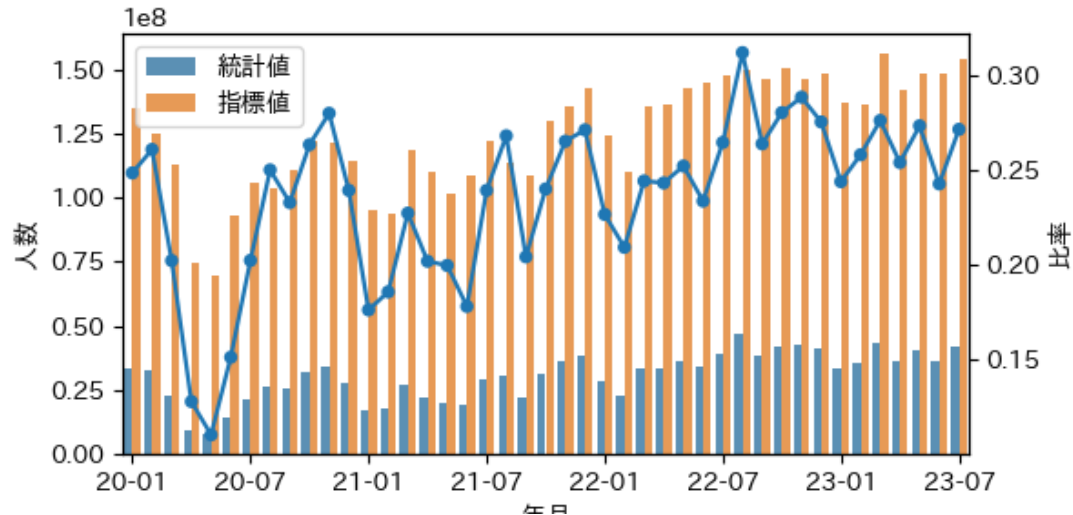


- 「人流データを活用した国内宿泊者数の試算」では、株式会社Agoop「流動人口データ」を用いたが、他社の人流データを用いても同様の試算が可能なことを確認済
- ただし、指標値（宿泊施設が所在するメッシュにおける早朝滞在人口 - 常住人口）と統計値（「宿泊旅行統計調査」による延べ宿泊者数）の間には水準差があり、指標値そのままでは宿泊者数そのものを代替することは困難
- ここでは、水準差が発生する要因とともに、人流データの特性（の一部）について考察

### 指標値と統計値の月次推移（全国）



#### 指標値と統計値の水準差が発生する要因として考えられるもの：

- **宿泊者推計の分析手法に起因する要因**
  - ✓ 指標値には、宿泊者だけでなく、宿泊施設周辺の早朝の活動人口（労働者や交通など）が含まれていること
  - ✓ 常住人口は一時点（2020年10月1日現在）の数値であること等
- **人流データそのものの特性に起因する要因**
  - ✓ 人流データは個々の端末の位置情報を元に全国の人口に拡大推計されているものであること
  - ✓ 人流データの元となっている個々の端末の代表性 等

# 分析で用いた人流データの概要

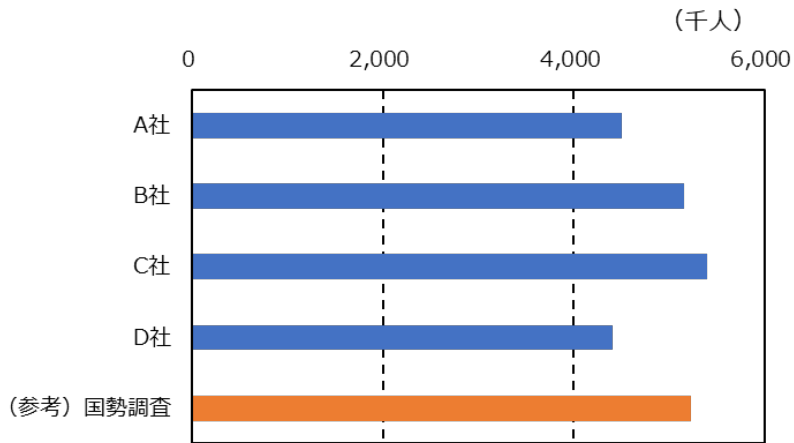
方式	提供企業	サンプル	サンプルサイズ	拡大推計の方法	その他の特徴
基地局方式	A社	a社携帯端末の <u>基地局データ</u>	数千万人	契約情報等を基に <u>市区町村単位・男女年齢5才階級別</u> に集計した人数と <u>住民基本台帳</u> の人数とを比較し拡大推計	<b>【基地局方式の特徴】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>基地局と通信している端末を捉えているためサンプルが大きく、拡大推計のための乗率が小さい傾向</li> <li>基地局の位置情報を基に按分してメッシュ単位に分解しているため、エリア解像度はGPS方式よりも低い</li> <li>属性情報を契約情報から取得できるため、男女年齢等属性情報等の提供が可能</li> </ul>
	B社	b社携帯端末の <u>基地局データ</u>	数千万人	契約情報等を基に <u>市区町村単位・男女年齢5才階級別</u> に集計した人数と <u>住民基本台帳</u> の人数とを比較し拡大推計	
GPS方式	C社	<u>マルチキャリア携帯端末のアプリGPSデータ</u>	数百万人	推定した居住地情報を基に <u>市区町村単位</u> に集計した人数と <u>国勢調査の常住人口</u> とを比較し拡大推計	<b>【GPS方式の特徴】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>アプリの位置情報に関しては利用者の同意が必要であるため、基地局方式よりもサンプルが小さく、拡大推計のための乗率が大きい傾向</li> <li>緯度経度で位置情報を特定しているためエリア解像度が高い</li> <li>基地局通信の無いエリア（山間部等）での位置情報の把握が可能</li> </ul>
	D社	d社携帯端末の <u>アプリGPSデータ</u>	数百万人	契約情報等を基に <u>市区町村単位・男女年齢別</u> に人数集計した人数と <u>直近2回分の国勢調査</u> を現時点で線形補完した人数とを比較し拡大推計	

注) 総務省において取得した人流データに関して各社からヒアリングした情報等から作成

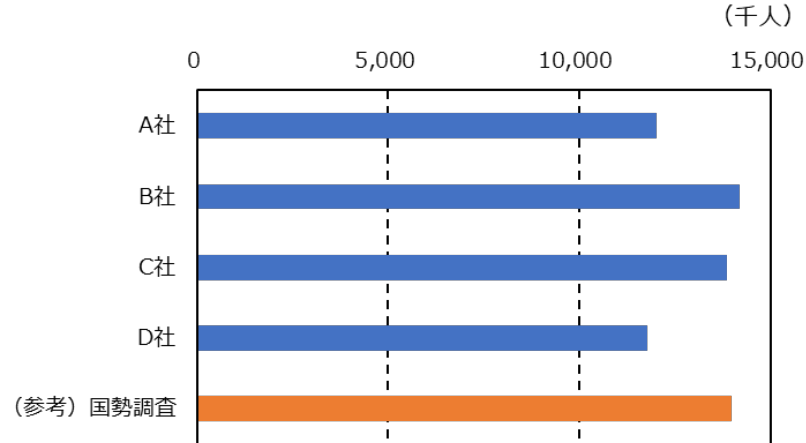
# 各社人流データによる人口水準の比較

- 各人流データによる人口水準を都道府県単位で見ると、都道府県によっては相当の相違がある
- 各人流データと国勢調査との水準差は、概念の違い（＝滞在人口と常住人口）が主な要因と考えられる一方、各人流データ間の水準差は、主として各人流データそのものの特性に起因すると考えられる

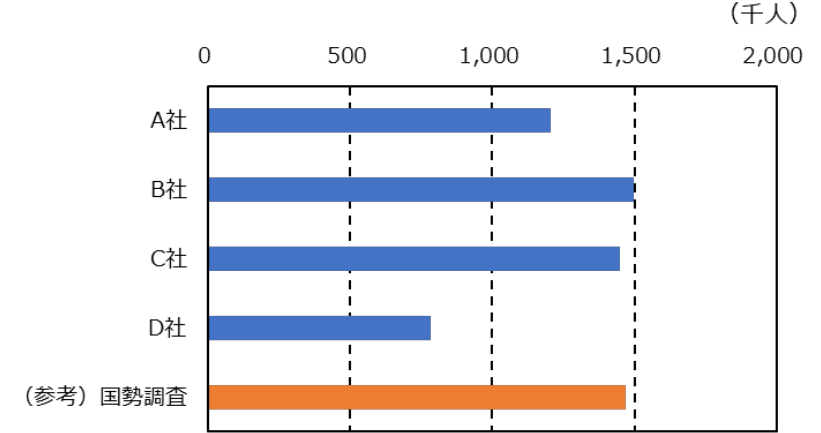
各社人流データによる人口（北海道）



各社人流データによる人口（東京都）



各社人流データによる人口（沖縄県）



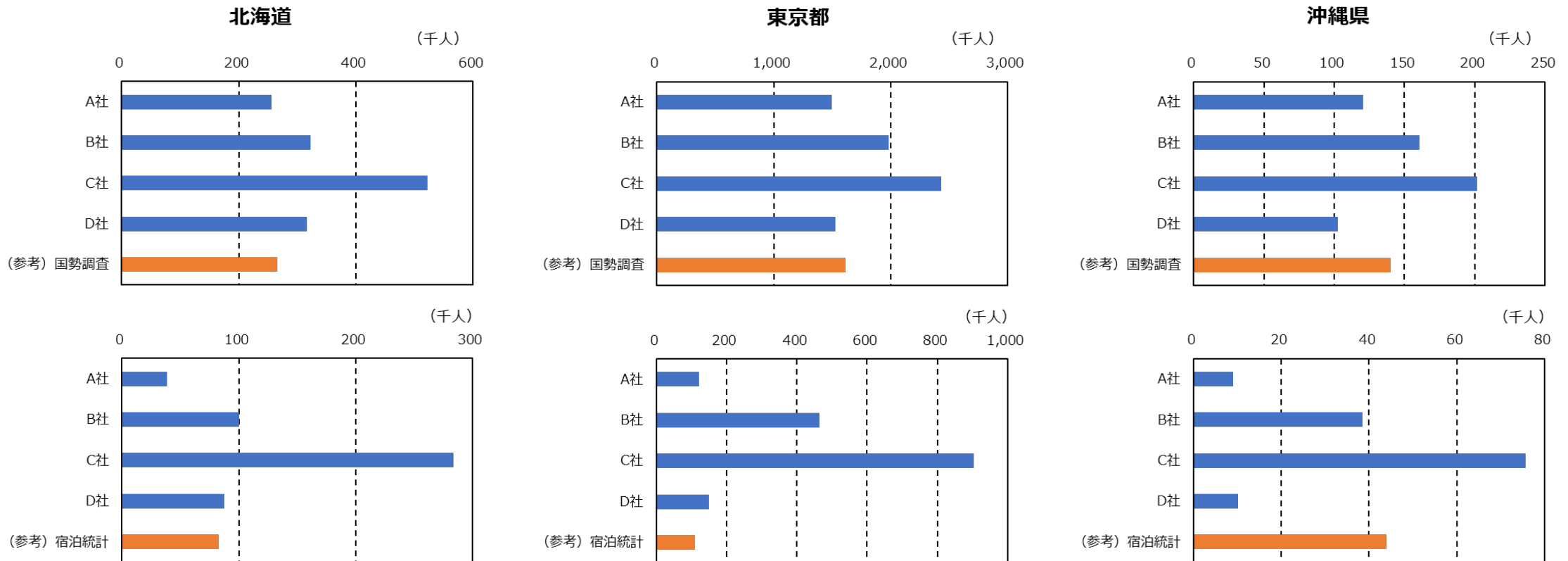
※ 各社人流データによる人口は、2020年10月平日AM4時台の数値。

※ 国勢調査は2020年国勢調査による常住人口（10月1日現在）。各社人流データ人口と概念が異なるため単純比較はできないが、人流データの水準差をみるための参考として掲載

# 各社人流データによる人口水準の比較（宿泊施設のあるメッシュ）

- 宿泊施設のあるメッシュに限定してみると、各人流データ間の人口の水準差が顕著に
- 宿泊施設のあるメッシュにおける、常住人口を控除したベースの“人出”をみると、水準差がさらに顕著に

宿泊施設のあるメッシュにおける各社人流データによる人口（上段）、常住人口を控除した人出（下段）



※ 各社人流データによる人口は2020年10月平日AM4時台の数値。国勢調査は2020年国勢調査による常住人口（10月1日現在）。

※ 人出は、各メッシュにおいて人流データ人口から常住人口を控除し、合計したもの（マイナスは便宜ゼロとした。「人流データを活用した国内宿泊者数の試算」における「指標値」におおむね相当するが、マイナスの処理などにおいて若干異なる）。宿泊統計は宿泊旅行統計調査（年確定値）による2020年10月の日本人延べ宿泊者数／31により算出。人出とは概念が異なるため単純比較はできないが、各人流データの水準差をみるための参考として掲載

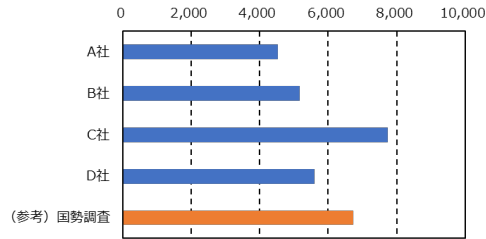


# 各社人流データによる人口水準の比較（特定エリア）

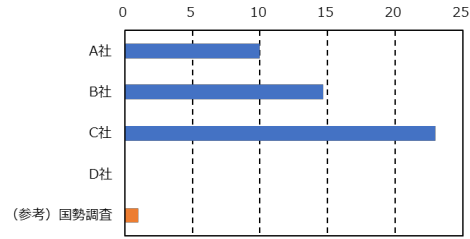
- いくつかのエリアにおける各社人流データをみると、住宅街では比較的ばらつきが少ないのに対し、人出が多いと考えられる場所では、各社の水準差が目立つ

各エリアにおける各社人流データによる人口

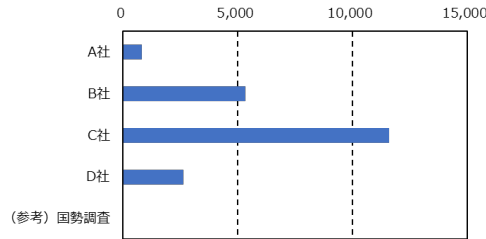
①八王子（住宅街）



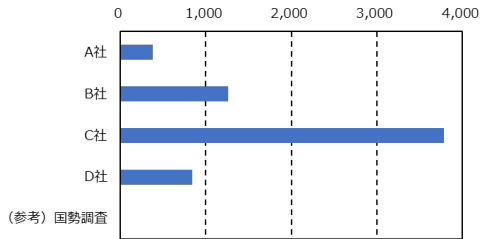
②高尾山山頂（山間部）



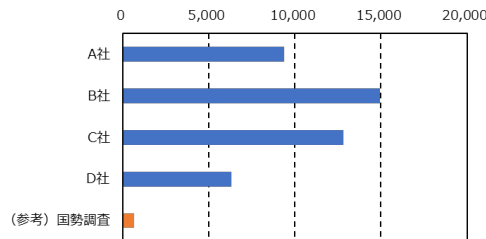
③大手町（ビジネス街）



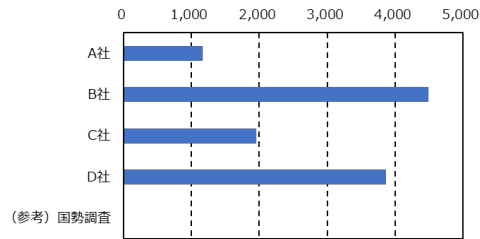
④霞が関（官庁街）



⑤歌舞伎町（歓楽街）



⑥豊洲市場（早朝活動エリア）



※地図はJSTAT MAP (e-Stat:政府統計の総合窓口) を使用して作成

※ 各社人流データは、2020年10月平日AM4時台の数値。国勢調査は2020年国勢調査による常住人口（10月1日現在）。それぞれ500mメッシュの数値。

# 人流データの特性について（一考察）

- 各社が提供している人流データは、元となっている端末データや拡大推計方法などにおいて様々であり、それぞれ特性が異なっていると考えられる
- 特に、都道府県やより小地域における分析、時間帯を限定した分析、地域特性に応じた分析など、分析の粒度が細くなるにつれて、各人流データの水準差が顕著に表れる傾向
- 人流データを活用した分析に当たっては、可能な限り、複数社のデータや公的統計などを用いつつ、分析の妥当性を多角的に検証することが望ましいと考えられる

# (参考) 各社人流データの比較 (人数)

単位:千人

都道府県	人流データ				(参考) 国勢調査 常住人口
	A社	B社	C社	D社	
1 北海道	4,507	5,158	5,397	4,404	5,225
2 青森県	1,121		1,305	1,316	1,239
3 岩手県	1,106		1,284	1,522	1,211
4 宮城県	1,982		2,324	2,115	2,302
5 秋田県	896		1,025	1,193	959
6 山形県	931		1,127	1,214	1,068
7 福島県	1,619		1,923	1,943	1,834
8 茨城県	2,502		2,897	3,658	2,881
9 栃木県	1,685		1,983	2,722	1,939
10 群馬県	1,655		1,966	2,554	1,933
11 埼玉県	6,467		7,243	7,941	7,565
12 千葉県	5,437		6,120	6,621	6,316
13 東京都	12,030	14,200	13,857	11,779	13,990
14 神奈川県	7,738	9,150	8,775	8,343	9,031
15 新潟県	1,934		2,300	3,000	2,202
16 富山県	896		1,063	1,010	1,035
17 石川県	975		1,158	1,146	1,133
18 福井県	658		787	878	767
19 山梨県	694		843	1,087	809
20 長野県	1,748		2,121	2,456	2,047
21 岐阜県	1,728		2,016	2,007	1,987
22 静岡県	3,153		3,716	3,714	3,633
23 愛知県	6,400		7,495	5,573	7,534
24 三重県	1,543		1,809	1,933	1,770

単位:千人

都道府県	人流データ				(参考) 国勢調査 常住人口
	A社	B社	C社	D社	
25 滋賀県	1,189		1,414	1,411	1,420
26 京都府	2,244	2,601	2,680	2,345	2,614
27 大阪府	7,642		9,009	6,903	8,862
28 兵庫県	4,663		5,466	4,892	5,423
29 奈良県	1,118		1,319	1,390	1,302
30 和歌山県	810		949	1,008	919
31 鳥取県	481		571	535	553
32 島根県	604		699	749	671
33 岡山県	1,638		1,929	1,920	1,894
34 広島県	2,392		2,842	2,675	2,797
35 山口県	1,187		1,396	1,306	1,339
36 徳島県	638		748	946	720
37 香川県	822		975	1,217	950
38 愛媛県	1,181		1,381	1,558	1,335
39 高知県	614		724	751	691
40 福岡県	4,317		5,111	4,824	5,153
41 佐賀県	681		820	838	802
42 長崎県	1,152		1,372	1,393	1,311
43 熊本県	1,489		1,778	1,867	1,735
44 大分県	1,003		1,168	1,155	1,120
45 宮崎県	928		1,107	1,089	1,072
46 鹿児島県	1,409		1,647	1,585	1,585
47 沖縄県	1,206	1,499	1,449	783	1,467
合計	108,812	-	127,095	123,280	126,146

※ 各社人流データによる人数は、2020年10月平日AM4時台の数値。国勢調査は2020年国勢調査による常住人口（10月1日現在）。空白の県についてはデータを取得していない。

# (参考) 各社人流データの比較 (メッシュ数)

単位:個

都道府県	人流データ				(参考) 国勢調査 メッシュ数
	A社	B社	C社	D社	
1 北海道	36,538	87,371	17,844	15,974	40,609
2 青森県	15,103	0	4,538	6,206	8,458
3 岩手県	22,451	0	5,713	8,672	16,694
4 宮城県	18,100	0	6,407	7,806	12,767
5 秋田県	17,731	0	4,155	6,679	9,735
6 山形県	13,339	0	4,865	5,729	7,946
7 福島県	23,133	0	7,947	10,042	17,632
8 茨城県	20,362	0	11,103	14,371	16,617
9 栃木県	15,977	0	7,525	9,897	12,689
10 群馬県	10,899	0	6,363	7,550	8,838
11 埼玉県	11,828	125	9,229	9,865	10,461
12 千葉県	18,427	32	11,265	13,096	14,949
13 東京都	6,251	6,608	5,396	5,282	5,289
14 神奈川県	7,823	7,701	6,330	6,306	6,088
15 新潟県	22,275	0	8,489	11,250	13,237
16 富山県	7,024	0	4,127	4,421	5,486
17 石川県	8,586	0	3,747	4,136	5,499
18 福井県	7,616	10	3,650	3,727	4,384
19 山梨県	6,435	0	3,761	3,814	4,569
20 長野県	19,013	0	10,982	10,255	13,715
21 岐阜県	15,509	0	7,716	7,759	10,637
22 静岡県	16,690	0	9,659	9,903	11,626
23 愛知県	16,244	0	11,440	10,986	12,255
24 三重県	13,262	9	7,185	7,365	8,435

単位:個

都道府県	人流データ				(参考) 国勢調査 メッシュ数
	A社	B社	C社	D社	
25 滋賀県	8,209	42	5,072	4,807	4,995
26 京都府	11,390	9,748	4,727	4,749	6,365
27 大阪府	6,691	0	5,604	5,240	5,090
28 兵庫県	22,942	0	11,513	11,320	13,801
29 奈良県	5,263	0	3,135	3,036	4,238
30 和歌山県	8,053	0	3,533	3,524	5,415
31 鳥取県	6,750	0	2,402	2,623	4,092
32 島根県	12,910	0	3,705	4,341	9,668
33 岡山県	17,834	0	7,457	7,631	12,611
34 広島県	19,167	0	7,725	7,980	13,924
35 山口県	14,339	0	5,094	5,353	9,598
36 徳島県	7,077	0	2,746	3,321	5,478
37 香川県	5,959	0	3,432	3,655	4,655
38 愛媛県	12,413	0	4,302	5,007	7,859
39 高知県	9,258	0	2,920	3,279	6,950
40 福岡県	15,410	0	9,406	9,804	11,423
41 佐賀県	7,737	0	3,306	3,720	5,157
42 長崎県	13,242	0	4,588	5,396	8,594
43 熊本県	16,157	0	6,255	7,667	11,533
44 大分県	14,206	0	4,543	5,269	9,708
45 宮崎県	11,801	0	4,085	4,818	8,577
46 鹿児島県	21,418	0	6,645	7,912	14,372
47 沖縄県	5,371	6,418	3,172	2,440	3,438
合計	644,213	-	295,960	325,130	466,156

※ 各社人流データによる数値は、2020年10月平日AM4時台に人口値を有する500mメッシュの数。国勢調査は2020年国勢調査（10月1日現在）における500mメッシュの数。メッシュ数が多いほど、より多くの地域で人口を捕捉していることを意味する。空白の県についてはデータを取得していない。