.	Working Environment 就業環境	38	Total Unemployment Rate	完全失業率の低さ
		39	Total Working Hours per Capita	1人あたりの総労働時間の短さ
		40	Workstyle Flexibility	働き方の柔軟性
	Cost of Living 居住コスト	41	Housing Rent	住宅賃料水準の低さ
		42	Price Level	物価水準の低さ
	Security and Safety 安全・安心	43	Number of Murders	殺人件数の少なさ
		44	Economic Risk of Natural Disaster	自然災害の経済的リスクの少なさ
	Well-Being 生活良好性	45	Life Expectancy	平均寿命
		46	Social Freedom and Equality	社会の自由度・平等さ
		47	Risk to Mental Health	メンタルヘルス水準
	Ease of Living 生活利便性	48	Number of Medical Doctors	医師数
		49	ICT Readiness	ICT環境の充実度
		50	Number of Retail Shops	小売店舗の多さ
		51	Number of Restaurants	飲食店の多さ
Environment 環境  300 pt.	Sustainability 持続可能性	52	Commitment to Climate Action	環境への取り組み
		53	Renewable Energy Rate	再生可能エネルギー比率
		54	Waste Recycle Rate	リサイクル率
	Air Quality and Comfort 空気環境	55	CO ₂ Emissions per Capita	1人あたりのCO ₂ 排出量の少なさ
		56	Air Quality	空気のきれいさ
		57	Comfort Level of Temperature	気温の快適性
	Urban Environment 都市環境	58	Water Quality	水質の良好性
		59	Urban Greenery	緑地の充実度
		60	Satisfaction with Urban Cleanliness	都市空間の清潔さ
Accessibility 交通・アクセス  400 pt.	International Network 国際ネットワーク	61	Cities with Direct International Flights	国際線直行便就航都市数
		62	International Freight Flows	国際貨物流通規模
	Air Transport Capacity 航空キャパシティ	63	Number of Air Passengers	国内・国際線旅客数
		64	Number of Arrivals and Departures at Airports	航空機の発着回数
	Inner-City Transportation 都市内交通	65	Station Density	駅密度
		66	Public Transportation Use	公共交通機関利用率
		67	Travel Time to Airports	空港アクセス時間の短さ
	Transport Comfortability 移動の快適性	68	Commuting Time	通勤・通学時間の短さ
		69	Traffic Congestion	渋滞の少なさ
		70	Ease of Mobility by Taxi or Bicycle	タクシー・自転車での移動のしやすさ

Executive Summary

結果概要



1 London

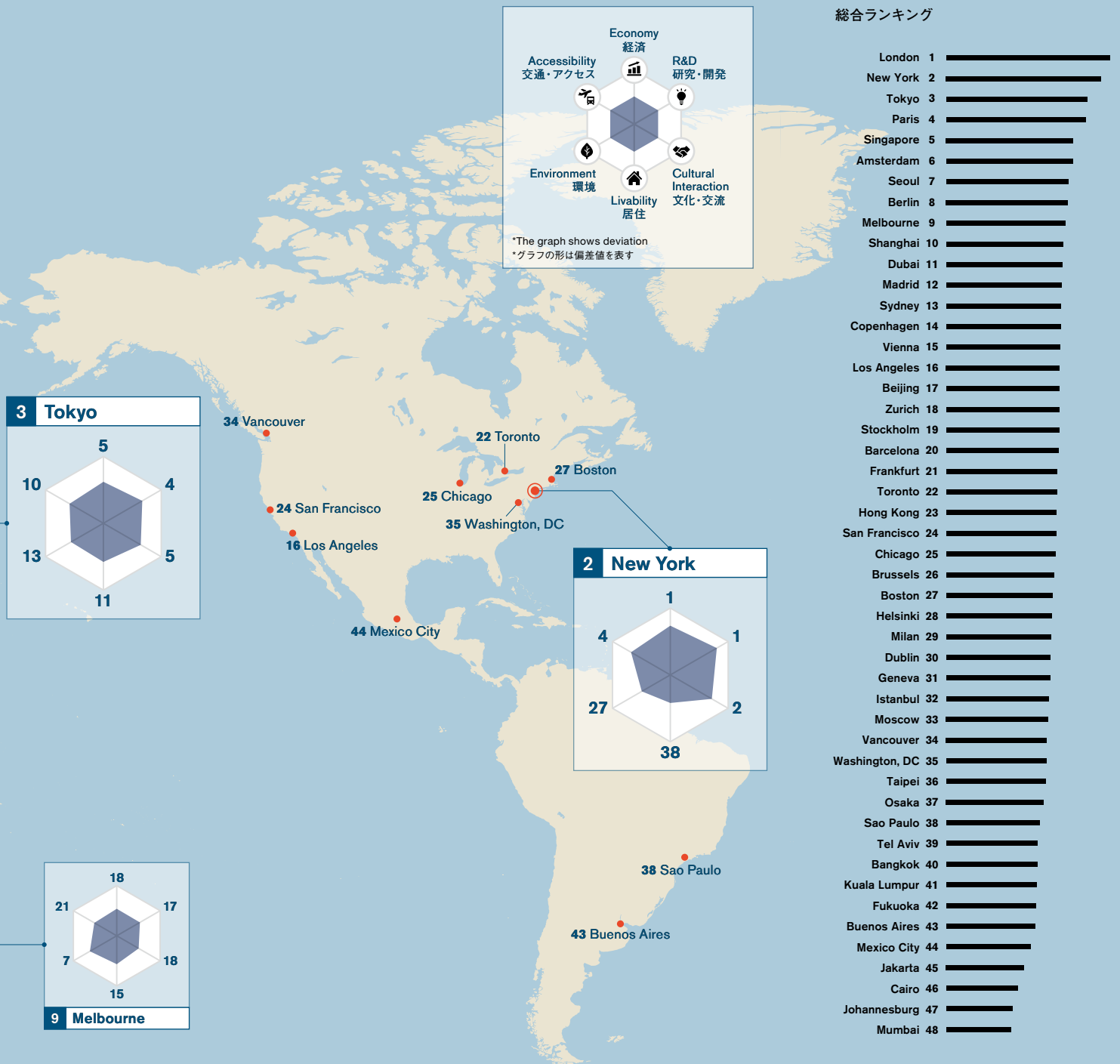
Although London maintained its #1 position, the city saw its score fall for the second year running. In the Economy function, scores for all indicators in both the “Market Size” and “Market Attractiveness” indicator groups fell. Scores related to Accessibility’s “Air Transport Capacity” and Cultural Interaction’s “International Interaction” dropped sharply. On the other hand, London moved up to #11 in Environment, placing it one position away from achieving top 10 results across all functions.

ロンドン、総合ランキング1位を維持したが、スコアは2年連続で落ちた。経済分野では、『市場の規模』および『市場の魅力』の指標グループの全指標でスコアを落とした。交通・アクセス分野では『航空キャパシティ』、文化・交流分野では、『外国人受入実績』でスコアを大きく落とした。一方、環境分野は11位まで順位を上げ、全分野トップ10入りまであと一歩の結果となった。

2 New York

New York saw its comprehensive score improve, bringing it closer to #1 London. The city received excellent results in Cultural Interaction’s “Tourism Resources” and “Visitor Amenities”, jumping over Paris and returning to the #2 position for the first time since GPCI-2020. In Livability, scores for “Working Environment”, which had fallen last year, improved this year. In Accessibility, scores improved due to the recovery of the number of passengers on domestic air flights, resulting in the city achieving a #1 position in “Air Transport Capacity”.

ニューヨークは、総合スコアを伸ばして1位のロンドンを追いつける結果となった。文化・交流分野では、『観光資源』および『受入環境』の評価を高め、パリを抜いてGPCI-2020以来の2位に返り咲いた。居住分野では、昨年に評価を落とした『就業環境』が改善された。交通・アクセス分野でも、国内航空便の旅客数が回復したことで順位を上げ、『航空キャパシティ』ではトップとなった。



3 Tokyo

Tokyo had the fourth largest drop in its comprehensive score among GPCI cities, edging closer to #4 Paris. The city saw its rank fall in 4 of the 6 functions, with lower scores in "Tourism Resources" and "International Interaction" in Cultural Interaction causing a drop to #5 in that function. Unlike New York, the slow recovery of air travel for Tokyo caused a strong decline in its "Air Transport Capacity" scores in Accessibility.

東京は、昨年から4番目に大きく総合スコアが下がった都市であり、4位のパリに僅差に詰められた。全6分野中4分野で順位を落とし、特に文化・交流分野では、『観光資源』と『外国人受入実績』でスコアが下がったことで、5位に下落した。交通・アクセス分野では、ニューヨークとは逆に、航空便の運航の回復が比較的遅く『航空キャパシティ』のスコアが大幅に下落した。

Comprehensive Ranking

総合ランキング

With some recovery from the global socio-economic stagnation due to travel and activity restrictions brought about by COVID-19, results showed both positive and negative changes to urban power.

渡航制限や行動制限など、COVID-19が全世界にもたらした社会経済活動の停滞からの回復に伴い、都市の力にプラスとマイナスの両面の変化が見られる結果となった。

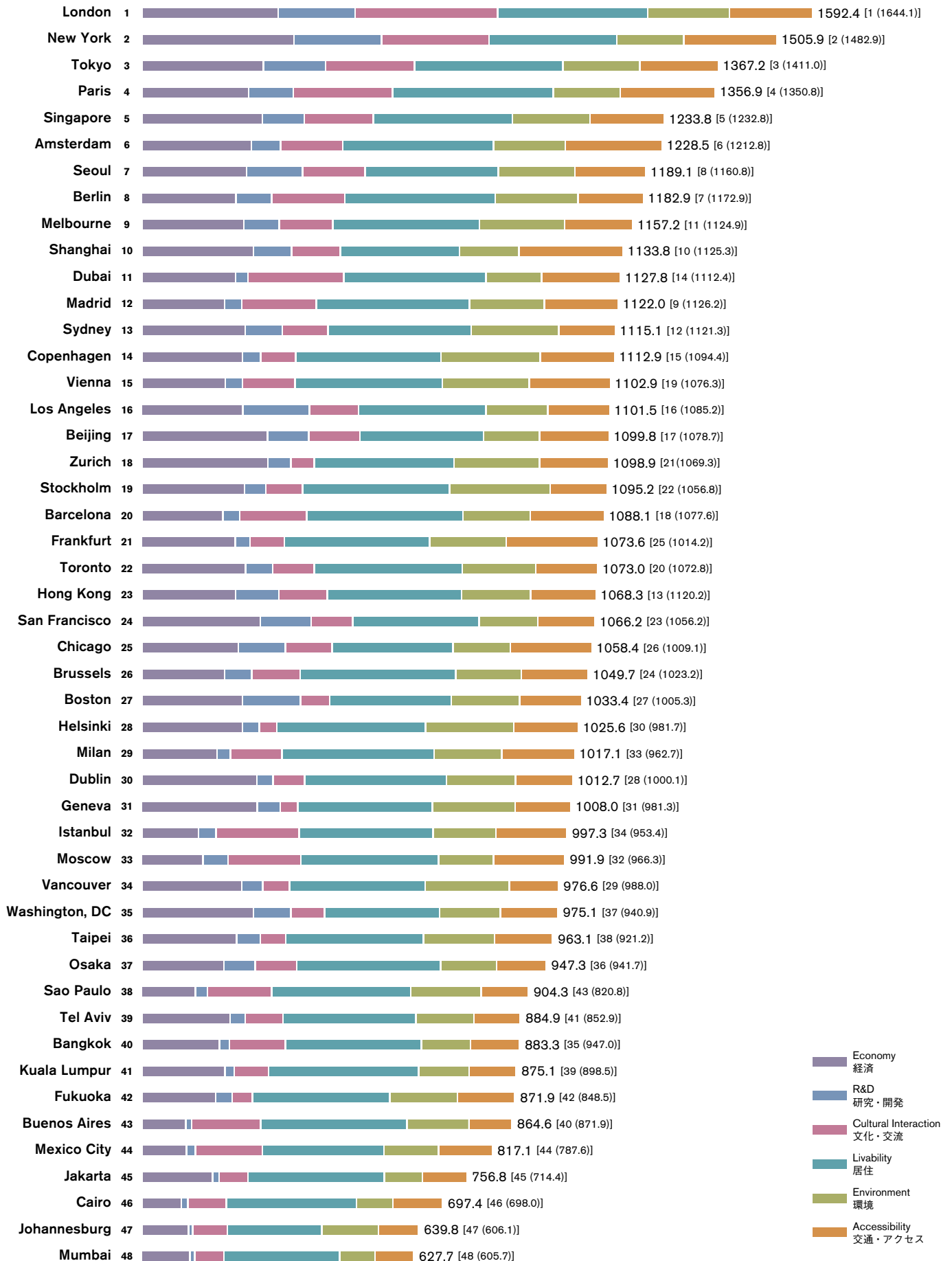
Over two years have passed since the start of the novel coronavirus pandemic (COVID-19) and socio-economic activity has gradually begun to recover in many countries across the world, with the GPCI seeing both positive and negative changes to urban power. In Economy, the effects of COVID-19 have begun to be seen in economic statistics, with almost all cities registering a lower *GDP Growth Rate* from last year. In Environment, the annual average concentration of fine particulate matter (PM2.5) in the air began to rise in about 65% of cities, while *Air Quality* deteriorated again in many cities due to the resumption of socio-economic activity. In Accessibility, with many countries gradually beginning to ease travel restrictions, over 80% of GPCI cities experienced an increase in *Number of Arrivals and Departures at Airports* this year, though they have yet to return to pre-pandemic levels.

Focusing on the results for the top 5 cities, while London fell in Accessibility for the second year running, it improved its scores in Environment with several indicators such as *Satisfaction with Urban Cleanliness* and *Commitment to Climate Action* rising. New York's *Number of Arrivals and Departures at Airports* recovered the most out of all cities resulting in a jump of 2 positions in Accessibility. In Cultural Interaction, Tokyo and Singapore's scores for *Number of Foreign Visitors*, and Paris' scores for *Number of International Conferences* fell, lowering their positions in that function. Although there was no visible change in the comprehensive ranking of the top 6 cities in GPCI-2022, #3 Tokyo and #4 Paris, as well as #5 Singapore and #6 Amsterdam saw their respective gaps in score grow smaller.

20 20年初頭に始まった新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）の流行から2年以上が経過し、世界各国で社会経済活動が徐々に回復し始めてきた中、GPCI-2022では都市の力にプラスおよびマイナスの両面の変化が見られた。経済分野では、COVID-19の影響が経済統計に現れ始め、ほぼ全ての都市において「GDP成長率」が前年度を下回った。環境分野では、社会経済活動の再開に伴い、約65%の都市で大気中の微小粒子状物質（PM2.5）の年間平均濃度が上昇に転じ、多くの都市で「空気のきれいさ」が再び悪化した。また、交通・アクセス分野では、世界各国で渡航制限が徐々に緩和され始め、今年は80%以上の都市において「航空機の発着回数」が昨年よりも増加したが、依然としてCOVID-19流行前の水準までは回復していない。

上位5都市の結果に着目すると、ロンドンでは交通・アクセス分野で順位を2年連続で落とした一方、環境分野では「都市空間の清潔さ」や「環境への取り組み」など、複数の指標でスコアを伸ばした。ニューヨークは「航空機の発着回数」が対象都市の中で最も回復し、交通・アクセス分野の順位を2つ伸ばした。文化・交流分野において、東京およびシンガポールは「外国人訪問者数」、そしてパリは「国際コンベンション件数」のスコアを落としたことで、それぞれ順位を落とした。

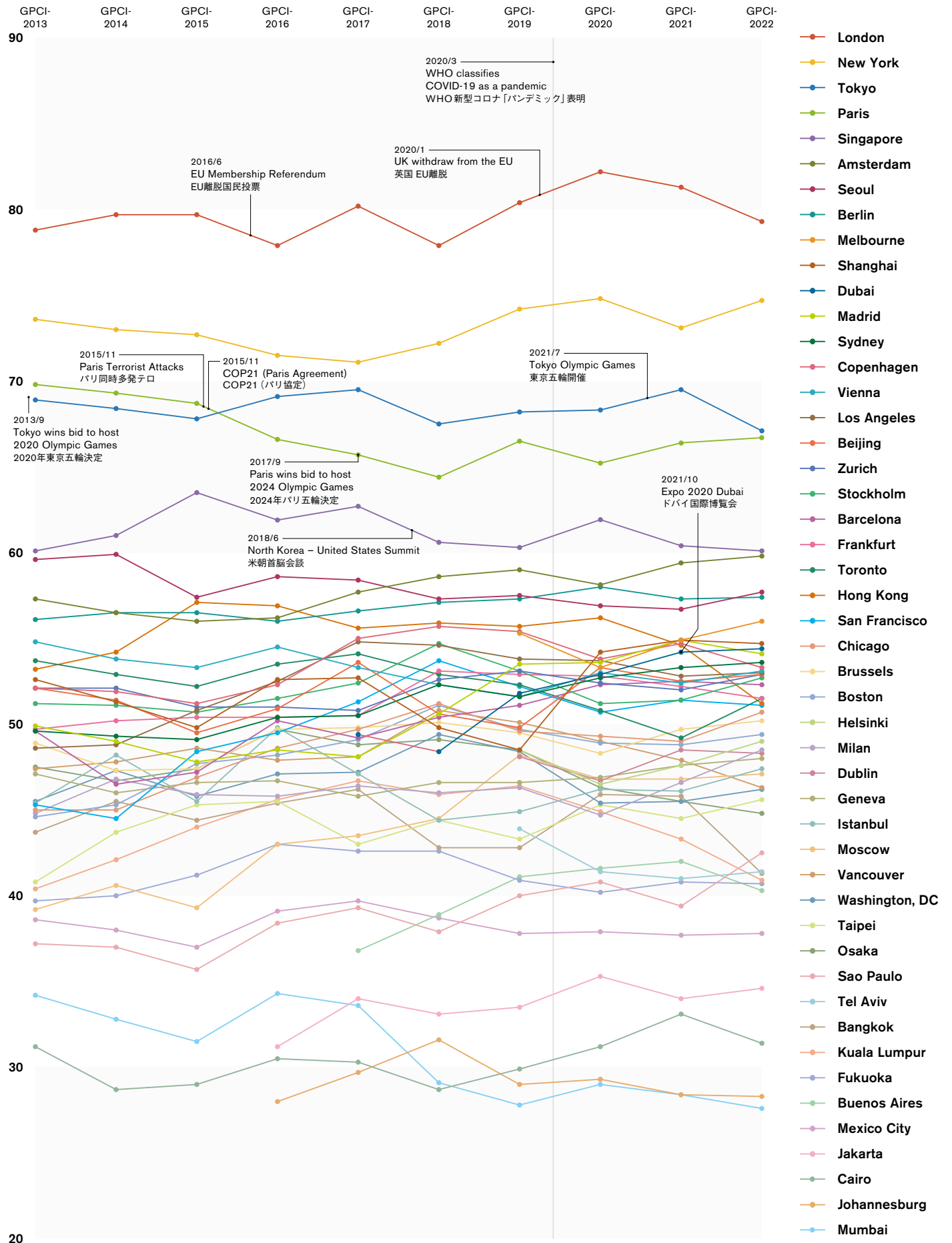
GPCI-2022ではトップ6都市の順位変動は見られなかったものの、3位東京と4位パリ、5位シンガポールと6位アムステルダムが極めて僅差となった。



Rank Fluctuation | 総合順位の変動



Score Deviation Fluctuation | 総合偏差値の変動



Function-Specific Ranking

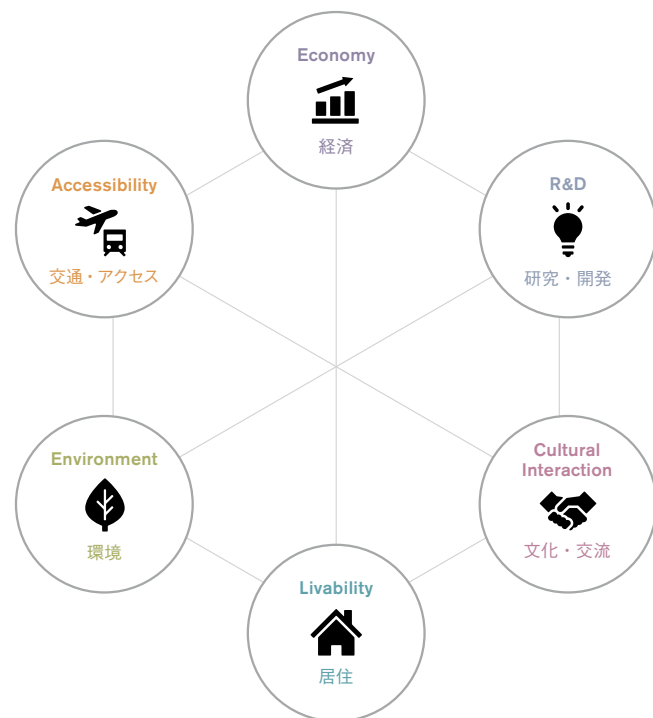
分野別ランキング

In response to the changes in urban environment brought about by the COVID-19 pandemic, the power dynamic between cities within the 6 functions have shifted from before.

COVID-19の流行がもたらした都市を取り巻く環境の変化に応えるように、6分野における都市の力関係も以前とは異なるものとなった。

Many of this year's scores saw large changes from last year due to the effects of the COVID-19 pandemic, which have altered working styles, living styles, economic activity, and cultural activity in cities. In Economy, Hong Kong fell from #5 to #28 position. In Cultural Interaction, cities in the Middle-East such as Dubai and Istanbul strengthened their presence. In Environment and Livability, the majority of the top 10 cities came from Europe. In Accessibility, evaluations of both the movement of people between cities as well as the movement of people within cities had a strong impact on results.







COVID-19の流行によって、都市における働き方や暮らし方、経済活動、文化活動が変化したことよって、今年は昨年よりも多くのスコア変動が起こった。経済分野では、香港が5位から28位まで順位を落とした。文化・交流分野では、ドバイやイスタンブールといった中東の都市が存在感を高めた。環境分野および居住分野では上位10都市のほとんどをヨーロッパ都市が占める結果となった。交通・アクセス分野では、都市間の人の移動に加えて、都市内での人の移動に関する評価も結果に大きな影響を及ぼした。



The key feature of the GPCI is that, rather than targeting a single specific function, it evaluates the comprehensive power of global cities by offering a multi-dimensional view based on these 6 functions.

GPCI の特徴のひとつは、特定の分野のみを対象とするのではなく、これらの6分野から複眼的に都市の総合力を評価している点にある。

Function-Specific Ranking | 分野別ランキング

	Economy		R&D		Cultural Interaction		Livability		Environment		Accessibility	
												
	経済		研究・開発		文化・交流		居住		環境		交通・アクセス	
1	New York	362.5	New York	207.4	London	338.9	Paris	383.4	Stockholm	238.2	Shanghai	247.1
2	London	324.5	London	181.3	New York	254.3	Barcelona	372.6	Copenhagen	234.8	Amsterdam	229.3
3	Zurich	300.0	Los Angeles	155.8	Paris	235.5	Brussels	370.6	Helsinki	208.8	Paris	225.4
4	Beijing	298.6	Tokyo	145.4	Dubai	226.8	Madrid	364.9	Sydney	206.9	New York	220.6
5	Tokyo	292.0	Boston	135.4	Tokyo	210.6	Milan	362.5	Vienna	204.7	Frankfurt	217.8
6	Singapore	286.3	Seoul	130.5	Istanbul	195.7	Amsterdam	360.0	Zurich	202.3	London	196.6
7	San Francisco	281.3	San Francisco	118.2	Madrid	175.6	Berlin	359.0	Melbourne	201.6	Chicago	192.8
8	Geneva	274.2	Chicago	109.5	Berlin	171.6	London	358.3	Vancouver	198.7	Vienna	191.9
9	Dublin	273.6	Paris	103.1	Moscow	171.5	Kuala Lumpur	357.8	Berlin	195.2	Dubai	185.8
10	Shanghai	265.1	Hong Kong	100.4	Buenos Aires	162.1	Helsinki	354.0	Geneva	194.9	Tokyo	185.1
11	Washington, DC	264.4	Singapore	96.8	Singapore	162.0	Tokyo	353.1	London	192.9	Singapore	175.3
12	Amsterdam	259.8	Beijing	94.4	Mexico City	157.7	Toronto	352.9	Singapore	182.7	Copenhagen	175.1
13	Paris	253.1	Shanghai	87.5	Barcelona	156.2	Vienna	351.2	Tokyo	181.0	Barcelona	174.4
14	Seoul	248.6	Washington, DC	85.9	Sao Paulo	149.9	Stockholm	349.7	Seoul	180.5	Madrid	174.2
15	Toronto	245.9	Sydney	85.0	Seoul	145.9	Melbourne	349.4	Frankfurt	179.4	Milan	171.8
16	Sydney	245.1	Berlin	80.9	Amsterdam	144.8	Buenos Aires	348.4	Madrid	175.6	Seoul	167.1
17	Stockholm	242.9	Melbourne	80.2	Bangkok	131.0	Frankfurt	346.8	Toronto	173.0	Moscow	166.8
18	Melbourne	242.0	Osaka	69.8	Melbourne	124.4	Copenhagen	346.1	Amsterdam	168.6	Istanbul	166.7
19	Los Angeles	239.3	Amsterdam	66.1	Vienna	121.4	Osaka	343.5	Taipei	166.2	Beijing	163.5
20	Copenhagen	239.0	Toronto	61.0	Beijing	119.4	Sydney	341.1	Sao Paulo	164.7	Zurich	162.2
21	Boston	238.2	Brussels	60.4	Milan	118.7	Dubai	338.8	Dublin	162.4	Melbourne	159.7
22	Helsinki	238.1	Moscow	55.5	Los Angeles	113.3	Dublin	337.9	Hong Kong	161.9	Brussels	157.4
23	Vancouver	236.7	Taipei	51.7	Brussels	112.6	Zurich	332.7	Boston	159.5	Berlin	153.5
24	Chicago	228.3	Zurich	51.0	Shanghai	112.0	Sao Paulo	331.7	Milan	159.2	Hong Kong	153.0
25	Taipei	224.2	Geneva	50.3	Hong Kong	111.5	Singapore	330.7	Fukuoka	159.0	Helsinki	151.3
26	Berlin	222.8	Stockholm	46.9	Chicago	106.9	Taipei	327.8	Barcelona	157.9	Los Angeles	146.1
27	Dubai	221.7	Vancouver	45.8	Sydney	104.7	Moscow	327.4	New York	157.1	Toronto	145.5
28	Hong Kong	221.3	Copenhagen	38.3	San Francisco	95.5	Fukuoka	326.6	Paris	156.3	Boston	145.4
29	Frankfurt	220.9	Istanbul	37.3	Osaka	95.0	Jakarta	324.9	Brussels	153.6	Taipei	136.0
30	Tel Aviv	207.9	Madrid	37.1	Toronto	94.7	Bangkok	323.7	Istanbul	146.8	Dublin	134.1
31	Vienna	196.8	Vienna	36.9	Cairo	87.9	Vancouver	322.8	Buenos Aires	145.7	Fukuoka	134.0
32	Kuala Lumpur	195.3	Barcelona	36.2	Tel Aviv	86.7	Hong Kong	320.1	Los Angeles	144.2	San Francisco	133.8
33	Brussels	195.1	Helsinki	36.0	Stockholm	84.3	Geneva	320.0	Washington, DC	142.4	Stockholm	133.2
34	Madrid	194.7	Fukuoka	35.7	Copenhagen	79.7	Istanbul	318.4	Shanghai	139.3	Washington, DC	132.9
35	Osaka	194.3	Dublin	33.5	Johannesburg	79.5	Seoul	316.5	San Francisco	136.8	Sydney	132.3
36	Barcelona	190.8	Tel Aviv	32.1	Kuala Lumpur	79.0	Tel Aviv	315.8	Tel Aviv	135.8	Geneva	131.0
37	Bangkok	182.1	Frankfurt	30.6	Frankfurt	78.1	Cairo	309.3	Chicago	133.7	Mexico City	124.9
38	Milan	177.1	Milan	27.8	Washington, DC	75.9	New York	304.0	Johannesburg	131.7	Cairo	115.1
39	Fukuoka	173.0	Dubai	25.2	Dublin	71.2	Los Angeles	302.9	Osaka	129.7	Osaka	115.0
40	Jakarta	166.0	Sao Paulo	23.7	Boston	65.7	San Francisco	300.6	Beijing	129.6	Bangkok	113.7
41	Moscow	142.9	Bangkok	19.0	Mumbai	65.4	Beijing	294.3	Dubai	129.4	Vancouver	113.2
42	Istanbul	132.4	Kuala Lumpur	17.4	Jakarta	64.9	Boston	289.1	Moscow	127.8	Sao Paulo	109.6
43	Sao Paulo	124.7	Mexico City	16.6	Vancouver	59.4	Mexico City	289.0	Mexico City	126.4	Kuala Lumpur	109.0
44	Mumbai	111.4	Cairo	11.6	Taipei	57.3	Chicago	287.2	Kuala Lumpur	116.5	Tel Aviv	106.7
45	Johannesburg	107.9	Jakarta	10.7	Zurich	50.8	Shanghai	282.9	Bangkok	113.8	Jakarta	103.3
46	Mexico City	102.5	Buenos Aires	9.5	Fukuoka	43.6	Mumbai	275.0	Jakarta	86.9	Buenos Aires	98.0
47	Buenos Aires	100.8	Mumbai	6.6	Geneva	37.6	Washington, DC	273.7	Cairo	83.4	Johannesburg	92.9
48	Cairo	90.1	Johannesburg	4.5	Helsinki	37.3	Johannesburg	223.2	Mumbai	80.3	Mumbai	89.0



In the Economy function, while New York and London remained #1 and #2, the Swiss cities of Zurich and Geneva, and the Asian cities of Singapore, Seoul, and Taipei showed large improvements. However, Hong Kong saw a significant drop in its ranking to #28 from #5 the previous year. Similarly, Beijing and Tokyo also dropped one place, showing a clear divide among Asian cities.

One of the indicators that divided the ratings was *Economic Freedom*. Cities in Switzerland, Seoul, and Taipei improved in this indicator, while Hong Kong, cities in China, and cities in Japan dropped in the rankings, significantly affecting their overall positions in the Economy function.

Cities such as Zurich, New York, and Singapore moved up in the rankings for *Wage Level*, one of the key factors for securing excellent human resources.

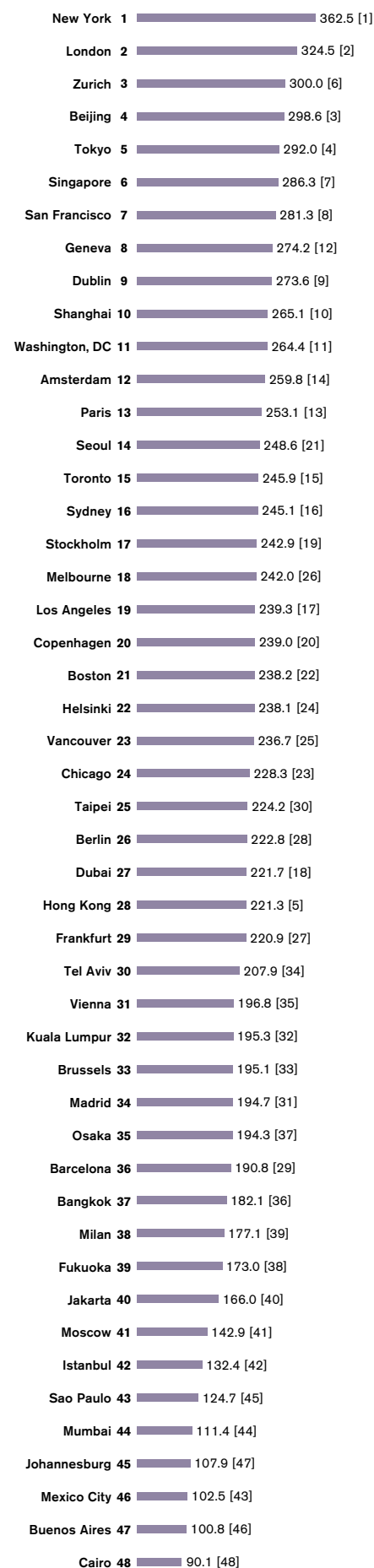
The focus will continue to be on the recovery from the economic damage that COVID-19 inflicted on cities, and the changes in the business environment due to the transformation of work styles.

経済分野では、ニューヨークとロンドンが1位、2位を維持する中で、チューリッヒやジュネーブといったスイスの都市、そしてシンガポール、ソウル、台北などのアジア都市の飛躍がみられた。一方で、香港は前年の5位から28位へと大きく順位を落とす結果となった。同様に北京や東京も順位を1つ落とし、アジア都市の中でも明暗が分かれた。

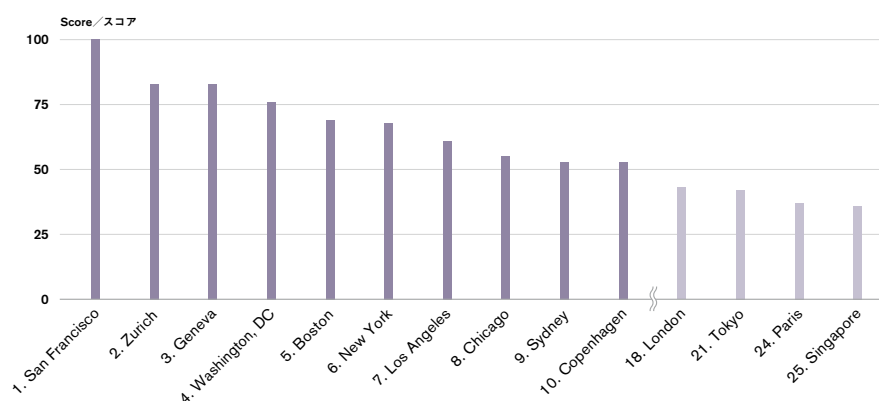
評価を分ける要因となった指標の1つとして、「経済自由度」がある。スイスの都市や、ソウル、台北はこの指標において順位を伸ばした一方、香港および中国の都市、日本の都市はスコアを落とし、経済分野の順位に大きく影響した。

優秀な人材確保のための重要な要素の一つである「賃金水準の高さ」では、チューリッヒ、ニューヨーク、シンガポールなどが順位を上げた。

COVID-19が各都市に与えた経済的なダメージからの回復と、働き方の変容に伴うビジネス環境の変化に今後も注目が集まる。



Wage Level | 賃金水準の高さ



* Shaded bars represent other top 5 cities from the comprehensive ranking / * 11位以下は総合ランキング上位5都市を抽出



Research and Development

研究・開発

Numbers in [] are ranks from the GPCI-2021
[]内の数値はGPCI-2021の順位



In the Research & Development function, the ranking of the top 10 cities is the same as last year. Half of the top 10 cities are in the USA, led by New York at #1. New York maintains the top position in *Number of Researchers* and *Research and Development Expenditure*, while London remains #1 for *World's Top Universities* and *Number of Startups*.

Tokyo, at #4, remained in top place for *Number of Patents*, but was not able to maintain its scores in *Number of International Students*, *Winners of Prizes in Science and Technology*, and *Number of Startups*. As a result, the gap was narrowed between Tokyo and Boston, at #5, whose strengths included *Winners of Prizes in Science and Technology* and *World's Top Universities*.

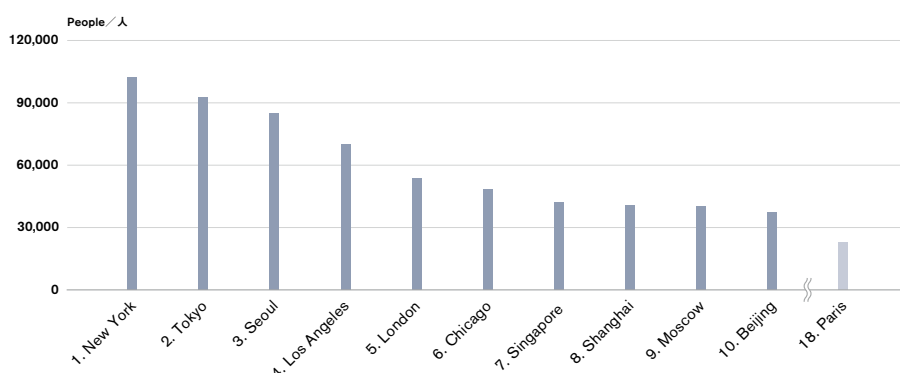
However, Chinese cities showed remarkable growth with Beijing (#12) and Shanghai (#13) going up the rankings. It will be interesting to see if the Chinese cities with increasing scores will be able to break into the top 10 in the future.

研究・開発分野では、上位10都市の順位は昨年と同じで、1位のニューヨークを筆頭に、その半分をアメリカの都市が占めている。ニューヨークは「研究者数」および「研究開発費」において、そして、2位のロンドンは「世界トップ大学」および「スタートアップ数」において、それぞれ対象48都市中で1位を維持している。

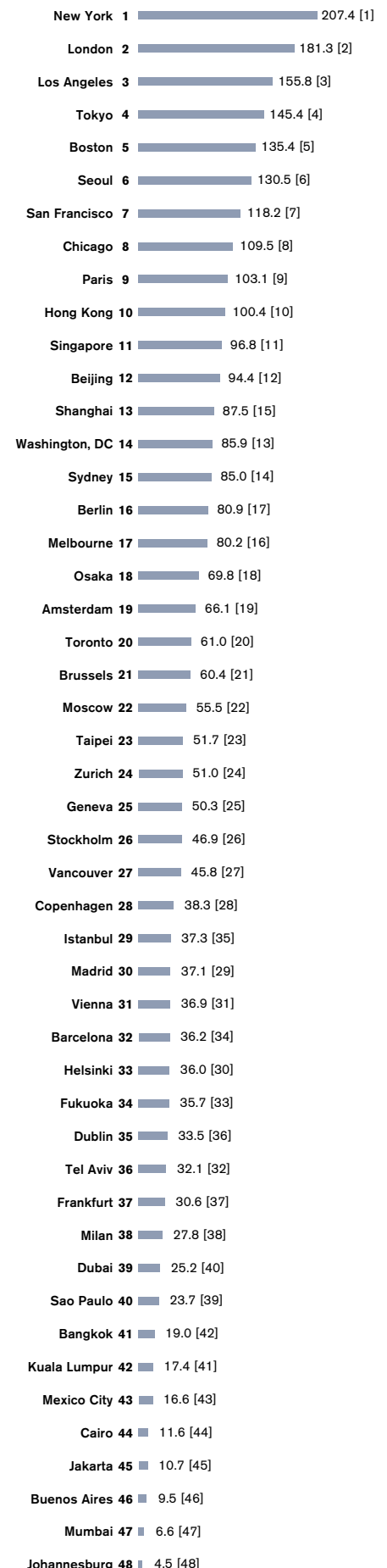
4位の東京は、「特許登録件数」は昨年に引き続き首位を維持したものの、「留学生数」、「主要科学技術賞受賞者数」、「スタートアップ数」などの複数の指標でスコアを落とす結果となり、「主要科学技術賞受賞者数」や「世界トップ大学」を強みとする5位のボストンに差を縮められる結果となった。

一方で、12位の北京、13位の上海はスコアを伸ばしており、中国都市の成長が目立った。スコアを伸ばす中国の都市が、今後上位10都市に入り込めるかが注目となる。

Number of Researchers | 研究者数



* Shaded bars represent other top 5 cities from the comprehensive ranking / * 11位以下は総合ランキング上位5都市を抽出





Cultural Interaction

文化・交流

Numbers in [] are ranks from the GPCI-2021
[]内の数値はGPCI-2021の順位



In the Cultural Interaction function, although London remained at #1, there were changes in the order of the top five cities. New York, which ranked #3 last year, overtook Paris for the first time in two years to become #2, while Dubai, which ranked #5 last year, overtook Tokyo, which had held #4 since 2017.

New York and Dubai's rise in the rankings can be attributed to their higher scores from the questionnaire survey about *Nightlife Options*. Meanwhile, Tokyo's score for *Number of Foreign Visitors* and Paris's score for *Number of International Conferences* were affected and their positions dropped from last year.

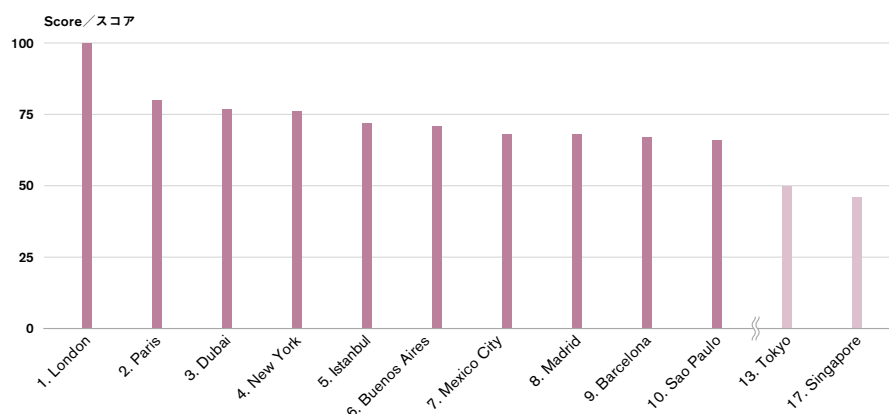
London tops the ranking for *Tourist Attractions*, but there are many Latin American cities who received high scores in the questionnaire survey and ranked in the top 10. As well as a high ranking in *Tourist Attractions*, Buenos Aires also scored highly in "Cultural Facilities", and moved up five places in the Cultural Interaction function to enter the top 10.

文化・交流分野では、首位ロンドンは変わらないものの、トップ5都市に順位変動があった。昨年3位のニューヨークが2年ぶりにパリを抜いて2位となり、昨年5位のドバイが2017年から4位を維持していた東京を追い抜いた。

ニューヨークとドバイは、アンケートの評価を取り入れた「ナイトライフ充実度」でのスコアを上げたことが順位上昇の要因に挙げられる。一方で、東京は「外国人訪問者数」の、パリは「国際コンベンション件数」のスコア減少の影響が響き、昨年より順位を落とした。

「観光地の充実度」の順位を見ると、ロンドンが首位につけているが、上位10都市には中南米の都市が多く、どの都市もアンケートの評価が高かった。特にブエノス・アイレスは、この指標に加え『文化施設』における指標の評価も高く、文化・交流分野全体の順位を5つ上げてトップ10入りを果たした。

Tourist Attractions | 観光地の充実度



* Shaded bars represent other top 5 cities from the comprehensive ranking / * 11位以下は総合ランキング上位5都市を抽出

London	1	338.9	[1]
New York	2	254.3	[3]
Paris	3	235.5	[2]
Dubai	4	226.8	[5]
Tokyo	5	210.6	[4]
Istanbul	6	195.7	[9]
Madrid	7	175.6	[11]
Berlin	8	171.6	[10]
Moscow	9	171.5	[8]
Buenos Aires	10	162.1	[15]
Singapore	11	162.0	[6]
Mexico City	12	157.7	[16]
Barcelona	13	156.2	[14]
Sao Paulo	14	149.9	[23]
Seoul	15	145.9	[13]
Amsterdam	16	144.8	[12]
Bangkok	17	131.0	[7]
Melbourne	18	124.4	[21]
Vienna	19	121.4	[17]
Beijing	20	119.4	[19]
Milan	21	118.7	[25]
Los Angeles	22	113.3	[27]
Brussels	23	112.6	[18]
Shanghai	24	112.0	[26]
Hong Kong	25	111.5	[24]
Chicago	26	106.9	[29]
Sydney	27	104.7	[22]
San Francisco	28	95.5	[28]
Osaka	29	95.0	[20]
Toronto	30	94.7	[32]
Cairo	31	87.9	[33]
Tel Aviv	32	86.7	[38]
Stockholm	33	84.3	[34]
Copenhagen	34	79.7	[31]
Johannesburg	35	79.5	[35]
Kuala Lumpur	36	79.0	[30]
Frankfurt	37	78.1	[41]
Washington, DC	38	75.9	[36]
Dublin	39	71.2	[37]
Boston	40	65.7	[39]
Mumbai	41	65.4	[42]
Jakarta	42	64.9	[48]
Vancouver	43	59.4	[40]
Taipei	44	57.3	[43]
Zurich	45	50.8	[45]
Fukuoka	46	43.6	[46]
Geneva	47	37.6	[47]
Helsinki	48	37.3	[44]



In the Livability function, last year's #1 Madrid fell to #4. Paris, which ranked #2 last year, returned to #1 for the first time since 2017. Paris scored higher in the "Cost of Living" indicator group, such as for *Housing Rent*, and was valued for its high livability. Paris also received high scores for the "Ease of Living" indicator group; it was #1 for *Number of Retail Shops* and #2 for *Number of Restaurants*. Madrid scored lower for *Workstyle Flexibility* and *Number of Restaurants*.

Cities that improved significantly include Brussels, which rose from #12 to #3, and Helsinki, which rose from #23 to #10. Both cities improved their scores for *Workstyle Flexibility*.

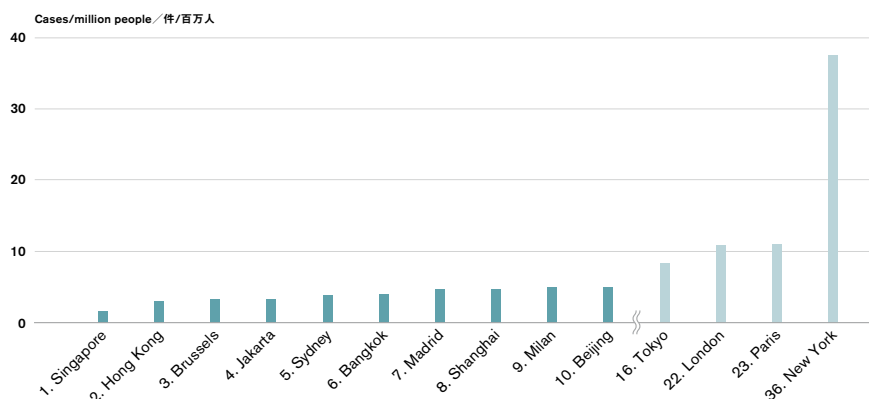
In the ranking scores for *Number of Murders*, Singapore's safety can be seen by its very low murder rate. New York, on the other hand, has a particularly high number of murders, showing a weakness in city safety. London, Tokyo and Paris all had relatively low murder rates.

居住分野では、昨年1位のマドリッドが4位に転落し、昨年2位のパリが2017年以来の1位に返り咲いた。パリは、「住宅賃料水準の低さ」など『居住コスト』でスコアを伸ばしており、居住性の高さで高評価を得た。さらに、「小売店舗の多さ」で1位、「飲食店の多さ」で2位を獲得するなど『生活利便性』でも高いスコアを獲得している。マドリッドは「働き方の柔軟性」や「飲食店の多さ」でスコアを落とした。

大きく順位を上げた都市としては、12位から3位にランクアップしたブリュッセル、23位から10位にランクアップしたヘルシンキが挙げられる。両都市ともに「働き方の柔軟性」でスコアを伸ばした。

「殺人件数の少なさ」の指標を見ると、シンガポールが低い水準であり、その治安の良さが読みとれる。一方、ニューヨークは突出して殺人件数が多く、その安全面で弱みをみせた。ロンドン、東京、パリは比較的低い水準となった。

Number of Murders | 殺人件数の少なさ



* Shaded bars represent other top 5 cities from the comprehensive ranking / * 11位以下は総合ランキング上位5都市を抽出

Paris	1	383.4	[2]
Barcelona	2	372.6	[3]
Brussels	3	370.6	[12]
Madrid	4	364.9	[1]
Milan	5	362.5	[7]
Amsterdam	6	360.0	[5]
Berlin	7	359.0	[4]
London	8	358.3	[6]
Kuala Lumpur	9	357.8	[13]
Helsinki	10	354.0	[23]
Tokyo	11	353.1	[9]
Toronto	12	352.9	[10]
Vienna	13	351.2	[20]
Stockholm	14	349.7	[19]
Melbourne	15	349.4	[16]
Buenos Aires	16	348.4	[8]
Frankfurt	17	346.8	[24]
Copenhagen	18	346.1	[14]
Osaka	19	343.5	[21]
Sydney	20	341.1	[17]
Dubai	21	338.8	[27]
Dublin	22	337.9	[18]
Zurich	23	332.7	[22]
Sao Paulo	24	331.7	[34]
Singapore	25	330.7	[31]
Taipei	26	327.8	[35]
Moscow	27	327.4	[32]
Fukuoka	28	326.6	[26]
Jakarta	29	324.9	[42]
Bangkok	30	323.7	[30]
Vancouver	31	322.8	[11]
Hong Kong	32	320.1	[33]
Geneva	33	320.0	[15]
Istanbul	34	318.4	[29]
Seoul	35	316.5	[38]
Tel Aviv	36	315.8	[28]
Cairo	37	309.3	[25]
New York	38	304.0	[40]
Los Angeles	39	302.9	[39]
San Francisco	40	300.6	[36]
Beijing	41	294.3	[41]
Boston	42	289.1	[44]
Mexico City	43	289.0	[43]
Chicago	44	287.2	[46]
Shanghai	45	282.9	[37]
Mumbai	46	275.0	[45]
Washington, DC	47	273.7	[47]
Johannesburg	48	223.2	[48]

Environment

環境

Numbers in [] are ranks from the GPCI-2021
[]内の数値はGPCI-2021の順位



In the Environment function, Scandinavian cities - Stockholm, Copenhagen and Helsinki - occupy the top three positions. In addition to their shared high ratings for *Renewable Energy Rate* and *Water Quality*, these cities received high scores for indicators such as *Air Quality* and *Commitment to Climate Action* in Stockholm, *Commitment to Climate Action* and *CO₂ Emissions per Capita* in Copenhagen, and *Air Quality* and *Urban Greenery* in Helsinki.

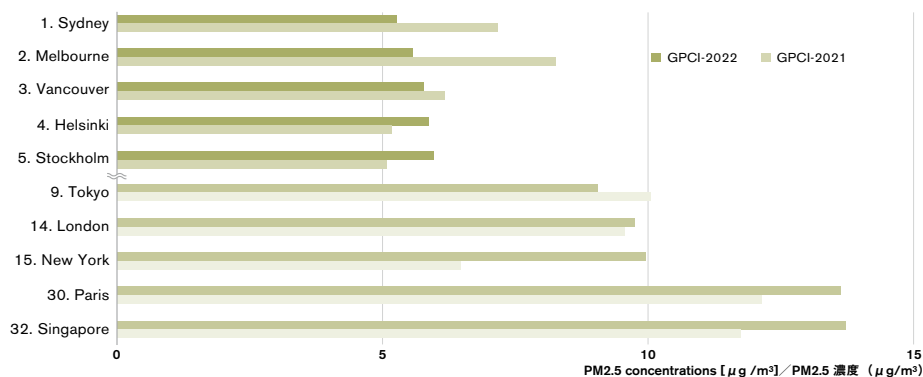
London, which had the largest improvement in the Environment function, improved its scores in multiple indicators. This included *Satisfaction with Urban Cleanliness*, *Commitment to Climate Action*, and *Comfort Level of Temperature*.

Last year, *Air Quality* improved in about 80% of the 48 target cities. However more than two years after the COVID-19 epidemic, socioeconomic activities have begun to recover and about 65% of cities showed an increase in average annual concentrations of fine particulate matter (PM2.5).

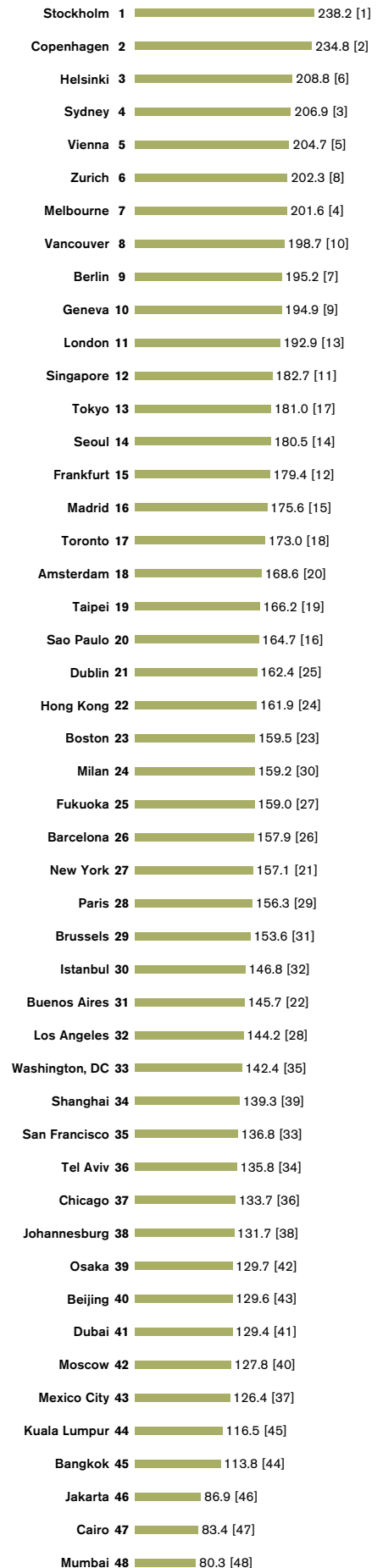
環境分野は、ストックホルム、コペンハーゲン、ヘルシンキの北欧都市がトップ3を占めた。それらの都市は、「再生可能エネルギー比率」および「水質の良好性」が共通して高評価であることに加えて、ストックホルムは「空気のきれいさ」や「環境への取り組み」、コペンハーゲンは「環境への取り組み」や「1人あたりのCO₂排出量の少なさ」、ヘルシンキは「空気のきれいさ」や「緑地の充実度」などの指標で高スコアを得た。環境分野で最も大きくスコアを伸ばしたロンドンは、「都市空間の清潔さ」、「環境への取り組み」、「気温の快適性」など、複数の指標でスコアを伸ばした。

昨年は対象48都市のうち約80%の都市で「空気のきれいさ」が向上したが、COVID-19の流行から2年以上が経過し、社会経済活動が回復し始めたことで、約65%の都市で大気中の微小粒子状物質（PM2.5）の年間平均濃度が上昇に転じる結果となった。

Air Quality | 空気のきれいさ



* Shaded bars represent other top 5 cities from the comprehensive ranking / * 6位以下は総合ランキング上位5都市を抽出



Accessibility 交通・アクセス

Numbers in [] are ranks from the GPCI-2021
[]内の数値はGPCI-2021の順位



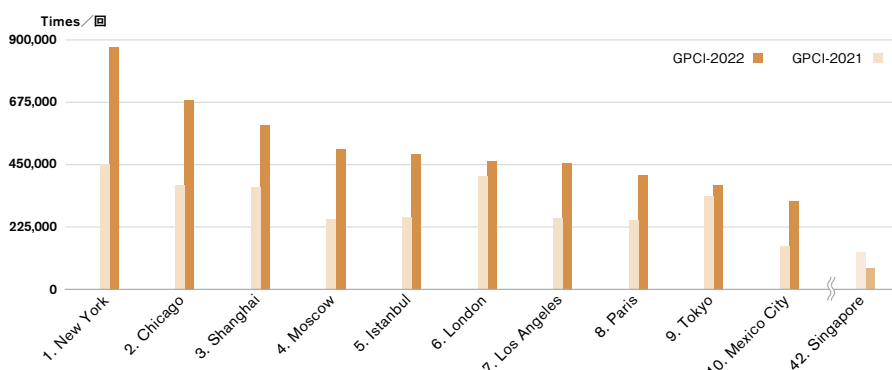
Last year, although the Accessibility function experienced many changes in ranking due to COVID-19, more than two years have now passed since the pandemic, and socioeconomic activity has begun to gradually recover, resulting in many new changes in ranking again this year. While Shanghai maintained its #1 ranking, last year's #2 Paris, #3 London, and #5 Tokyo all saw their ranks fall this year. Meanwhile Amsterdam, New York, and Frankfurt moved up in the ranking.

By indicator, although the *Number of Departures and Arrivals at Airports* dropped sharply in all target cities last year due to global travel restrictions, this year, more than 80% of cities saw an increase over last year as travel restrictions were gradually eased in many countries. New York saw the largest increase among target cities, but still remains at roughly 70% of its pre-COVID-19 level. Singapore, on the other hand, registered a further 40% decrease from last year, with the degree of recovery varying considerably among cities.

昨年、COVID-19の影響で順位変動が多く現れた交通・アクセス分野であるが、流行から2年以上が経過し、社会経済活動が徐々に回復し始めたことで、今年もまた多くの順位変動がみられた。上海は昨年に引き続き1位を維持したものの、昨年2位のパリや3位のロンドン、5位の東京は順位を落とし、逆にアムステルダム、ニューヨーク、フランクフルトが順位を上げる結果となった。

指標別にみると、「航空機の発着回数」は、昨年は世界的な渡航制限の影響により、全ての対象都市で発着回数が大きく減少したが、今年は各国において渡航制限が徐々に緩和され始めてきたことで、80%以上の都市で昨年よりも増加した。なかでもニューヨークは最も増加した都市であるが、COVID-19流行前の水準と比較すると依然として70%程度にとどまっている。一方、シンガポールは昨年よりもさらに40%以上減少しており、都市ごとに回復の度合いが大きく異なった。

Number of Arrivals and Departures at Airports | 航空機の発着回数



* Shaded bars represent other top 5 cities from the comprehensive ranking / * 11位以下は総合ランキング上位5都市を抽出

Shanghai	1	247.1	[1]
Amsterdam	2	229.3	[4]
Paris	3	225.4	[2]
New York	4	220.6	[6]
Frankfurt	5	217.8	[7]
London	6	196.6	[3]
Chicago	7	192.8	[10]
Vienna	8	191.9	[11]
Dubai	9	185.8	[9]
Tokyo	10	185.1	[5]
Singapore	11	175.3	[8]
Copenhagen	12	175.1	[15]
Barcelona	13	174.4	[16]
Madrid	14	174.2	[14]
Milan	15	171.8	[23]
Seoul	16	167.1	[12]
Moscow	17	166.8	[22]
Istanbul	18	166.7	[21]
Beijing	19	163.5	[19]
Zurich	20	162.2	[17]
Melbourne	21	159.7	[18]
Brussels	22	157.4	[26]
Berlin	23	153.5	[25]
Hong Kong	24	153.0	[13]
Helsinki	25	151.3	[28]
Los Angeles	26	146.1	[29]
Toronto	27	145.5	[20]
Boston	28	145.4	[31]
Taipei	29	136.0	[24]
Dublin	30	134.1	[37]
Fukuoka	31	134.0	[36]
San Francisco	32	133.8	[33]
Stockholm	33	133.2	[34]
Washington, DC	34	132.9	[32]
Sydney	35	132.3	[35]
Geneva	36	131.0	[42]
Mexico City	37	124.9	[41]
Cairo	38	115.1	[43]
Osaka	39	115.0	[39]
Bangkok	40	113.7	[27]
Vancouver	41	113.2	[40]
Sao Paulo	42	109.6	[44]
Kuala Lumpur	43	109.0	[30]
Tel Aviv	44	106.7	[47]
Jakarta	45	103.3	[38]
Buenos Aires	46	98.0	[46]
Johannesburg	47	92.9	[45]
Mumbai	48	89.0	[48]

Actor Evaluation

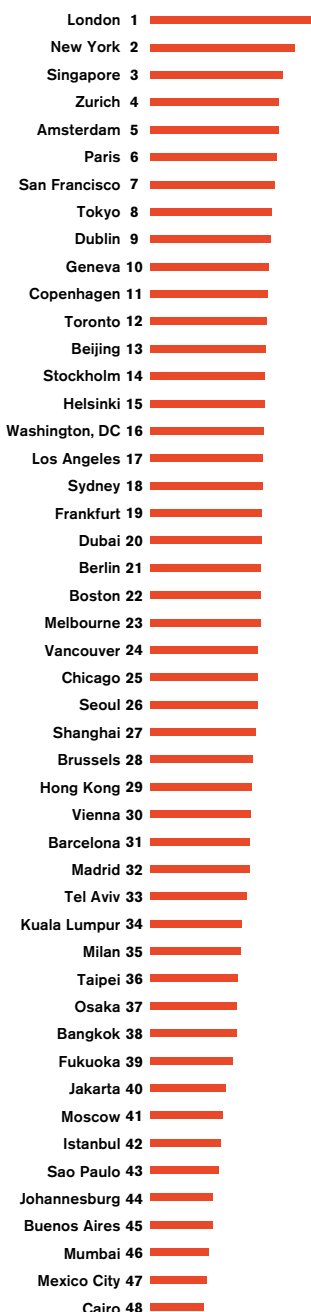
アクター視点評価

While the top 10 cities from the comprehensive ranking made their presence felt in evaluations for Corporate Executive, Highly-Skilled Worker, and Tourist, Vienna was evaluated as #1 for Resident.

経営者、高度人材、観光客の評価では、総合ランキングトップ10に入る都市が存在感を示す中で、居住者の評価ではウィーンが1位を獲得した。



Global Actor Corporate Executive [経営者]

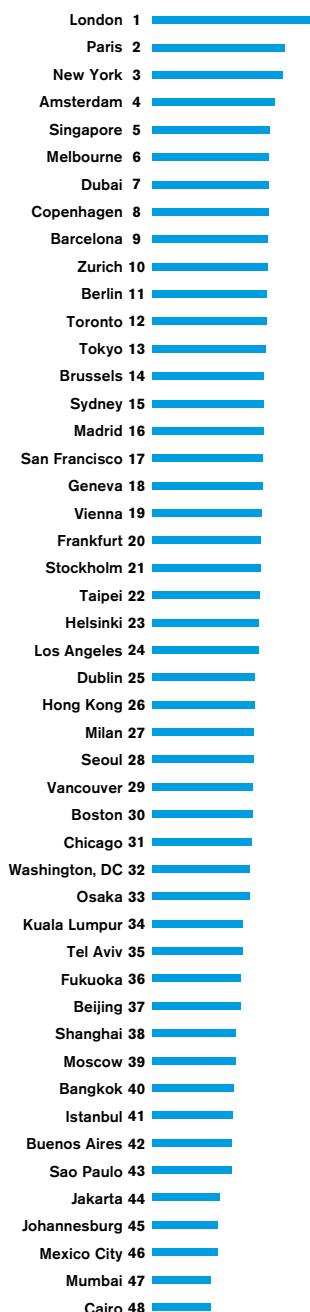


Evaluating cities from the viewpoint of Corporate Executive, the top 3 remained unchanged, while Zurich rose 3 spots from #7 to #4. Meanwhile Amsterdam, Paris, and San Francisco all dropped one spot as Zurich moved ahead. Zurich improved its scores in Economy's *Economic Freedom* and *Availability of Skilled Human Resources*. London maintained its #1 ranking this year, being evaluated highly in *Accessibility's Cities with Direct International Flights* and Economy's *Variety of Workplace Options*, demonstrating its urban attractiveness to managers. Alternatively, Hong Kong dropped considerably from #9 last year to #29. A lower evaluation in *Economic Freedom* was cited as a reason, reflecting uneasiness related to the city's social conditions.

経営者の視点で都市を評価すると、1位から3位までは昨年と変わらず、チューリッヒが昨年の7位から3つ順位を上げ、4位に位置づけた。アムステルダム、パリ、サンフランシスコがチューリッヒの躍進によって一つずつ順位を落とした。チューリッヒは、経済分野の「経済自由度」や「優秀な人材確保の容易性」でスコアを伸ばした。ロンドンは、昨年に引き続き1位を維持しており、交通アクセス分野の「国際線直行便就航都市数」、経済分野の「ワークブレイス充実度」で極めて高い評価を見せるなど、経営者に魅力的な都市運営ができていた点が評価された。一方で、香港が昨年9位から29位まで大きく順位を下げた。「経済自由度」で評価を下げたことが要因に挙げられ、不安定な社会情勢が露呈する結果となった。



Global Actor Highly-Skilled Worker [高度人材]



When evaluating cities from the viewpoint of Highly-Skilled Workers who operate regardless of nationality or borders, the top 3 cities remained unchanged, with Amsterdam ranking at #4, up from #6 last year, and Tokyo, which previously landed at #4 now falling to #13. Tokyo's fall was due to lower scores in Livability's *Workstyle Flexibility*, while Amsterdam improved its scores in the same indicator, as well as Accessibility's *Commuting Time*, showing that the ease of working was a dividing factor. Singapore moved from #8 to #5, increasing its evaluation in Economy's *Wage Level*. Madrid dropped from #5 to #16 due to drops in score for all indicators in the "Ease of Living" indicator group.

国境や国籍にこだわらず、世界を舞台に活躍する高度人材の視点で都市を評価すると、3位までは昨年と順位は変わらず、昨年6位のアムステルダムが4位にランクインし、一方、昨年4位だった東京は、13位まで順位を落とした。東京は居住分野の「働き方の柔軟性」で評価を落としたことがその要因に挙げられ、一方、アムステルダムは同指標でスコアを伸ばし、交通・アクセス分野の「通勤・通学時間の短さ」でもスコアを伸ばすなど、働きやすさの点が評価の分かれ目となった。シンガポールは8位から5位に躍進しており、経済分野の「賃金水準の高さ」で評価を上げた。昨年5位だったマドリードは16位まで順位を落としており、『生活利便性』の指標グループでの全指標のスコアの下落が影響した。

In addition to a function-specific analysis, the GPCI also carries out an evaluation of major cities from the perspectives of people managing businesses, working, touring, and living in those cities. For the evaluation, 3 Global Actors and 1 Local Actor were established and those indicators considered important by each actor were extracted from the GPCI's 70 indicators across the 6 functions. The scores for these extracted indicators were then averaged and ranked.

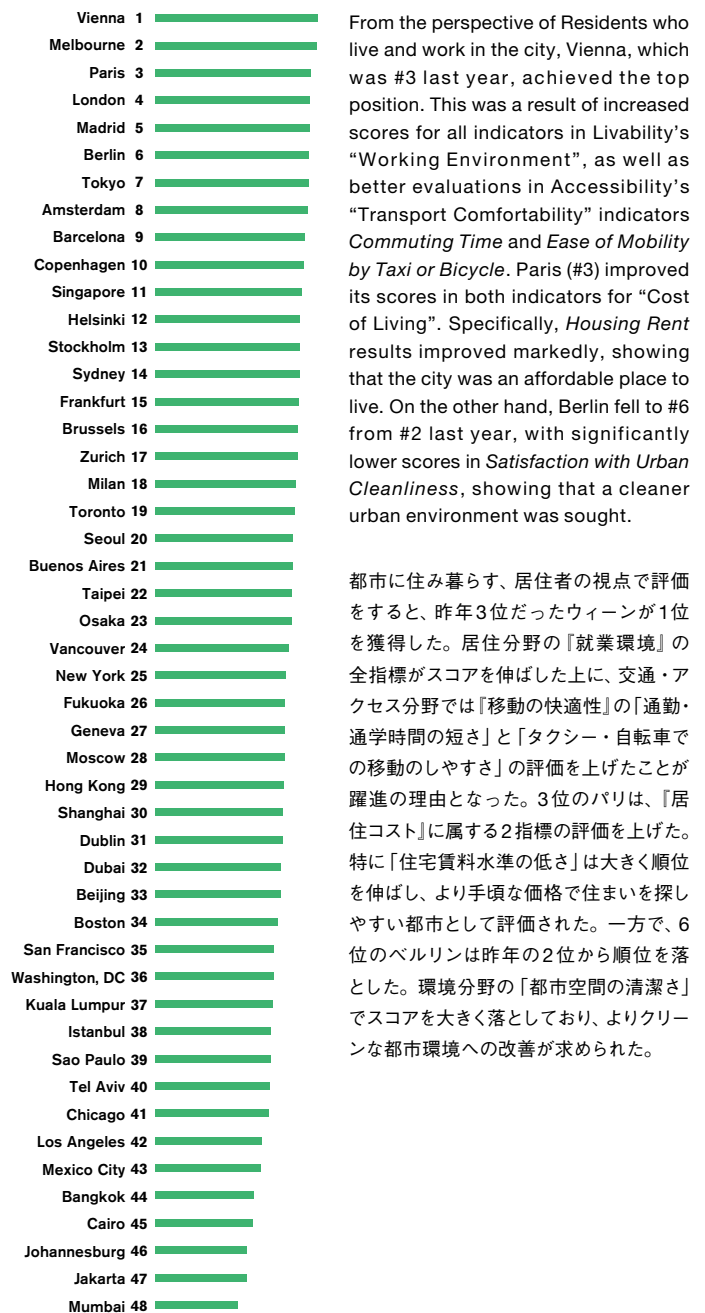
分野別の評価に加えて、GPCIでは世界の主要都市において会社を運営し、働き、観光し、暮らす人々の視点での評価も行っている。評価にあたっては、3つのグローバルアクター（経営者、高度人材、観光客）と1つのローカルアクター（居住者）を設定し、それぞれのアクターが重視する指標を、GPCIの6分野70指標の中から分野横断的に抽出。抽出された指標のスコアを平均し、順位付けを行った。



Global Actor Tourist [観光客]



Local Actor Resident [居住者]



Special Article

特集研究

FLIGHT NETWORK ANALYSIS vol.2

フライトネットワーク分析

Objectives and Methodology of the Analysis | 本分析の目的と手法

Two and a half years after the outbreak of novel coronavirus (COVID-19) in early 2020, to what extent has air traffic between major cities around the world recovered? The Mori Memorial Foundation Institute for Urban Strategies conducted a comparative analysis of air traffic in 2019 and 2022 using international flight schedule data from Schedule Analyser provided by OAG Aviation Worldwide Limited. The data obtained shows the situation as of early July 2022. The target airports are the 72 airports associated with the city codes defined by the International Air Transport Association IATA for the 48 target cities of the Global Power City Index 2022.

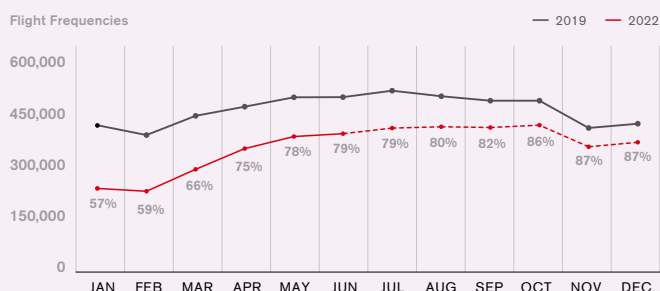
2020年初頭にはじまった新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）の流行から2年半が経過したが、世界の主要都市間の航空便の往来は、どの程度回復したのだろうか。森記念財団都市戦略研究所では、OAG Aviation Worldwide Limitedが提供する「Schedule Analyser」の国際線運行スケジュールデータを用いて、2019年と2022年の航空便運行状況の比較分析を行った。取得したデータは、2022年7月初旬時点のものである。対象の空港は、Global Power City Index 2022の対象48都市に対する、国際航空運送協会（International Air Transport Association IATA）の定める都市コードに紐づく72空港とした。

Recovery of Flight Frequencies by Area | エリア別のフライト頻度回復状況

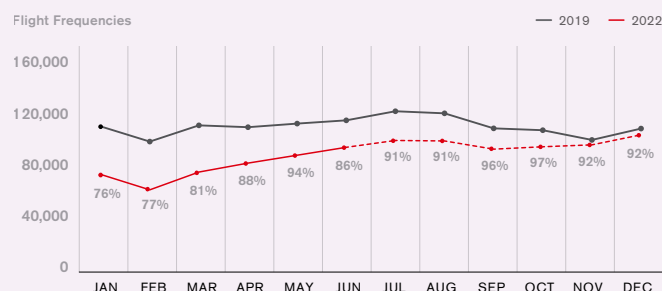
The 48 target cities air frequencies for 2019 and 2022 were divided into 4 areas; Europe, North & Latin America, Asia & Oceania and Africa & Middle East. Cities in North & Latin America and Africa & Middle East have recovered the most in relation to pre-COVID-19. There is expected to be a 90% increase in flight frequencies in December 2022 compared to the same month in 2019. Europe will also see a gradual recovery with up to 87% of flight frequencies returning. Asia & Oceania is by far the slowest to recover, with less than 50% expected to return until after October 2022. Many cities in China and other Asian countries are still under strict travel restrictions during 2022.

対象48都市をヨーロッパ、アメリカ、アジア・オセアニア、アフリカ・中東の4つのエリアに分けて、2019年と2022年のそれぞれの航空便の運行頻度（フライト頻度）を示した。COVID-19前と比べて回復の度合いが大きいのがアメリカ、アフリカ・中東の都市であり、2022年の12月には2019年の同月の90%以上の回復が見込まれている。ヨーロッパでも徐々に回復率が上昇していき、最大で87%のフライト頻度が戻ってくることがわかる。一方で、アジアの回復は大きく遅れており、10月を過ぎるまでは50%にも満たない。中国をはじめとしたアジアの都市の多くは2022年が始まってからも厳しい渡航規制が続いていることがうかがえる。

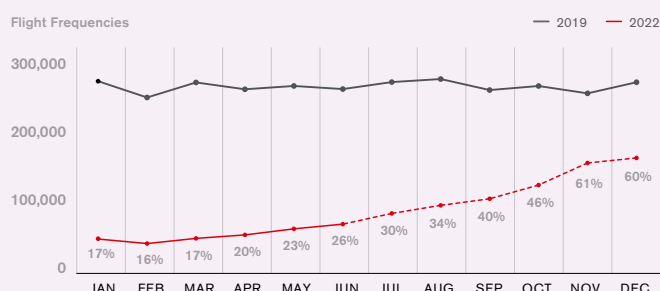
EUROPE (17 CITIES)



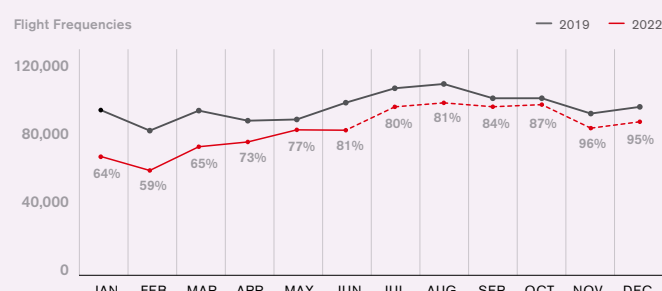
NORTH AMERICA & LATIN AMERICA



ASIA & OCEANIA (15 CITIES)



AFRICA & MIDDLE EAST (5 CITIES)

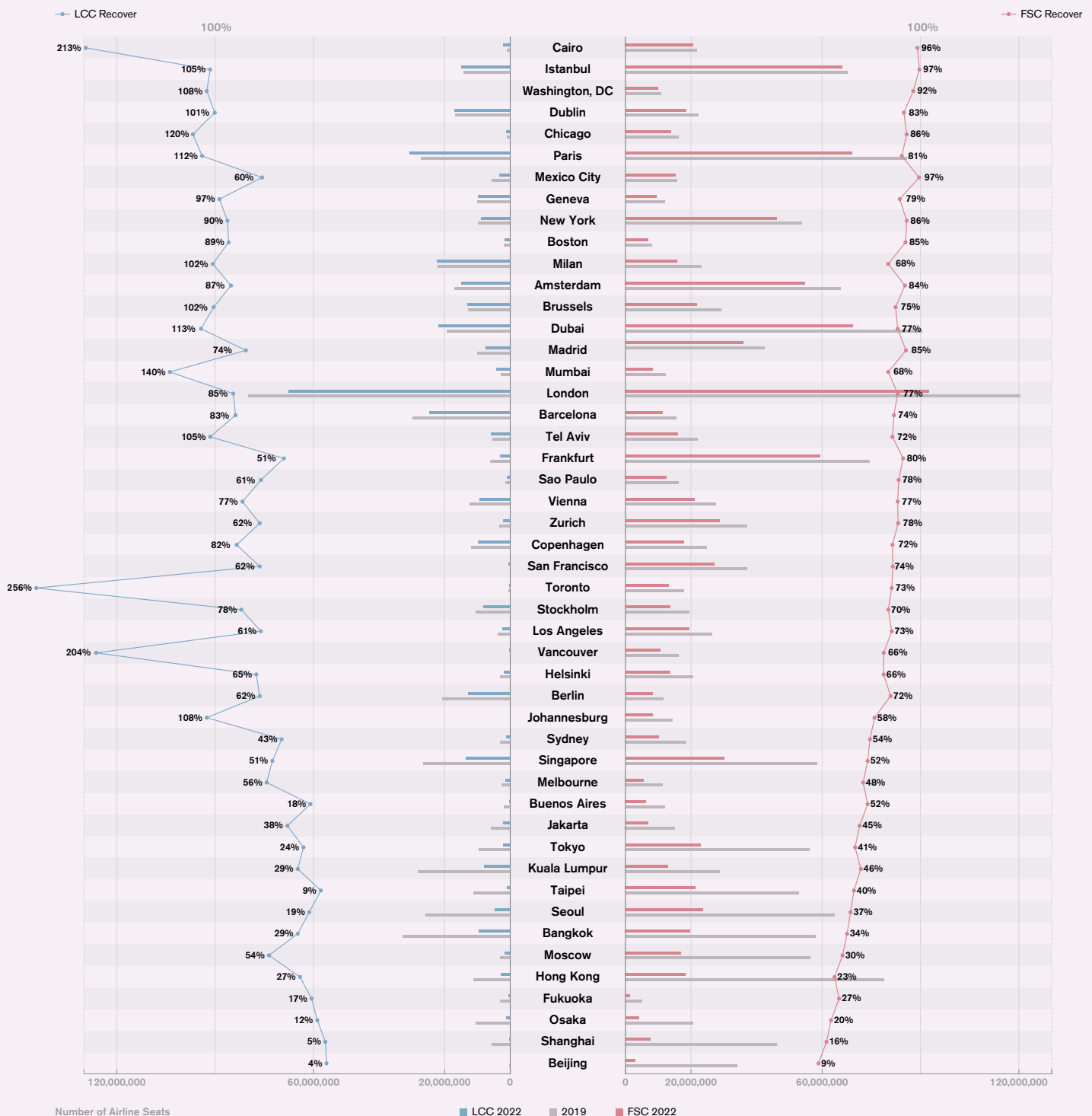


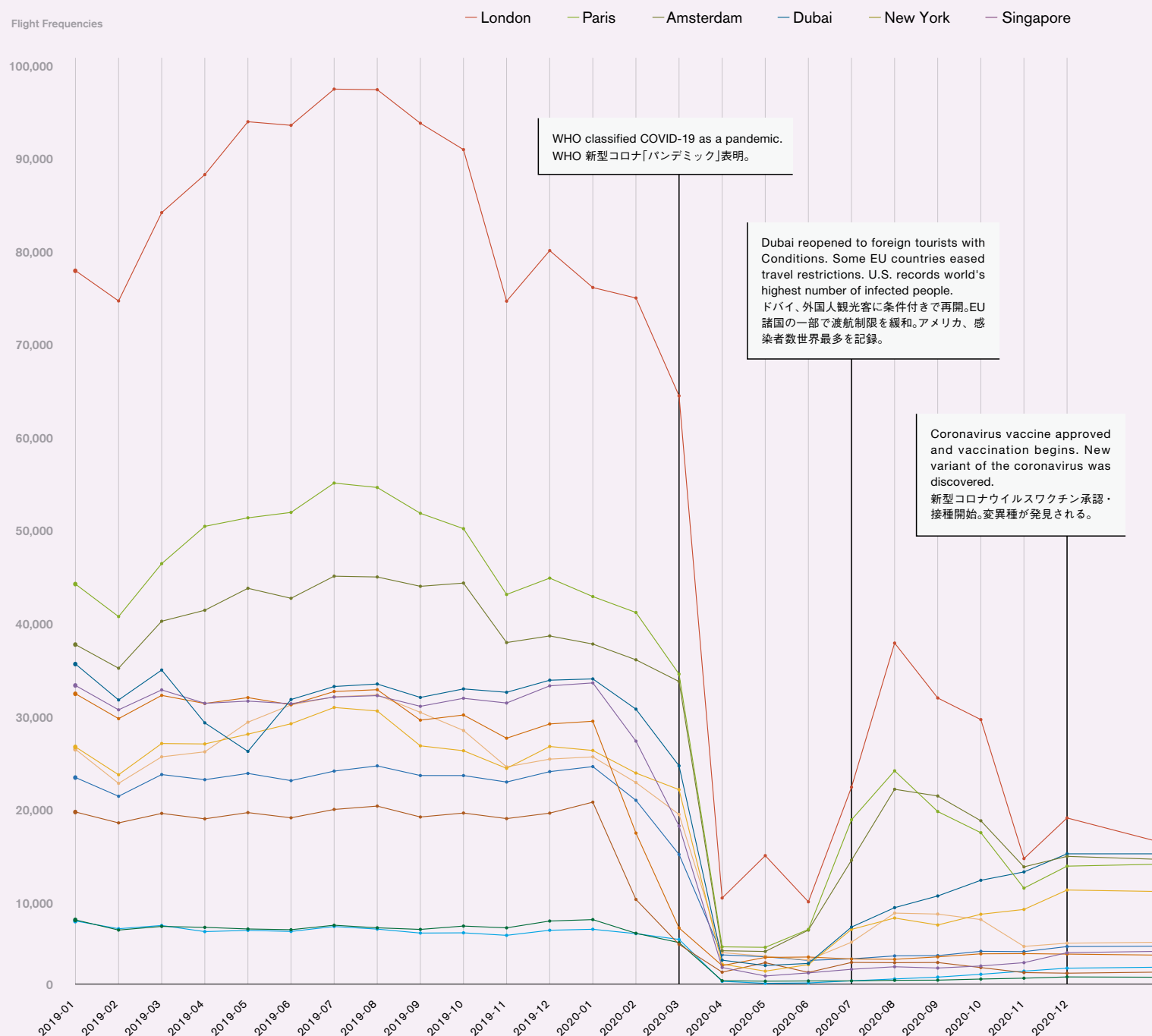
Dotted lines indicate numbers based on operational plan as of July 2022 / 点線は2022年7月時点の運行計画に基づく数を示す

Recovery of International Airline Seats in 2022 | 国際線航空便の座席数の回復状況 (2022年)

The graph below shows the total number of seats on flights to and from the 48 target cities in 2019 and 2022. The blue graph on the left shows the number of seats for Low-Cost Carriers (LCCs), which are often used for sightseeing purposes. In contrast, the red graph on the right side shows the number of seats of FSCs (Full Service Carriers), i.e., flights offering conventional passenger service, which are often used for business purposes. The cities located at the top of the graph indicate cities with higher rates of recovery in total number of seats. In FSC, no cities have exceeded their pre-COVID-19 levels. On the other hand, some cities have shown an increase in the number of seats in LCC compared to before COVID-19 levels. Paris and Dubai, for example, show growth in LCC service.

図は、2019年と2022年において、対象48都市を往来した航空便の座席数を合計したグラフである。左側の青色のグラフはLCC (Low-Cost Carrier) の座席数を示しており、観光目的の移動で使用されることが多い。それに対して、右側の赤色のグラフはFSC (Full Service Carrier) の座席数、すなわち従来型の旅客サービスを提供している航空便を示しており、ビジネス目的の利用が多い。グラフの上に位置する都市ほど、合計の座席数の回復率が高い都市を示している。FSCでは、COVID-19流行前の水準を超えた都市はない。一方で、パリやドバイでは、COVID-19流行前よりもLCCの座席数が増えていることから、これらの都市ではLCCの市場が成長していることがうかがえる。





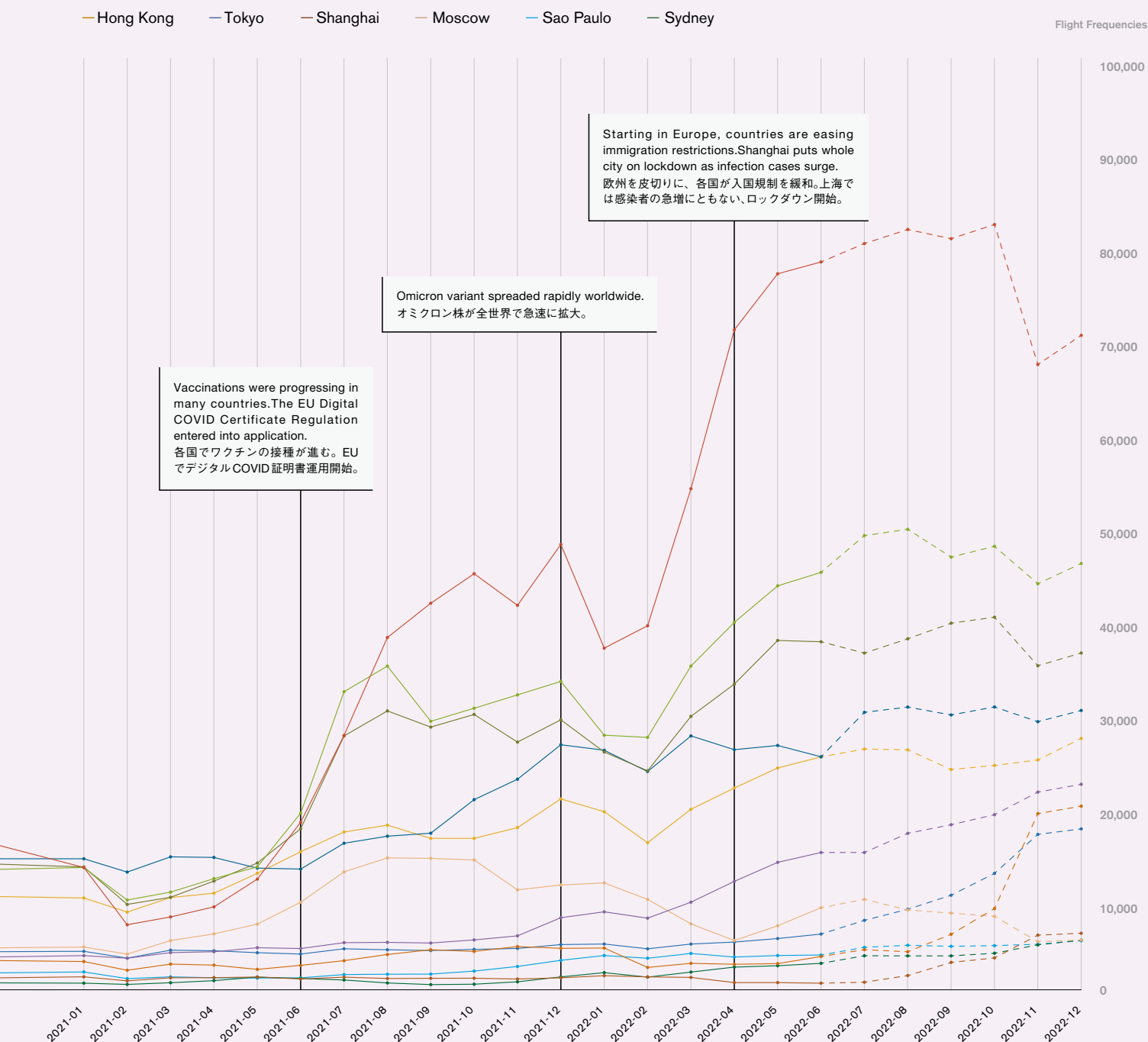
Increase/decrease in international flight frequency by month from 2019 to 2022

By tracing the changes in international flight frequencies of GPCI target cities since 2019, the responses and strategies of the cities and their countries to COVID-19 at that time can be analyzed. Dubai was the first city to resume welcoming international visitors in July 2020, and the postponed international exposition was held in October 2021. European cities saw a temporary increase in flight frequency in the summer of 2020 when travel restrictions were eased in EU countries, but the subsequent spread of the disease has led to a decline again. Cities in the U.S. and Asia did not see a significant recovery during 2020. Only measures to promote domestic travel, such as Japan's "Go to Travel" program, were implemented.

Although vaccination began in December 2021, the spread of mutant strains did not cause an immediate recovery in air travel.

International flights gradually increased after digital COVID certificates began operating in the EU in the summer of 2021, and although there was a temporary drop due to the Omicron outbreak, by the spring of 2022 the number of flights to the United States and Europe had increased. In the spring of 2022, a significant recovery in flight frequency was observed in European and U.S. cities. In Asia, on the other hand, there was no significant recovery in 2022, and the return of flight frequencies in Singapore, Hong Kong, and Tokyo was slower than in the U.S. and European cities. In Shanghai, little recovery is expected during 2022 due to the implementation of lockdowns. Moscow, beyond the impact of COVID-19, is likely to be significantly impacted by the reduction in flight operations due to the war with Ukraine.

*Legend shows cities with the most frequent flights as of December 2022, from left to right / 凡例は2022年12月時点でフライト頻度が多い都市の順に左から記載



2019年～2022年の月別の国際線フライト頻度の増減

2019年以降、GPCIの対象都市の国際線のフライト頻度の変化をたどることで、その時々都市および国のCOVID-19に対する対応と戦略が分析できる。ドバイは、2020年7月から最も早く外国人観光客の受け入れを再開した都市であり、国際博覧会も延期をしたものの、2021年10月に開催にいたった。ヨーロッパの都市では、2020年の夏にEU諸国での渡航制限を緩和したことで、一時的にフライト頻度が増えたが、その後の感染拡大を受け、再び減少に転じている。アメリカやアジアの都市は、2020年の間は大きな回復はみられず、日本の“GO TO Travel”のような国内の移動を促進する施策にとどまった。

2021年12月からワクチンの接種が開始されたものの、変異株の感染拡大により航空便のフライト頻度の回復はすぐには起きなかった。2021年の夏、EUでデジタルCOVID証明書の運用が始まってから、徐々に国際便の運航が増え、オミクロン株の流行で一時的に落ち込んだも

の、2022年の春には欧米の都市においてフライト頻度の大きな回復が見られた。一方で、アジアでは2022年を迎えても大きな回復は見られず、シンガポール、香港、東京におけるフライト頻度の戻りは欧米都市と比べて鈍い。上海では、ロックダウンの実施により、2022年中の回復はほとんど見込まれていない。モスクワは、COVID-19はもちろんのこと、ロシアによるウクライナへの軍事侵攻の影響で、航空便の運行が大きく減少していると考えられる。

Function 分野	Indicator Group 指標 グループ	ID	Indicator 指標	Definition 定義
Economy 経済	Market Size 市場の規模	1	Nominal GDP GDP	Nominal GDP of the target city. (The data year selected is that in which all cities can be compared in the same year). 対象都市の名目 GDP (全都市を同じ年次で比較可能な年次値を採用)。
		2	GDP per Capita 1人あたり GDP	Nominal GDP per capita of the target city (The data year selected is that in which all cities can be compared in the same year). 対象都市の人口1人あたりの名目 GDP。(全都市を同じ年次で比較可能な年次値を採用)。
	Market Attractiveness 市場の魅力	3	GDP Growth Rate GDP 成長率	Compound Annual Growth Rate (CAGR) of real GDP for the target city for the last 5 years.(The data year selected is that in which all cities can be compared in the same year). 対象都市における実質 GDP の直近 5 年間の年平均成長率。(全都市を同じ年次で比較可能な年次値を採用)。
		4	Economic Freedom 経済自由度	Score of the country of the target city in the Heritage Foundation's "Index of Economic Freedom". Heritage Foundation の "Index of Economic Freedom" における対象都市が属する国のスコア。
	Economic Vitality 経済集積	5	Stock Market Capitalization 証券取引所の株式時価総額	Aggregate domestic market capitalization for the stock exchanges located in the target city from World Federation of Exchanges' "Domestic Market Capitalization". World Federation of Exchanges の "Domestic Market Capitalization" における対象都市に立地する取引所の国内時価総額。
		6	World's Top 500 Companies 世界トップ 500 企業	Total score (determined by revenue) of companies located in the target city that feature in Fortune's "Fortune Global 500". Fortune の "Fortune Global 500" でランクインした企業のうち、対象都市に立地する企業を総売上高に応じて点数化したスコア。
	Human Capital 人的集積	7	Total Employment 従業者数	Total employment in the target city. 対象都市の従業者数。
		8	Employees in Business Support Services ビジネスサポート人材の多さ	Percentage of employees in the target city working in industries such as finance, insurance services, real estate services, professional services, business services, and science and technology services. 対象都市におけるビジネスサポート業種(金融、保険、不動産、事務、科学技術などの各種サービス業)の従業者数の対象都市の従業者数に対する割合。
	Business Environment ビジネス環境	9	Wage Level 賃金水準の高さ	Average of the indexed values of the following data: (1)Wage level (gross annual salary, with New York indexed as 100) of the target city given in UBS' "Prices and Earnings", (2) Value of "Average Monthly Net Salary (After Tax)" for the target city in Numbeo's "Cost of Living". 以下のデータを指数化したものの平均値：① UBS の "Prices and Earnings" における対象都市の賃金水準(税引後の年間総収入)のニューヨークを 100 としたときの値、② Numbeo の "Cost of Living" における対象都市の平均月給(税引後)。
		10	Availability of Skilled Human Resources 優秀な人材確保の容易性	Average of the indexed values of the following data: (1) Average of the 8 indicators of the country of the target city related to the ease of securing human resources in INSEAD's "Global Talent Competitiveness Index", (2) Average of the 2 indicators of the target city related to the ease of securing human resources in INSEAD's "Global Talent Competitiveness Index - City and Regions", (3) Score of the target city in EF Education First's "English Proficiency Index". 以下のデータを指数化したものの平均値：① INSEAD の "Global Talent Competitiveness Index" における対象都市が属する国の優秀な人材確保の容易性に関する 8 指標の平均スコア、② INSEAD の "Global Talent Competitiveness Index - City and Regions" における対象都市の優秀な人材確保の容易性に関する 2 指標の平均スコア、③ EF Education First の "English Proficiency Index" における対象都市の英語能力スコア。
		11	Variety of Workplace Options ワークプレイス充実度	Average of the indexed values of the following data: (1) Number of coworking facilities located in target cities according to Coworker.com, (2) Fixed broadband speeds produced by Speedtest.net by Ookla. 以下のデータを指数化したものの平均値：① Coworker.com に掲載されている対象都市のコワーキング施設数、② Ookla が提供する Speedtest.net に掲載されている対象都市の固定ブロードバンドの通信速度。
	Ease of Doing Business ビジネスの容易性	12	Corporate Tax Rate 法人税率の低さ	Corporate tax rate for the target city or the country of the target city in KPMG's "Corporate Tax Rates Table". KPMG の "Corporate Tax Rates Table" における対象都市もしくは対象都市が属する国の法人税率。
		13	Political, Economic and Business Risk 政治・経済・商機のリスクの低さ	Average of the indexed values of the following data: (1) Average of the 10 indicators related to ease of doing business for the target city or the country of the target city in the World Bank's "Doing Business", (2) Moody's long-term credit rating for the country risk ceiling of foreign currency for the country of the target city. 以下のデータを指数化したものの平均値：① World Bank の "Doing Business" における対象都市もしくは対象都市が属する国のビジネスの容易性に関する 10 指標の平均スコア、② Moody's による対象都市が属する国の外貨建カントリーシーリングの長期格付け。
R & D 研究・開発	Academic Resources 研究集積	14	Number of Researchers 研究者数	Number of researchers in the target city estimated pro rata from the number of employees in the country and target city in the UNESCO Institute of Statistics' "UIS Statistics". UNESCO Institute of Statistics の "UIS Statistics" における対象都市が属する国の研究者数を国と対象都市の従業者数の比率で按分して推計した人数。
		15	World's Top Universities 世界トップ大学	Ranking score determined from the rank of universities located within 50 km of the center of the target city that are in the top 1000 of Times Higher Education's "World University Rankings". Times Higher Education の "World University Rankings" で 1000 位以内にランクインした大学のうち、対象都市の中心点から 50 km 圏内に所在する大学を順位に応じて点数化したスコア。
	Research Environment 研究環境	16	Research and Development Expenditure 研究開発費	Research and development expenditure in the country of the target city estimated pro rata from the number of employees in the country and target city listed under the UNESCO Institute of Statistics' "UIS Statistics". UNESCO Institute of Statistics の "UIS Statistics" における対象都市が属する国の研究開発費を国と対象都市の従業者数の比率で按分して推計した額。
		17	Number of International Students 留学生数	Number of international students attending universities estimated from the number of students and the percentage of international students of each university located within 50 km of the city center of the target city that are in the top 1000 of Times Higher Education's "World University Rankings". Times Higher Education の "World University Rankings" で 1000 位以内にランクインした大学のうち、対象都市の中心点から 50 km 圏内に所在する大学の生徒数と留学生割合から推計した対象都市における留学生数。
		18	Academic Performance 学力の高さ	Average score of all subjects for the country of the target city in the OECD's "Programme for International Student Assessment (PISA)". OECD の "Programme for International Student Assessment (PISA)" における対象都市が属する国の全科目平均得点。
	Innovation イノベーション	19	Number of Patents 特許登録件数	Number of registered patents estimated pro rata from the number of employees in the country and target city based on averages for the last 10 years from World Intellectual Property Organization's "WIPO IP Statistics Data Center". World Intellectual Property Organization の "WIPO IP Statistics Data Center" における対象都市が属する国の特許登録数の直近 10 年間の平均値を国と対象都市の従業者数の比率で按分して推計した数。

Function 分野		Indicator Group 指標グループ	ID	Indicator 指標	Definition 定義	<div>  Indicators using questionnaires アンケート結果を用いている指標 </div>
研究・開発	R & D	イノベーション	20	Winners of Prizes in Science and Technology 主要科学技術賞受賞者数	Total points awarded to the target city for number of recipients within the last 20 years of the major science and technology-related awards (Nobel Prize, Balzan Prize, Crafoord Prize, Nevanlinna Prize, and Fields Medal) based on the university or research institute (located within 50 km of the city center) with which they were affiliated at the time of receiving the award. Points are weighted based on the year in which the prize was awarded. 主要科学技術賞（ノーベル賞、バルザン賞、クラフォード賞、ネヴァンリンナ賞、フィールズ賞）の直近20年間の受賞者のうち、受賞当時の在籍機関が対象都市の中心点から50km圏内に所在する受賞者を受賞経年数に応じて点数化したスコア。	
			21	Number of Startups スタートアップ数	The average number of startups founded in the target city in the last 3 years according to Crunchbase. Crunchbaseに掲載されている対象都市で起業されたスタートアップ数の直近3年間の平均値。	
文化・交流	Cultural Interaction	発信力	22	Number of International Conferences 国際コンベンション件数	Number of international conferences held in the target city listed in the Union of International Associations' "Yearbook of International Organizations". Union of International Associationsの"Yearbook of International Organizations"における対象都市で開催された国際会議件数。	
			23	Number of Cultural Events 文化イベント開催件数	Average of the indexed values of the following data: (1) Number of points awarded to the target city for hosting global events such as the Olympics, World Expositions, and FIFA World Cups in the last 20 years according to their size and year in which they were hosted, (2) Average number of events held in the target city in the last 3 years listed in Columbus Travel Media's "World Travel Guide". 以下のデータを指数化したものの平均値：①世界的な文化イベント（オリンピック、万国博覧会、FIFAワールドカップ）のうち、直近20年間に対象都市で開催されたイベントを規模および開催経年数に応じて点数化したスコア、②Columbus Travel Mediaの"World Travel Guide"における対象都市で開催された文化イベント数の直近3年間の平均値。	
			24	Cultural Content Export Value コンテンツ輸出額	Average of the indexed values of the following data (weighted 1:2): (1) Export value of Printed Books and Optical Media estimated pro rata from the proportion of GDP for the country and target city according to the International Trade Center's "International Trade Statistics", (2) Export value of Audiovisual and Related Services estimated pro rata from the proportion of GDP for the country and target city according to the International Trade Center's "International Trade Statistics". 以下のデータを指数化したものを1:2で重み付けした平均値：①International Trade Centerの"International Trade Statistics"における対象都市が属する国の書籍および光学メディアの国別輸出額を国と対象都市のGDPの比率で按分して推計した額、②International Trade Centerの"International Trade Statistics"における対象都市が属する国の視聴覚および関連サービスの国別輸出額を国と対象都市のGDPの比率で按分して推計した額。	
			25	Art Market Environment アート市場環境	Average of the indexed values of the following data: (1) Score determined by the rank of contemporary artists based in the target city from the living artists ranked according to total sales over a period of one year in Artprice.com's "Top 500 artists by auction turnover", (2) Number of art galleries listed in Artnet.com's "Gallery Network", (3) Number of artworks seached by "Artwork Location" listed on Artsy.net 以下のデータを指数化したものの平均値：①Artprice.comの"Top 500 artists by auction turnover"にランクインした対象都市を活動拠点としている作家（存命）を順位に応じて点数化したスコア、②Artnet.comの"Gallery Network"に掲載されている対象都市のギャラリー数、③Artsy.netの「作品所在地」で検索された作品数	
			26	Tourist Attractions 観光地の充実度	Average of the indexed values of the following data: (1) Number of tourist attractions listed in TripAdvisor with more than 100 reviews and located within 10 km of the center of the target city, (2) Number of days required for a foreign visitor to visit the major tourist attractions in the target city according to the Resident Questionnaire. 以下のデータを指数化したものの平均値：①TripAdvisorに掲載されている対象都市の中心点から10km圏内に所在する観光スポット数（レビュー数100以上）、②居住者アンケートより、外国人訪問者が対象都市の主な観光スポットを回るのに要する日数。	
		観光資源	27	Proximity to World Heritage Sites 世界遺産への近接性	Total points awarded based on the size and type of UNESCO World Heritage Sites located within 100 km of the center of the target city. UNESCOによるユネスコ世界遺産のうち、対象都市の中心点から100 km圏内に所在する世界遺産を種別および面積に応じて点数化したスコア。	
			28	Nightlife Options ナイトライフ充実度	Average of the indexed values of the following data: (1) Number of nightlife attractions listed in TripAdvisor with more than 10 reviews, (2) Influence level of nightlife spots as a major reason for visiting the target city according to the Resident Questionnaire. 以下のデータを指数化したものの平均値：①TripAdvisorに掲載されている対象都市のナイトライフスポット数（レビュー数10以上）、②居住者アンケートより、観光客がナイトライフスポットを対象都市の訪問の目的として感じている度合い。	
			29	Number of Theaters 劇場・コンサートホール数	Average of the following values: (1) Number of theaters and concert halls listed in TripAdvisor, (2) Number of theaters and concert halls listed in OpenStreetMap located within 10km of the center of the target city. 以下のデータの平均値：①TripAdvisorに掲載されている対象都市の劇場・コンサートホール数、②OpenStreetMapに掲載されている対象都市の中心点から10km圏内に所在する劇場・コンサートホール数。	
		文化施設	30	Number of Museums 美術館・博物館数	Number of museums listed in De Gruyter Saur's "Museums of the World". De Gruyter Saurの"Museums of the World"に掲載されている対象都市の美術館・博物館数。	
			31	Number of Stadiums スタジアム数	Number of stadiums listed in World Stadiums with a capacity of more than 10,000 people. Stadiums for universities and other educational facilities are excluded. World Stadiumsに掲載されている対象都市のスタジアム数（収容人数10,000人以上、大学など教育施設構内のスタジアムは除く）。	
			32	Number of Hotel Rooms ホテル客室数	Total number of hotel rooms located within 10km of the city center displayed on Hotels.com. Hotels.comに掲載されている対象都市の中心点から10km圏内に所在するホテルの総客室数。	
		観光環境	33	Number of Luxury Hotel Rooms ハイクラスホテル客室数	Total number of 5 star hotel rooms located within 10km of the city center displayed on Hotels.com. Hotels.comに掲載されている対象都市の中心点から10km圏内に所在する5つ星ホテルの総客室数。	
			34	Attractiveness of Shopping Options 買物の魅力	Average of the indexed values of the following data: (1) The total value of ratings for all shops & malls located in the target city as listed on TripAdvisor, (2) Influence level of shopping as a major reason for visiting the target city according to the Resident Questionnaire. 以下のデータを指数化したものの平均値：①TripAdvisorに掲載されている対象都市のショップ・モールの5段階評価の数字の合算値、②居住者アンケートより、観光客が買物の魅力を対象都市の訪問の目的として感じている度合い。	
			35	Attractiveness of Dining Options 食事の魅力	Average of the indexed values of the following data: (1) Number of restaurants located within 10 km from the city center in the target city in La Liste's "World's Top 1000 Restaurants", (2) Influence level of cuisine or dining as a major reason for visiting the target city according to the Resident Questionnaire. 以下のデータを指数化したものの平均値：①La Listeの"World's Top 1000 Restaurants"でランクインしたレストランのうち、対象都市の中心点から10km圏内に所在するレストラン数、②居住者アンケートより、観光客が食事の魅力を対象都市の訪問の目的として感じている度合い。	

Function 分野	Indicator Group 指標 グループ	ID	Indicator 指標	Definition 定義
文化・交流	International Interaction 外国人受入実績	36	Number of Foreign Residents 外国人居住者数	Number of registered foreign people or residents without citizenship in the country of the target city. 対象都市の外国人居住者数もしくは市民権を持たない居住者数。
		37	Number of Foreign Visitors 外国人訪問者数	Annual number of foreign visitors to the target city. (The data year selected is that in which all cities can be compared in the same year). 対象都市を1年間に訪問した外国人訪問者数(全都市を同じ年次で比較可能な年次値を採用)。
居住	Working Environment 就業環境	38	Total Unemployment Rate 完全失業率の低さ	Total unemployment rate in the target city. 対象都市の完全失業率。
		39	Total Working Hours per Capita 1人あたりの総労働時間の短さ	Annual working hours per person for the target city. 対象都市の1人あたりの年間総労働時間。
		40 📌	Workstyle Flexibility 働き方の柔軟性	Ease of working flexibly at the workplace in the target city according to the Resident Questionnaire. 居住者アンケートより、対象都市における職場での働き方の柔軟性の度合い。
	Cost of Living 居住コスト	41	Housing Rent 住宅賃料水準の低さ	Average rent for 1 - and 3 -bedroom apartments located in the target city center and outside of the center in Numbeo's "Cost of Living". Numbeoの"Cost of Living"における、対象都市の中心部と中心部以外に位置する1ベッドルームおよび3ベッドルームのアパートの平均家賃。
		42	Price Level 物価水準の低さ	Average of the indexed values of the following data: (1) Indexed scores based on the prices of 4 items (Food , Clothes, Transportation, Personal Care) in Expatistan.com, (2) Prices excl. Rent (with New York indexed as 100) given in UBS' "Prices and Earnings". 以下のデータを指数化したものの平均値: ①Expatistan.comにおける4項目(食料品、衣類、交通、日用品)の価格をもとに算出したスコア、②UBSの"Prices and Earnings"における対象都市の物価(住宅賃料を除く)のニューヨークを100としたときの値。
	Security and Safety 安全・安心	43	Number of Murders 殺人件数の少なさ	Number of murders (acknowledged) per year per population of one million in the target city. 対象都市の人口100万人あたりの年間殺人事件発生(認知)件数。
		44	Economic Risk of Natural Disaster 自然災害の経済的リスクの少なさ	Share of Average Annual GDP for "GDP at Risk" in Lloyd's "Lloyd's City Risk Index". Lloyd'sの"Lloyd's City Risk Index"における対象都市のGDPリスク量の対平均年間GDP比。
	Well-Being 生活良好性	45	Life Expectancy 平均寿命	Average life expectancy for the country of the target city listed in the World Health Organization's "World Health Statistics". World Health Organizationの"World Health Statistics"における対象都市が属する国の平均寿命。
		46	Social Freedom and Equality 社会の自由度・平等さ	Average of the indexed values of the following data: (1) Score for the country of the target city listed in Transparency International's "Corruption Perceptions Index", (2) Score for the country of the target city listed in Freedom House's "Freedom in the World", (3) Score for the country of the target city listed in Reporters without Borders' "World Press Freedom Index", (4) Score for the country of the target city listed in World Economic Forum's "Global Gender Gap Report". 以下のデータを指数化したものの平均値: ①Transparency Internationalの"Corruption Perceptions Index"における対象都市が属する国のスコア、②Freedom Houseの"Freedom in the World"における対象都市が属する国のスコア、③Reporter without Bordersの"World Press Freedom Index"における対象都市が属する国のスコア、④World Economic Forumの"Global Gender Gap Report"における対象都市が属する国のスコア。
		47	Risk to Mental Health メンタルヘルス水準	Average of the indexed values of the following data: (1) Total value of the indexed score YLDs (the number of years lost due to illness or disorder) based only on acquired mental illnesses for the country of the target city listed in the World Health Organization's "Global Health Estimates", (2) Suicide rates per 100 ,000 population for the country of the target city in the World Health Organization's "Global Health Observatory". 以下のデータを指数化したものの平均値: ①World Health Organizationの"Global Health Estimates"における対象都市が属する国の後天的な精神疾患による障害共存年数(病的状態、障害により失われた年数)、②World Health Organizationの"Global Health Observatory"における対象都市が属する国の人口10万人あたりの自殺者数。
	Ease of Living 生活利便性	48	Number of Medical Doctors 医師数	Number of medical doctors per one million people estimated pro rata from the number of employees in the country and target city based on the average number of medical doctors in the country listed in the OECD's "Health Statistics" and the WHO's "Global Health Observatory". OECDの"Health Statistics"およびWHOの"Global Health Observatory"における対象都市が属する国の医師数の平均値を国と対象都市の従業者数の比率で按分して推計した人口100万人あたりの医師数。
		49	ICT Readiness ICT環境の充実度	Indexed score of the 34 indicators of the country of the target city related to ICT infrastructure for resident, business, and government services in the Portulans Institute's "Networked Readiness Index 2020". Portulans Instituteの"Networked Readiness Index 2020 "における対象都市が属する国の個人、ビジネス、行政サービスにおけるICT環境に関する34指標を同調査と同じ方法で指数化した値。
		50 📌	Number of Retail Shops 小売店舗の多さ	Average of the indexed values of the following data: (1) Number of retail shops listed in OpenStreetMap located within 10km of the center of the target city, (2) Number of retail shops located within a 10-minute walk in the target city according to the Resident Questionnaire. 以下のデータを指数化したものの平均値: ①OpenStreetMapに掲載されている対象都市の中心点から10km圏内に所在する小売店舗数、②居住者アンケートより、対象都市で徒歩10分圏内に所在する小売店舗数。
		51 📌	Number of Restaurants 飲食店の多さ	Average of the indexed values of the following data: (1) Number of restaurants listed in OpenStreetMap located within 10km of the center of the target city, (2) Number of restaurants located within a 10-minute walk in the target city according to the Resident Questionnaire. 以下のデータを指数化したものの平均値: ①OpenStreetMapに掲載されている対象都市の中心点から10km圏内に所在するレストラン数、②居住者アンケートより、対象都市で徒歩10分圏内に所在するレストラン数。
環境	Sustainability 持続可能性	52	Commitment to Climate Action 環境への取り組み	Average of the indexed values of the following data: (1) Number of commitments for the target city based on data from the United Nations Framework Convention on Climate Change's "Non-state Actor Zone for Climate Action (NAZCA)", (2) Percentage of GHG emissions reduction target of the target city divided by the number of years from the baseline year to the target year. 以下のデータを指数化したものの平均値: ①United Nations Framework Convention on Climate Change(気候変動に関する国際連合枠組条約)による"Non-state Actor Zone for Climate Action (NAZCA)"に掲載されている対象都市のアクション数、②対象都市の温室効果ガス排出削減目標を基準年から目標年までの年数で除した1年あたりの削減目標率。

Function 分野	Indicator Group 指標 グループ	ID	Indicator 指標	Definition 定義	☑ Indicators using questionnaires アンケート結果を用いている指標
環境 Environment	持続可能性 Sustainability	53	Renewable Energy Rate 再生可能エネルギー比率	Percentage of renewable energy supply used versus the total primary energy supply for the country of the target city listed in the International Energy Agency's "IEA Atlas of Energy". International Energy Agencyの"IEA Atlas of Energy"における対象都市が属する国の総一次エネルギー供給量に対する再生可能エネルギーの供給量の比率。	
		54	Waste Recycle Rate リサイクル率	Average percentage of municipal waste generated that is recycled in the country of the target city listed in the OECD's "Environment Statistics" and the United Nations Statistics Division's "Environmental Indicators". OECDの"Environment Statistics"およびUnited Nations Statistics Divisionの"Environmental Indicators"における対象都市が属する国の一般ごみのリサイクル率の平均値。	
	空気環境 Air Quality and Comfort	55	CO ₂ Emissions per Capita 1人あたりのCO ₂ 排出量の少なさ	Volume of CO ₂ emissions estimated pro rata from the proportion of GDP for the country and target city in the International Energy Agency's "CO ₂ Emissions from Fuel Combustion" divided by the city's population. International Energy Agencyの"CO ₂ Emissions from Fuel Combustion"における対象都市が属する国のCO ₂ 排出量を国と対象都市のGDPの比率で按分して推計した、対象都市1人あたりのCO ₂ 排出量。	
		56	Air Quality 空気のきれいさ	Annual mean PM2.5 concentrations in target cities from IQAir's "World's most polluted cities (PM2.5)". IQAirの"World's most polluted cities (PM2.5)"における対象都市のPM2.5の年間平均濃度。	
		57	Comfort Level of Temperature 気温の快適性	3-year average amount by which the target city's apparent temperature, calculated from weather data from Raspisaniye Pogodi Ltd.'s "Weather in the World", deviates from the ideal temperature range (15-25°C). Raspisaniye Pogodi Ltd.の"Weather in the World"に掲載されている対象都市の直近3年間の気象データから算出した体感温度の快適な温度(15~25°C)からの乖離度を集計した値。	
	都市環境 Urban Environment	58	Water Quality 水質の良好性	Score of "Water Quality" for the target city in Numbeo's "Pollution". Numbeoの"Pollution"における対象都市の"Water Quality"のスコア。	
		59	Urban Greenery 緑地の充実度	Average of the indexed values of the following data: (1) Score of "Quality of Green and Parks" for the target city in Numbeo's "Pollution", (2) Green Coverage Proportion for the target city according to estimates based on values obtained from satellite imagery. 以下のデータを指数化したものの平均値: ①Numbeoの"Pollution"における対象都市の"Quality of Green and Parks"のスコア、②衛星画像をもとに推計した対象都市における緑被率。	
		60	Satisfaction with Urban Cleanliness 都市空間の清潔さ	Cleanliness of streets and outdoor spaces in the target city according to the Resident Questionnaire. 居住者アンケートより、対象都市の街路や屋外空間が清潔に保たれているかどうかの度合い。	
交通・アクセス Accessibility	国際ネットワーク International Network	61	Cities with Direct International Flights 国際線直行便就航都市数	Number of cities from which direct, regular service passenger flights depart or arrive at the target city's airports cited in the OAG's "Schedule Analyser". OAGの"Schedule Analyser"における対象都市を出発地もしくは到着地とする航空旅客便(定期便、直行便のみ)の輸送実績を有する都市数。	
		62	International Freight Flows 国際貨物流通規模	Average of the indexed values of the following data: (1) Port freight of the target city cited in the American Journal of Transportation's "AJOT's Top 100 Containerports A to Z", (2) Amount of international air freight moving through the target city's airports cited in the Airports Council International's "Annual Traffic Data". 以下のデータを指数化したものの平均値: ①American Journal of Transportationの"AJOT's Top 100 Containerports A to Z"における対象都市の港湾貨物量、②Airports Council Internationalの"Annual Traffic Data"における対象都市の空港の航空国際貨物量。	
	航空キャパシティ Air Transport Capacity	63	Number of Air Passengers 国内・国際線旅客数	Total annual number of arriving/departing passengers at the target city's airports. 対象都市の空港の国内線・国際線の合計年間旅客数。	
		64	Number of Arrivals and Departures at Airports 航空機の発着回数	Total number of international and domestic arrivals and departures based on airline schedules at the target city's airports according to OAG's "Schedule Analyser". OAGの"Schedule Analyser"における対象都市の空港における航空会社の運航計画に基づいた国内線・国際線発着回数。	
	都市区交通 Inner-City Transportation	65	Station Density 駅密度	Density of train and tram stations listed in OpenStreetMap located within 10km of the center of the target city. OpenStreetMapに掲載されている対象都市の中心点から10km圏内に所在する鉄道とトラムの駅数(トラムは駅名が重複するものを除く)を当該面積で除した密度。	
		66	Public Transportation Use 公共交通機関利用率	Ratio of public transportation use in the target city according to Numbeo's "Traffic". Numbeoの"Traffic"における、対象都市の通勤・通学時の公共交通機関の利用者割合を公共交通機関、自動車、バイクの利用者割合の合計で除した割合。	
		67	Travel Time to Airports 空港アクセス時間の短さ	Minimum time required to travel from the target city's airports to the city center. If more than one airport exists, a weighted average is calculated according to the number of passengers of each airport. 対象都市の空港から対象都市の中心点までの片道最短所要時間。複数の空港が存在する場合は各空港の全旅客数で加重平均を取った。	
	移動の快適性 Transport Comfortability	68	Commuting Time 通勤・通学時間の短さ	Average of the indexed values of the following data: (1) Time required for a one-way trip to work or school in the target city according to Numbeo's "Traffic", (2) Time required for a one-way trip to work or school in the target city according to the Resident Questionnaire. 以下のデータを指数化した値の平均値: ①Numbeoの"Traffic"における対象都市で通勤・通学にかかる片道所要時間、②居住者アンケートより、対象都市で通勤・通学にかかる片道所要時間。	
		69	Traffic Congestion 渋滞の少なさ	Congestion level in percentage for each target city which compares the average additional travel time accrued due to traffic congestion according to TomTom's "Traffic Index". TomTomの"Traffic Index"における、対象都市において非混雑時の交通状況と比較して混雑時に余分にかかる時間の割合。	
		70	Ease of Mobility by Taxi or Bicycle タクシー・自転車での移動のしやすさ	Average of the indexed values of the following data: (1) Taxi fare for a 5 km ride in the target city, (2) Total score for the target city listed in Coya's "Bicycle Cities Index". 以下のデータを指数化したものの平均値: ①対象都市を5 km走行した場合のタクシー運賃、②Coyaの"Bicycle Cities Index"のTotal scoreの値。	

Global Power City Index 2022

世界の都市総合ランキング 2022

概要版

December 2022

2022年12月

Edited and Published by
Institute for Urban Strategies, The Mori Memorial Foundation
Norio Yamato, Yuko Hamada, Peter Dustan, Hiromi Jimbo, Isabelle Ward, Haruko Isogaya

Designed by BOOTLEG
Printed by TEN PRINT

For more information on this report
iusall@mori-m-foundation.or.jp
www.mori-m-foundation.or.jp/english/
Toranomon 37 Mori Building 13F,
Toranomon 3-5-1, Minato-ku, Tokyo 105-0001 JAPAN
TEL: +81-3-6406-6800

© 2022 The Mori Memorial Foundation
This content is for general information purposes only.
Unauthorized reproduction of this document is forbidden.

編集・発行
一般財団法人 森記念財団 都市戦略研究所
大和 則夫、浜田 祐子、Peter Dustan、神保 裕美、Isabelle Ward、磯ヶ谷 遥子

装丁
BOOTLEG

印刷
株式会社テンプリント

本ランキングに関するお問い合わせ
iusall@mori-m-foundation.or.jp
www.mori-m-foundation.or.jp
〒105-0001 東京都港区虎ノ門3丁目5番1号 虎ノ門37森ビル13階
TEL : 03-6406-6800

© 2022 The Mori Memorial Foundation
このパンフレットを許可なく複製・頒布することを禁じます。

London
New York
Tokyo
Paris
Singapore
Amsterdam
Seoul
Berlin
Melbourne
Shanghai
Dubai
Madrid
Sydney
Copenhagen
Vienna
Los Angeles
Beijing
Zurich
Stockholm
Barcelona
Frankfurt
Toronto
Hong Kong
San Francisco
Chicago
Brussels
Boston
Helsinki
Milan
Dublin
Geneva
Istanbul
Moscow
Vancouver
Washington, DC
Taipei
Osaka
Sao Paulo
Tel Aviv
Bangkok
Kuala Lumpur
Fukuoka
Buenos Aires
Mexico City
Jakarta
Cairo
Johannesburg
Mumbai



Global Power City Index 2022