

地方圏でのテレワーク促進可能性と生活行動への影響に関する分析

清水 凜太郎¹・奥嶋 政嗣²

¹ 学生会員 徳島大学大学院 創成科学研究科理工学専攻
E-mail: c612231034@tokushima-u.ac.jp

² 正会員 徳島大学教授 大学院社会産業理工学研究部 (〒770-8506 徳島市南常三島町 2-1)
E-mail: okushima.masashi@tokushima-u.ac.jp (Correspond Author)

地方圏ではテレワーク普及率が比較的低い状況にあるが、今後のテレワークの普及により通勤者の生活行動への影響が考えられる。そこで本研究では、地方圏におけるテレワークの促進可能性と生活行動への影響の把握を目的とする。特に、一部時間帯でのテレワークに着目して分析する。そのため、徳島県およびその周辺 4 県を対象地域として、一部のみでもテレワークによって実施可能な業務がある通勤者に対してアンケート調査を実施した。その結果、テレワーク意向は、全時間帯の意向が 24%、一部時間帯の意向が 60% でみられた。このテレワーク意向データを用いて、テレワーク意向モデルおよび一部時間帯意向モデルを構築することで、それぞれの意向に関わる要因とその影響を特定した。また、テレワークによる生活活動への影響についても、余暇活動の活動時間変更に関わる要因を特定した。

Key Words: remote work, daily activities, provincial area, time use

1. はじめに

行政による働き方改革の一環として、テレワークが促進されている。これに加えて、パンデミックによりテレワークが認知され、その実施が拡大されている。雇用型就業者において、勤務先のテレワーク制度の導入は約 40% と報告されている。しかしながら、雇用型テレワーカーの割合は首都圏で 34% であるのに対して、地方都市圏では 16% に留まっている¹⁾。このように、大都市圏と比較して、地方圏ではテレワーク普及率が低い状況にある。そのため、今後のテレワーク普及により通勤者の生活行動への影響が考えられる。

これまでに、テレワークの普及が進む大都市圏を対象としたテレワーク意向およびその生活行動への影響について、いくつかの研究がなされている。日比野ら²⁾は、首都圏のテレワーク実施者を対象として、テレワークと生活行動に関する実態調査を実施し、交通行動および住み替え意向などについて分析している。河井・福田³⁾は、首都圏の鉄道利用通勤者を対象として、サテライト型テレワーク選択に関わるアクティビティベース型交通行動モデルが構築している。また、テレワークと交通混雑の

関連について、Shabanpour et. al⁴⁾は、実際の在宅勤務データを用いてテレワーク利用頻度モデルを構築し、交通シミュレーションにより交通混雑緩和の影響を推計している。Asgari and Jin⁵⁾は、就業の一部をテレワークで代替する場合における出勤時刻変更を評価している。しかしながら、以上の研究では、大都市圏を対象としており、地方圏でのテレワークの促進可能性については分析されていない。また、地方圏では自動車通勤の割合が高いなどの差異がある。大都市圏とは生活行動についての意思決定構造も異なり、テレワーク実施による余暇活動への影響も異なると考えられる。そこで本研究では地方圏を対象として、テレワーク促進可能性とその生活行動への影響を把握することを目的とする。特に、一部時間帯でのテレワーク(以降、一部時間帯テレワーク)に着目する。そのため、地方圏の通勤者を対象として、テレワーク意向とテレワーク実施による余暇活動変更に関するアンケート調査を実施する。この意向データを用いて、テレワーク意向の有無および一部時間帯テレワーク意向とそれらの要因の関係を示すモデルを構築する。一方、テレワーク実施による余暇活動の変化に関しては、その

特徴を把握するとともに余暇活動時間に影響する要因について分析する。これにより地方圏におけるテレワーク普及に関わる要因を把握するとともに、余暇活動への影響を明確にすることを旨とする。

2. テレワークと生活行動に関する意向調査

本章では、アンケート調査の概要を示し、対象地域におけるテレワークの現状と意向を整理する。

(1) 意向調査の概要

地方圏の通勤者を対象として、テレワーク意向とテレワーク実施による余暇活動の変更に関するアンケート調査を2021年11月24日~11月28日の期間において実施した。アンケート調査の内容について表-1に示す。対象地域(徳島県及びその周辺4県)の居住者について、一部のみでもテレワークによって実施可能な業務がある通勤者を抽出の対象とした。対象地域の通勤者において、テレワークが実施可能である割合は30.3%であった。この回答者から抽出した400サンプルを対象として分析する。

対象サンプルについて、テレワーク実施場所としては「自宅」との回答が93%(372s)を占めている。また、通勤手段として自動車の割合は58%(232s)である。また、就業先までの平均所要時間は27.3分であった。

テレワーク意向を示したのは84%(335s)であった。意向を示した335サンプルにおいて、日常的なテレワーク意向を示したのは80%であった。また、一部時間帯テレワークの意向を示したのは71%(238s)であった。

(2) 意向調査結果の整理

テレワーク制度の整備と実施の現状についての回答割合を図-1に示す。テレワークの実施割合は33%である。一方、制度が整備されている割合は54.3%であり、「制度が整備されていても実施していない」割合の30.8%を含んでいる。前述のようにテレワーク意向者の割合が高いことを考慮すると、現状のテレワーク制度がテレワーク利用意向に対応していない可能性がある。

通勤時間とテレワーク意向割合の関係を図-2に示す。通勤時間に対応して、テレワーク利用意向が高くなることから分かる。この関係は、テレワーク人口実態調査¹⁾でも確認されており、テレワークによる通勤時間の削減を目的とした利用の傾向が考えられる。

退社時間別にみた一部時間帯テレワーク意向割合について図-3に示す。退社時刻が遅い場合について、就業時間のすべてをテレワークで行う(以降、全時間帯テレワーク)の割合が高くなることから分かる。

表-1 アンケート調査項目

調査項目	主な内容
スクリーニング	職業/通勤日数/テレワーク実施可能業務の有無
個人属性	性別/年齢/同居家族/居住地/勤務地
業務実態	勤務先産業分類/雇用形態/就業時間制度/入社・退社時刻/通勤手段/自宅から勤務地の最短所要時間/普段の通勤時間
テレワーク	制度整備・実施状況/実施頻度(意向)/実施理由/実施場所/実施不可能時間帯・実施希望時間帯
余暇活動	テレワーク有無での活動頻度/活動時間/活動場所までの移動時間・移動手段
対象地域	徳島県、愛媛県、香川県、高知県、和歌山県
対象者	対象地域居住のテレワーク可能性のある通勤者
対象期間	2021年11月24日~11月28日
回収数	400サンプル

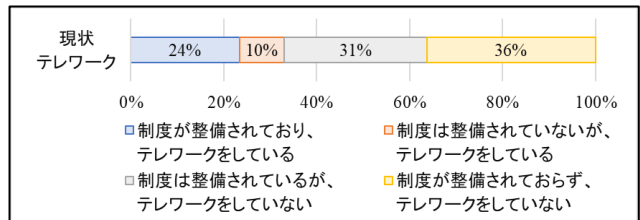


図-1 現在のテレワーク状況

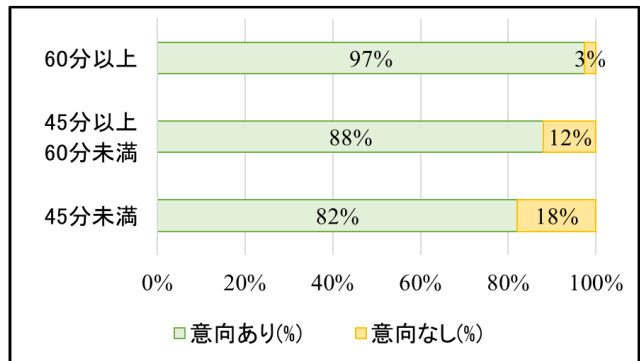


図-2 通勤時間とテレワーク意向割合の関係

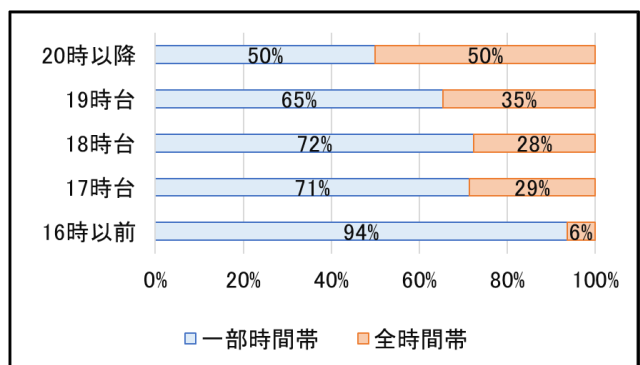


図-3 退社時間帯と一部時間帯テレワーク意向割合の関係

3. テレワークモデルの構築

本章では、テレワーク意向および一部時間帯テレワーク意向に影響する要因について分析する。

(1) テレワーク意向モデル

テレワーク意向の有無を表す「テレワーク意向モデル」

を構築する。テレワーク意向モデルの推定では、全 400 サンプルを対象とする。二項ロジットモデルを適用して、テレワーク意向と説明要因の関係をモデル化する。テレワーク意向に関わる説明変数については、ステップワイズ法により特定した。

テレワーク意向モデルの推定結果を表-2 に示す。その結果より、香川県および高知県居住者では負で有意であり、居住地域によってテレワーク意向に差異があることが示されている。職種ではサービス職および生産工程職について、産業では教育・学習支援業について負で有意であり、テレワーク意向が明確に低いことがわかる。一方、入社時刻および通勤時間について係数値は正値であり、テレワーク意向が高くなる可能性がある。

(2) 一部時間帯テレワークモデル

テレワーク実施を「全時間帯」と「一部時間帯」の 2 種類の就業パターンから選択する「一部時間帯テレワークモデル」を構築する。一部時間帯テレワークモデルの推定では、テレワーク意向を示した 335 サンプルを対象とする。二項ロジットモデルを適用して、一部時間帯テレワークと説明要因の関係をモデル化する。説明変数については、ステップワイズ法により特定する。

一部時間帯テレワークモデルの推定結果を表-3 に示す。その結果より、一人で実施可能な業務がある場合、金融業・保険業、教育・学習支援業、医療・福祉業、正社員では、正で有意であり、一部時間帯テレワークの意向が高い。一方で、その他専門職(行政書士、通訳など)、不定期での実施意向者では負に有意であり、全時間帯テレワークの意向が高い。退社時刻の係数値についても負で有意であり、その絶対値も大きい。したがって、退社時刻が遅くなることに伴って、全時間帯テレワークの意向が高くなることが明確である。

4. テレワークによる余暇変更に関する分析

本章では、余暇活動についてテレワークによる活動時間変更の特徴について整理するとともに影響を与える要因について分析する。

(1) 余暇活動時間変更の意向整理

テレワークの有無における月間余暇活動時間を図-4 に示す。テレワーク実施により、月間 1 時間程度の余暇活動時間の増加がみられる。また、テレワークにより、すべての活動種別で活動時間が増加している。特に、テレワークがない場合での活動時間が少ない「習い事」において最大の活動時間増加がみられ、1 時間程度の増加となっている。

表-2 テレワーク意向モデルの推定結果

説明変数	係数値	t値	
定数項	0.17	0.16	
居住地:香川	-0.77	-2.30	*
居住地:高知	-0.85	-2.02	*
同居家族:子供のみ	-0.90	-1.94	.
職種:サービス職	-1.29	-2.57	*
職種:生産工程職	-1.44	-2.01	*
職種:その他	-0.86	-1.61	
産業:教育・学習支援業	-1.09	-2.44	*
産業:医療・福祉業	-0.79	-1.73	.
通勤時間	0.02	1.88	.
入社時刻	5.31	1.76	.

(‘*’:5%有意 ‘.’10%有意)

表-3 一部時間帯テレワークモデルの推定結果

説明変数	係数値	t値	
定数項	7.71	3.72	**
性別:男性	-0.51	-1.61	
年齢	-0.02	-1.69	.
同居家族:子供のみ	1.06	1.58	
一人で実施可能な業務あり	0.56	2.00	*
職種:その他専門職	-1.80	-2.91	**
職種:サービス職	1.09	1.79	.
産業:卸売業・小売業	1.12	1.75	.
産業:金融業・保険業	1.42	2.17	*
産業:教育・学習支援業	1.43	2.42	*
産業:医療・福祉	1.60	2.31	*
雇用形態:正社員	0.79	2.06	*
雇用形態:会社役員・経営者	1.31	1.95	.
実施頻度:不定期	-0.64	-2.02	*
退社時刻	-8.73	-3.44	**

(‘**’:1%有意 ‘*’:5%有意 ‘.’10%有意)

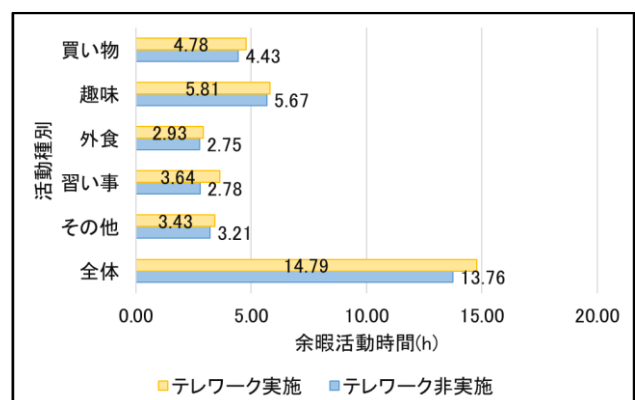


図-4 テレワーク有無における月間余暇活動時間

(2) 余暇活動時間変更モデルの構築

テレワークによる余暇活動時間変更に影響する要因について分析する。このため、線形回帰モデルを適用して、余暇活動時間変更と説明要因の関係を表す「余暇活動時間変更モデル」を構築する。テレワークの有無のいずれかで活動があるサンプルを対象とする。説明要因については、ステップワイズ法により特定する。

推定結果を表-4 に示す。その結果より、余暇活動への移動時間差が負で有意であり、テレワークにより活動場所への移動時間の変化に応じて、余暇活動時間が増減することがわかる。また、男性、販売職および情報通信業では負で有意であり、テレワークによる余暇活動時間が減少すると考えられる。月間余暇活動移動時間差に関しては、活動回数との関係が考えられるため、活動回数を考慮したモデル構造の見直しが必要である。

表-4 余暇活動時間変更モデルの推定結果

説明変数	係数値	t値	
定数項	0.89	0.62	
余暇活動移動時間差(h)	-3.44	-4.77	**
月間余暇活動移動時間差(h)	1.40	14.08	**
同居家族:なし	-2.06	-1.51	
男性	-2.72	-2.64	**
職種:販売職	-4.59	-2.75	**
産業:情報通信業	-5.15	-2.19	*
テレワーク実施時間(希望)	0.30	1.82	・
一部時間帯:昼のみ	4.88	1.95	・
一部時間帯:夕のみ	3.14	1.41	
(‘**’1%有意 ‘*’5%有意 ‘・’10%有意)			

5. おわりに

本研究では、地方圏通勤者を対象としたテレワーク意向調査に基づいて、テレワーク意向に関わる要因を把握するとともに、余暇活動時間変化への影響を示した。本研究の成果は、以下のように整理できる。

- 1)地方圏の通勤者においてテレワーク利用意向が高く、特に一部時間帯テレワークの意向が多くを占めることを明らかにした。
- 2)テレワーク意向では、居住地域により差異があることを示した。また、対面も必要となる職業・産業では、テレワーク意向が低いことが明確である。一部時間帯テレワークについては、退社時刻に応じて全時間帯テレワークの意向が高まることがわかった。
- 3)余暇活動時間については、テレワークを実施することで増加することを把握した。また、活動場所までの移動時間が減少する場合において、活動時間が増加することを示した。

今後の課題として、1)活動回数を内生化した余暇活動時間モデルのモデル構造への再構築、2)居住地および勤務地の特性による影響の把握、3)特定の地方都市圏における交通状況への時空間的な影響の把握が挙げられる。

REFERENCES

- 1) 令和2年度テレワーク人口実態調査-調査結果抜粋-最終閲覧日：令和4年9月19日
(<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001391381.pdf>)
- 2) 日比野直彦, 坂本雅彦, 奥ノ坊直樹, 森地茂: 働き方の変化が通勤行動と就業場所・居住地選好に与える影響の把握に向けた基礎的分析, 土木学会論文集 D3(土木計画学), 75 巻 5 号, pp.627-640, 2019.[Hibino, N., Sakamoto, M., Okunobo, N. and Moriti, S.: Fundamental analysis for clarification of the influence in commuting behavior and work place and relocation of dwelling by change of work style, Transactions of the Japan Society of Civil Engineers D3 (Civil Engineering Planning), Vol.75 No.5, pp.627-640, 2019.]
- 3) 河井智弘, 福田大輔: 首都圏鉄道通勤者のサテライト型テレワーク利用意向と生活行動パターン変化に関する研究, 公益社団法人日本都市計画学会都市計画論文集, 55 巻 2 号, pp.174-181, 2020. [Kawai, T. and Hukuda, D.: Railway Commuter's Intention of Center-Based Teleworking and Their Activity Pattern in Tokyo Metropolitan Area, Journal of Urban Planning of the Japan City Planning Society, Vol.55 No.2, pp.174-181, 2020.]
- 4) Shabanpour, R., Golshani, N., Tayarani, M., Auld, J. and Mohammadian, A. : Analysis of telecommuting behavior and impacts on travel demand and the environment, Transportation Research Part D: Transport and Environment., Vol.62, pp.563-576, 2018.
- 5) Asgari, H. and Jin, X.: An evaluation of part-day telecommute impacts on work trip departure times, Travel Behaviour and Society., Vol.12, pp.84-92, 2018.

ANALYSIS OF THE POSSIBILITY OF PROMOTING TELEWORK IN
PROVINCIAL AREAS AND ITS IMPACT ON DAILY ACTIVITIES

Rintaroh SHIMIZU, Masashi OKUSHIMA