

人流データを用いたテレワーク実施率の検討

政策統括官

(統計・情報政策、労使関係担当)

2022年3月18日

資料 2

本資料の概要

問題意識・検討事項

- 新型コロナウイルス感染症拡大により、リアルタイムに把握できる手段として、いわゆる人流データの活用が進められている。現下では、人流と感染拡大の関係性について指摘されており、報道等においても活用されている。人流データを、既存統計の代替または補完として活用できないか。
- 「公的統計の整備に関する基本的な計画」（2020年6月2日閣議決定）において民間企業等が保有するビッグデータの活用が求められていることも踏まえ、活用の一例として、企業等が集中する東京のテレワーク実施率をとりあげる。
- 株式会社Agoopから人流データの個票の提供を受け活用することで、初めて緊急事態宣言が発出された、2020年4～5月において、どれだけテレワークが実施されたか、その実施率の推計を行った。

分析の結果・含意

- 東京のうちオフィス街が集中している地域において、初めて緊急事態宣言が発出された2020年4～5月においては、前年同月比で5～6割ほど人口が減少している。半分ほどはテレワークを実施していると示唆される。
- ただし、人流データの特徴として、該当地域を移動する人が減少していることも含まれていることが示唆され、他のアンケート調査よりもテレワーク実施率が高めに出ている可能性がある。
- 今後の人流データの活用にあたっては、活用の目的を明確にして進める必要がある。

- 人流データとデータから分かること
- オフィス街のとらえ方
- テレワーク実施率の推計

人流データとは

人流データとは何か

- 株式会社Agoop（ソフトバンクの子会社）による携帯電話の位置情報から、地域ごとの人口を推計したものの。
- 以下の分析では100メートル四方メッシュにおける各時点の、月ごと、1時間ごとにおいて、平日と土日・祝日（以下「休日等」とする。）ごとの、平均滞在人口のデータを用いる。
- ただし、生のデータからでは、そのメッシュにおける滞在者が何をしているか、匿名化をしているため、どんな属性かは不明である。
 - 以下では、島嶼部を除いた東京都のうち、2019年1月以降で平日日中の時間において1人以上となった、60,118カ所の100メートル四方のデータを用いる。

データのイメージ

※実際のデータではなく、一部加工をしている

mesh100mid	pcode	citycode	year	month	dayflag	hour	population
3622573498	13	13382	2020	05	1	00	7
3622573498	13	13382	2020	05	1	01	3
3622573498	13	13382	2020	05	1	02	16
3622573498	13	13382	2020	05	1	03	9
3622573498	13	13382	2020	05	1	04	5
3622573498	13	13382	2020	05	1	05	10
3622573498	13	13382	2020	05	1	06	51

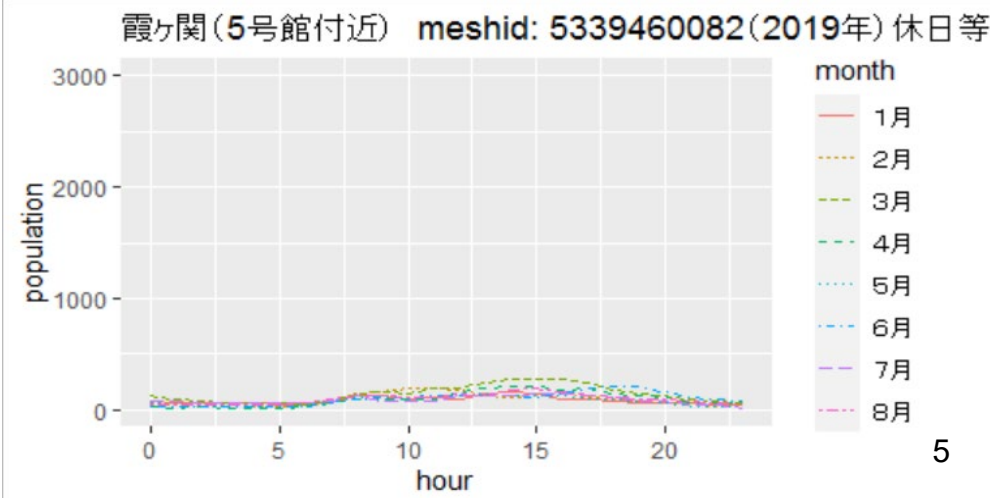
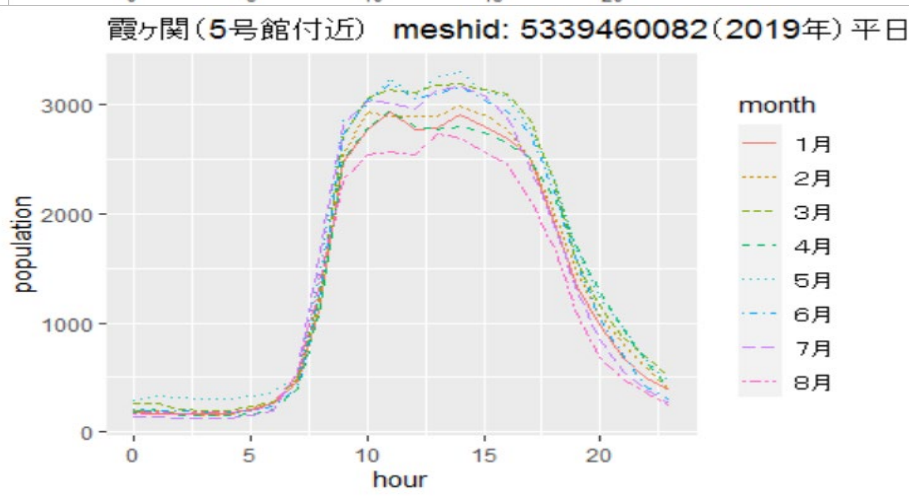
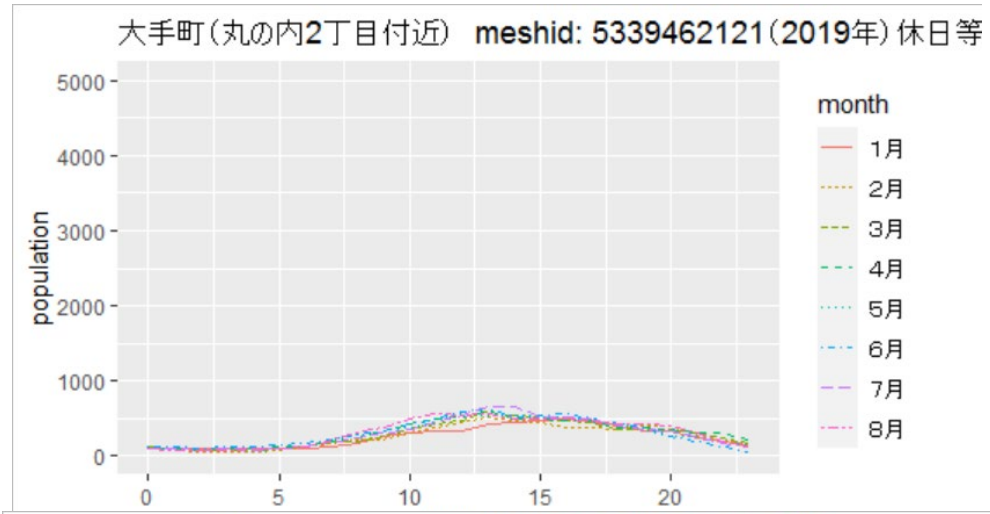
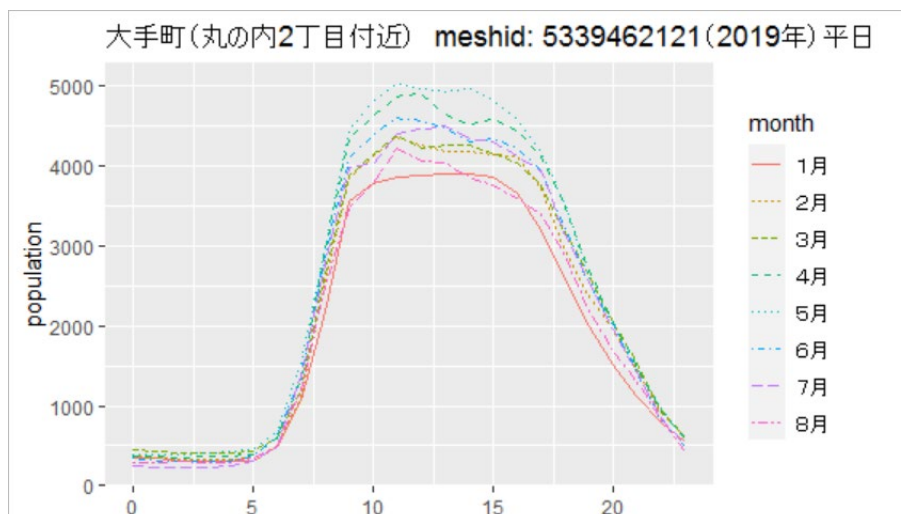
2019年における東京の代表的な地点の時間別人口推移（1 / 3）

オフィス街の例として、大手町と霞ヶ関を考察。平日の日中は大きく人口が増加する一方、休日等はそれほど変化がない。ただしオフィス街でも休日等の昼間人口は夜間よりも上回る。

平日

休日等（土日・祝日）

データ提供元：(株)Agoop



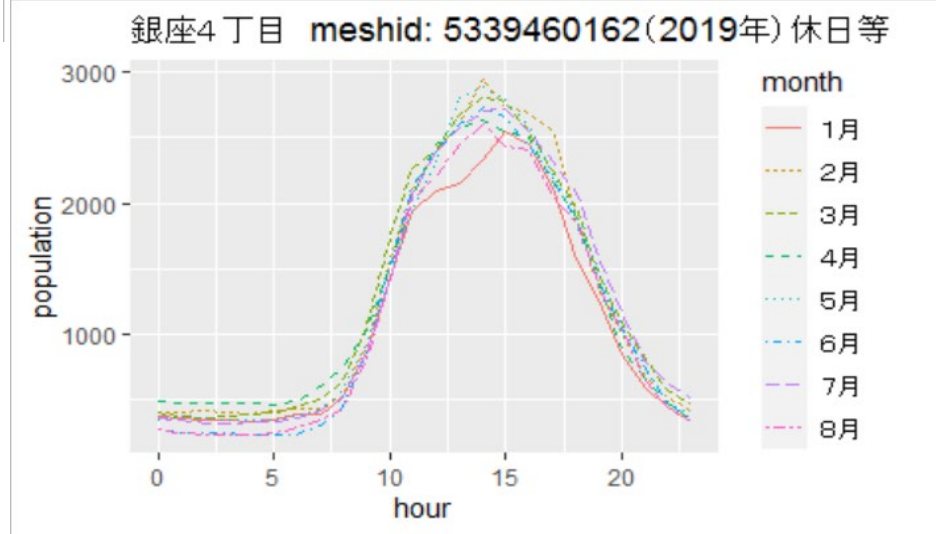
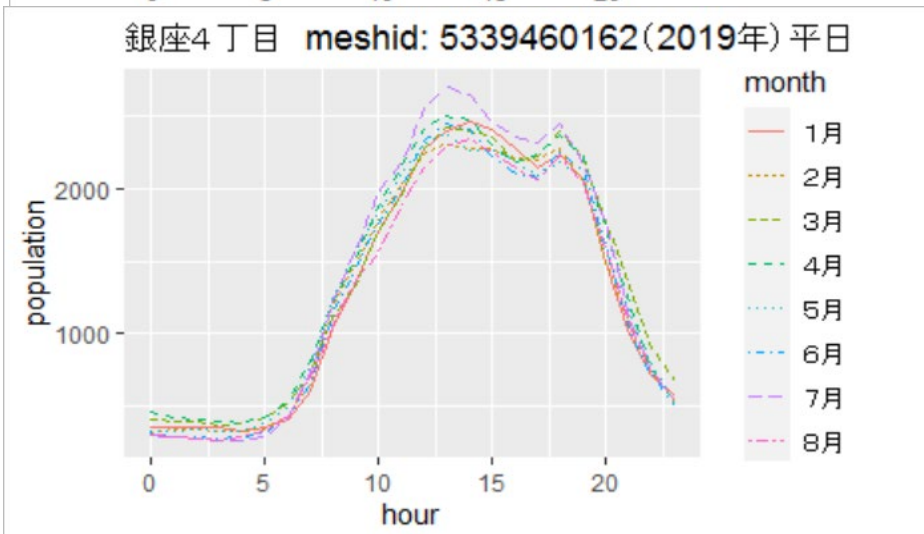
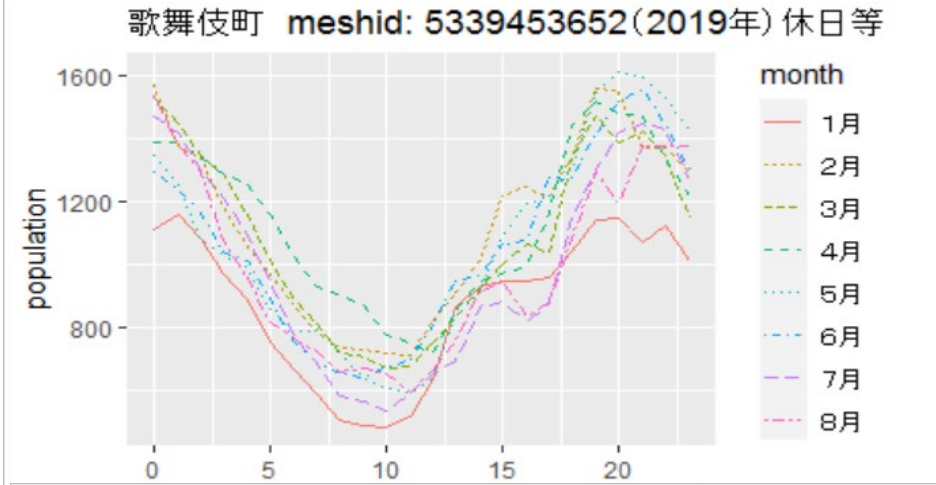
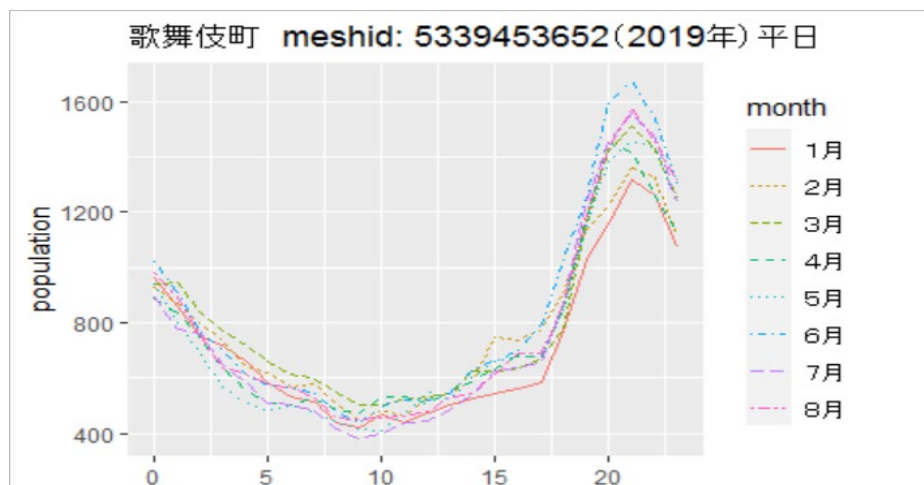
2019年における東京の代表的な地点の時間別人口推移（2 / 3）

歓楽街、商業地の例として、歌舞伎町、銀座を取り上げる。歌舞伎町は夜間人口が平日、休日等ともに多い。銀座は日中に人口が増えるが、平日と休日等と日中人口に遜色がない。

平日

休日等（土日・祝日）

データ提供元：(株)Agoop

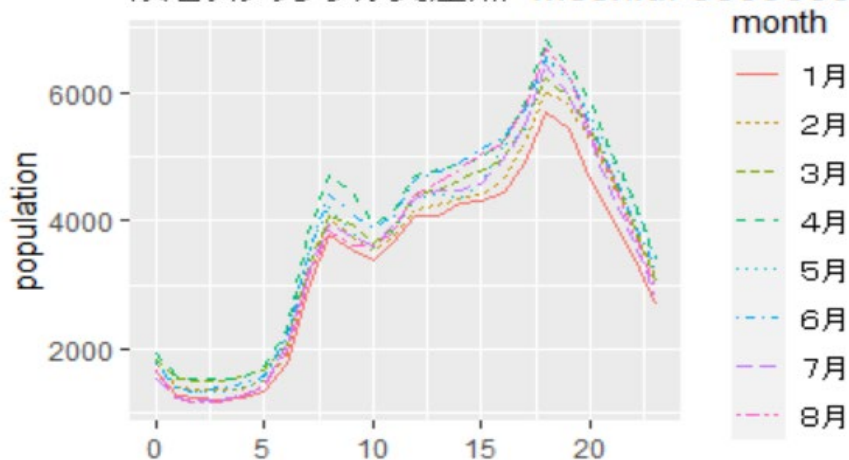


2019年における東京の代表的な地点の時間別人口推移（3 / 3）

その他として報道等で取り上げられる渋谷と、住宅街の例として吉祥地に着目する。渋谷は平日、休日等ともに人口が多く18時をピークとしている。一方、吉祥寺は日中よりも夜間人口が多いことが確認できる。

平日

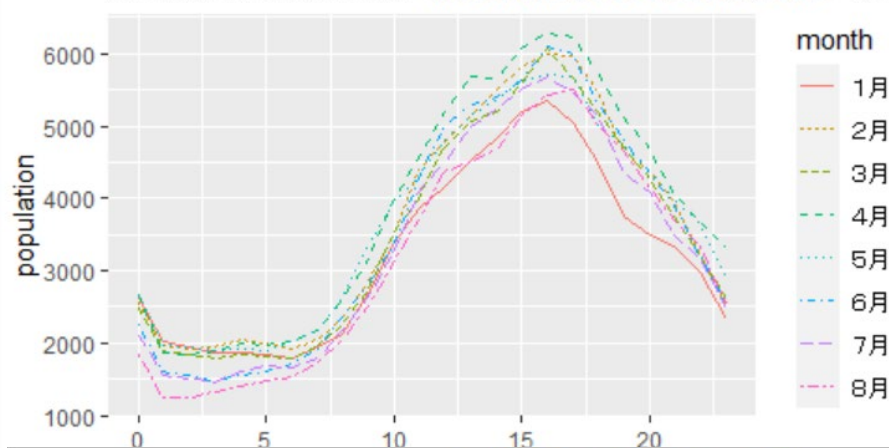
渋谷スクランブル交差点 meshid: 5339359610(2019年) 平日



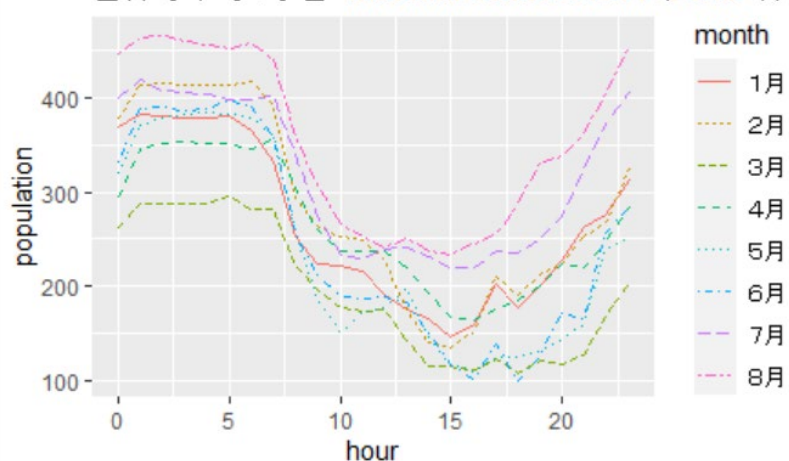
休日等（土日・祝日）

データ提供元：(株)Agoop

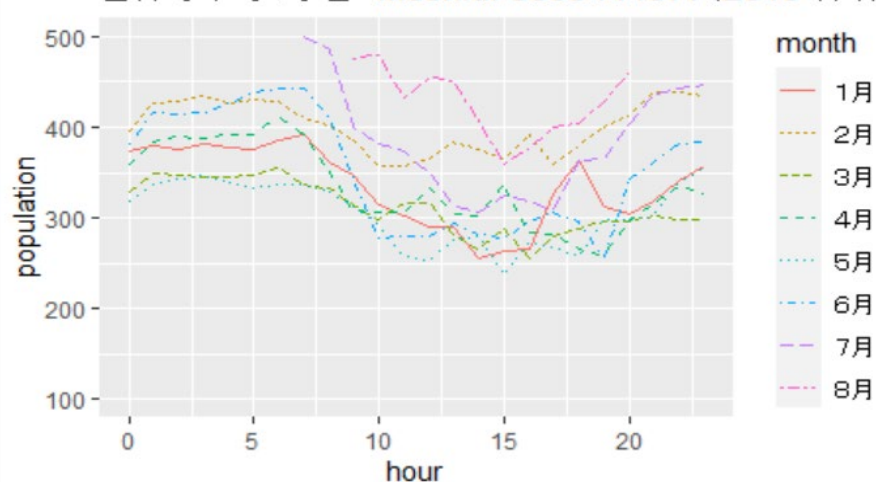
渋谷スクランブル交差点 meshid: 5339359610(2019年) 休日等



吉祥寺本町4丁目 meshid: 5339444577(2019年) 平日



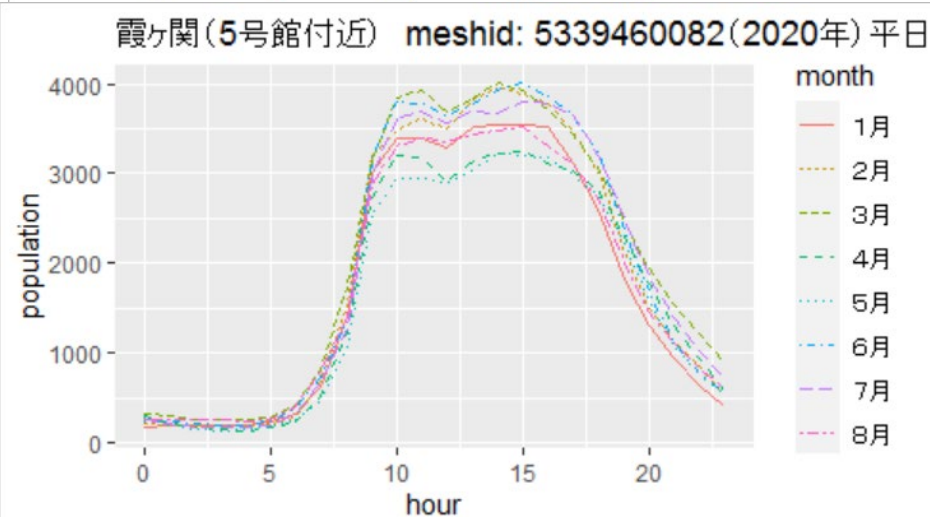
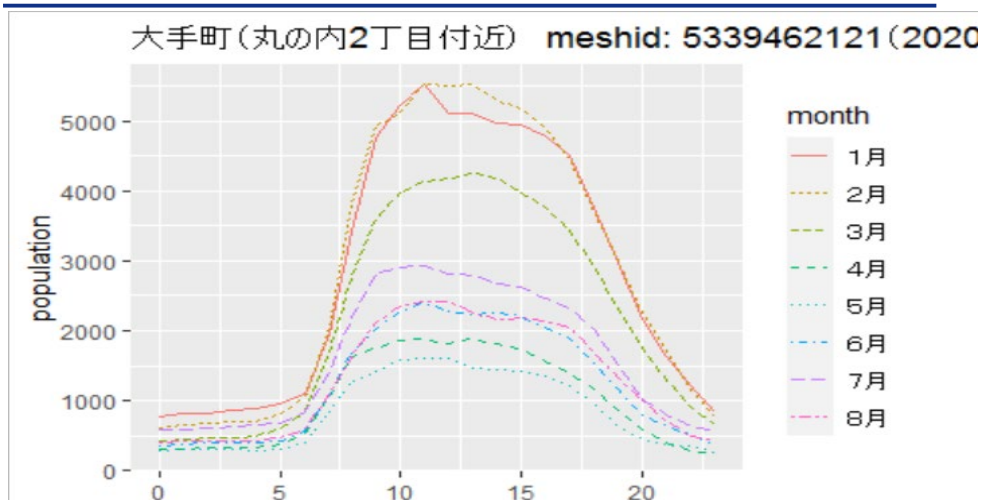
吉祥寺本町4丁目 meshid: 5339444577(2019年) 休日等



2020年における東京の代表的な地点の時間別人口推移（1 / 3）

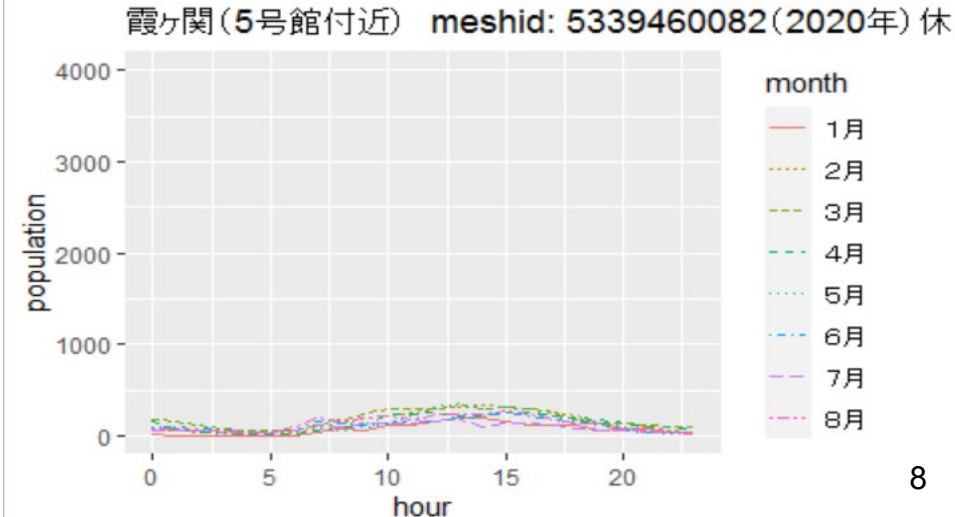
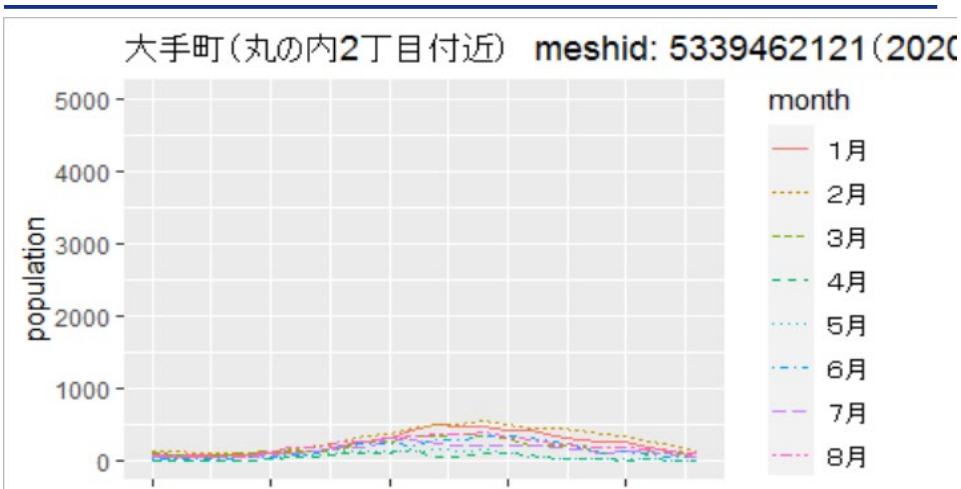
大手町においては、4月、5月が他の月よりも日中人口が大きく減少している。霞ヶ関においても、大手町ほどではないが、4月と5月の日中人口が他の月よりも少ない。

平日



休日等（土日・祝日）

データ提供元：(株)Agoop



2020年における東京の代表的な地点の時間別人口推移（2 / 3）

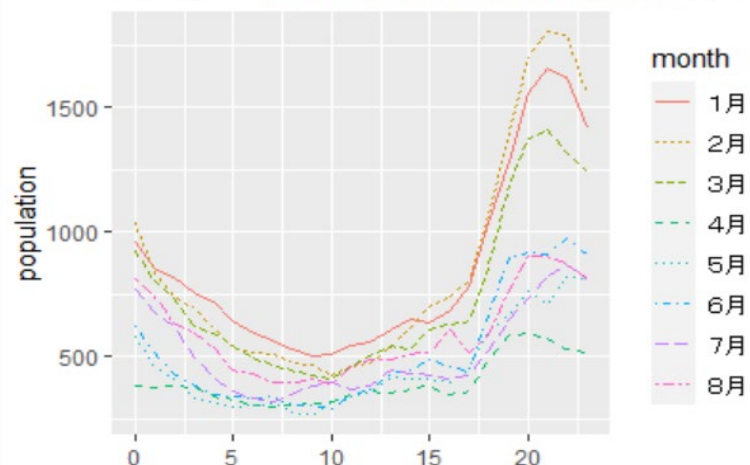
歌舞伎町、銀座においても、ピーク時の人口は、緊急事態宣言の発出された4月以降大きく減少している。

平日

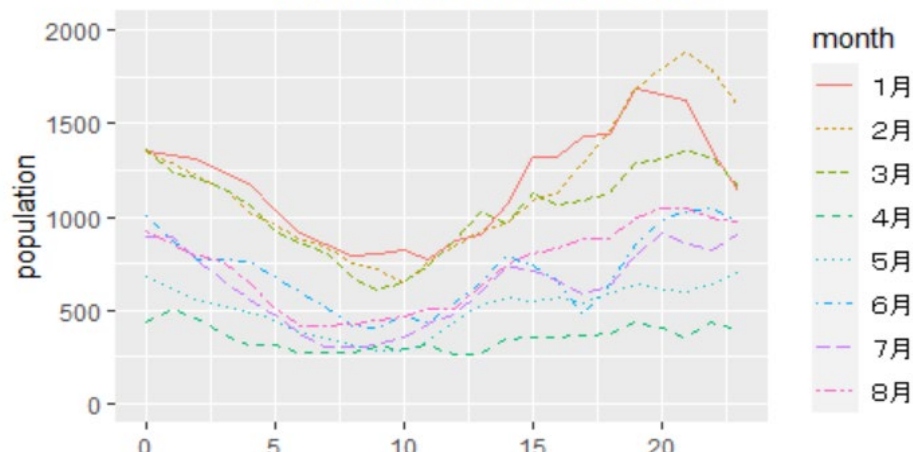
休日等（土日・祝日）

データ提供元：(株)Agoop

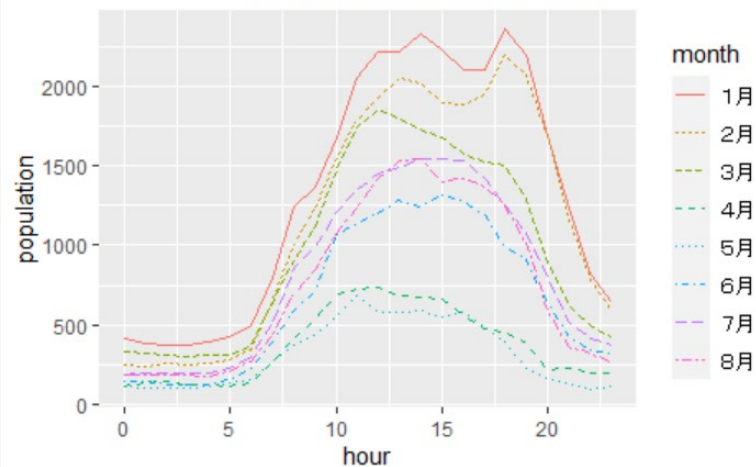
歌舞伎町 meshid: 5339453652(2020年) 平日



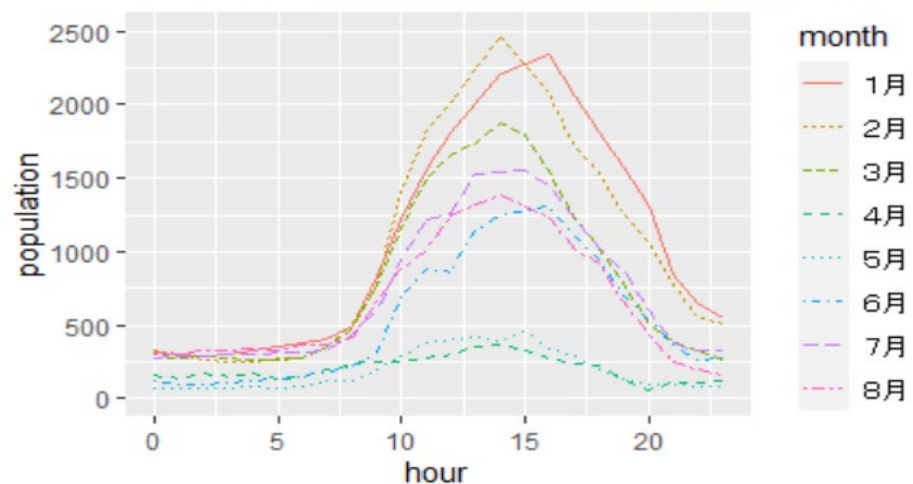
歌舞伎町 meshid: 5339453652(2020年) 休日等



銀座4丁目 meshid: 5339460162(2020年) 平日



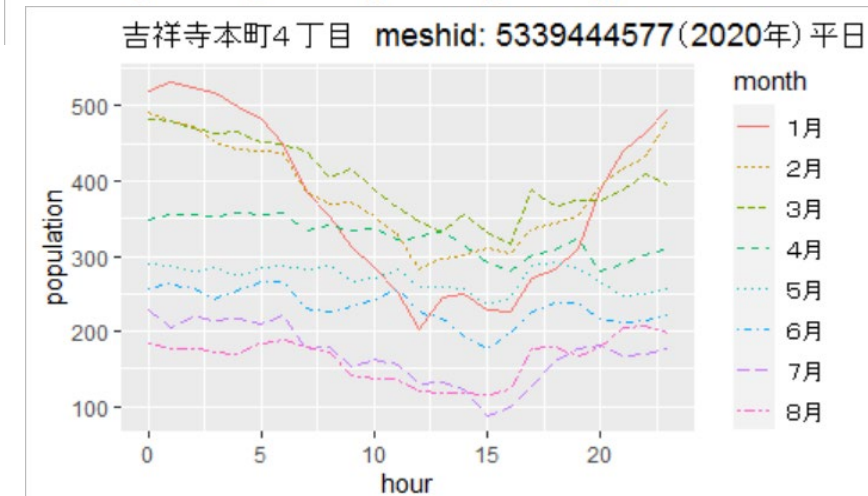
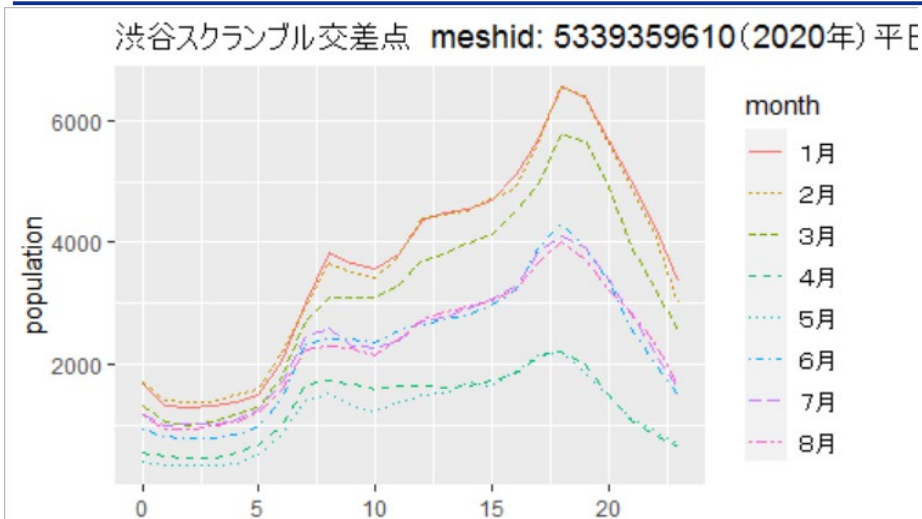
銀座4丁目 meshid: 5339460162(2020年) 休日等



2020年における東京の代表的な地点の時間別人口推移（3 / 3）

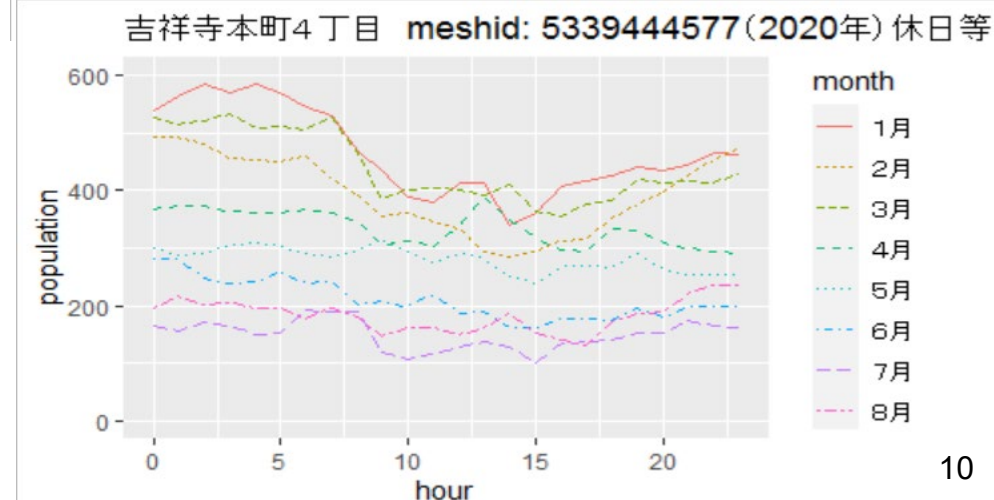
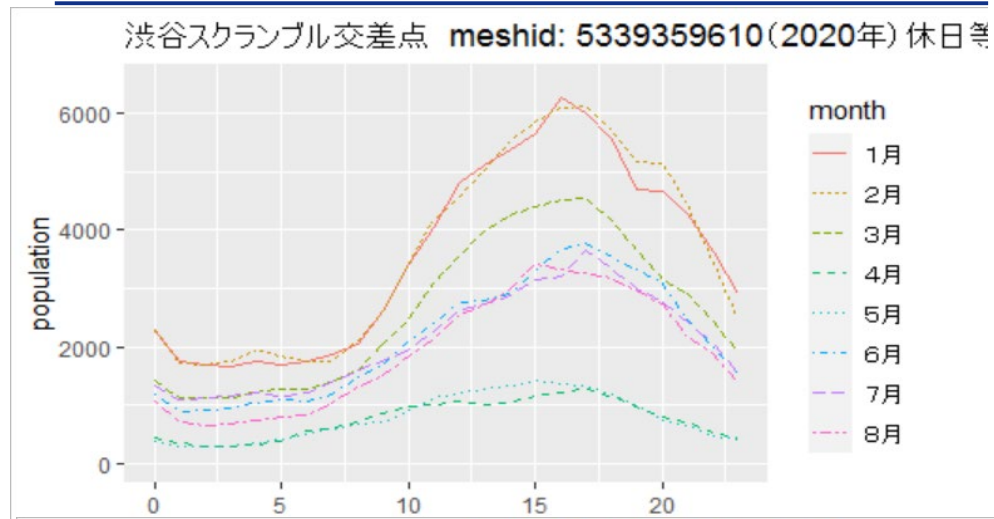
渋谷においても歌舞伎町、銀座と同様の傾向が見られる。吉祥寺については、日中人口と夜間人口とそれほど変わらず、自宅にとどまっている傾向がうかがえる。

平日



休日等（土日・祝日）

データ提供元：(株)Agoop

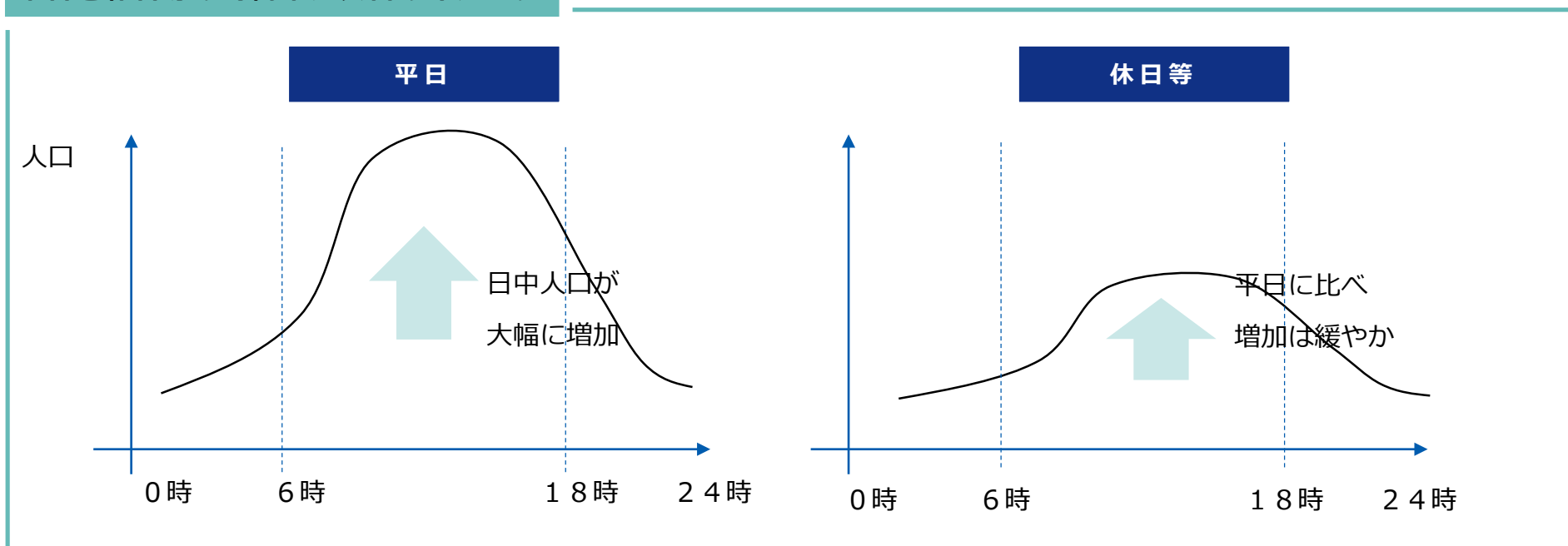


- 人流データとデータから分かること
- オフィス街のとらえ方
- テレワーク実施率の推計

東京におけるオフィス街のとりえ方

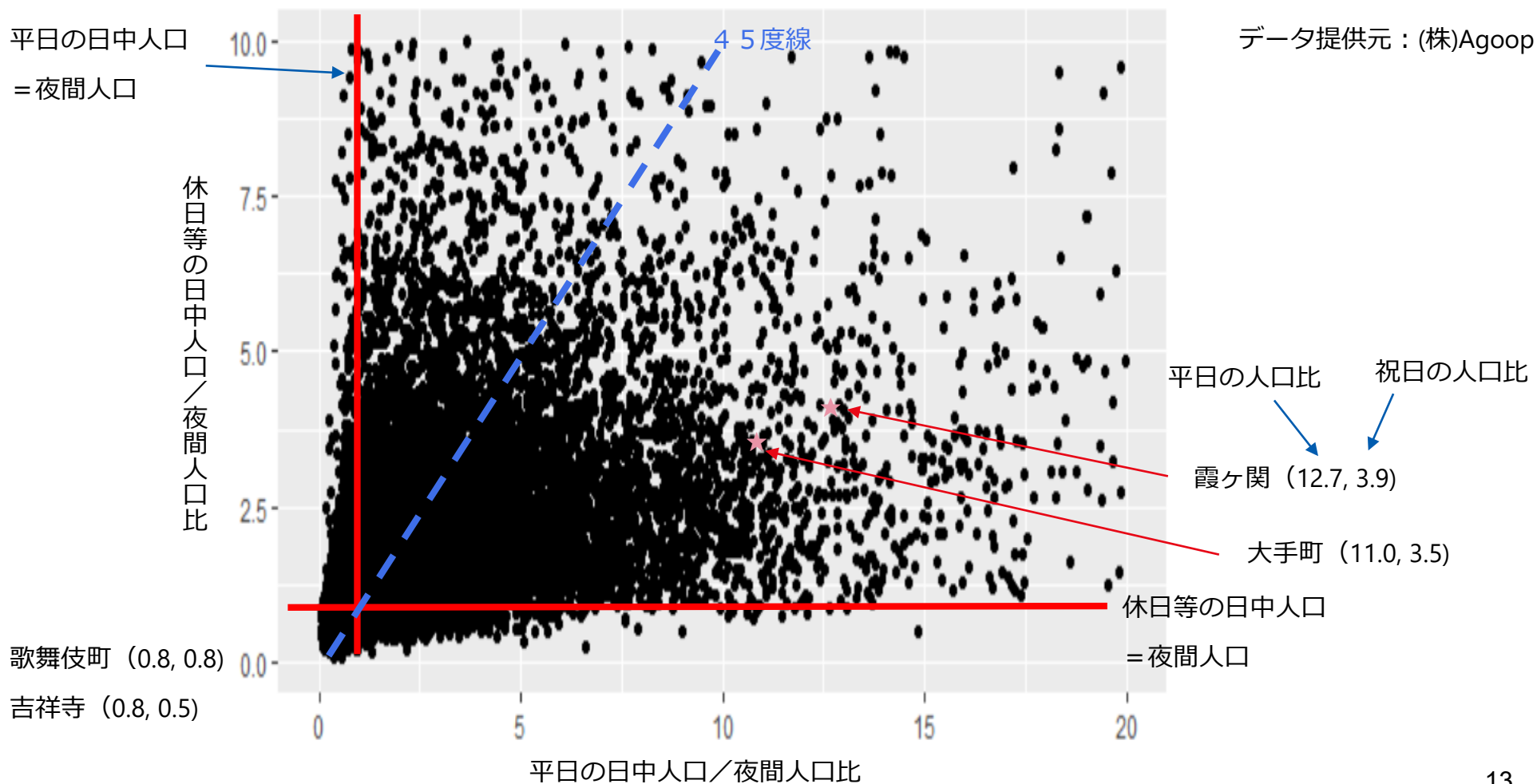
- 日中人口を6時～18時、夜間人口を0～5時までとして、オフィス街のとりえ方を検討する。
- 第1の条件として、平日の日中人口は夜間人口よりも大きく増加する（逆であれば、住宅街や歌舞伎町のような歓楽街）
- 第2の条件として、休日等の日中人口は夜間人口よりも上回るが、平日の増加に比べて緩やかである。
- コロナの影響の見られない2019年のデータを元に、日中人口（各月6～18時の人口平均）と夜間人口（各月0～5時の人口平均）を比較検討し、オフィス街と言えそうな地域を抽出する

平日と休日等の時間帯別人口のイメージ



日中人口と夜間人口の比率

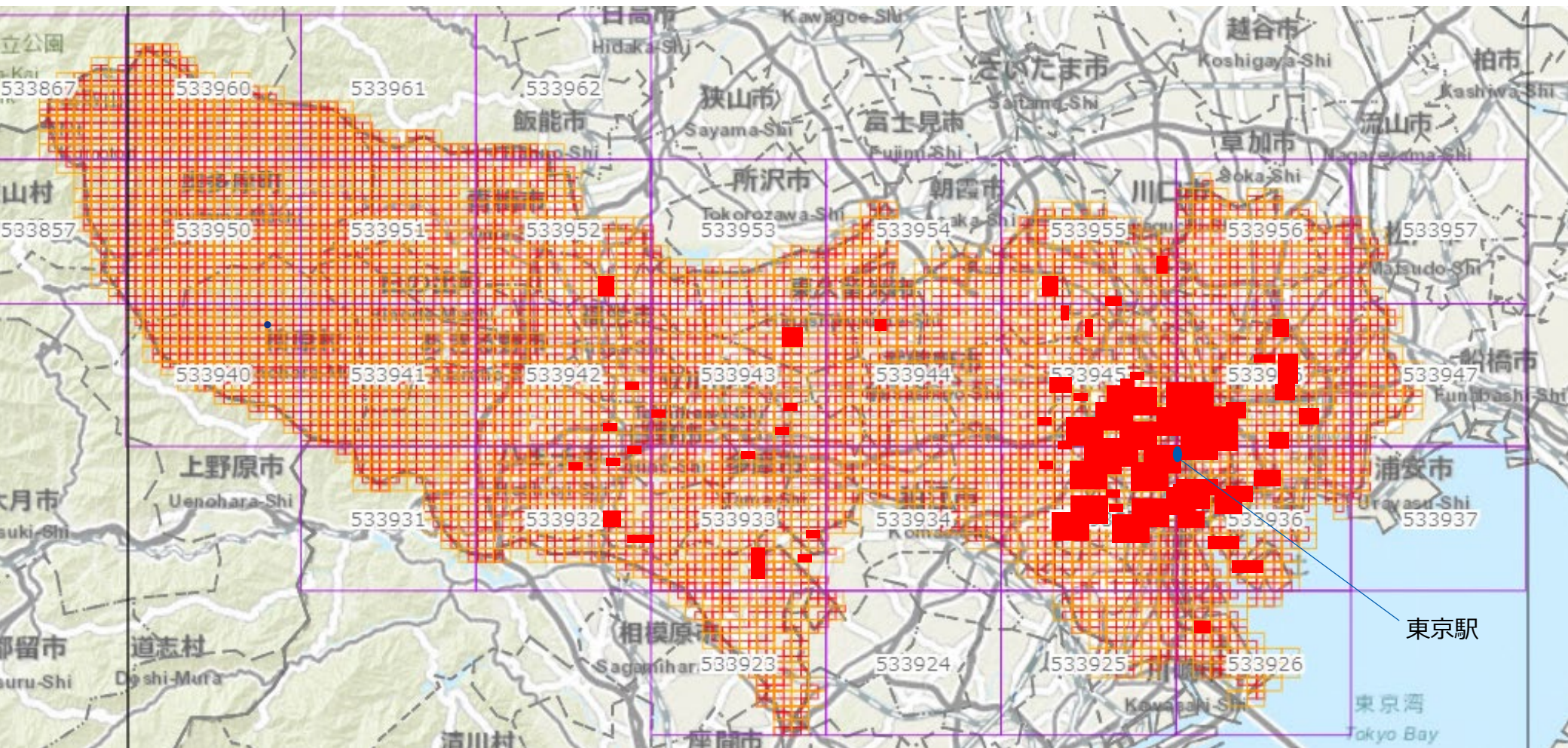
日中人口と夜間人口の比率を計算し、前のページで例としてみた地域の比率をプロットすると、オフィス街と言えそうな大手町、霞ヶ関は平日の日中人口の増加が休日よりも上回っている。一方、歌舞伎町、吉祥寺は平日、夜間とも夜間人口の方が上回っている。



東京都におけるオフィス街の設定

平日の人口比が10倍以上、休日の人口比が3倍以上（16ページのケース1）に該当する地域は、下記の赤点のとおり。山手線圏内が中心であるが、郊外においても転々とみられる。

データ提供元：(株)Agoop



注) 実際の縮尺では小さすぎて見えないため、見えない点については少し大きく表示して誇張している

- 人流データとデータから分かること
- オフィス街のとらえ方
- テレワーク実施率の推計

テレワーク実施率の試算

東京の100メートル四方メッシュ60,118カ所のうち、オフィス地域に該当しそうな条件による地域を選定し、緊急事態宣言が初めて発出された、2020年4月と5月の人流の変化を考察。

いずれも4月よりも5月の方が落ち込みが大きく、人口のうち5割以上がテレワークをしている様子である。

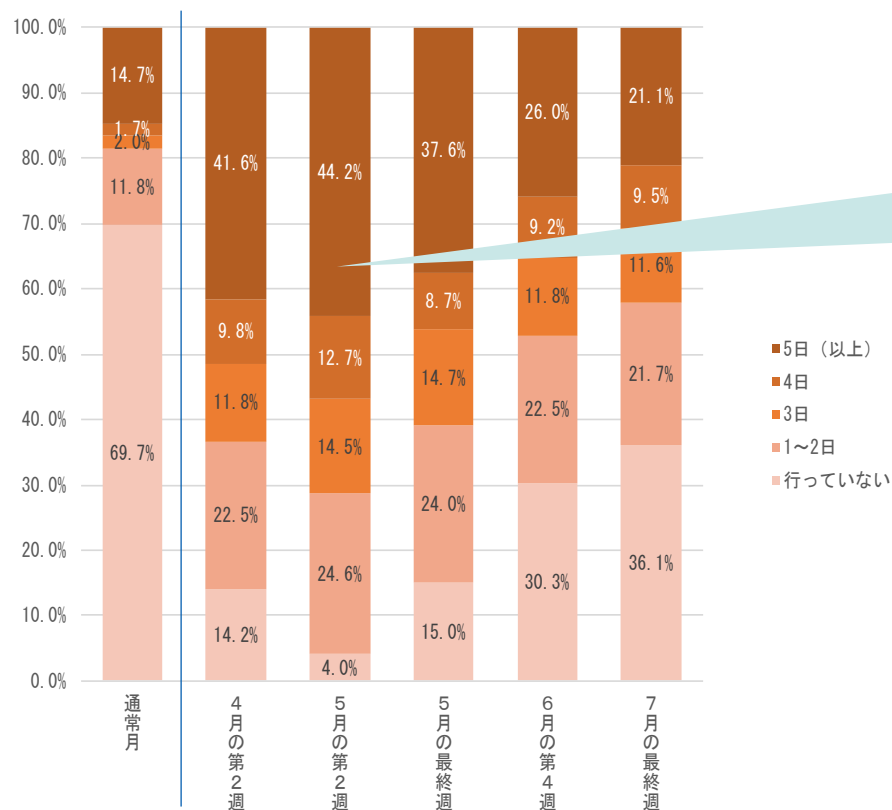
データ提供元：(株)Agoop

(条件) ①平日比 ②(平日比/休日等比)	ケース1 ①10以上 ②3以上	ケース2 ①10以上 ②2以上	ケース3 ①5以上 ②3以上	ケース4 ①5以上 ②2以上
該当地域のメッシュ数	516	630	1408	2085
2019年の 平日日中人口平均(人)	1737.7	1755.2	1265.6	1323.1
平日夜間人口平均(人)	129.5	122.4	117.7	102.7
2019年4月平日人口(人)	1260.9	1274.5	997.6	981.9
2020年4月平日人口(人)	563.7	574.5	488.6	481.7
上記の増減比(テレワーク実施率)	▲55.3%	▲54.9%	▲51.0%	▲50.9%
2019年5月平日人口(人)	1314.5	1325.4	1033.6	1010.7
2020年5月平日人口(人)	464.3	474.2	416.9	415.4
上記の増減比(テレワーク実施率)	▲64.8%	▲64.2%	▲59.7%	▲58.9%

他のテレワークに係る調査との比較

人流データの推測がどれだけ確からしいかを確認するため、類似の調査での比較を行う。同時期のテレワーク実施については、対象地域や時期が異なることもあり、正確な比較は出来ないが、6～7割程度がテレワークをしていた模様。4月より5月が落ち込んでいる様子は人流データの傾向と同様だが、テレワーク実施率の水準の比較については差が見られる。

2020年の各週における「テレワーク・在宅勤務」の実施日数



2020年4月、5月においてテレワークの実施率は、月平均に直すと6～7割程度か。

分析の結果・含意

- 人流データを活用し、東京のうちオフィス街と思われる地域を特定し、初めて緊急事態宣言が発出された2020年4～5月のテレワーク実施率を検討した。
- 東京のうちオフィス街が集中している地域において、2020年4～5月においては、前年同月比で5～6割ほど人口が減少している。半分ほどはテレワークを実施していると示唆される。一方で比較可能なアンケート調査を見てみると、2020年5月においてテレワークを実施している人は6～7割と推測され、一定程度の乖離が見られる。
- 乖離が見られる要因を推測すると、人流データの特徴として、仕事を目的に滞在している人だけでなく、会社への訪問者、電車等による移動で一時的に滞在した者、買い物を目的とした者等多くの要因が含まれている。そのため、これらの要因を含めると、純粹に仕事を目的として滞在している人だけを人流データは捉えていない可能性もある。
- 今後の人流データの活用にあたっては、活用の目的を明確にして、データの特徴を捉えた上で、検討を進めていく必要がある。

【参考】テレワークの推進

テレワークとは

- ICT（情報通信技術）を活用し、**時間と場所を有効に活用**できる柔軟な働き方。
- 働く方の性別や年齢、居住する場所等にかかわらず、様々な方の多様な生活スタイルに応じた働き方を可能とする。
 - テレワークとは「tele=離れたところで」と「work=働く」を合わせた造語

就業場所による分類

- ① 自宅で仕事を行う**在宅勤務**
- ② 出張時の移動中などに公共交通機関内やカフェ等で仕事を行う**モバイル勤務**
- ③ 共同のワークスペースなどを利用して仕事を行う**サテライトオフィス勤務**

の3形態に分類

就労形態による分類

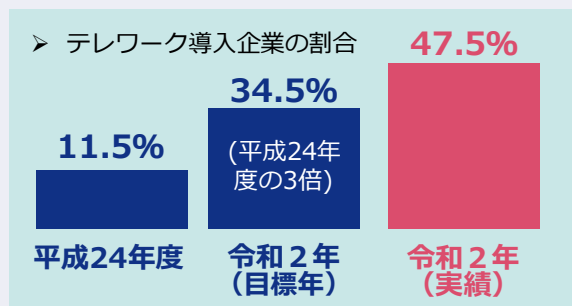
- 企業等に雇用されている**雇用型テレワーク**と、個人事業主のような形態の**自営型テレワーク**に分類

政府目標と現状

世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画（令和元年6月14日閣議決定）で政府目標を提示

政府目標①→目標達成

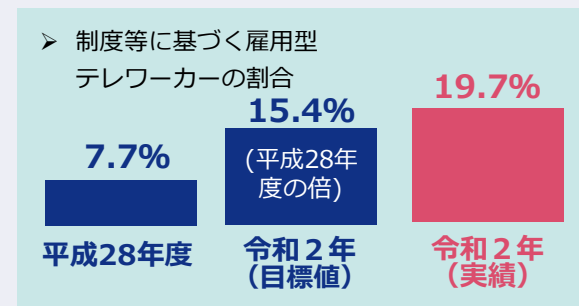
令和2年までに
テレワーク導入企業を平成24年度比で3倍



出典：総務省「通信利用動向調査」

政府目標②→目標達成

令和2年までに
テレワーク制度等に基づく雇用型テレワーカーの割合を平成28年度比で倍増



出典：国土交通省「テレワーク人口実態調査」

関係府省による連携

- テレワークは総務省、厚生労働省、国土交通省、経済産業省の四省で連携して推進を図っている。
- 平成28年度より、4省副大臣による関係府省連絡会議を開催、連携の強化を図っている。

総務省（幹事省）

情報通信政策
テレワーク推進に資する高度情報通信基盤の整備及び利活用促進

厚生労働省

労働政策
適正な労働条件下における良質なテレワークの普及促進

国土交通省

国土交通政策
都市部への人口・機能の過度の集中による弊害の解消と地域活性化等

経済産業省

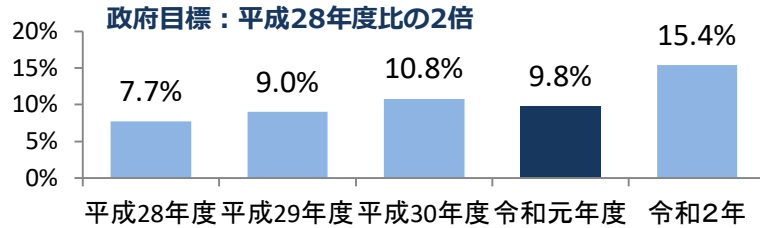
産業政策
テレワークに係る産業振興

雇用型テレワークの普及状況

テレワーカー人口

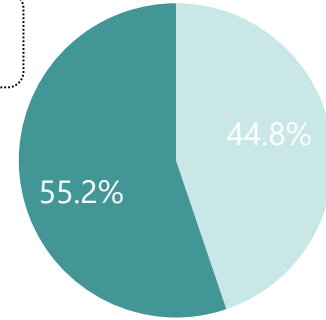
○ 政府目標（KPI）：令和2年までに、制度等に基づく雇用型テレワーカーの割合を平成28年度比で倍増（平成28年時点は7.7%）

※ 平成29年度に新設した政府目標



【国土交通省：平成31年度（令和元年度）テレワーク人口実態調査をもとに厚生労働省で作成】

雇用型非テレワーカー (※) のテレワーク実施意向



■ 実施してみたいと思う
■ 実施してみたいと思...

(n=30,495)

＜実施してみたいと思う理由＞
※主たるものを抜粋

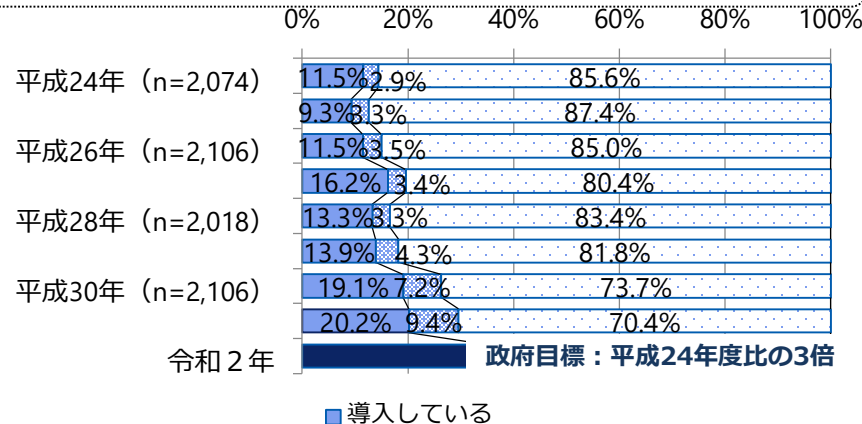
- ・ 通勤時間・移動時間が削減できそうだから ...71.9%
- ・ 自由に使える時間が増えそうだから ...68.0%
- ・ 自宅で仕事が可能だと思うから ...39.5%
- ・ 家族との時間が増えそうだから ...30.0%

※雇用型就業者のうち、テレワークをしたことがない者

【国土交通省：平成31年度（令和元年度）テレワーク人口実態調査をもとに厚生労働省で作成】

導入企業の割合

○ 政府目標（KPI）：令和2年までに、テレワーク導入企業を平成24年度比で3倍（平成24年時点の割合は11.5%）

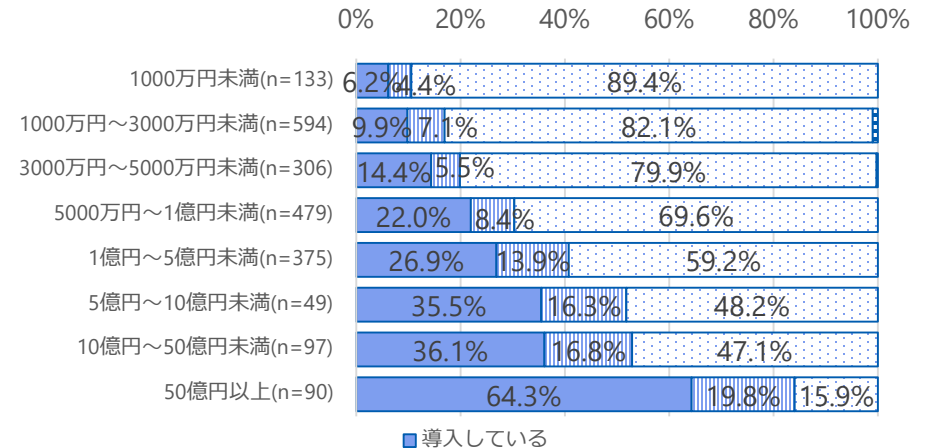


■ 導入している

【総務省：令和元年通信利用動向調査をもとに厚生労働省で作成】

企業の資本金規模別導入状況

○ 企業規模が大きくなるほど、テレワークの導入率が高くなる傾向。



■ 導入している

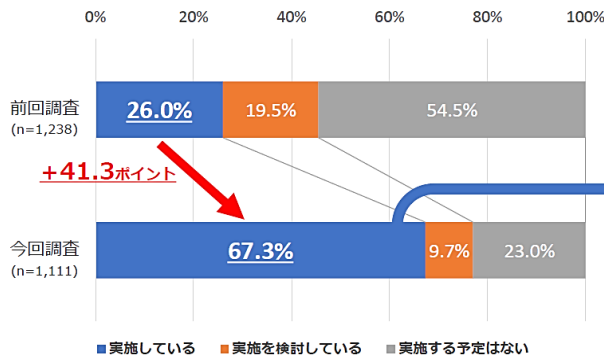
【総務省：令和元年通信利用動向調査をもとに厚生労働省で作成】

テレワークの実施率①【企業調査】

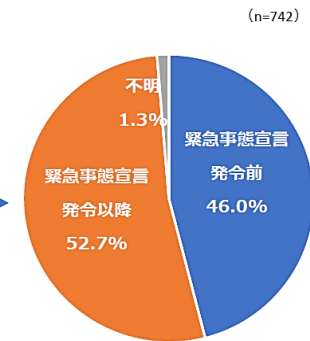
- 緊急事態宣言発令を挟んだ2回の調査を比較すると、テレワーク実施率は、従業員規模にかかわらず増加している。
- 従業員規模が大きくなるにつれ、テレワークの実施率も高くなる傾向にある。
- テレワーク実施率は業種によって差があり、小売業は低い。

前回調査期間：2020年3月13日～31日
今回調査期間：2020年5月29日～6月5日

■ テレワーク実施率



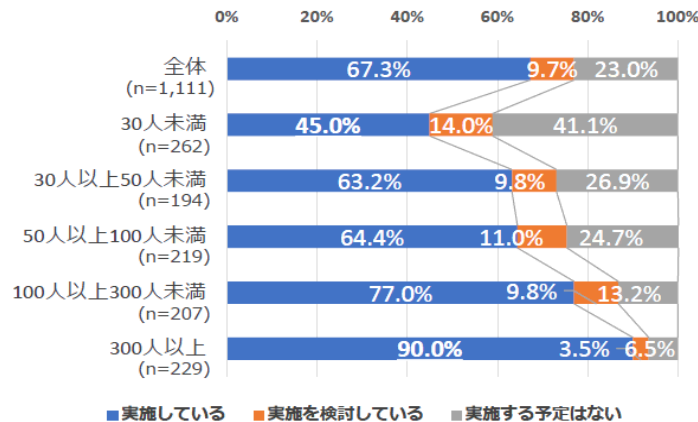
■ テレワークを開始した時期



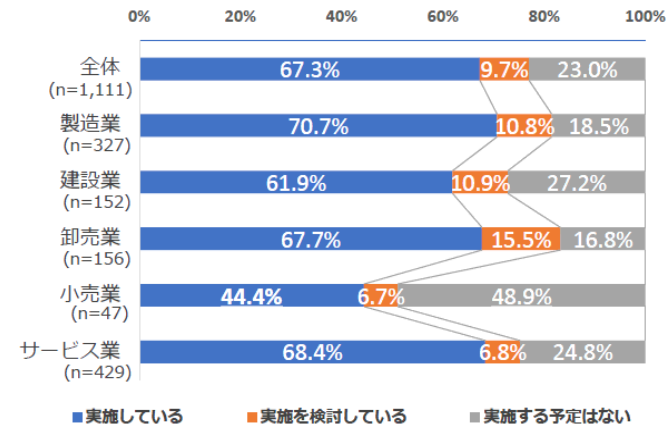
■ テレワーク実施率の変化

従業員規模	前回調査 (2020/3)	今回調査 (2020/5~6)	増加幅
30人未満	12.3%	45.0%	+32.7ポイント
30人以上50人未満	17.6%	63.2%	+45.6ポイント
50人以上100人未満	25.0%	64.4%	+39.4ポイント
100人以上300人未満	32.2%	77.0%	+44.8ポイント
300人以上	57.1%	90.0%	+32.9ポイント

■ テレワーク実施率（従業員規模別）



■ テレワーク実施率（業種別）

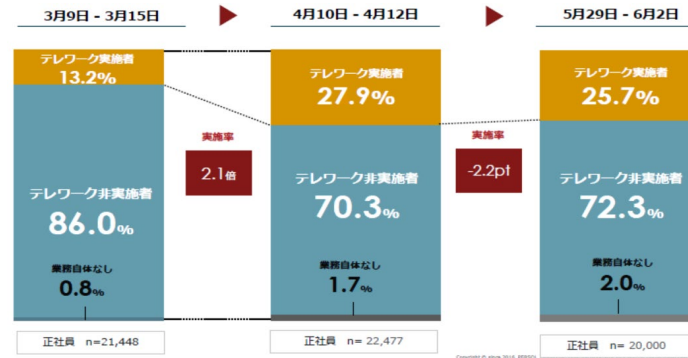


【出典】東京商工会議所「テレワークの実施状況に関する緊急アンケート」調査

テレワークの実施率②【労働者調査】

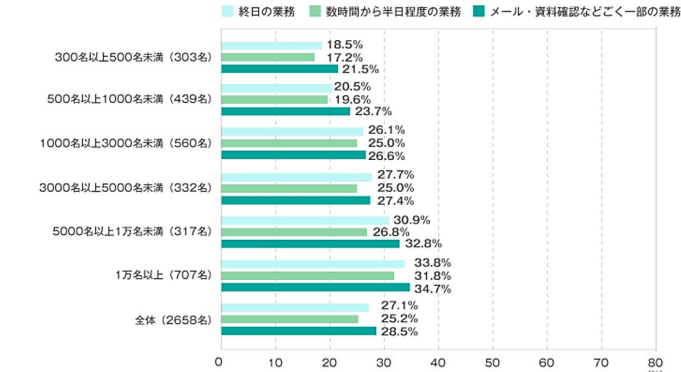
- 緊急事態宣言発令後、正社員のテレワーク実施率は増加し、解除後は微減している。
- 企業規模が大きくなるにつれ、テレワーク経験がある人の割合は高くなる傾向にある。
- 業種別にみると、情報通信業や学術研究,専門・技術サービス業は高く、医療,介護,福祉は低い。
- 職種別にみると、コンサルタントや企画・マーケティング等は高く、販売職・医療系専門職・製造等は低い。

■ 従業員のテレワーク実施率 3か月推移 正社員ベース



【出典】 パーソル総合研究所
「第3回・新型コロナウイルス対策によるテレワークへの影響に関する緊急調査」

■ テレワーク経験がある人の割合（企業規模別）



【出典】 リクルートマネジメントソリューションズ「テレワーク緊急実態調査」

■ 業種別テレワーク実施率

調査実施期間 5月29日 - 6月2日 正社員のみ	調査 サンプル数	従業員の テレワーク 実施率 (%)	会社での テレワーク 推奨・命令率 (%)	非実施者中の 業務が無い 割合	4月からの 実施率変化 (pt)
全体	(20000)	25.7	35.2	2.0	-2.2
建設業	(1127)	23.7	32.3	1.5	0.4
製造業	(5752)	26.2	38.6	1.5	-2.5
電気・ガス・熱供給・水道業	(298)	28.3	45.9	0.8	-2.5
情報通信業	(1521)	63.9	76.0	0.7	10.5
運輸業, 郵便業	(1764)	9.7	14.5	2.5	-2.4
卸売業, 小売業	(1739)	20.6	30.3	2.4	-0.5
金融業, 保険業	(874)	38.6	55.7	1.9	3.5
不動産業, 物品賃貸業	(307)	33.1	47.4	2.7	-0.4
学術研究, 専門・技術サービス業	(171)	52.0	60.9	0.0	7.5
宿泊業, 飲食サービス業	(369)	11.8	14.1	10.7	-2.7
生活関連サービス業, 娯楽業	(320)	16.0	23.9	10.2	-8.4
教育, 学習支援業	(62)	26.4	29.8	1.1	2.5
医療, 介護, 福祉	(2401)	4.3	6.2	1.0	-0.8
その他のサービス業	(1948)	29.0	38.3	2.8	-2.7
上記以外の業種	(1346)	34.5	44.7	1.5	-1.6

【出典】 パーソル総合研究所「第3回・新型コロナウイルス対策によるテレワークへの影響に関する緊急調査」

■ 職務別テレワーク実施率

調査実施期間 5月29日 - 6月2日 正社員のみ	調査 サンプル数	従業員の テレワーク 実施率 (%)
全体	(20000)	25.7
1 コンサルタント	(38)	74.8
2 WEBクリエイティブ職 (WEBデザイナー, プランナーなど)	(59)	68.9
3 企画・マーケティング	(174)	66.1
4 経営企画	(143)	64.3
5 IT系技術職	(1414)	61.8
6 広報・宣伝・編集	(58)	57.2
7 商品開発・研究	(758)	56.5
8 営業推進・営業企画	(305)	54.3
9 営業職 (法人向け営業)	(1003)	47.0
10 クリエイティブ職 (デザイン・ディレクターなど)	(159)	43.8
11 資材・購買	(204)	42.4
12 総務・人事	(952)	37.1
13 営業事務・営業アシスタント	(683)	35.5
14 建築・土木系技術職 (施工・設計系)	(305)	32.3
15 営業職 (個人向け営業)	(520)	31.8
16 財務・会計・経理・法務	(861)	31.7
17 顧客サービス・サポート	(403)	30.5
18 その他専門職	(252)	28.0
19 事務・アシスタント	(2273)	26.1
20 教育関連	(33)	22.5

調査実施期間 5月29日 - 6月2日 正社員のみ	調査 サンプル数	従業員の テレワーク 実施率 (%)
全体	(20000)	25.7
21 生産技術・生産管理・品質管理	(1205)	21.6
22 その他	(1035)	20.7
23 受付・秘書	(101)	18.4
24 幼稚園教諭・保育士	(86)	11.6
25 【飲食】接客・サービス系職種	(201)	9.2
26 【飲食以外】接客・サービス系職種	(375)	8.7
27 配送・倉庫管理・物流	(496)	6.3
28 軽作業 (梱包・検品・仕分け・搬入・搬出など)	(74)	5.9
29 販売職 (販売店員・レジなど)	(502)	5.4
30 警備・清掃・ビル管理	(389)	4.8
31 建築・土木系技術職 (職人・現場作業員)	(198)	4.0
32 医療系専門職	(982)	3.6
33 製造 (組立・加工)	(1960)	3.4
34 ドライバー	(994)	3.3
35 理美容師 (スタylist・ネイリスト・エステティシャンなど)	(33)	2.6
36 福祉系専門職 (介護士・ヘルパーなど)	(768)	2.5