

表-5. 近隣属性平均値比較

	人口規模(人)	白人の住民が占める割合 (%)	大卒以上の学歴を有する住民の割合 (%)	平均住宅価格 (\$)	平均世帯年収 (\$)	空地率 (%)	人口千人当り犯罪発生数	SAT スコア (英語+算数)
米国平均	—	82.0	—	125,643	36,746	—	—	—
コネチカット州自治体平均	20,151	91.7	33.7	194,050	63,956	65.1	19.7	1,018.0
テレワーカー居住自治体平均	31,117	93.1	31.2	162,505	60,162	54.6	25.2	1,009.3
州平均との有意差	有 1.96σ = 5349.92 < 10966	無	無	有 1.96σ = 18002.48 < 31545	有 1.96σ = 3541.57 < 3794	有 1.96σ = 4.12 < 10.5	有 1.96σ = 3.05 < 5.5	無
長距離通勤テレワーカー居住自治体平均	27,444	95.2	30.1	161,963	59,536	63.2	22.1	1,013.8
州平均との有意差	有 1.96σ = 5867.05 < 7293	有 1.96σ = 1.91 < 3.5	有 1.96σ = 2.93 < 3.6	無 1.96σ = 18529.76 < 32087	有 1.96σ = 3740.00 < 4420	無	無	無
短距離通勤テレワーカー居住自治体平均	37,328	89.4	33.1	163,421	61,220	41.7	30.0	1,002.4
州平均との有意差	有 1.96σ = 7787.48 < 17177	無	無	有 1.96σ = 19057.61 < 30629	無	有 1.96σ = 5.08 < 23.4	有 1.96σ = 4.47 < 10.3	無

判定式のσは平均値の差の標準偏差。1.96σ < 平均値の差となったとき、危険率5%で有意差有と判定。

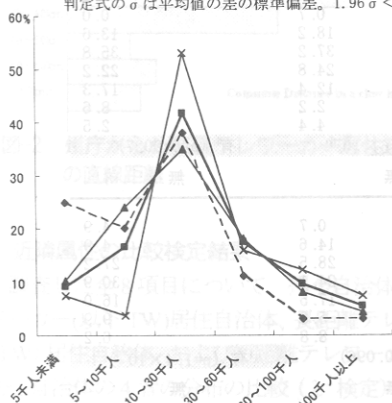


図-3. 人口規模の分布

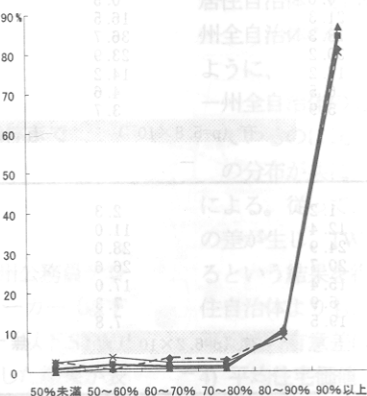


図-4. 白人率の分布

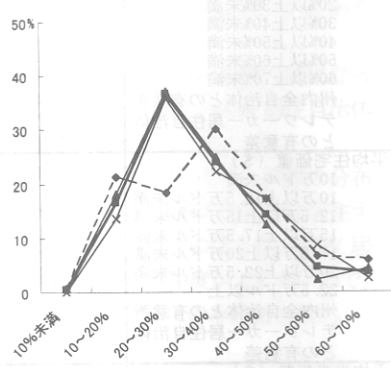


図-5. 大卒率の分布

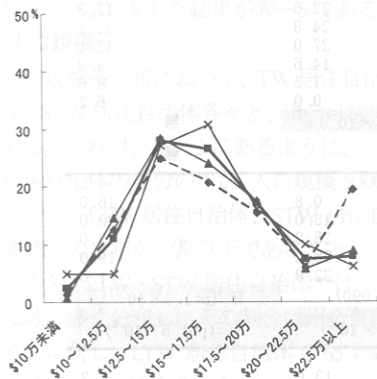


図-6. 平均住宅価値の分布

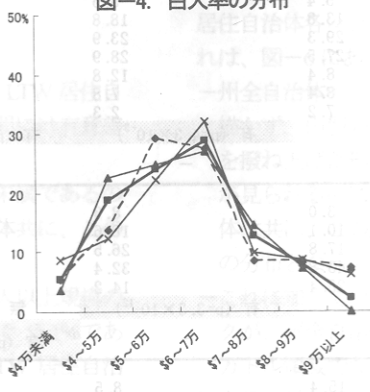


図-7. 平均世帯年収の分布

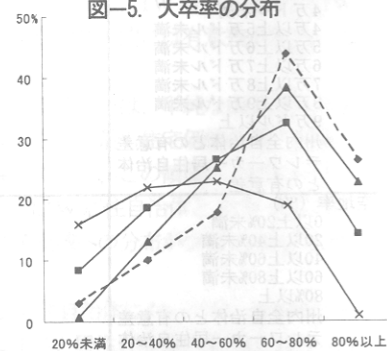


図-8. 空地率の分布

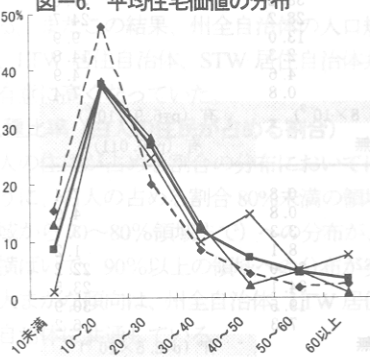


図-9. 犯罪発生率の分布

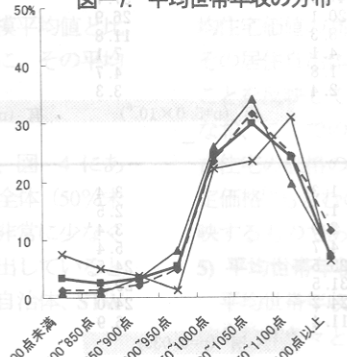


図-10. SAT 平均スコアの分布

-○- 州内全自治体
 -■- TW居住自治体
 -▲- LTW居住自治体
 -×- STW居住自治体

表-6. 長距離通勤・短距離通勤テレワーカーの居住地傾向

近隣属性項目	長距離テレワーカー(LTW)	短距離テレワーカー(STW)	州公務員テレワーカー
人口規模	人口1万人以上の自治体に住む傾向がある		○□
白人の住民が占める割合	白人率がやや高い自治体に住む傾向がある □	白人率がやや低い自治体に住む傾向がある ○	○
大卒以上の学歴を持つ住民の割合	大卒率20~30%の自治体に住む傾向がある		○
平均住宅価値	-	最高値領域(22.5万ドル以上)を除いて、平均住宅価値の高い自治体に住む傾向がある ○□	○□
平均世帯年収	平均年収の低い自治体に住む傾向がある ○□	-	○□
空地率	-	空地率の低い自治体に住む傾向がある ○□	○□
犯罪発生率	犯罪発生率の高い自治体に住む傾向がある		○□
SAT平均スコア	-	SATスコアの高い自治体と低い自治体に二分して住む傾向がある ○	○

○：州全自治体と比較して、分布に有意差あり

□：州全自治体と比較して、平均値に有意差あり

一州全自治体の分布のピークが5~7万ドルであり、ピークを越すと減少するものの、7~8万ドル領域から9万ドル以上の領域まで8%程度の横ばいであるのに対し、LTW居住自治体ではピークの領域が低いほうにより広く4~7万ドルであり、ピークを越すと大きく減少し、9万ドル以上領域では分布が0になる

ことによる。従ってLTWは、平均世帯収入の低い自治体に居住する傾向があるといえ、その居住自治体の平均値も、州全自治体より有意に低い。一方STW居住自治体は、州全自治体より分布のピーク領域が6~7万ドルと高く、かつその幅が狭いことが観察されるが、その差は有意ではない。

6) 空地率

空地率の分布においては、TW居住自治体、STW居住自治体各々と、州全自治体の間には有意差がある。これは、図-8にあるように、一州全自治体では、分布が60~80%をピークに尖った山型を描き、40%未満領域への分布が目立って低いのに比べ、STW居住自治体では、20~80%領域間での分布の変化が少なく、80%以上の領域で大きく減少することによる。従って、STWは空地率の低い自治体に住む傾向があると言え、その居住自治体の平均値も州全自治体より有意に低い。一方LTW居住自治体では、州全自治体に比べてピークの山が、やや低くなっているものの、分布の傾向は似通っており、分布に有意差が確認されるほどではない。なお、この空地率における空地の定義は、湿地・森林・荒地であり、造成された空き地は含まない。従って空地率の低さは、開発率の高さを意味するものである。

7) 犯罪発生率(人口千人当り/年)

犯罪発生率の分布において、TW居住自治体、LTW居住自治体、STW居住自治体各々と、州全自治体の間には有意差がある。これは図-9にあるように、一州全自治体では、発生率10~20をピークとした尖った山型に分布しているのに対し、LTW・STW居住自治体共に、ピークの領域はこれと同じであるものの、その山形は少し滑らかで、かつ20~40領域への分布が州全自治体よりも高く、STW居住自治体においては、発生率40以上の領域への

分布も、州全自治体よりも高いことによる。従って、LTW、STW共に、犯罪発生率の高い自治体に住む傾向があると言えるが、その傾向はLTWよりもSTWで更に強く、平均値も有意に高い。

8) 教育制度評価(SATスコア)

SAT(Scholastic Aptitude Test)平均スコアの分布において、TW居住自治体、STW居住自治体各々と、州全自治体の間には有意差がある。これは、図-10にあるように、一州全自治体では、1000~1050点をピークに山型を描き、950点以下の領域への分布が非常に少ないのに対し、STW居住自治体では、分布のピークが1050~1100点と高くなると同時に、スコアの低い850点未満領域への分布も多くなっている

ことによる。従って、STWはSAT平均スコアが高い自治体と低い自治体に二分して居住する傾向があると言えるが、この二分の結果、州全自治体と比べて平均値には有意差が生じない。一方LTW居住自治体においては、州全自治体とピークの領域が同じであり、ピークへの分布の集中度がやや高いものの、分布に有意差は確認されなかった。なお米国において、高校以下の公立学校の大半は自治体運営であり、生徒数と教師数の比なども自治体ごとに異なり、SATスコアの違いも大きく、SATスコアは、地域の教育制度の充実度を反映する数値として認識されている。

8. 近隣属性の傾向

以上のように、CT州公務員テレワーカー居住自治体は、調査した8項目の近隣属性全てにおいて、州全自治体と有意に異なる分布を示した。従って、その近隣属性の示す傾向と、そこに州公務員テレワーカーが居住していることとの間に、相関性があることが明らかになり、すなわち州公務員テレワーカー居住地に特有の、近隣属性の傾向があることが明示された。

それでは、この相関性を生じさせている州公務員テレワーカー居住自治体の近隣属性の特徴は何か、すなわち州公務員テレワーカーはどのような近隣属性をもつ自治体に居住する傾向があるといえるのか。その傾向を、長距離テレワーカーと短距離テレワーカーに分けて整理したものが、

表-6である。この表から明らかなのは、LTWとSTWが共通した傾向を示す、つまり州公務員テレワーカー全体として一つの傾向があるといえる近隣属性項目と、そうでない属性項目とがあることである。

1) 州公務員テレワーカーに共通の傾向

LTWとSTWに共通した傾向、つまり州公務員テレワーカーに一貫した傾向が見られたのは、人口規模、大卒以上の学歴をもつ住民の割合、犯罪発生率の3項目である。すなわち州公務員テレワーカーは、人口規模が大きい、大卒率20~30%で、犯罪発生率の高い自治体に住む傾向がある。ここで犯罪率の高さは、明らかにネガティブな近隣属性であるが、米国で一般に犯罪率は、人口の多い町のほうが高いので、彼らが人口規模の大きい自治体に住むことと、犯罪率の高さは関連がある。従ってこの傾向は、大卒率20~30%で、人口規模が大きい自治体を居住地として選んだ結果、犯罪率が高くなったのだと、読み取ることができる。

2) 長距離テレワーカーの示す傾向

上述の共通の傾向に加え、LTWは、平均世帯年収が低く、白人率がやや高い自治体に住む傾向がある。米国で一般に、人口が多いということは、複数階層の人々がそこに住むこと、すなわち平均収入を高く保ちにくいことを意味し、同時に白人の住民の占める割合が低いことも意味する。従って人口の多さと年収の低さには、一般的なつながりが認められるが、人口の多さと白人率の高さは、いわば相反する要素どうしの得難い組み合わせである。また州公務員の平均年収が、州労働者平均よりも1万ドル以上高いことから推測して、彼らの平均世帯年収も州平均よりも高いとすると、居住する地域の平均年収が低さは、ネガティブな要素だと考えられる。従ってLTWは、人口規模が大きく、且つ白人率が高いという限られた条件下の自治体を選んだ結果、その居住自治体の平均世帯年収が低くなったのだと読み取ることができる。

3) 短距離テレワーカーの示す傾向

STWは、上述の州公務員テレワーカー共通の傾向に加え、白人率がやや低く、空地率が低い自治体に住む傾向がある。人口規模が大きくなると、一般に白人率・空地率共に低くなるので、この3つの傾向は矛盾しない。

さらにSTWは、平均住宅価値とSATスコアについて、多少複雑な傾向を見せた。まず彼らは、最高値領域を除いて、平均住宅価値が高い自治体に住む傾向がある。平均住宅価値が、最高値領域にある自治体に、彼らが住まないのは、これら自治体が、州庁から直線距離60kmを大きく越えた州南西部(マンハッタンからの通勤圏内にある高級住宅地)に集中しているという、地理的要因による(図-1)。従ってここに住まないことは、彼らの居住自治体の平均住宅価値が全体的に高いことと矛盾しない。

一方、平均住宅価値が高いということは、二分されたSATスコアの高い側の分布の存在、つまりその自治体の教育程度の高い事実と一致するが、SATスコアの低い側の分布(800点未満で7.4%)の存在と矛盾する。これは平均住宅

価値が、全体では高い傾向にあるにも関わらず、10万ドル未満の領域のみ、州全体より分布の割合が高くなっている(4.9%の分布)ことと関わりがある(図-6)。このSTWの、全体的には数値の高い側に分布するのに、一番数値の低い領域にも州全体より多く分布するという現象は、有意差はないものの平均世帯年収の分布(4万ドル未満に8.6%の分布)にも認められる。従って、SAT平均スコア分布の低い数値側の山は、STWの居住自治体の中に、1割以下ではあるが、住宅価値や年収の低い地域が含まれていることを示している。以上から、STWの中には、平均住宅価値やSAT平均スコアの高い自治体を選んで居住する傾向のある主流のグループの他に、その逆の傾向をもつ小さいグループが存在すると、読み取ることができる。

9. 近隣属性の傾向の差の要因

前章2)3)で述べたLTW・STWの示す傾向の差の主要因は、州都ハートフォードからの距離の長短ではあり得ない。これは既述のように、CT州が複数の核都市を有し、単核都市のように、核からの距離が自治体の近隣属性をある程度規定しない、つまりハートフォードから遠ざかっても、町が小さくなったり、空地率が上がったりにないからである。

そこでこの傾向の差、つまりLTWは白人率の高さを、居住自治体選択の優先順位としているのに対して、STWの大半は、平均住宅価値やSAT平均スコアの高さを優先しているという違いを、最も良く説明すると考えられるのは、州公務員テレワーカーのもつ、テレワーク以外の社会経済属性の違いである。これは本論冒頭で述べたように、米国社会には社会経済属性による住み分けが存在し、異なる居住地傾向は、異なる社会経済属性を示すからである。

本研究においては、テレワーカー各人の社会経済属性データ入手が不可能であったので、LTW・STW各々の社会経済属性をクロス分析することはできないが、一般常識から推測すると、LTWには子供がいない或いは単身の白人が多く、STWは結婚した子供のある人が多いと考えられる。

さらに一歩踏み込んだ推察をすれば、単身者或いは子供のない公務員が、ハートフォードとは離れた別の核都市で、都市的な環境を楽しみ続けるためにテレワークを利用し、結婚をした子供のいる公務員が、家庭と仕事のバランスのために、ハートフォード周辺の街でテレワークを利用しているというイメージも浮かぶが、その確認には更なる調査を必要とする。

10. 近隣属性の傾向とテレワーク影響下での居住地分布

州公務員テレワーカーに共通して、人口規模が大きい自治体に住む傾向があることは、州公務員というカテゴリーのテレワーカー(管理職・専門職で自宅テレワーク)においては、一般的にイメージされているように「テレワークをすることで、より自然の多い田舎に居住する」という事実はないことを、示している。むしろ、州公務員テレワー

カーは、都市としての利便性のある自治体に居住する傾向があるといえる。

これは冒頭に触れた、テレワークが居住地の都心からの拡散をもたらすか否かの議論にとって、大変興味深い事実である。CT 州の地理的要因により、州公務員テレワーカーが居住する“人口規模が大きい”自治体は、大きくても10万人程度であるので、彼らの人口規模が大きい自治体への居住傾向は、たとえば単核型の100万人規模の大都市周辺で、テレワークの影響による居住地分散が起こることを、完全に否定するものではない。

しかし、少なくとも州公務員と似通ったカテゴリーに属するテレワーカーが、何らかの都市的環境を望んでおり、しかもこのカテゴリーがテレワーカー全体の中で主流を占めるということは、単純に大都市の中心から外に向かって波紋が広がるような拡散は、起こらないことを明らかに示している。

さらに、LTW と STW で傾向に差が生じたことが示唆するように、テレワーカーの有する、テレワーク以外の社会経済属性の違いにより、居住地の近隣属性に差が生じたことは、冒頭に挙げた都心からの居住地拡散・非拡散の予測を更に複雑なものにし、あるいは単純に拡散という角度から、テレワーク影響下での居住地分布を捉えること自体に疑問を投げかける。むしろ、各社会経済属性を有するテレワーカーが、近隣属性の何を優先項目として居住地を選択し、その選択の実現にテレワークがどのように貢献しているかを明らかにしていくことが、テレワーク影響下での居住地分布予測には必要である。

11. まとめ

本研究では、まず調査結果の数値分析により、
一CT 州公務員テレワーカー居住自治体に特有の、近隣属性の傾向があること

という結論を示し、州公務員テレワーカーが、以下のような近隣属性をもつ自治体に、居住する傾向があることを明らかにした。

一州公務員テレワーカーは共通して、人口規模が大きく、大卒率20~30%の自治体に住む傾向がある。

一長距離テレワーカーは、共通の傾向に加えて、白人率がやや高い自治体に住む傾向がある。

一短距離テレワーカーは、共通の傾向に加えて、白人率がやや低い自治体に住む傾向があり、その大半が、平均住宅価値と SAT 平均スコアが高い自治体に住む傾向がある。但しその逆の傾向をもつ小グループが存在する。

次に、ここで得た近隣属性傾向に考察を加えることで、通勤距離による居住地傾向の差は、テレワーカーの社会経済属性の違いによること

一テレワーク影響下では、単純な居住地拡散は起こらないこと

を明らかにした。

最後に、これらの分析と考察に基づき、テレワーク影響下での居住地分布を予測するにあたって、

一各社会経済属性を有するテレワーカーの、居住地選択の際の近隣属性優先項目と、その選択実現へのテレワークの貢献のあり方を明らかにすること
の重要性を指摘した。

本研究で明らかにされた、州公務員テレワーカー居住自治体の近隣属性の傾向は、4章で述べた「専門・管理職で、女性がやや多く、年齢が高く、年収が高い、州公務員の」テレワーカーの居住自治体近隣傾向である。従って、得られた傾向の全て、相関性を生じさせた要素の全てが、「テレワーカーであること」に因ることを証明はしない。然しながら、6章で明らかにしたように、公務員テレワーカーの多い自治体は、公務員全体の多い自治体とも、一般に専門・管理職の多い自治体とも異なるという事実は、本研究で得た近隣属性の傾向に、テレワークというライフスタイルが強く影響していることを、示唆している。

謝辞

本研究は、著者が神戸大学大学院自然科学研究科博士課程後期在籍中に執筆したものであり、同大学塩崎賢明教授のご指導と、堀田祐三子助手のご助言に対し、感謝の意を表します。

補注

- (1) Digital-neighbor.com, eHomes.com など
- (2) 国勢調査は、郵便番号エリアを対象として行われているが、その結果の全てが、州経済局データと同項目で分類され入手可能とは限らない。その際には、eHomes.com 及び Digital-neighbor.com からデータ補充した。
- (3) 2003年1~4月実施
- (4) 州のプログラム規定は、テレワークを管理・専門職に制限していない。しかしテレワークは福利厚生ではなく、管理オプションである (CT 州テレコミュニケーションズ規定 p.9) という位置づけである為、州各部門が、仕事の成果管理をしやすい管理・専門職に限りがちである結果、調査時点で全員が管理・専門職であったと考えられる。
- (5) 最高値住宅価値領域に属する自治体について、8章参照。
- (6) 米国では、固定資産税算出のための住宅価値査定が、自治体によって定期的に行われる。

参考・引用文献

- 1) Gilder(1995), Forbes ASAP, Feb.27
- 2) Graham & Marvin(1996), "Telecommunications and the City"
- 3) Levin(1998), "Teleworking and Urban Development Pattern"
- 4) Lund & Mokhtarian(1994), "Telecommuting and Residential Location: Theory and Implication for Commute Travel in the Monocentric Metropolis", Transportation Research Record 1463
- 5) Ellen & Hempstead(2002), "Telecommuting and Demand for Urban Living: A Preliminary Look and white-collar Workers", Urban Studies, Volume9, Number 4, pp.749-766
- 6) Ioannides and Zabel(2002), "Interactions, Neighborhood selection and Housing Demand", U.S Census Bureau, Economic Studies, Number02-19
- 7) Kawai and Shiozaki(2004), "Physical Environment of Connecticut State Government Teleworkers", Journal of Asian Architecture and Building Engineering, vol.3, no.2, pp.327-334

(2005年2月8日 受付)