

コロナ禍において テレワークが鉄道需要に及ぼした影響

「今後の東京圏を支える鉄道の在り方に関する調査研究」シンポジウム
2022年11月4日

運輸総合研究所 研究員 塚本 光啓

目次構成

1. 本研究の背景と目的
2. コロナ禍における鉄道利用の状況
3. 鉄道需要に影響を与えた行動変容の整理
4. テレワーク利用者と駅乗降人員の関係の分析
 4. 1 業種別テレワークの分析
 4. 1. 1 業種別テレワーク実施率
 4. 1. 2 業種別就業人口の分布割合（地域／路線別）
 4. 2 コロナ禍における出勤者変化率の試算
 4. 2. 1 居住地駅（駅別）
 4. 2. 2 従業地駅（駅別・地域別）
5. 将来シナリオに基づく予測と最近の駅乗降人員との比較
6. まとめ

1. 本研究の背景と目的

研究の背景

- コロナ禍を契機に
様々な行動変容が生じた
 - 働き方の変化
(テレワーク、オンライン会議など)
 - 生活行動の変化
(買物、外食、旅行など)
- 行動変容は
鉄道需要へ多大な影響
を与えている
 - 定期利用者 -29%
 - 定期外利用者 -37%
 - ※ 2020年度実績/2019年度実績 6社平均
- 行動変容の継続・定着で
今後の鉄道需要へ影響が
残る可能性

研究の目的

- 鉄道利用に影響を及ぼす、
コロナ禍で生じた様々な
行動変容を把握する
- テレワークが、コロナ禍にお
ける乗降人員減少の大きな
要因であることを明らかにする
- 将来のテレワーク実施状況
予測に基づく、鉄道需要に
ついてのシミュレーションを実
施する

研究内容 分析と検討の流れ

現状
把握

鉄道需要に影響を与えている

行動変容を整理

- 既存のアンケート調査等を基に、昨今生じている行動変容の現状を把握
- 長期的に継続、定着すると考えられる変化について抽出し、動向を深掘り(主にテレワーク、オンライン会議に着目)

抽出した行動変容に関連する指標を検討し

テレワークに着目して地域・路線による特徴を分析

- 既存のアンケート調査結果等から、生じている行動変容に関わる指標を検討
- 様々な関連指標を地図上に表記し、地域や路線の特徴を把握する
テレワーク:業種別人口など オンライン会議:テレワーク実施率など

モデ
リン
グと
検証

駅勢圏の業種別就業者におけるテレワーク利用者数の試算 ・乗降人員との比較

- 地域や路線の特徴を踏まえ、分析対象とする路線や駅を抽出
- 鉄道利用者数の実態と、整理した指標との関係性を分析

将来
予測

テレワークが今後の鉄道需要へ与える影響の推測

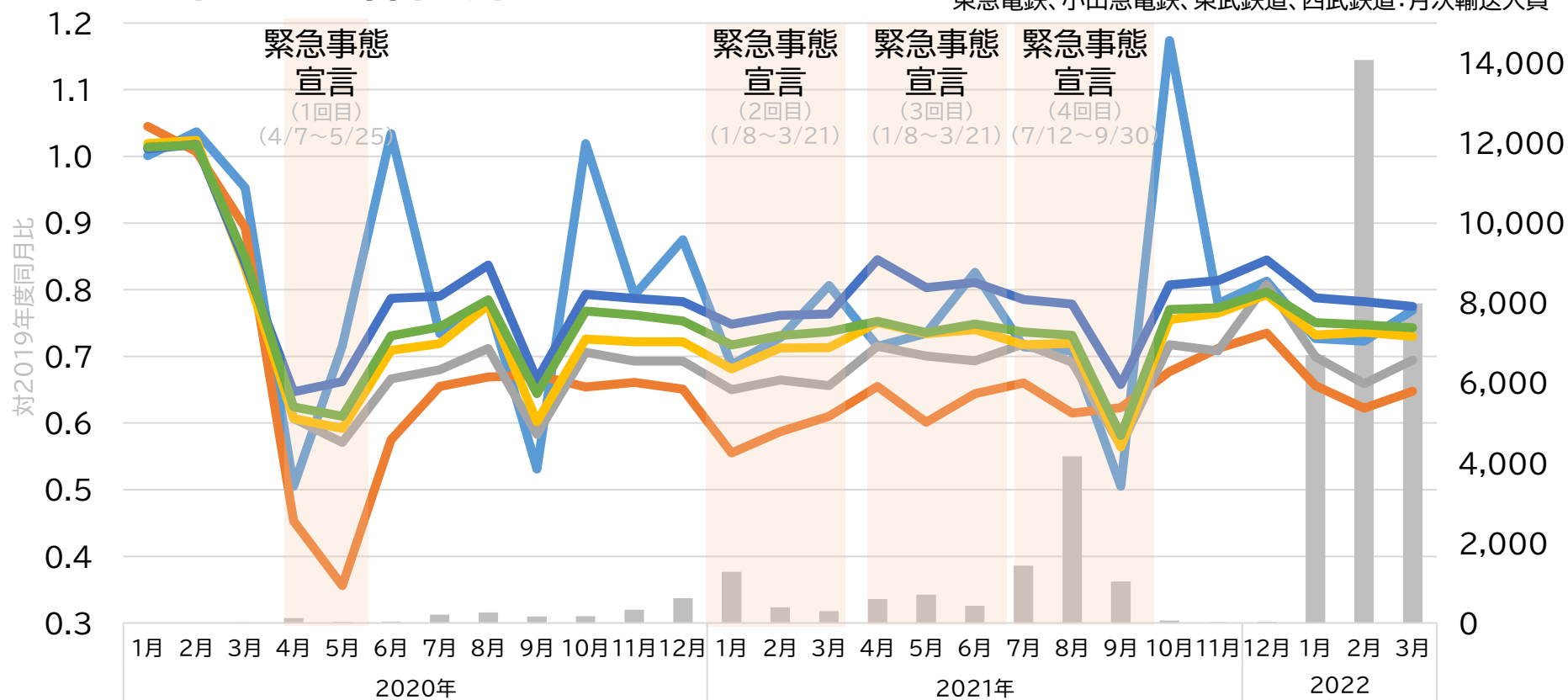
- 長期的に継続、定着すると考えられる社会変化についてシナリオを策定し、将来の鉄道需要へ与える影響度を推測

2. コロナ禍における鉄道利用の状況

2020年1月～2022年3月 6事業者 定期計変化 (2019年比)

定期計 2019年同月比

JR東:収入ベース・東京メトロ:出場者数
東急電鉄、小田急電鉄、東武鉄道、西武鉄道:月次輸送人員



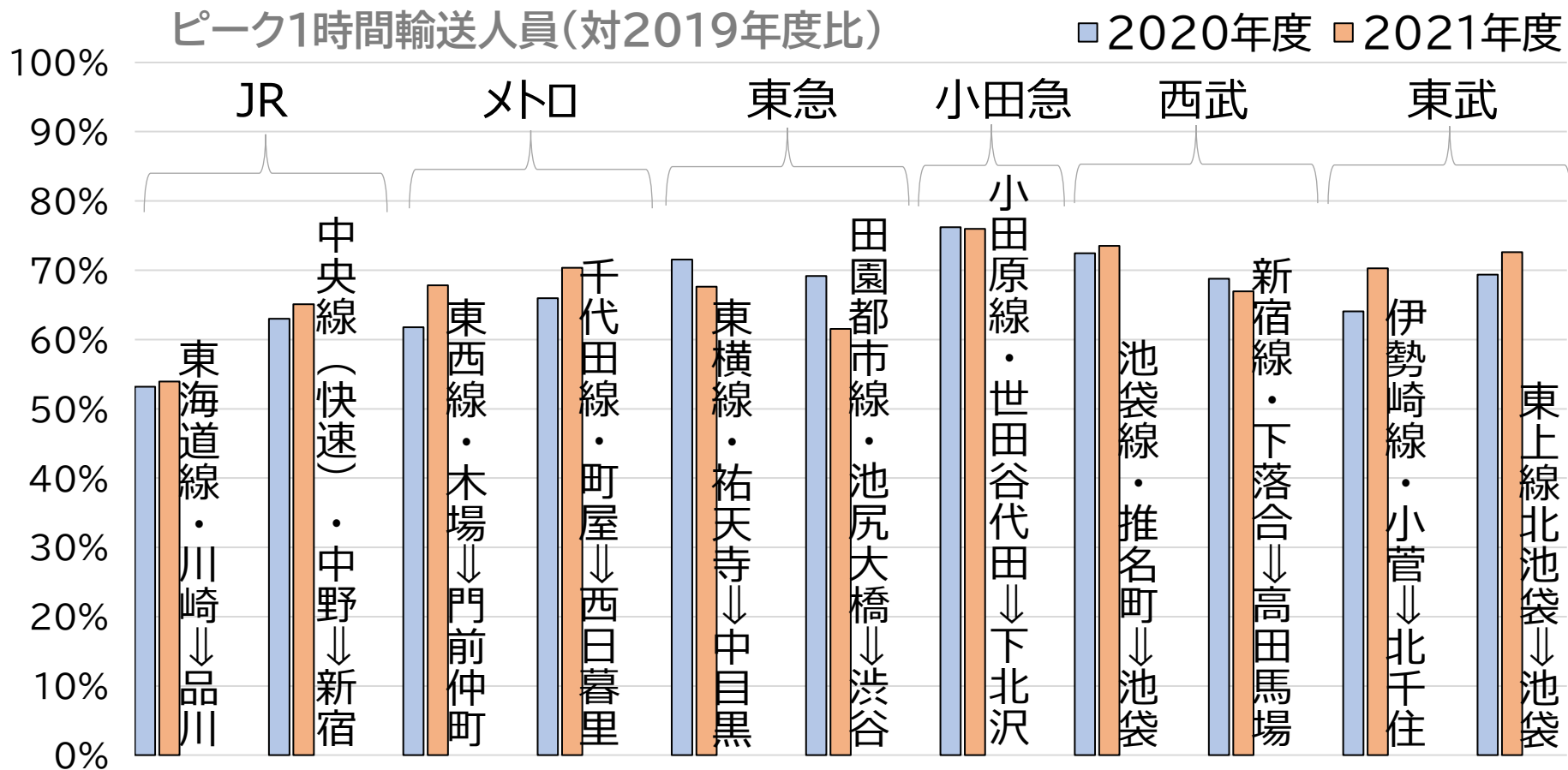
※2021年1月/2022年1月は2019年度の同月比で表示

■ 1日当たり陽性者数 (東京都) — JR — メトロ — 東急 — 小田急 — 東武 — 西武

- 2020年6月以降は概ね6割～8割の水準で推移
- (月次営業概況データを用いた)東急、小田急、東武、西武は概ね同じ傾向
東急が7割弱、東武が8割弱と1割程度の差がある

2. コロナ禍における鉄道利用の状況

ピーク時間帯 輸送人員の変化（6事業者 主要路線 最混雑区間）



- 2020年と比較してピーク1時間は各社代表路線にてほぼ増加
⇒事業者別の定期計と必ずしも傾向が一致していないため
路線間・地域間の違いを分析

3. 鉄道需要に影響を与えた行動変容の整理

- 本研究ではテレワークによる影響に着目

通勤トリップ^o

- テレワーク（在宅勤務）
オフィスの廃止、シェアオフィス化
サテライトオフィスへの勤務
- 時差通勤
- 通勤手段の転換
（鉄道⇒自動車、自転車など）
- 休業、失業

通学トリップ^o

- オンライン授業化
- 休校
- 通学手段の転換（鉄道⇒自動車など）

業務トリップ^o

- オンライン会議
- 出張の制限

私事トリップ^o

- | | |
|----------|---|
| 買物 | <ul style="list-style-type: none">• ネットショッピング• 買物先の変更 |
| 旅行
観光 | <ul style="list-style-type: none">• 旅行機会の減少• 旅行先の近場化• 海外旅行の制限• 交通手段の転換 |
| 飲み会 | <ul style="list-style-type: none">• 営業規制による頻度の減少• オンライン飲み会 |
| その他 | <ul style="list-style-type: none">• イベントの自粛• 無観客イベント• 外出の自粛 |

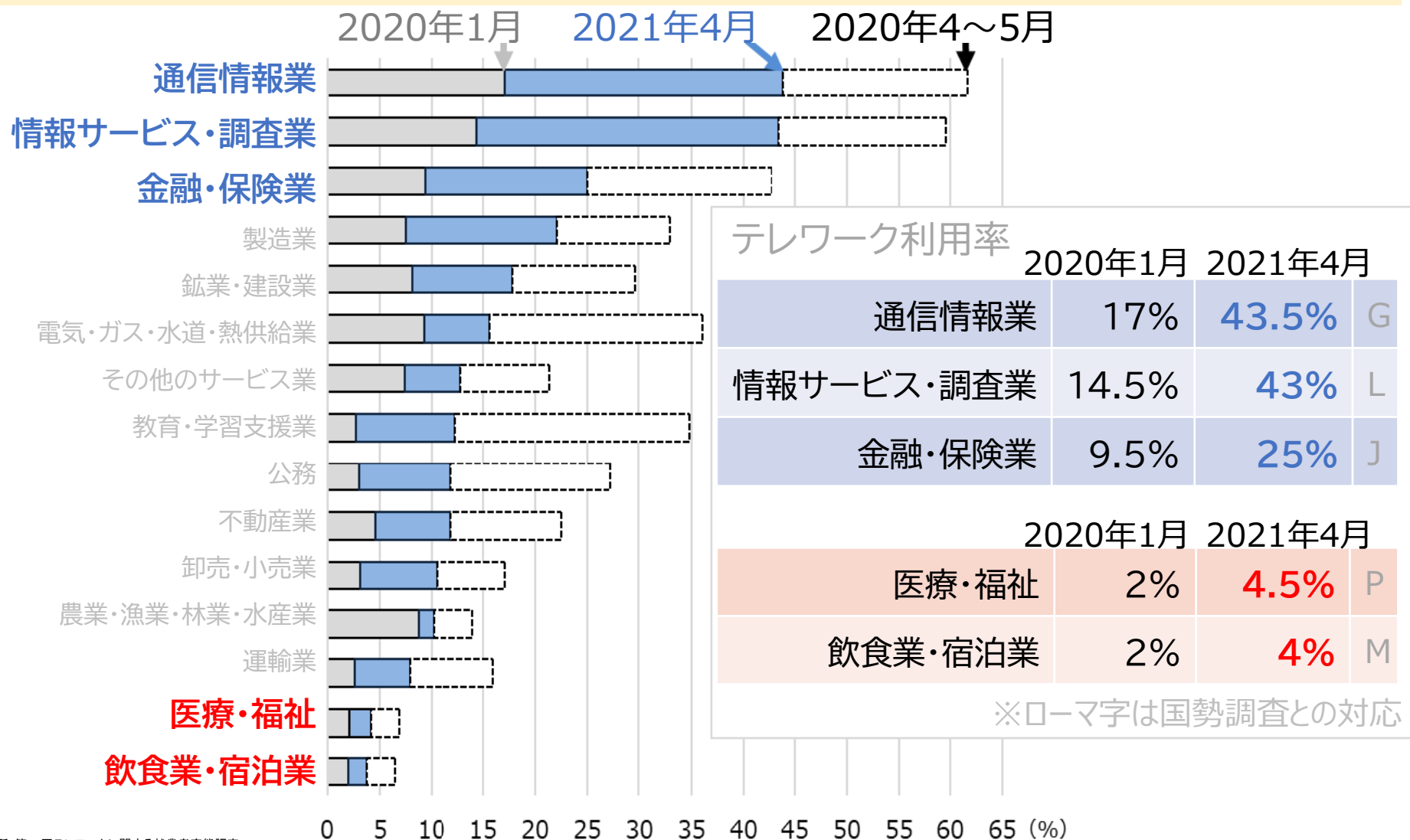
全般トリップ^o

- 東京圏からの転出

4. 1 業種別テレワークの分析

産業別 テレワーク利用率

- 情報通信業、学術研究、専門・技術サービス業、金融業、保険業 特に高い
- 医療、福祉 特に低い



テレワーク利用率		2020年1月	2021年4月	
通信情報業	17%	43.5%	G	
情報サービス・調査業	14.5%	43%	L	
金融・保険業	9.5%	25%	J	
医療・福祉	2%	4.5%	P	
飲食業・宿泊業	2%	4%	M	

※ローマ字は国勢調査との対応

出所：第4回テレワークに関する就業者実態調査 (NIRA総研 慶應義塾大学) 2021年5月 調査期間：2021年4月1日～4月25日、回収数：9,494人 Q. あなたは以下の時期に通常業務でテレワークを利用していましたか。(対象者：全国の就業者)

4. 1 業種別テレワークの分析

1都3県の業種別人口 (平成27年国勢調査)

- ・ 卸売、小売業、製造業、医療、福祉の人口が多い
- ⇒ 業種人口が多く、テレワーク率が高い業種に着目 地域別特性を分析

(万人)

250

200

150

100

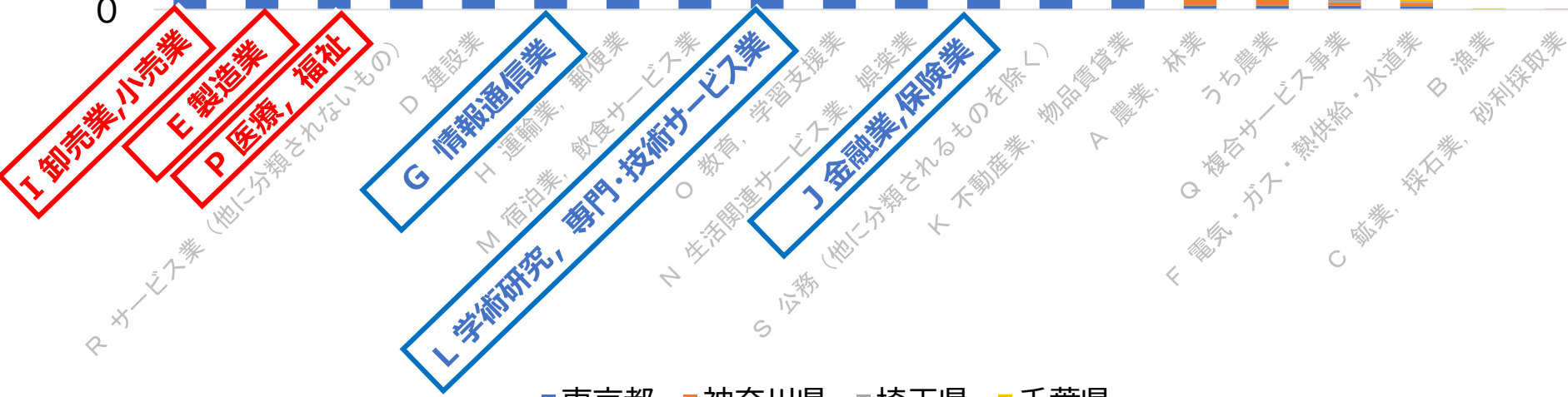
50

0

1都3県の業種別人口

人口が多い業種

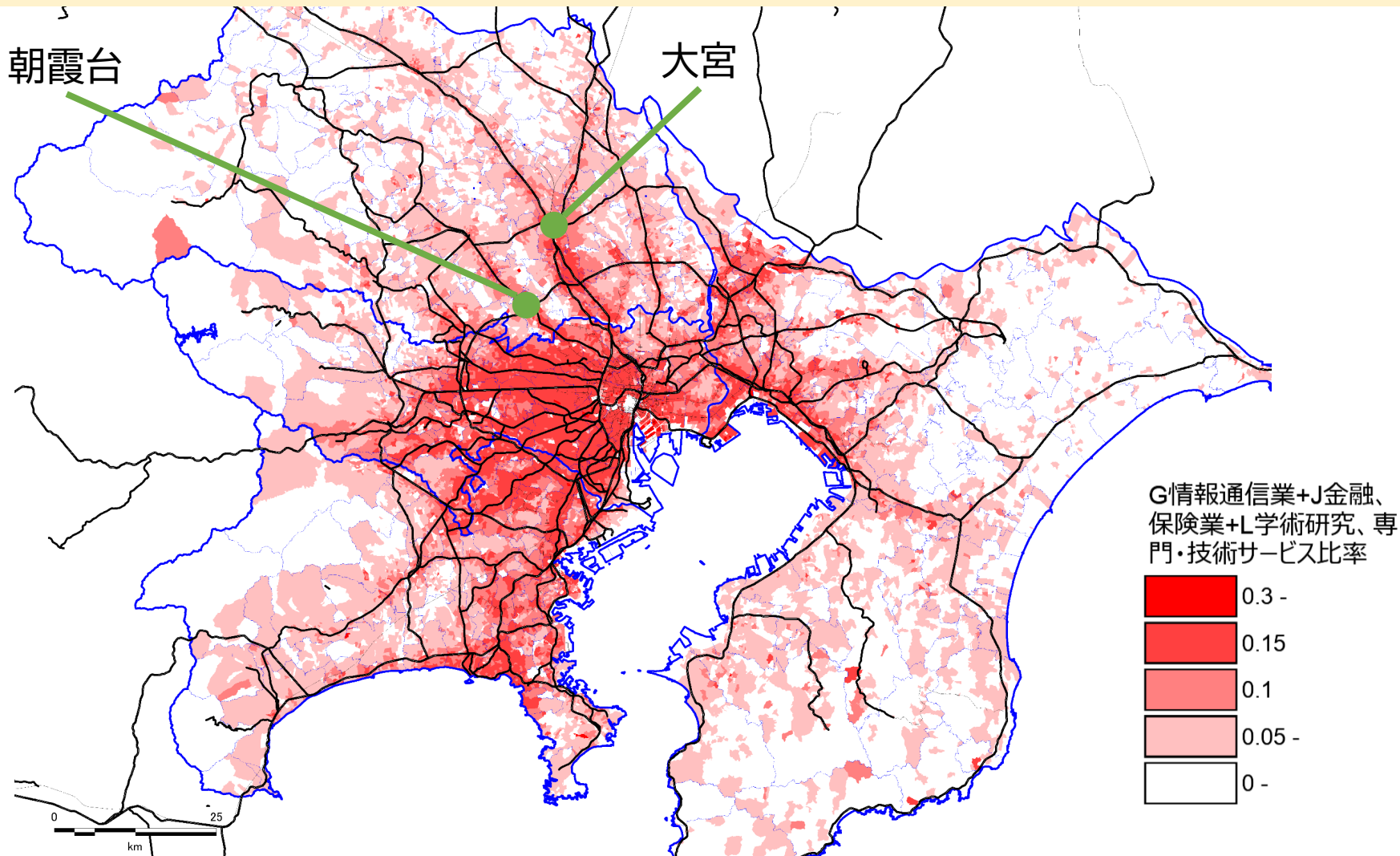
テレワーク率が高い業種



■東京都 ■神奈川県 ■埼玉県 ■千葉県

高テレワーク率3業種が就業人口に占める割合

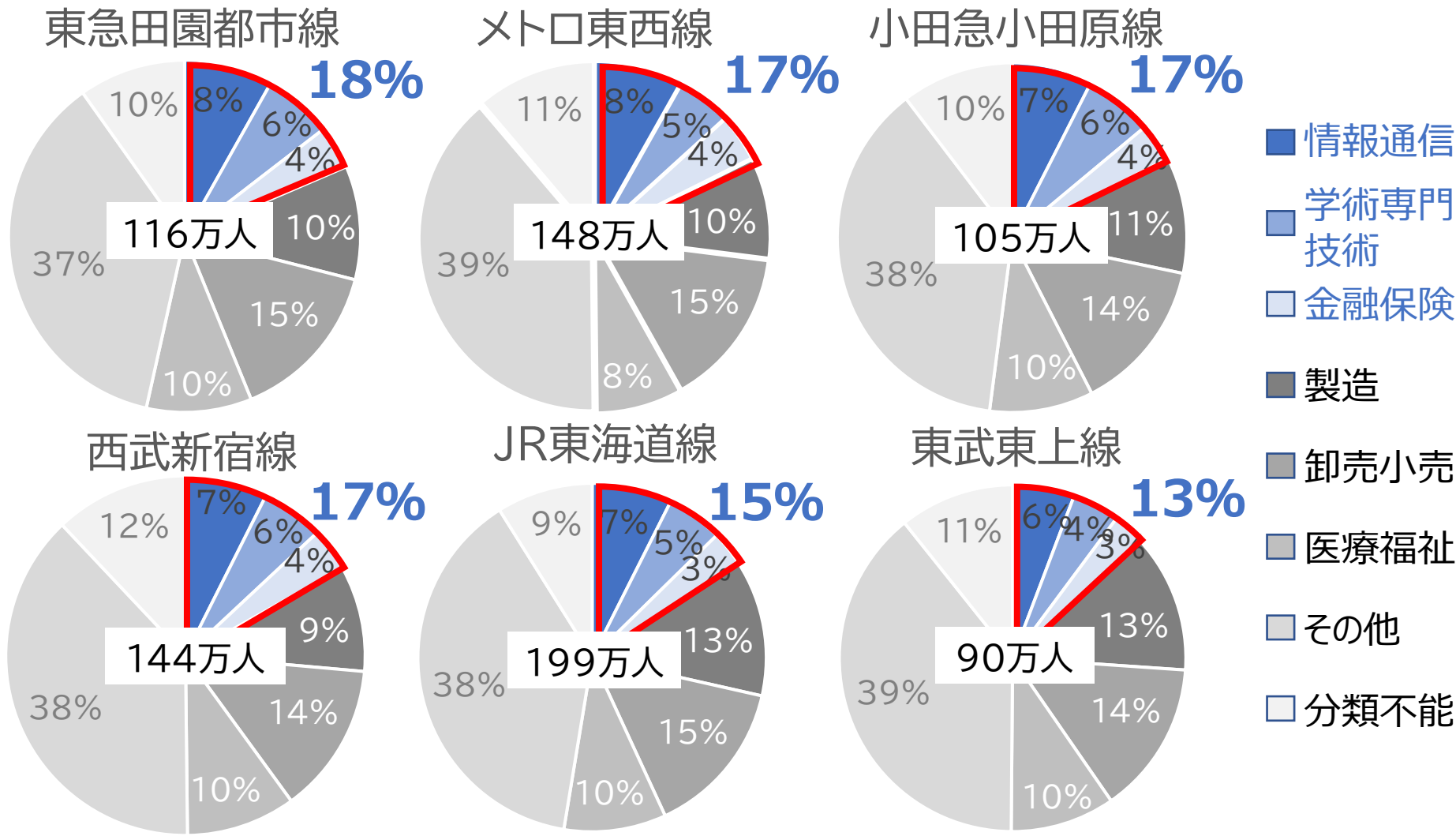
- 都心部および西側、鎌倉周辺が多い傾向
- JR埼京線大宮以南、東武東上線朝霞台以南は比較的多い



就業比率の分母となる町丁目就業人口総数には、調査票の記入が不備の「T分類不能の産業」の人数が含まれる

4. 1 業種別テレワークの分析

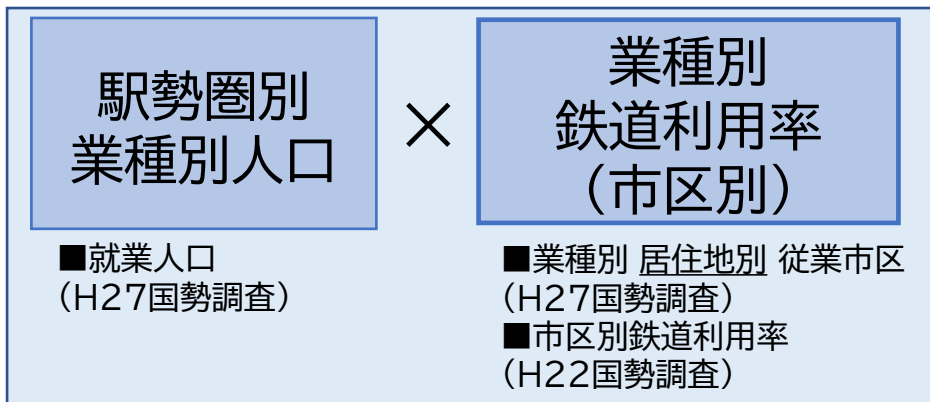
業種別就業人口割合（高テレワーク率3業種）



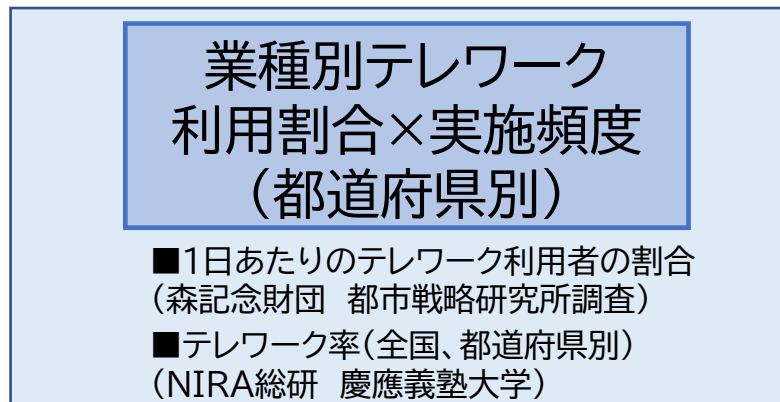
高テレワーク率業種の分布と各社の輸送人員の変化率に一定の傾向

駅別出勤者数の試算方法（居住地駅）

駅勢圏鉄道通勤人口の算出

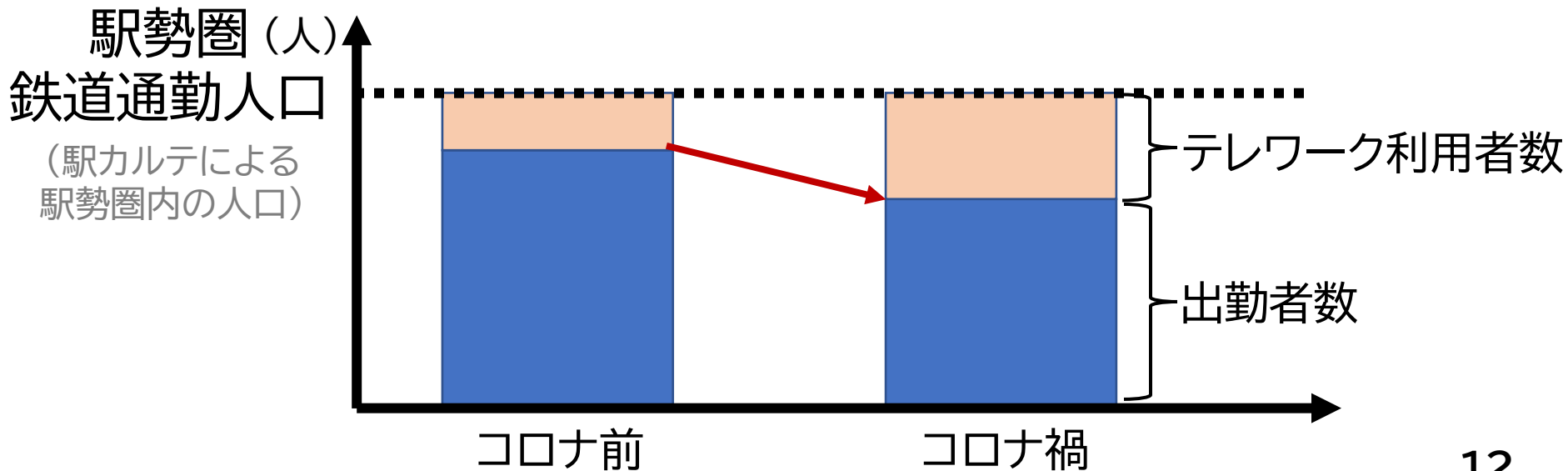


都県別 業種別 テレワーク率



※ 都道府県別のテレワーク率は無くアンケートを組み合わせた推計値を使用

駅別の1日あたりのテレワーク利用者数（鉄道通勤者）



4. 2 コロナ禍における出勤者変化率の試算

試算に使用しているデータ（抜粋） ※2020年度データにて試算

都道府県別のテレワーク率はアンケートを組み合わせた推計値を使用

○ 全国平均値

業種別 1日あたりテレワーク利用者割合(2021年3月)

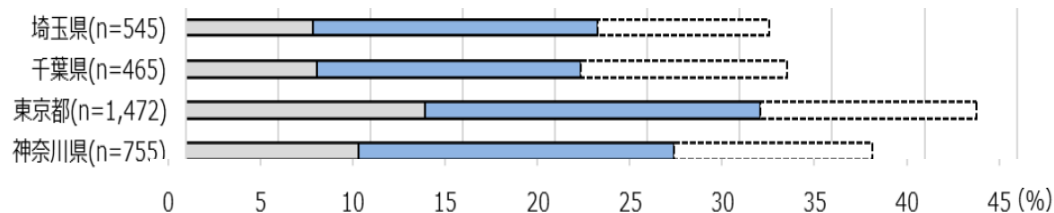
	テレワーク 利用割合(全国)		産業分類項目
	コロナ前	コロナ後	
情報通信業	13%	52%	通信業、放送業、情報サービス業、インターネット附随サービス業、映像・音声・文字情報制作業
学術研究, 専門・技術サービス業	24%	44%	学術・開発研究機関、専門サービス業(法律事務所、行政書士事務所ほか)、広告業、技術サービス業(獣医薬業、写真業ほか)
不動産業	32%	40%	不動産業, 物品賃貸業

出所: JPC2021 特集研究 新型コロナウイルス感染症 流行前後の就業・就学状況(森記念財団 都市戦略研究所) 2021年3月(詳細版) 調査期間: 2021年3月、対象: 全161都市に住む各都市300人

- ・情報通信業が、コロナ禍の1日あたりテレワーク利用者割合が最も高く、コロナ前からの増加幅も最も高い

○ 東京圏と1都3県の比較

1都3県のテレワーク利用率(2021年4月)

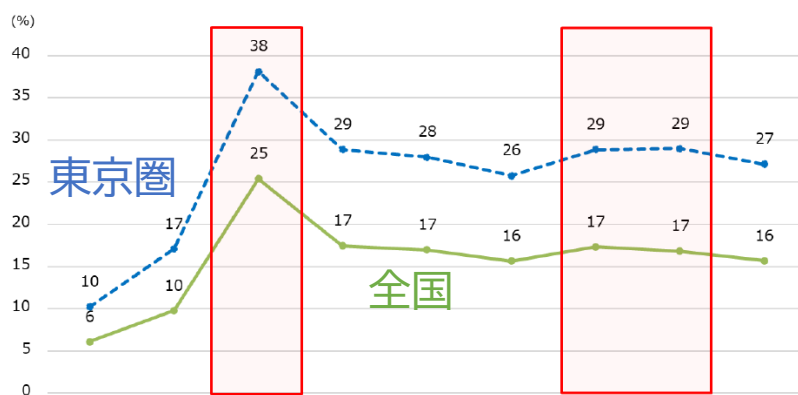


出所: 第4回テレワークに関する就業者実態調査(NIRA総研 慶應義塾大学) 2021年5月 調査期間: 2021年4月1日~4月25日、回収数: 9,494人

- ・首都圏の中では、東京、神奈川のテレワーク利用率が高い

○ 全国平均値と東京圏の比較

全産業のテレワーク利用率の平均(2020年度)



出所: 第4回テレワークに関する就業者実態調査(NIRA総研 慶應義塾大学) 2021年5月 調査期間: 2021年4月1日~4月25日、回収数: 9,494人

- ・首都圏テレワーク利用率は全国よりも10ptほど高い

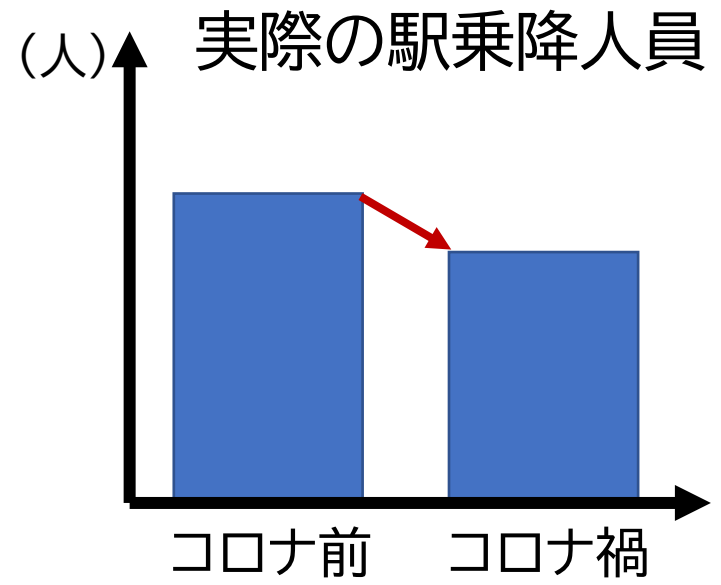
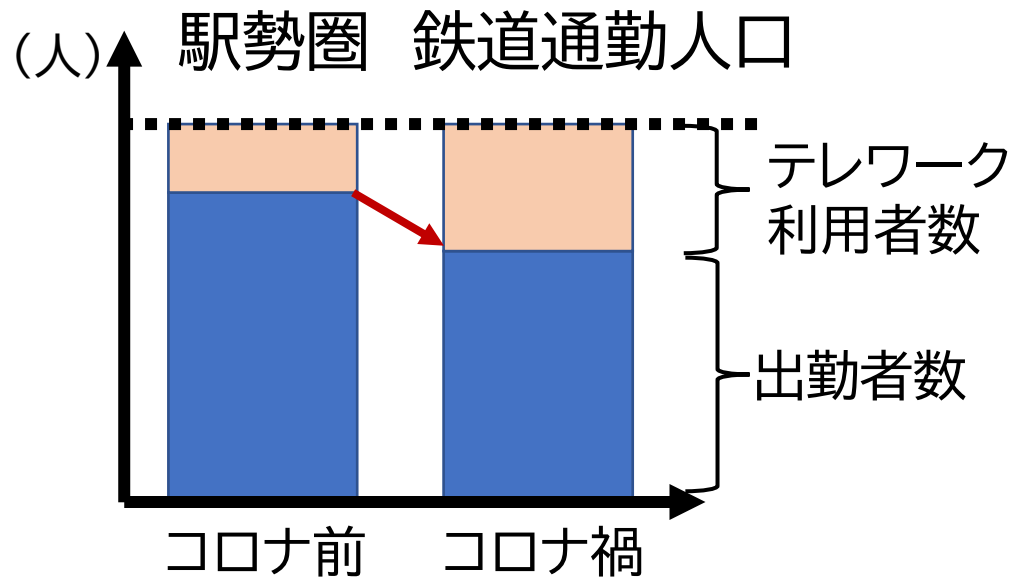
都県別 業種別 テレワーク率

業種別テレワーク
利用割合×実施頻度
(都道府県別)

- 1日あたりのテレワーク利用者の割合(森記念財団 都市戦略研究所調査)
- テレワーク率(全国、都道府県別)(NIRA総研 慶應義塾大学)

通勤時間帯における実際の乗降人員と試算値を比較

テレワーク利用者数の試算結果と
出勤者数と駅乗降人員の減少率の関係性を比較



【比較データ】
平日6:00～10:00 通勤定期+定期外利用者数データ

分析（比較）対象駅

居住地駅（入場データを集計）

事業者	駅	
東京 メトロ	豊洲	地下鉄成増
	行徳	木場
		葛西
東急	三軒茶屋	学芸大学
	鷺沼	綱島
	青葉台	白楽
小田急	下北沢	成城学園前
	新百合ヶ丘	向ヶ丘遊園
	相模大野	本厚木
東武	大山	西新井
	朝霞	獨協大学前
	川越	せんげん台
西武	中井	練馬
	上石神井	石神井公園
	所沢	清瀬

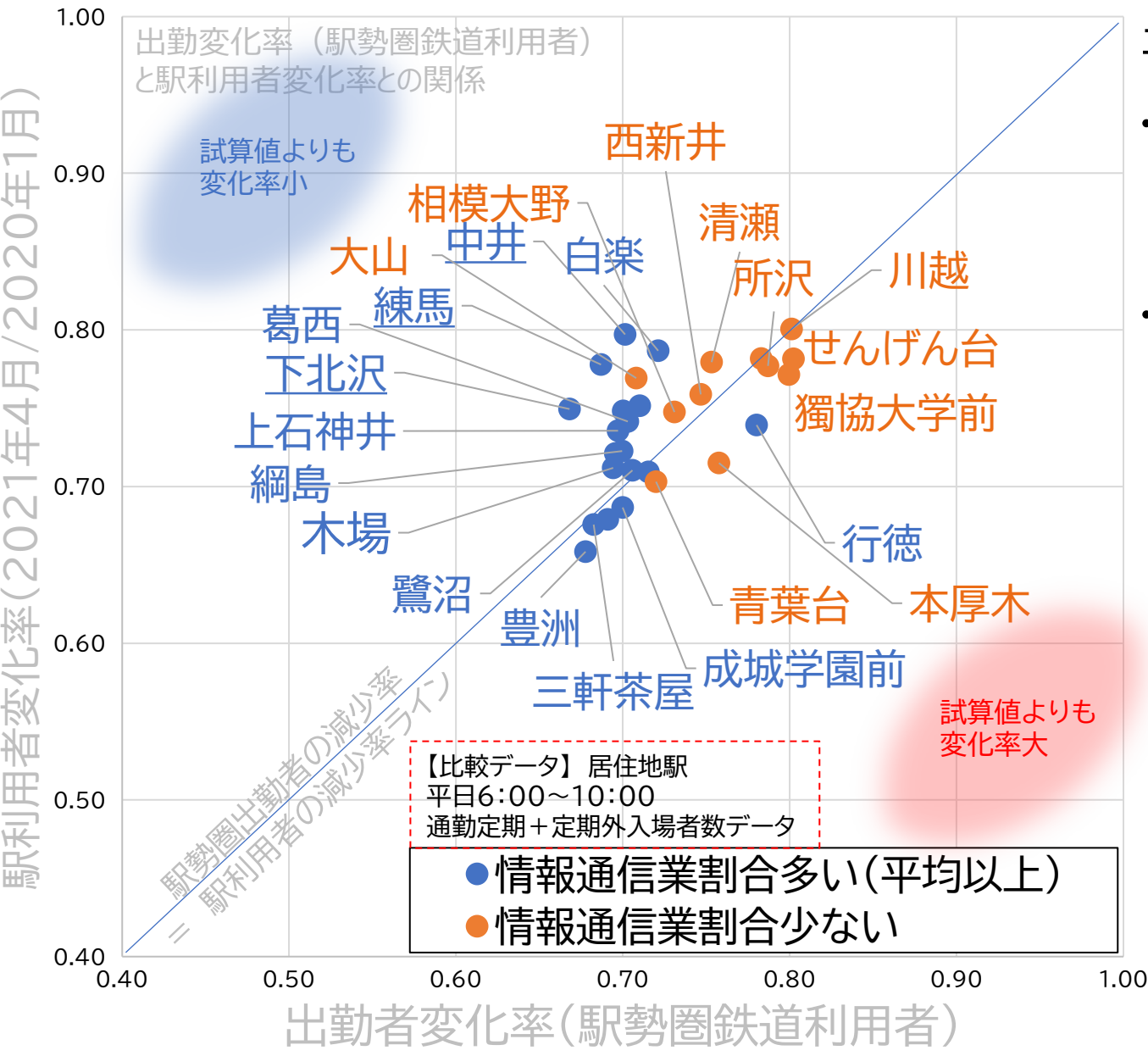
従業地駅（出場データを集計）

事業者	駅	
JR 東日本	東京	品川
	大森	上野
	戸塚	
	藤沢	
東京 メトロ	大手町	茅場町
	新橋	溜池山王
	霞ヶ関	
	豊洲	
	六本木一丁目	
	目黒	
東急	渋谷	
小田急	新宿	
東武	池袋	
西武	高田馬場	

※大森、戸塚、藤沢は出場データのみを受領のため、
全て従業地駅としている

4. 2 コロナ禍における出勤者変化率の試算

駅勢圏出勤者と乗車人員の変化率の関係（居住地駅・駅別）



平均 3.1% の差

- ・ 駅利用者の減少（ピーク時間帯）
- ・ テレワーク 影響大
- ・ 利用者減少率の差異
- ・ 業種別人口構成の違い
- ・ 地域差

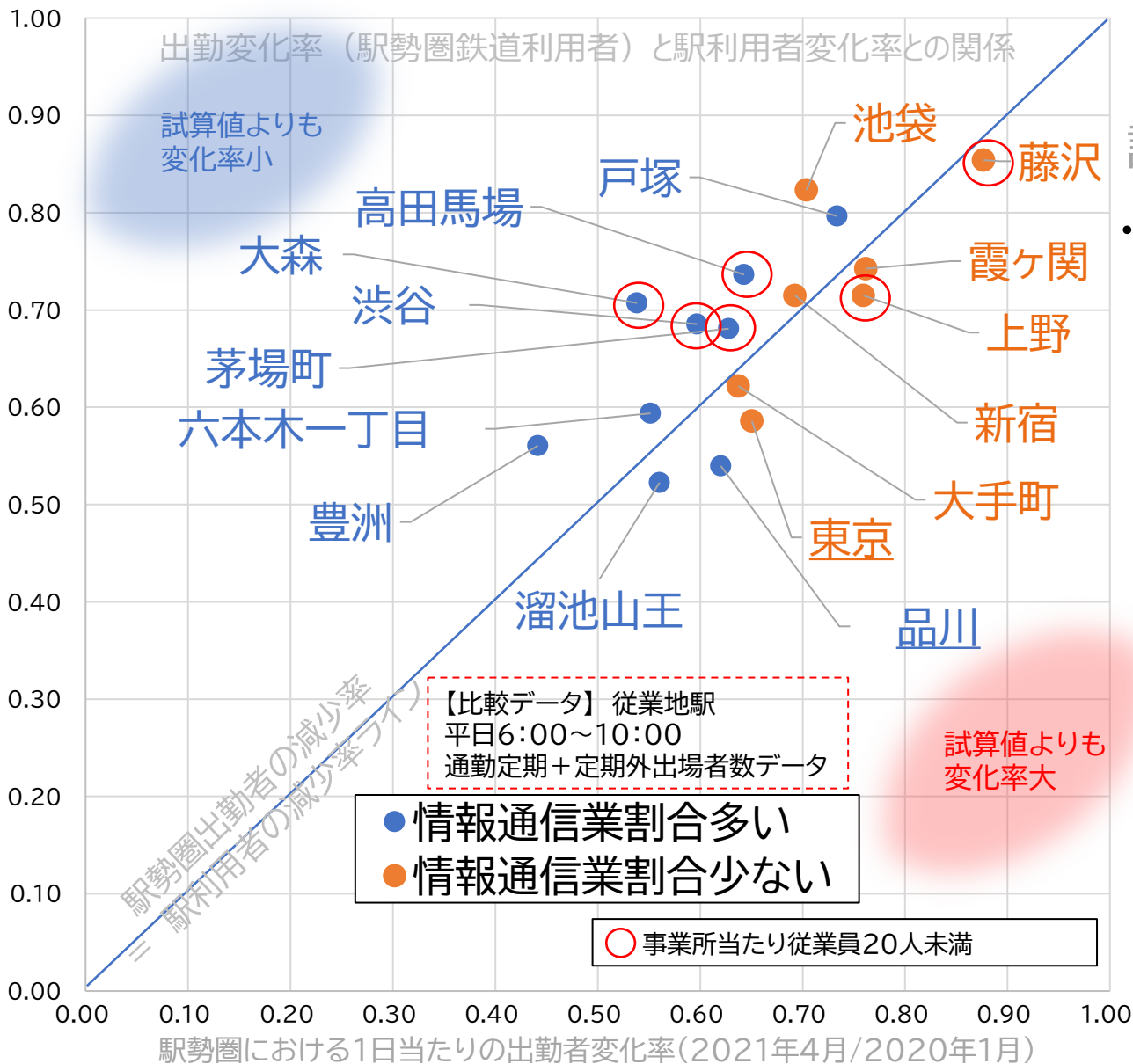
※ 情報通信業割合の多い駅
試算結果に対して駅利用者の減少率が小さい傾向

駅	出勤者変化率(試算値)	駅利用者変化率	駅	出勤者変化率(試算値)	駅利用者変化率
下北沢	0.67	0.75	向ヶ丘遊園	0.71	0.75
豊洲	0.68	0.66	新百合ヶ丘	0.72	0.71
三軒茶屋	0.68	0.68	青葉台	0.72	0.70
練馬	0.69	0.78	白楽	0.72	0.79
学芸大学	0.69	0.68	相模大野	0.73	0.75
木場	0.69	0.71	西新井	0.75	0.76
地下鉄成増	0.70	0.72	清瀬	0.75	0.78
上石神井	0.70	0.74	本厚木	0.76	0.72
綱島	0.70	0.72	行徳	0.78	0.74
成城学園前	0.70	0.69	朝霞	0.78	0.78
石神井公園	0.70	0.75	所沢	0.79	0.78
中井	0.70	0.80	獨協大学前	0.80	0.77
葛西	0.70	0.74	川越	0.80	0.80
鷺沼	0.71	0.71	せんげん台	0.80	0.78
大山	0.71	0.77			

出勤者変化率の昇順に記載

4. 2 コロナ禍における出勤者変化率の試算

駅勢圏出勤者と乗車人員の変化率の関係（従業地駅・駅別）



平均 6.6% の差

試算結果に対して

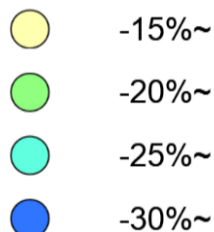
- ・ 従業員規模が小さい駅
駅利用者の減少率小

駅	出勤者変化率(試算値)	駅利用者変化率	事業所当たり従業員数
豊洲	0.44	0.56	71.3
大森	0.54	0.71	18.6
六本木一丁目	0.55	0.59	24.7
溜池山王	0.56	0.52	31.9
渋谷	0.60	0.69	19.3
品川	0.62	0.54	38.9
茅場町	0.63	0.68	19.7
大手町	0.64	0.62	37.5
高田馬場	0.64	0.74	14.3
東京	0.65	0.59	25.7
新宿	0.69	0.71	24.0
池袋	0.70	0.82	8.9
戸塚	0.73	0.80	27.0
上野	0.76	0.72	14.4
霞ヶ関	0.76	0.74	61.6
藤沢	0.88	0.85	11.9

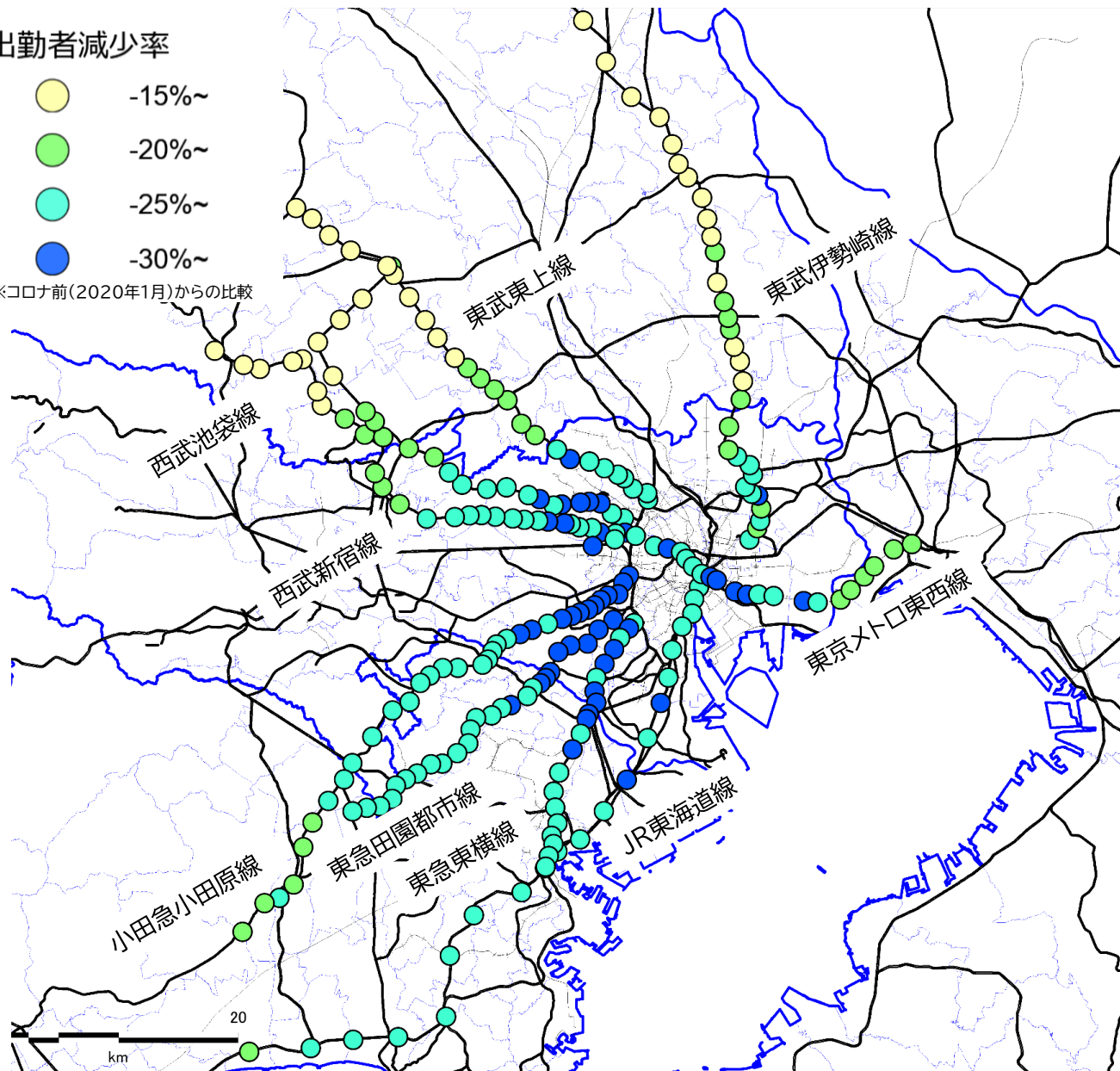
4. 2 コロナ禍における出勤者変化率の試算

駅勢圏出勤者変化率の試算（居住地・駅別）

出勤者減少率



※コロナ前(2020年1月)からの比較



- 神奈川方面
減少率 大
(東急線、小田急線等)

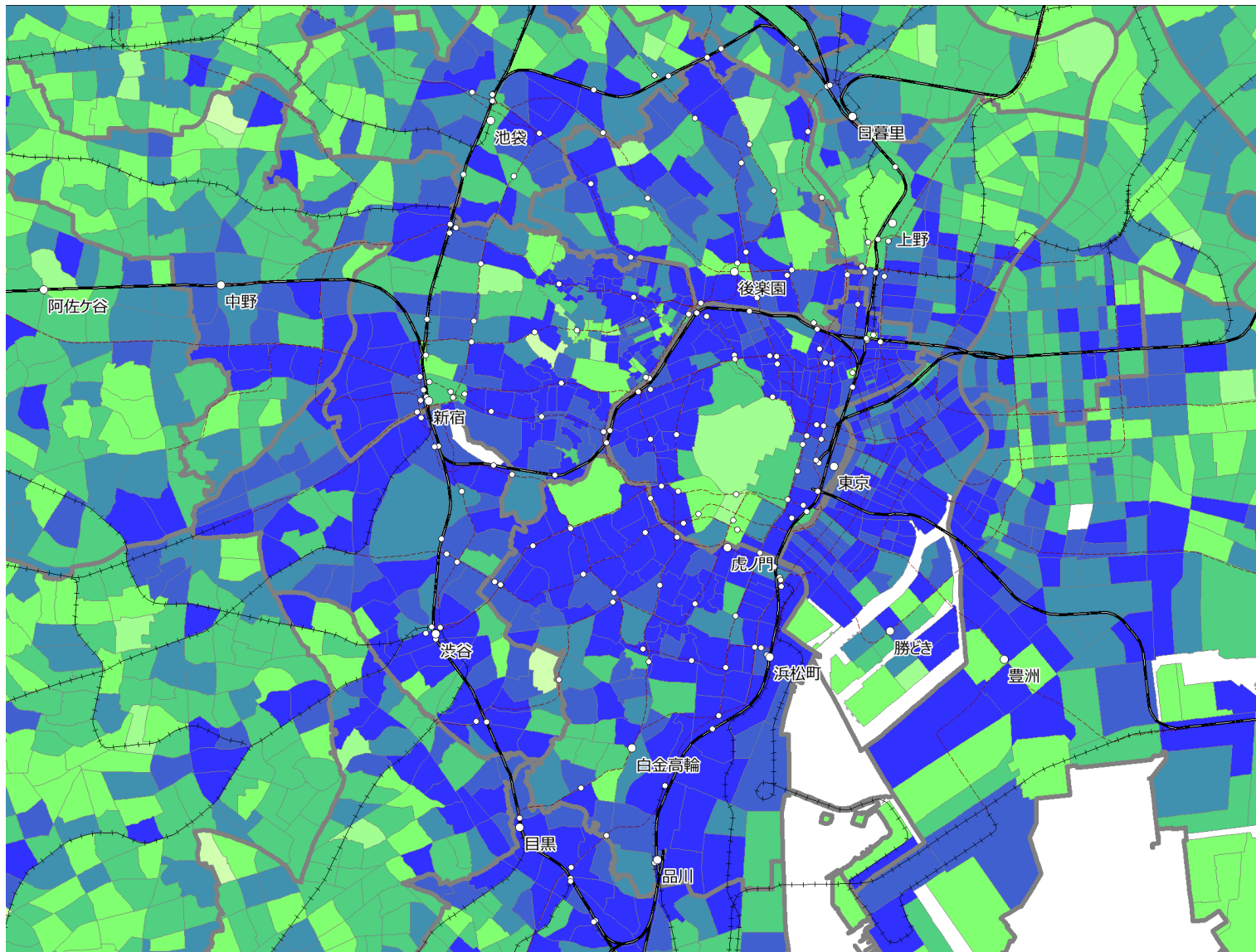
- 東西に延びる沿線で都心に近い駅
減少率 大
(メトロ東西線、西武池袋線)

- 埼玉県の駅
減少率 小

(参考)減少率が特に大きく試算された駅

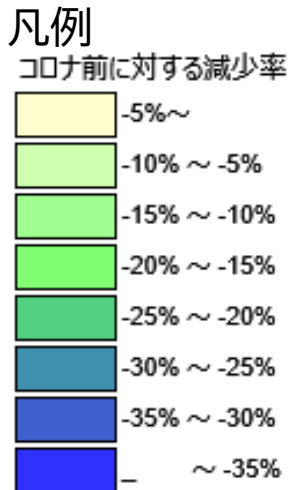
路線	駅	変化率
JR東海道線	大森	68%
メトロ東西線	門前仲町	66%
東急東横線	多摩川	64%
東急田園都市線	池尻大橋ほか5駅	68%
小田急小田原線	下北沢	67%
東武伊勢崎線	堀切	70%
東武東上線	下赤塚ほか1駅	70%
西武新宿線	新井薬師前	69%
西武池袋線	江古田	68%

エリア別出勤者減少率の試算（従業地・地域別）



- 山手線南側（東京～新宿間）とその内側の地域や、東京の東側（江東区周辺）を中心に

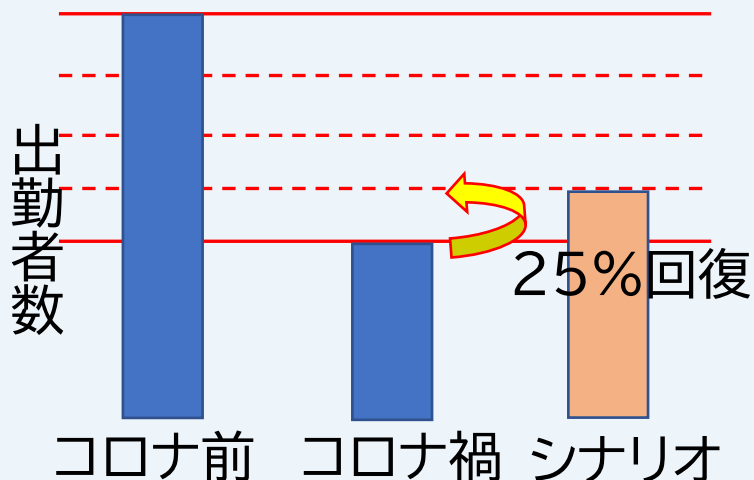
減少率 大



5. 将来シナリオに基づく予測と最近の駅乗降人員との比較

コロナ禍が終息後の将来を想定したシナリオの設定

シナリオの回復率(イメージ)



テレワーク進展度による業種の分類

業種群	テレワーク進展	対象業種
A	かなり進展	・情報通信業 ・学術専門サービス業
B	進展	・金融保険業 ・複合サービス業 ・他サービス業 ・その他産業
C	あまり進展せず	上記以外

業種群	定着シナリオ	一部定着シナリオ	回復シナリオ
A	25%回復	50%回復	50%回復
B	25%回復	50%回復	完全回復
C	50%回復	完全回復	完全回復

25%回復

コロナ禍で増加したテレワーク率の75%が定着し、25%が回復する

50%回復

コロナ禍で増加したテレワーク率の50%が定着し、50%が回復する

完全回復

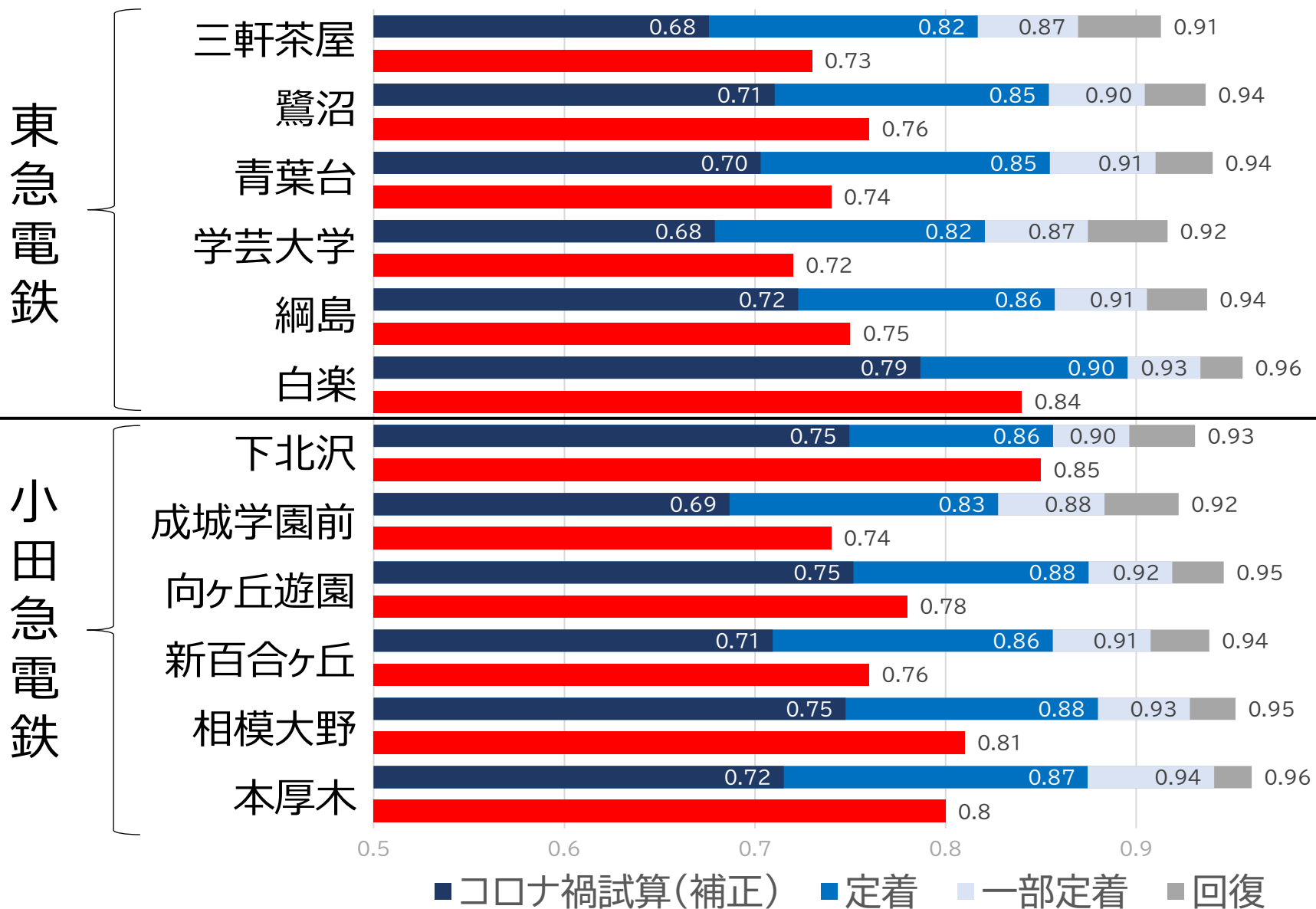
コロナ前のテレワーク率に戻る

※コロナ禍:2021年4月時点

5. 将来シナリオに基づく予測と最近の駅乗降人員との比較

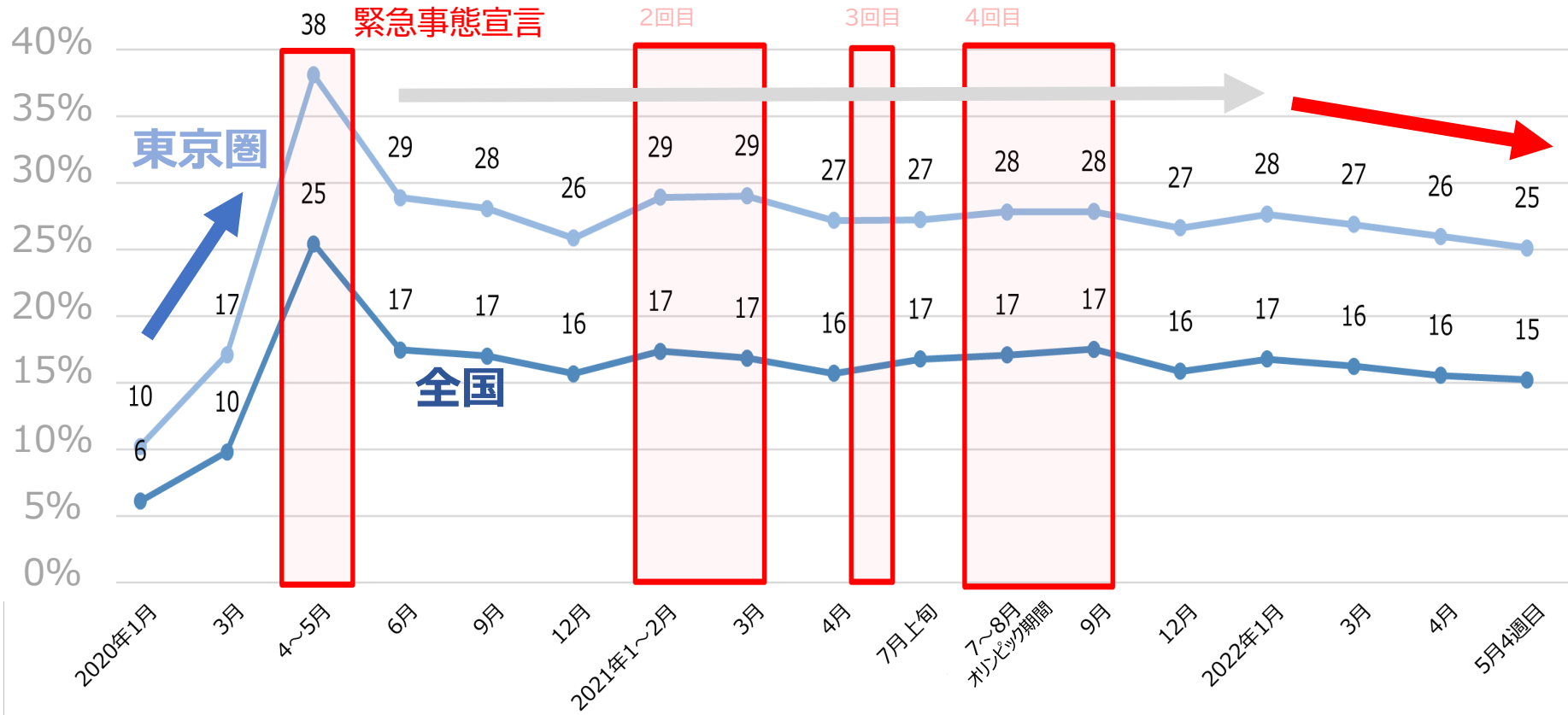
シナリオ別試算値と最近の改札データの比較（駅別）

シナリオ別試算 ■ 2022年4月～9月の平均 / 2020年1月 平日6:00～10:00



5. 将来シナリオに基づく予測と最近の駅乗降人員との比較

最近のテレワーク利用率推移（個人） （NIRA総研調査）



- 2020年6月以降 ほぼ横ばいで推移
- 2022年1~5月 緩やかな低下傾向

出所：第7回テレワークに関する就業者実態調査（NIRA総研 慶應義塾大学） 2022年7月
 調査期間：2022年6月1日（水）～20日（月）、回収数；10,595人

テレワーク利用者と駅乗降人員の関係の分析のまとめ

コロナ禍における出勤者変化率の試算・検証

- 駅勢圏の就業者のテレワークの実施状況が駅の乗降人員に影響を与えることがデータから明らかに
- 地域や路線の業種別人口構成により需要減少に差がある
- 現状では本研究での推計値ほど通勤時間帯の利用者は戻っていない

行動変容による通勤時間帯の鉄道利用減少

テレワーカーのニーズも踏まえたまちづくり

散歩道 飲食店 シェアオフィス等

通勤者のニーズをとらえたサービス

通勤時間帯を避けた利用に対する新たなサービス 着席特急

鉄道会社の定期券以外の収益の拡大

混雑対策も引き続き必要

地域や路線の特徴を踏まえた展開が肝要

テレワーク利用者と駅乗降人員の関係の分析のまとめ

今後の検討内容

- 改札データを用いた動向分析(2022年2月以降)
- 通学定期利用者の行動変容が鉄道利用へ与える影響の分析
- 定期外利用者の行動変容が鉄道利用に与える影響に関する分析
- 事業者別のテレワーク影響度の試算

APPENDIX 1

テレワークによる鉄道利用への影響の分析 分析フロー

既存のアンケート等により現状を把握

テレワーク関連の各種調査を整理

産業別 テレワーク利用率・業種別人口により地域・路線の特徴を把握

通勤時間帯における鉄道利用への影響分析（業種別人口を使用）

業種別テレワーク率・業種別鉄道利用率・都道府県別テレワーク率等により

駅勢圏内就業者のうちテレワーク利用者数を試算

（2020年度データを使用）

⇒ 試算結果により居住地駅・従業地駅における鉄道利用者数を算出

通勤時間帯における実際の乗降人員と試算値を比較

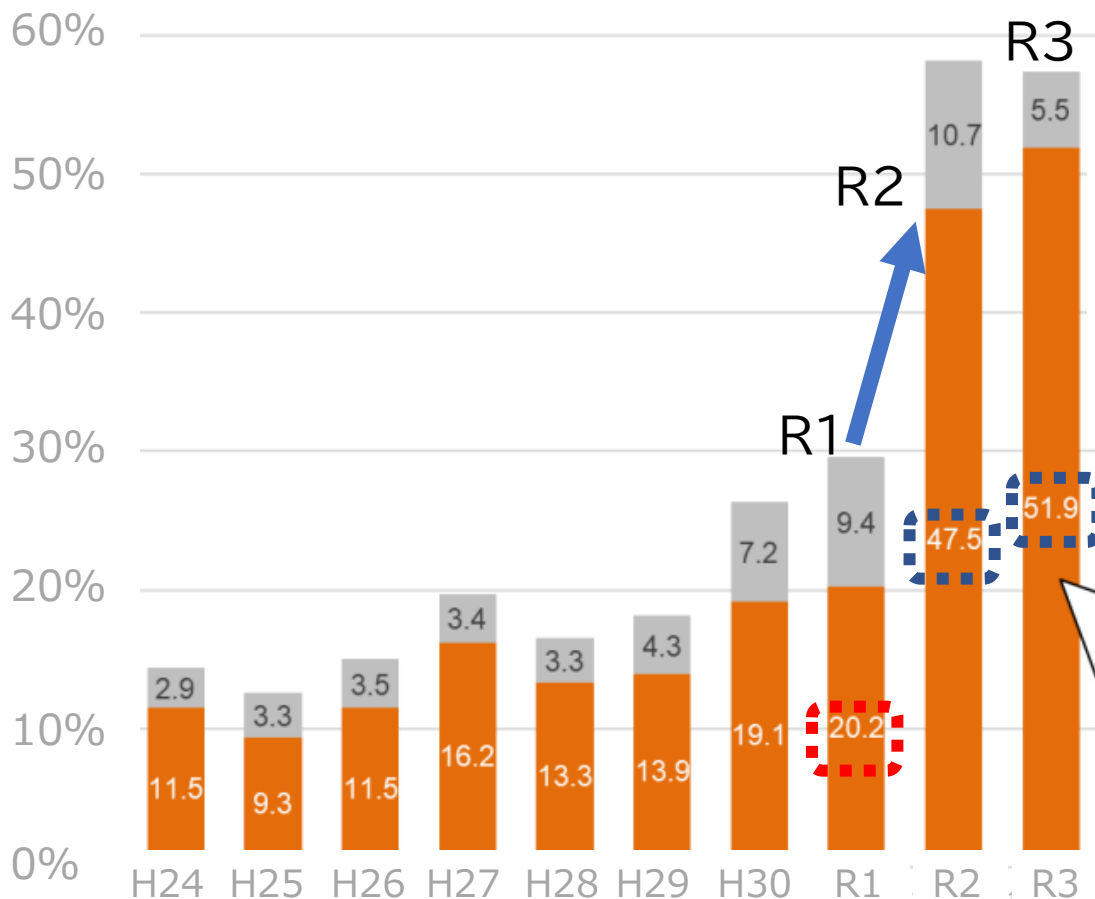
将来シナリオ設定による影響試算

将来シナリオの設定と駅別の試算

試算値と最近の改札データの比較

全国の企業 テレワーク導入状況 (総務省調査)

- ・ コロナを契機にテレワーク導入企業が増加



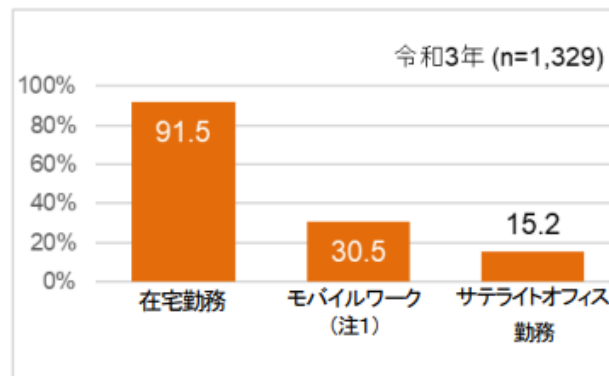
令和元年 20.2 %

令和2年 47.5 % 倍増

令和3年 51.9 % 半数越え

- テレワークを導入している
- 未導入であるが今後導入予定

テレワークの導入形態

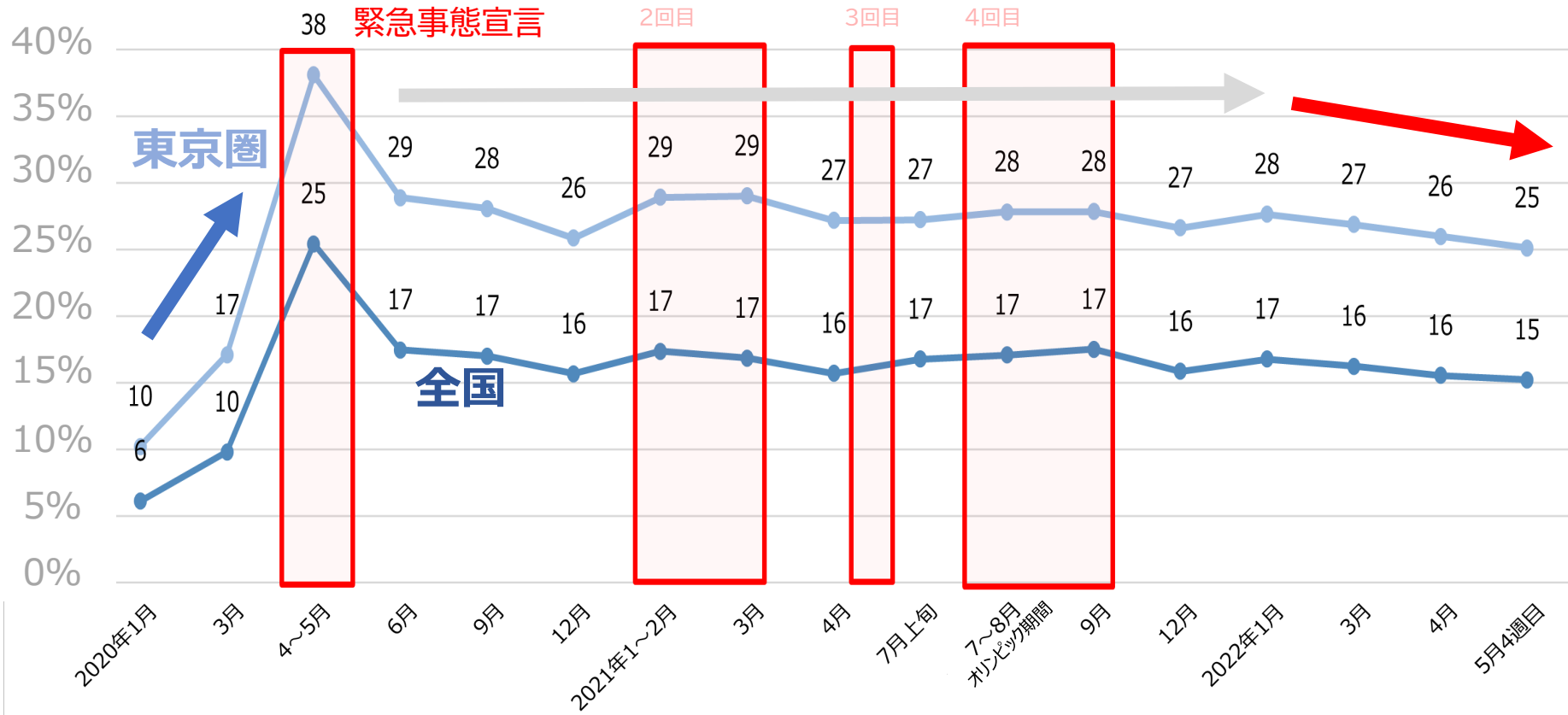


(注1) 営業活動などで外出中に作業する場合。移動中の交通機関やカフェでメールや日報作成などの業務を行う形態も含む。

(注2) 導入形態の無回答を含む形で集計

4. 1 テレワークに関する各種調査の整理

個人 テレワーク利用率 (NIRA総研調査)



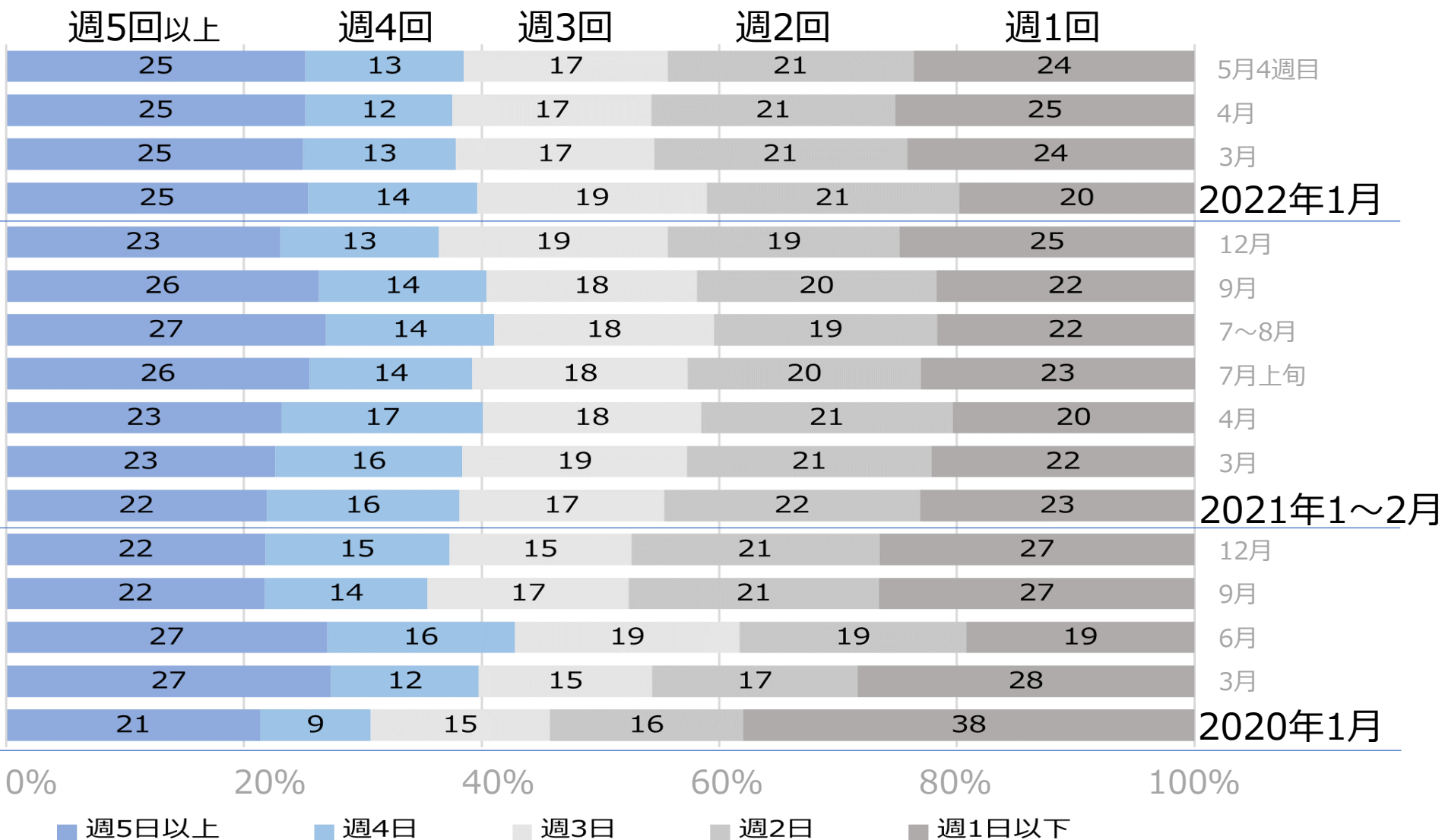
- 2020年6月以降 ほぼ横ばいで推移
- 2022年1~5月 緩やかな低下傾向
- 東京圏 テレワーク利用率が高い

出所：第7回テレワークに関する就業者実態調査 (NIRA総研 慶應義塾大学) 2022年7月
 調査期間：2022年6月1日(水)~20日(月)、回収数；10,595人

4. 1 テレワークに関する各種調査の整理

全国 テレワーク利用者のテレワーク実施頻度 (NIRA総研調査)

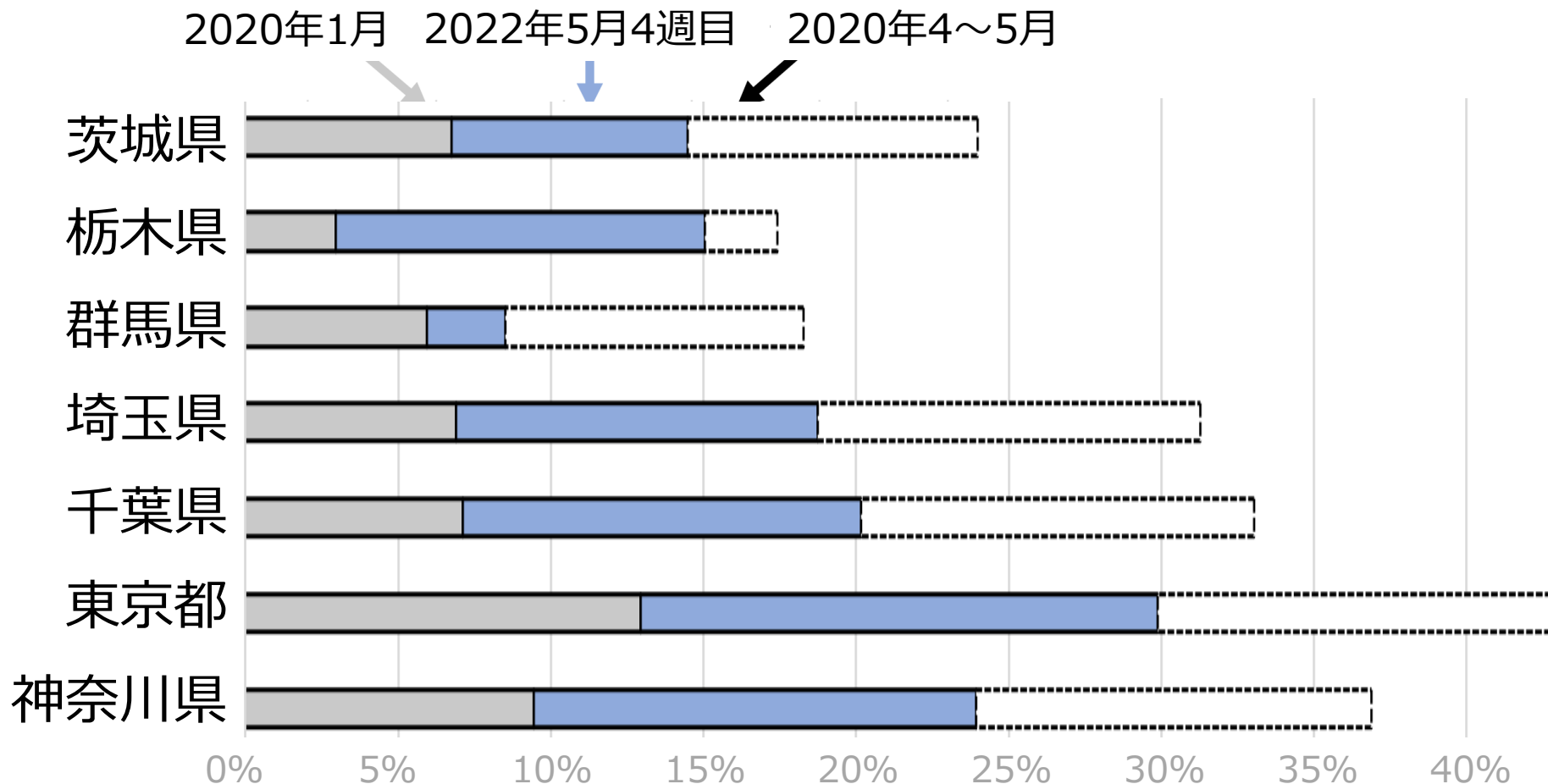
・ 2022年1～5月 週3日がやや減少 週4日以上ほぼ変化なし



4. 1 テレワークに関する各種調査の整理

首都圏 居住都道府県別 テレワーク利用率 (NIRA総研調査)

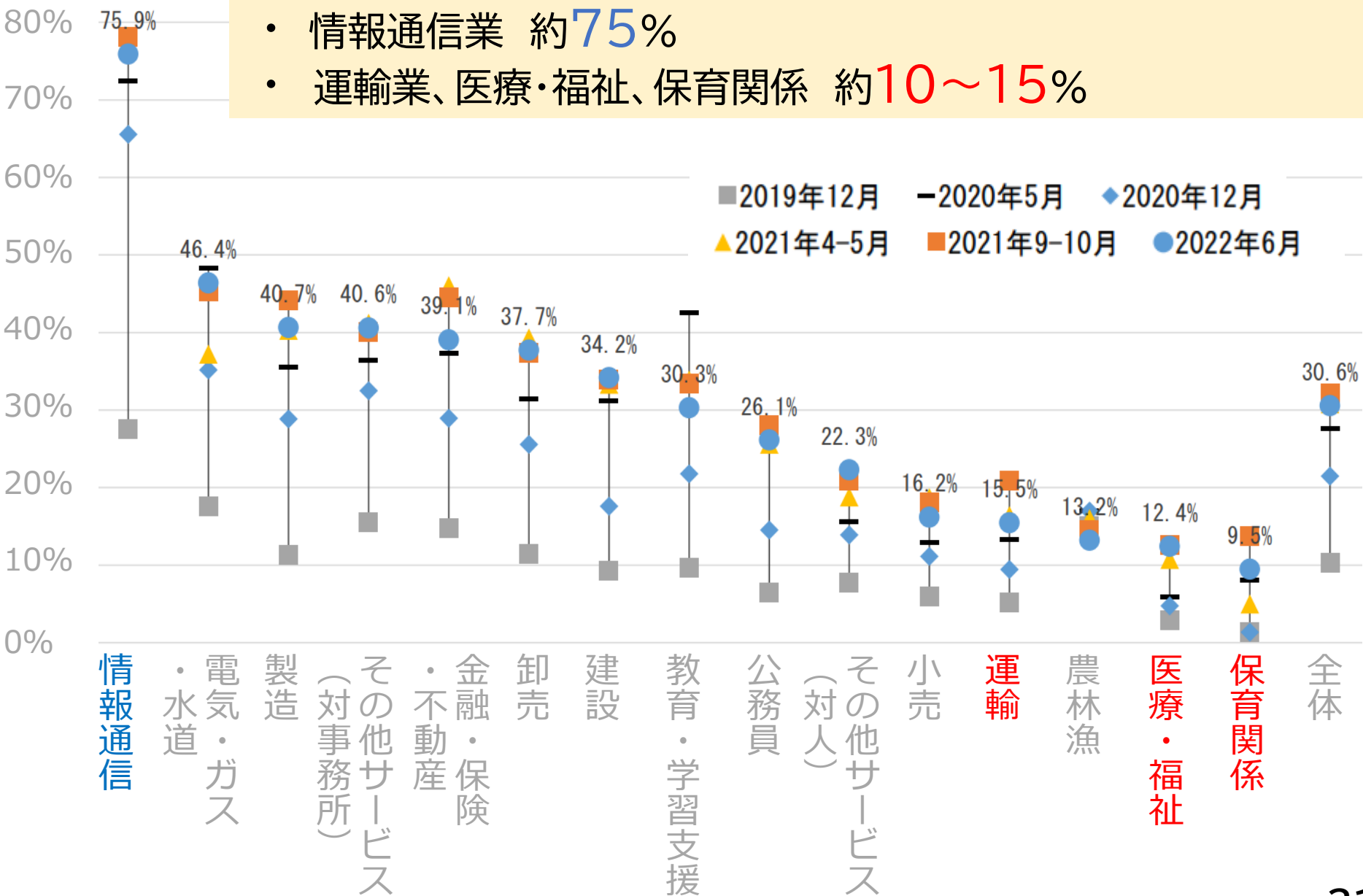
- ・ テレワーク利用率は下降傾向
- ・ 東京都のテレワーク利用率は相対的に高い



4. 1 テレワークに関する各種調査の整理

個人 業種別テレワーク実施割合 (内閣府調査)

- 情報通信業 約75%
- 運輸業、医療・福祉、保育関係 約10~15%



4. 1 テレワークに関する各種調査の整理

全国 職業別 テレワーク利用率 (NIRA総研調査)

- ・ 「管理」「専門」「技術」「事務」は高く 「販売」「サービス業」は低い
- ・ 時系列では「管理」の減少率が高い

