

地域特性が道路整備の支払意志額に及ぼす影響に関する研究

北海道大学大学院 学生員 ○真谷 信行
 北海道大学大学院 正 員 内田 賢悦
 北海道大学大学院 正 員 萩原 亨
 北海道大学大学院 フェロー 加賀屋 誠一

1. 本研究の目的

足達ら¹⁾は、2000年に「CVMを用いた地方高規格幹線道路の整備効果に関する研究」を行った。この研究では、評価対象を「名寄－稚内間の高規格幹線道路の整備」とし、道北地域13市町村(図1)の住民(世帯単位)に対してCVMアンケートを行い、名寄－稚内間の高規格幹線道路の沿線、遠隔地域に分け、支払意志額を推計し、高規格幹線道路が沿線地域と遠隔地域にもたらす効果を定量的に計測した。

しかし、対象地域である沿線、遠隔地域内の各市町村は異なった地理的条件を持ち、日常生活においても異なった道路利用を行っていると考えられる。

よって本研究では、13市町村の支払意志額には、各々の地理的条件や道路利用状況が反映することから、各市町村において差があると考え、各市町村の地域特性による支払意志額の違いを考察する。ここでは地域特性に基づいた市町村ごとの支払意志額の推計を行い、各市町村における名寄－稚内間の高規格幹線道路に対する評価の地域による違いを検討する。

2. 地域特性

支払意志額に影響を及ぼす地域特性として、地理的条件、日常生活における道路利用を取り上げる。

2.1 地理的条件

名寄－稚内間の高規格幹線道路がもたらす最も大きな効果として、名寄市や士別市、旭川市や札幌市までの移動時間の短縮が挙げられる。ここで、「1999年度道路時刻表」より算出した既存の道路を利用した自動車移動時間を見ると(図2、図3)、沿線、遠隔地域内においてもかなりの時間差があることが分かる。つまり、名寄－稚内間の高規格幹線道路が各市町村にもたらす最大の効果に対する評価に差があり、さらには名寄－稚内間の高規格幹線道路への評価に差が生じると考えられる。

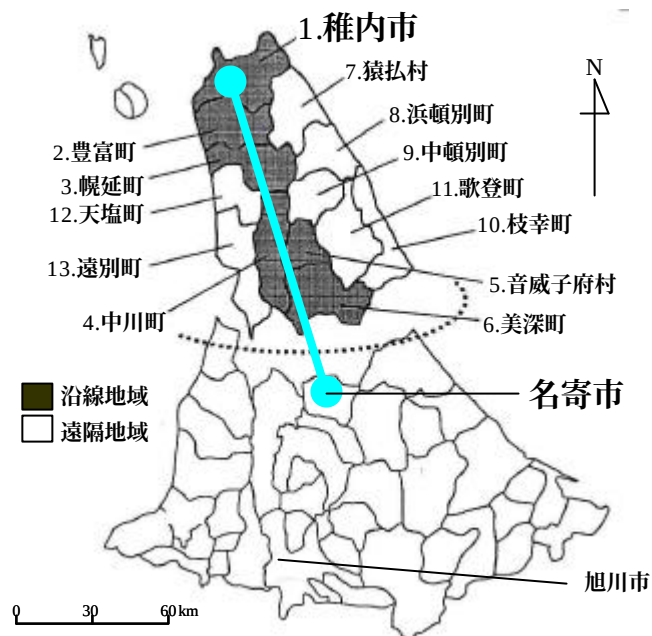


図1 アンケート対象地域

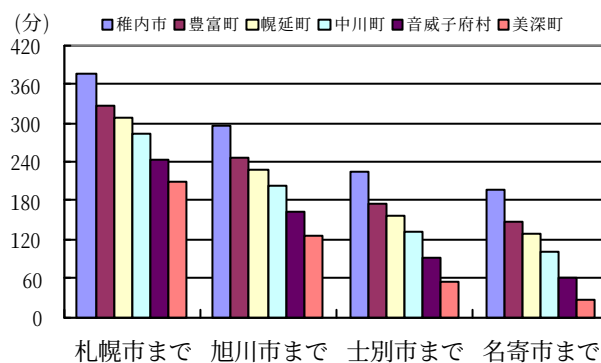


図2 移動時間(沿線地域)

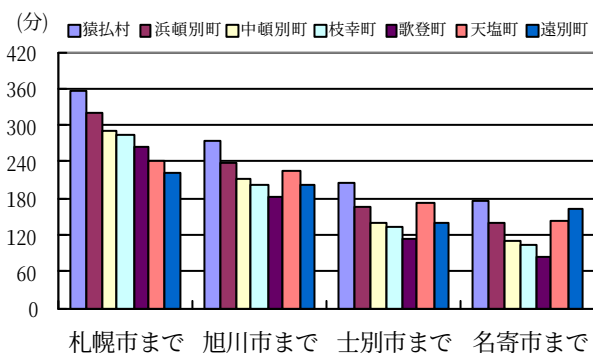


図3 移動時間(遠隔地域)

キーワード 支払意志額 地域特性 非集計モデル

連絡先: 〒060-8628 札幌市北区北13条西8丁目 北海道大学大学院工学研究科 Tel:(011)706-6212 Fax:(011)706-6211

2.2 日常生活における道路利用

高規格幹線道路に対する評価には地域住民の道路利用状況が影響していると考えられる。

ここで、アンケート集計結果から「都市サービス(映画、コンサート、ショッピング)享受のための移動先」の集計結果(表1)を見ると、各市町村で差がある。稚内市と美深町を比較すると、稚内市は54.2%の人が離れた旭川市、札幌市へ移動しているのに対し、美深町は既存の道路で1時間以内で行くことが出来る名寄・士別市への移動し、その割合は55.0%となっている。

以上より、稚内市と美深町では交通対象都市に違いがあり、高規格幹線道路の整備に対する評価に差が生じると考えられる。他の市町村についても同様の結果が得られた。

3. 支払意志額の推計と考察

2章より、各市町村の地域特性によって高規格幹線道路に対する評価に差が生じると考えられる。そこで、実際に各市町村の支払意志額の推計を行い、市町村によって差が生じていることを明らかにする。

本研究では支払意志額を推計するにあたって、ランダム効用理論から導出される非集計ロジットモデルを適用した。

モデル推定を行った結果、6市町が推定可能であった(表2)。推定したモデルをもとに算出した6市町と既存研究で算出した沿線、遠隔地域の支払意志額平均値の比較を表3に示す。

6市町の支払意志額について、既存研究で算出した支払意志額と比較し、表1を用いて考察する。

沿線地域において、稚内市、中川町では離れた札幌市名寄・士別市へ移動が行われているため、支払意志額が高くなっていると考えられる。逆に、豊富町は近くの稚内市へ移動が行われているため、支払意志額が低い結果となった。

遠隔地域において、浜頓別町は離れた旭川市へ移動が行われており、支払意志額が高くなっている。また、天塩町、遠別町は海沿いの町であり、稚内市へは海沿いの道を利用すると考えられるため、支払意志額が低くなっている。

表1 都市サービス享受のための移動先

		移動先					
		稚内市	域内町村	名寄・士別	旭川市	札幌市	その他
沿線地域	稚内市	36.5%	2.0%	3.7%	24.6%	29.6%	3.7%
	豊富町	52.6%	11.0%	4.5%	14.3%	15.6%	1.9%
	幌延町	41.5%	9.1%	12.2%	18.9%	16.5%	1.8%
	中川町	19.6%	2.0%	42.2%	29.4%	5.9%	1.0%
	音威子府村	1.0%	11.4%	50.5%	27.6%	8.6%	1.0%
遠隔地域	美深町	0.8%	10.7%	55.0%	26.9%	6.6%	0.0%
	猿払村	43.2%	25.8%	5.3%	18.9%	6.8%	0.0%
	浜頓別町	22.9%	16.7%	18.4%	26.1%	11.4%	4.5%
	中頓別町	8.2%	20.9%	31.8%	27.3%	10.9%	0.9%
	枝幸町	8.5%	7.1%	23.8%	32.4%	14.9%	13.2%
	歌登町	3.4%	24.3%	29.1%	27.0%	12.2%	4.1%
	天塩町	35.4%	11.2%	5.8%	20.4%	18.4%	8.7%
	遠別町	28.2%	4.2%	0.7%	19.7%	18.3%	28.9%
							計

表2 モデルの推定結果

稚内市	係数	標準誤差	漸近的値	P値	n	尤度比	的中率
Constant	1.568	0.103	15.186	0.000	2849	0.415	0.865
揭示金額	-0.001	0.000	-23.340	0.000			
豊富町	係数	標準誤差	漸近的値	P値	n	尤度比	的中率
Constant	1.528	0.198	7.713	0.000	869	0.445	0.870
揭示金額	-0.001	0.000	-11.984	0.000			
中川町	係数	標準誤差	漸近的値	P値	n	尤度比	的中率
Constant	1.903	0.267	7.131	0.000	869	0.424	0.873
揭示金額	-0.001	0.000	-9.871	0.000			
浜頓別町	係数	標準誤差	漸近的値	P値	n	尤度比	的中率
Constant	1.400	0.156	8.966	0.000	1078	0.363	0.840
揭示金額	-0.001	0.000	-14.714	0.000			
遠別町	係数	標準誤差	漸近的値	P値	n	尤度比	的中率
Constant	1.094	0.211	5.195	0.000	616	0.364	0.867
揭示金額	-0.001	0.000	-10.112	0.000			
天塩町	係数	標準誤差	漸近的値	P値	n	尤度比	的中率
Constant	1.527	0.167	9.154	0.000	1045	0.400	0.872
揭示金額	-0.001	0.000	-14.292	0.000			

表3 支払意志額平均値

沿線地域	2,084円	稚内市	2,126円
		豊富町	1,798円
		中川町	2,558円
遠隔地域	2,202円	浜頓別町	2,313円
		天塩町	2,191円
		遠別町	1,833円

4. まとめ

本研究は、地理的条件、日常生活における道路利用から対象地域である道北地域13市町村の地域特性の違いに着目し、市町村別の名寄－稚内間の高規格幹線道路に対する支払意志額を算出することにより、市町村によって支払意志額に差があることを明らかにした。このことが本研究の成果として挙げられる。

また今後の課題として、今回推定不可能であった7町村の支払意志額の算出と各市町村の支払意志額の違いにはどういった地域特性が影響を与えているのかを分析することが挙げられる。

参考文献

- 1) 足健太郎: CVMを用いた地方高規格幹線道路の整備効果に関する研究 土木計画学研究講演集23(1) p75～78 2000 11