

新幹線札幌延伸による 北海道内の交通行動変化に関する研究

小松 孔明¹・高野 伸栄²

¹学生会員 北海道大学大学院工学研究科 北方圏環境政策工学専攻（〒060-8628 北海道札幌市北区北13条西8丁目）

E-mail:komei1714@ec.hokudai.ac.jp

²正会員 北海道大学公共政策学連携研究部（〒060-8628 北海道札幌市北区北13条西8丁目）

E-mail:shey@eng.hokudai.ac.jp

2012年北海道新幹線の札幌延伸事業が認可され、札幌東京間の交通手段選択の幅がひろがることに、大きな注目が集まっている。東京札幌間の交通行動予測が大きく取り上げられているが、新幹線が与える交通行動変化は東京札幌間のみにかぎらない。北海道内においては、新幹線が開業することにより倶知安、長万部や函館を含む道南圏の街と札幌とのアクセスがよくなり買い物やレジャーといった私用利用はもちろんのこと、現状では一人暮らしや単身赴任をせざるえなかった地域の人たちが、遠方からの通勤・通学可能になることが考えられる。

本研究では、北海道内の新幹線による通勤通学利用の可能性について、アンケート調査を用いることにより考察をおこなっている。

Key Words :new Shinkansen, Hokkaido Shinkansen, Kutchan Town, attend a hospital, commuting

1. 研究の背景と目的

2012年6月、北海道新幹線の札幌延伸事業が国土交通省により認可され、2035年度の完成に向け工事が進められている。表1に示すように現在JRで3時間以上かかる札幌―函館間が、北海道新幹線の札幌延伸により1時間ほどに短縮され、ビジネス利用で利便性向上や旅行客の増加、さらには北海道内のライフスタイルが大きく変化することが予測されている。北海道庁のホームページ内にある『北海道新幹線が来たらどうなる?!』1)では『北海道レジャースキー偏』や『八雲のおばあちゃんが札幌の病院に通院する編』と題うたれ、ライフスタイルがどのように変わる可能性があるか具体的に紹介されている。

櫛引らの東北新幹線八戸開業がもたらした社会的変化と課題に関する研究2)によると、新幹線の経済的効果が及ぶ地域や業種は限定的であり、整備新幹線構想自体が持つ問題点と、地元側の開業準備体制の問題があり開業前の議論や調整の場の重要性に言及されている。また、山本の九州新幹線全線開業が沿線地域に及ぼす研究3)では、新幹線開業による通勤・通学圏の拡大について述べられているが、北海道新幹線の札幌延伸に伴う通勤・通

学可能性に触れた研究はまだされていないのが現状である。

本研究では、北海道新幹線の沿線地域を対象として意識調査を実施し、「北海道新幹線札幌延伸後の新幹線に対する居住地区毎の目的別利用意識」、また「北海道新幹線延伸後の目的別の利用者層をプロファイリングし、新幹線の有効利用に向けた各地域の展望」の2点を明らかにすることを目的とする。

表-1 北海道新幹線開業前後の所要時間比較

	現在(JR・新幹線利用)	新幹線開業後
札幌―函館	3時間	1時間13分
札幌―東京	8時間59分	5時間1分

2. アンケート調査

(1) 調査対象と調査方法

新幹線の利用意識を調査するためにアンケートを実施した。意識調査対象地域として札幌市、倶知安町、函館市の3地域を選定した。この理由として、札幌市は北海道新幹線の発着点でありかつ北海道第一の都市であること、函館市は新函館駅の立地場所に関する影響を明らかにするため、倶知安町は両都市の間に位置しかつニセコという観光需要もあることから、地域間比較ができる有意義な意見が得られると考えたことによるものである。

意識調査は2012年12月5日～12月8日にわたって各地域で住宅配布によって実施した。

(2) アンケート内容

アンケートの調査項目は表2のとおりである。調査項目5については、3地域ごとに該当する2項目を回答してもらう。調査項目45の北海道新幹線開業後の交通手段選択調査では、それぞれの質問において3つの料金ケースを設定して調査を行う。通常、ケース分けをして比較を行う際「料金」「所要時間」「サービス水準」などといった複数の条件を絡めることが一般的だが、北海道新幹線の場合「所要時間」の大幅な短縮・延長、「サービス水準」が現行の新幹線に比べて大きく変わることは考えにくい。駅の設備といった波及効果的なサービス水準は、北海道新幹線に対して期待する項目において得られた結果を考慮することにする。また各項目に選択理由の記述欄を設けることにより、料金以外の検討事項も回答できるようにした。以上の理由から比較対象は料金設定のみとした。各調査項目についてこれから詳しく説明する。

表-2 調査項目と項目ごとの主な内容

調査項目
1. 個人属性
2. 北海道新幹線に関するイメージ
3. 回答者の志向・価値観
4. 通勤通学行動に関する調査
5. 1 ニセコへの行動に関する調査（札幌・函館対象）
5. 2 札幌圏への行動に関する調査（倶知安・函館対象）
5. 3 函館圏への行動に関する調査（札幌・倶知安対象）
6. 自由回答欄

a) 個人属性

個人属性では性別や年齢、職業や居住地区、配偶者・お子様の有無といった個人情報から、回答者並びにお子様の通勤状況を尋ねる。回答者・お子様の通勤状況につ

いて尋ねるのは、調査項目5にある北海道新幹線開業後の交通手段選択に関する調査の背景と結びつけたいからである。

b) 北海道新幹線に関するイメージ

北海道新幹線に関するイメージ調査では、はじめに現時点で回答者が北海道新幹線について知っている項目を複数選択形式で回答してもらい、回答者がどの程度北海道新幹線に関して興味があるかを調査する。次に北海道新幹線に対して期待している項目を複数選択形式で回答してもらい、回答者の北海道新幹線に対する期待度合いを調査する。

c) 回答者の志向・価値観

回答者の志向・価値観では、回答者の考え方と交通手段選択の関連を調査するために15項目の質問に回答してもらう。

d) 通勤通学行動に関する調査

通勤行動に関する質問では、回答者が遠方に転勤になった仮定をし、北海道新幹線が開通した際、料金ケースごとに自宅からの通勤を選択するか、引っ越しをして通勤をするかを回答してもらう。さらに、回答者の子供が遠方の大学に合格した仮定をし、同様の質問をおこなう。

e) ニセコ・札幌圏・函館圏への行動に関する調査

各地域への行動に関する調査では、まず対象地域への訪問経験、回数・頻度、目的、宿泊の有無、利用交通機関、一人当たりの旅行費用を尋ねる。次に、北海道新幹線が開通した際、料金ケースごとに北海道新幹線を利用するか、他の交通機関を利用するか回答をしてもらい、またそのケースごとに利用頻度がどうなるかについて尋ねる。

f) 自由回答欄

海道新幹線に関する意見・感想を自由に記述してもらう。

なお「自宅から通勤する」「引っ越しをして通勤をする」のように、対照的な回答をする欄では、「1：絶対自宅から通勤する，2：1と3の間，3：五分五分である，4：3と5の間，5：絶対引っ越しをする」というように、回答方法を5段階からの選択式にした。

(3) 料金設定

a) 料金設定概要

料金を3ケースに分けるにあたって、基準となる北海道新幹線の乗車料金を算出した。乗車運賃は旅客営業規則に基づきキロベースで計算を行った。指定席特急料金ならびに通勤・通学定期料金は既存の新幹線の料金を参考に北海道新幹線のそれぞれの料金を算出した。本研究では東北新幹線の各料金体制を参考に計算を行った。

b) ケース分けについて

ケース①は(1)の概要で述べた計算に基づき算出した正規仮想料金である。ケース②は既存新幹線のバック料金から割引率を算出し、ケース①の料金に割引率をかけたものである。ケース③は比較対象としてケース①の料金を半額にしたものである。以上の結果から算出したそれぞれのケース料金は以下のとおりである。

表-3 乗車料金・通勤定期料金・通学定期料金一覧

	札幌-新函館	札幌-倶知安	倶知安-新函館
ケース①	7,770 円 163,440 円 115,780 円	3,520 円 63,700 円 49,690 円	5,760 円
ケース②	5,440 円 114,410 円 81,050 円	2,460 円 44,590 円 34,780 円	4,030 円
ケース③	3,890 円 81,720 円 57,890 円	1,760 円 31,850 円 24,850 円	2,880 円

※上段から乗車料金、通勤定期料金、通学定期料金（1カ月）

3. 各利用目的ケース料金別の集計結果

アンケート票の地域別配布枚数並びに回収結果は表4に示すとおりである。回収結果は札幌地区22.4%、倶知安地区22.0%、函館地区26.8%となった。

表-4 配布地域と配布数・回収数・回収率

配布地域	回収数/配布数	回収率
札幌市	112/500 票	22.4%
倶知安町	110/500 票	22.0%
函館市	134/500 票	26.8%
全体	356/1500 票	23.7%

表-5に示すのは北海道新幹線開業後の各地区へ私用利用、レジャー利用目的での新幹線選択率である。札幌地区の人にはニセコへレジャーに行く際新幹線を利用するか、その他の地区の人には札幌へ私用で行く際に新幹線を利用するかどうかを料金ケース別に尋ねた。

札幌への訪問について考察する。買い物・レジャー等私用面では倶知安・函館両地区ケース①の料金で半数以上の人新幹線を選択するという結果になった。次に札幌地区の人のニセコへの訪問についてだが、ケース③の料金では4割程度の人新幹線を選択したが、その他のケースに置いては新幹線を利用すると答えた人は2割程度という結果になった。

表-5 私用・レジャー利用のケース別新幹線選択割合

	ケース①	ケース②	ケース③
札幌地区	16.0%	21.6%	38.3%
倶知安地区	48.9%	74.1%	90.2%
函館地区	55.9%	77.6%	88.6%

表-6は通勤ならびに通学利用のケース別新幹線選択割合である。札幌へ通勤通学するとなった際に、新幹線を利用するかどうかを倶知安地区と函館地区の人に尋ねた。通勤利用では倶知安地区では使用利用と同様に半数近くの人が、ケース①の料金で通勤利用すると答えた。それに対して函館地区ではケース③の料金でも通勤すると答えた人は4割に満たない結果となった。

次に通学利用に関して説明する。通勤利用と同様に倶知安地区では新幹線を選択すると答えた人が高い水準で推移している。その一方で函館地区では新幹線を利用して札幌へ通学すると答えた割合は低く、特にケース①の料金では1割に満たない回答となった。

なおすべての比較項目で、5段階評価のうち「絶対に利用する」、「どちらかといえば利用する」の上位2段階を「新幹線を選択する」として、割合を算出している。

表-6 通勤・通学利用のケース別新幹線選択割合

	ケース①	ケース②	ケース③
【通勤利用】			
倶知安地区	57.4%	70.5%	84.1%
函館地区	4.9%	16.1%	45.6%
【通学利用】			
倶知安地区	55.6%	70.3%	91.1%
函館地区	10.1%	13.2%	27.4%

4. 交通手段選択モデルの構築

ここで利用者層の選択根拠を明らかにするため、アンケートから得られたデータをもとに倶知安地区と函館地区において利用目的別交通手段選択モデルの構築を行った。なお、札幌地区の通勤利用、私用利用、並びに各地区の通学利用では有意なモデルを構築することができなかった。以下では倶知安地区と函館地区の通勤モデルと私用モデルについて説明する。

モデルの構築には二項ロジットモデルを採用し、SPSS15.0Jを使用した。目的変数には「どちらの手段を選択するか」、説明変数には各質問項目とそれぞれのケース料金を入力した。モデルの構築は地域毎に行い、尤度比が大きくなるように変数を選択した。

(1) 倶知安地区の交通手段選択モデル

a) 私用モデル

まず私用モデルについて考察する。表-7に示すのが倶知安地区私用モデル式の変数並びに係数である。まず「料金」についてだが、安くなればなるほど新幹線を利用しての札幌訪問に積極的になる傾向にある。

次に「期待していない」項目については当然消極的な傾向が出ている。「札幌訪問の回数・頻度」では頻度が多くなるにつれ、新幹線の利用に対して消極的になっている。新幹線はバス料金や自家用車のガソリン代金に比べると、高額な乗り物であり、札幌へ行く回数頻度が多い人にとっては他の魅力があったとしても消極的にならざるをえないと考えられる。

「訪問目的通院」に関してだが、過去に通院を目的として札幌へ行った人は新幹線の利用に積極的である。図1に示すのは倶知安地区の過去の札幌訪問目的上位であった「買い物」と「通院」の利用目的別交通手段選択の比較であるが、それぞれの目的の「あり」と「なし」での利用差が「通院」を目的に上げている方が非常に大きい。通院利用をする患者にとって時間の短縮や乗り継ぎ利便性の向上は、身体的負担の軽減につながるため積極的利用につながっていると考えられる。

表-7 倶知安地区私用モデル式

変数	係数	P値
料金	-1.523	0.001未満
期待していない	-2.731	0.001未満
札幌訪問の回数頻度	-1.486	0.004
訪問目的通院	2.933	0.001未満
定数	6.706	0.001
尤度比的中率	0.38	82.7%

変数	説明変数の内容
料金	ケース毎の料金を代入
期待していない	期待項目記入欄で「期待していない」と回答した人
札幌訪問の回数頻度	1年間に札幌へ行く回数頻度
訪問目的通院	過去3年間に通院を目的として札幌を訪問している

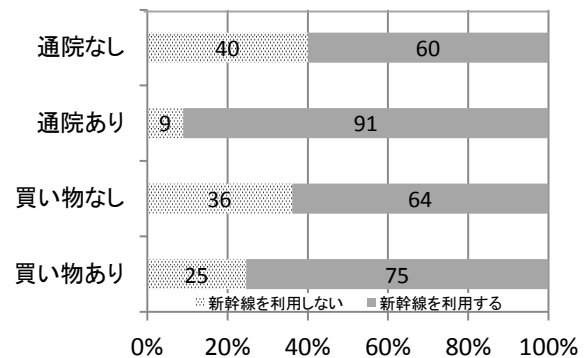


図-1 倶知安地区過去の札幌訪問目的別新幹線選択割合

b) 通勤利用モデル

次に通勤利用モデルについて考察する。表-8に示すのが倶知安地区通勤利用のモデル式の変数並びに係数である。「料金」についてだが、私用利用と同様に安くなればなるほど新幹線を利用しての通勤に積極的になる傾向にある。

表-8 倶知安地区通勤利用のモデル式

変数	係数	P値
料金	-0.849	0.001未満
現在の通勤時間(10分以内)	1.874	0.002
開業予定年(認知)	-2.255	0.007
すでに広く普及しているものが好き(志向・傾向)	-1.76	0.003
周囲と同じ無難な選択(志向・傾向)	-1.453	0.021
定数	7.476	0.001未満
尤度比的中率	0.38	81.4%

変数	説明変数の内容
料金	ケース毎の料金を代入
現在の通勤時間(10分以内)	通勤時間が10分以内と回答した人
開業予定年(認知)	認知項目記入欄で「開業予定年」と回答した人
すでに広く普及しているものが好き(志向・傾向)	その傾向にあてはまると回答した人
周囲と同じ無難な選択(志向・傾向)	その傾向にあてはまると回答した人

「通勤時間」についてだが、現在の通勤時間が「10分以内」である層が新幹線を利用して通勤することに積極的である。俱知安町という土地柄もあるが、現在通勤時間が10分以内である人は、公共交通機関での通勤に対するイメージがなく、ラッシュアワーの混雑や時間の遅れなどといったことには無関係であると思われる。通勤時間が10分以内の人の利用交通手段を見てみると、公共交通機関を利用している人は少なく、自動車か徒歩という結果だった。このような要因から、現在通勤時間が「10分以内」である人は新幹線による通勤に積極的傾向であると考えられる。

「開業予定年」については、開業予定年を認知している人は新幹線を利用しての通勤に消極的である。開業予定年を知っていると、札幌までの延伸があまりに先のことなので未来の自分の状況を想像しにくく、消極的傾向に働いていると考えられる。

個人の志向・傾向項目では「既に広く普及しているものが好き」、「周囲と同じ無難な選択をする」人が新幹線を利用しての通勤に消極的である。新幹線という乗り物が根付いていない北海道に住んでいる人が「新幹線による通勤」という行為を想像しにくく、上記のような志向傾向である人が「新幹線による通勤」を選択しなかったことが理由に考えられる。

(2) 函館地区の交通手段選択モデル

a) 私用利用モデル

まず私用利用モデルについて考察する。表-9に示すのが函館地区私用利用のモデル式の変数並びに係数である。まず「料金」についてだが、俱知安地区と同様に安くなればなるほど新幹線を利用しての札幌訪問に積極的になる傾向にある。

次に「60代」の項目であるが、60代の人は新幹線利用に対して積極的になる傾向となった。自由記述欄には『ぜひとも乗車したいので長生きがしたい』や『新幹線は前から乗りたい物でした。時間がそんなに短いならなおさらです』といった高齢者の新幹線利用に対する積極的な意見が多くみられた。高齢者にとって北海道新幹線の開業は長年の夢であり、機会があれば乗車してみたいといった感情からこのような結果になったと考えられる。

「ルート」と「認知レベル」についてだが、「ルート」を知っている場合、新幹線利用に対して積極的になるものの、「認知レベル」の度合いが強くなると新幹線利用に対して消極的になる傾向にある。新函館駅の設置場所は、現在の市街地から距離のある場所に設置される。函館駅とのアクセスは現状悪く、便利であるとは言いがたい。認知項目には「設置予定駅」や「設置予定駅の場所」、「並行在来線問題」といった函館地区の住民にと

って負の要素となってしまう面が多くある。よってこれらのことを認知して行くにつれ、不便な要素が期待を上回ってしまい新幹線利用に対して消極的になることが考えられる。

表-9 函館地区私用利用のモデル式

変数	係数	P値
料金	-0.627	0.008
60代	1.901	0.006
ルート（認知）	2.470	0.001未満
認知レベル	-1.013	0.003
周囲と同じ無難な選択（思考・傾向）	1.589	0.001
交通機関自動車	-1.580	0.002
定数	6.004	0.001未満
尤度比的中率	0.31 81.0%	

変数	説明変数の内容
料金	ケース毎の料金を代入
60代	年齢が60代である人
ルート（認知）	認知項目記入欄で「ルート」と回答した人
認知レベル	回答者の認知項目数
周囲と同じ無難な選択（志向・傾向）	その傾向にあてはまると回答した人
交通機関自動車	過去3年間に札幌を訪問する際に自動車を利用したと回答した人

b) 通勤利用モデル

次に通勤利用モデルについて考察する。表-10に示すのが函館地区通勤利用のモデル式の変数並びに係数である。まず「料金」についてだが、私用利用モデルと同様に安くなればなるほど新幹線を利用しての通勤に積極的になる傾向にある。

表-10 函館地区通勤利用のモデル式

変数	係数	P値
料金	-0.205	0.008
現在の通勤時間（長い）	1.774	0.001未満
開業予定年（認知）	2.870	0.001未満
所要時間（認知）	-1.760	0.003
行動範囲の拡大（期待）	2.719	0.001未満
時代の最先端に行くものが好き（志向・傾向）	1.819	0.002
定数	-5.784	0.001
尤度比的中率	0.35 87.4%	

変数	説明変数の内容
料金	ケース毎の料金を代入
現在の通勤時間(長い)	通勤時間が長いほど大きい値
開業予定年(認知)	認知項目記入欄で「開業予定年」と回答した人
所要時間(認知)	認知項目記入欄で「所要時間」と回答した人
行動範囲の拡大(期待)	期待項目記入欄で「行動範囲拡大」と回答した人
時代の最先端に行くものが好き(志向・傾向)	その傾向にあてはまると回答した人

「通勤時間」についてだが、現在の「通勤時間」が長くなるにつれ、新幹線での通勤に対して積極的になる傾向となった。図2は函館地区回答者の現在の通勤時間だが、9割以上の人々が30分以内となっている。函館から札幌までの新幹線での所要時間は約50分と函館地区の平均通勤時間より長い。現在通勤時間が短い人は長時間の通勤を苦にし、長い人ほど時間に対する抵抗が無くなると考えられる。また同様に認知項目「所要時間」を知っている人は時間に対する抵抗がある結果となった。

「行動範囲の拡大」を期待する人は、新幹線の通勤に対して積極的になる傾向となっている。会社帰りに札幌で用を足すこともでき、また函館から札幌への通勤定期を所持していれば、休日に札幌へ買い物やレジャーへ行くなど選択の幅が広がる。行動範囲の選択手段が広がることに魅力を感じている人は通勤に対しても積極的である。また「時代の最先端に行くものが好き」という新しいものが好きな人たちにとっては、「新幹線による通勤」という新しい選択枝に魅了を感じ、新幹線による通勤に積極的になると考えられる。

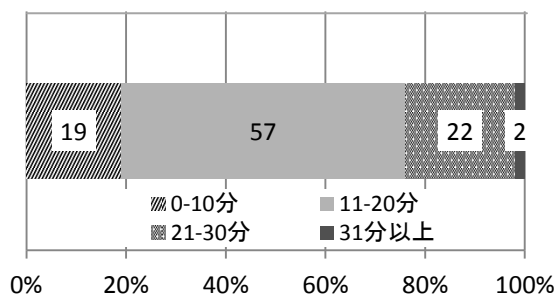


図-2 通勤所要時間（函館地区）

5. モデルから見る北海道新幹線開業後の 倶知安・函館地区

(1) 倶知安地区について

現在、倶知安から札幌へ移動するにはバスで約2時間半、JRでは約2時間かかり、倶知安地方の住民は乗り継ぎや便数の制限も有り難儀な移動を強いられている。

a) 通勤利用面

3章でも示したが、現行の他の新幹線と同等の値段設定をしたケース①の通勤定期料金では、約半数近くの人々が新幹線による通勤を選択している。北海道新幹線が札幌まで延伸した際には倶知安町から札幌市へ通勤することが珍しくない選択になると考えられる。

ここで、4章で紹介したパラメータに触れる。「既に広く普及しているものが好き」や「周囲と同じ無難な選択をする」層は現在消極的傾向ではあるものの、北海道新幹線が札幌まで延伸し「倶知安地区から札幌へ通勤することができる」という概念が普及すれば、利用客の増加が見込めるのではないだろうか。この先北海道新幹線開業までに「倶知安地区から札幌へ通勤できる」可能性について倶知安地区の住民にPRし、潜在意識の改革を長期間かけて行なってゆくことが、通勤面で北海道新幹線の有効利用してゆく上での第一歩となるだろう。

b) 私用利用面

通勤利用面と同様3章でも説明したがケース①の通常料金では半数近くの人々が新幹線を選択するという結果になった。さらにケース②の料金になると7割程度の人々が新幹線の利用を選択しており、新幹線を利用して札幌へ行くことが定着することが推測できる。現在札幌への交通手段の多くが車である倶知安地区の車のシェアを鉄道にシフトすることになるだろう。

「訪問目的通院」に関してだが、過去に通院を目的として札幌へ行った人は新幹線の利用に積極的である。通院をする患者にとって時間の短縮や乗り継ぎ利便性の向上は、身体的負担の軽減になるため積極的利用につながっていると考えられる。

表-11に示すように現状では自動車とJRを利用して通院している人が同数程度であり、バスで通院をしている人は少数である。新幹線延伸後は、現在バス利用している人のすべてが、また自動車利用をしている人の6割が新幹線へシフトするという結果になった。全体でのシェア率と比較すると、通院経験者の自動車利用のシフト率が高い。

表-11 通院経験の有無によるシェア率比較

ケース①	自動車	バス	JR
現在のシェア率	59.7%	9.2%	31.1%
新幹線へのシフト率	37.8%	66.6%	-
札幌延伸後のシェア率	37.0%	3.1%	59.9%

ケース①(通院あり)	自動車	バス	JR
現在のシェア率	46.7%	12.2%	41.1%
新幹線へのシフト率	63.6%	100.0%	-
札幌延伸後のシェア率	17.0%	0.0%	83.0%

図-3は俱知安地区回答者の年齢別札幌への通院経験だが、40代、50代では3割近くの人が、70代では4割、また60代ではおよそ6割近くの人が過去札幌への通院をしているという回答結果となっている。がん治療や専門的かつ高度な医療を受けるには、札幌への通院が欠かせない現状が反映されていると推測できる。

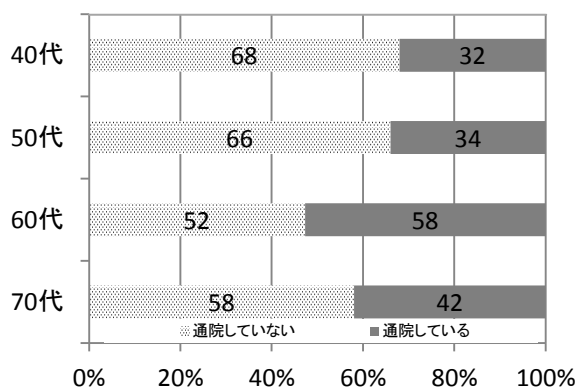


図-3 年代別札幌への通院経験

選択理由記述欄や自由回答欄には現在札幌へ通院している患者から、新幹線の札幌延伸を待ち望む意見が多く有りモデル式を裏付けることができる。北海道新幹線の札幌延伸後、新幹線は俱知安町民の生活に欠かせないものとなるだろう。

(2) 函館地区について

a) 通勤利用面

3章でも示したように、通勤で新幹線を利用すると回答した人はケース①の料金で1割程度という結果だった。理由記述欄には「現在住んでいる函館市市街地中心から新函館駅（旧大野町方面）まで夏場車で30～40分かかります。リレー列車の運行と有りますが、乗り換えは面倒です。毎月の通勤寮より家賃の方が安いと思います」、「通勤に要する時間をもったいない。乗り換えがありとても便利とは思えない」という時間面と料金面に言及した意見や、「料金が高すぎる」といった料金面のみに言及する意見が多くみられた。モデルの「所要時間」を認知していることのパラメータが負に働いていることから、時間への抵抗はモデルのパラメータからも分かる。以上のことから、函館地区から札幌への通勤利用はほとんど見込めないことが推測できる。

b) 私用利用面

通勤面と同様3章で示したように、ケース①の通常料金では半数近くの人が新幹線を選択するという結果になり、さらにケース②の料金になると8割程度の人が新幹線を選択するという結果になった。このことから、新幹線で札幌へ出かけるという行為は定着することが推測できる。

表-12 料金ケース別シェア率比較

ケース①	自動車	バス	JR	飛行機
現在のシェア率	49.4%	5.9%	42.4%	2.2%
新幹線へのシフト率	44.4%	66.7%	-	100.0%
札幌延伸後のシェア率	27.5%	2.0%	70.5%	0.0%

ケース②	自動車	バス	JR	飛行機
現在のシェア率	49.4%	5.9%	42.4%	2.2%
新幹線へのシフト率	68.2%	100.0%	-	100.0%
札幌延伸後のシェア率	15.7%	0.0%	84.3%	0.0%

表-12は料金ケース別の交通機関シェア率の推移だが、ケース①では新幹線のシェア率が7割程度、ケース②の料金になると新幹線のシェア率が8割近くになる。

ここでモデル式のパラメータに触れる。「ルート」と「認知レベル」の関係は、「ルート」を知っている場合、新幹線利用に対して積極的になるものの、「認知レベル」の度合いが強くなると新幹線利用に対して消極的になる傾向にあるという結果となった。函館地区の住民にとって現在障害になっている要因を取り除くことが出来れば、新幹線の利用により積極的になるはずである。本ケースの場合であれば、「設置予定駅の場所」が障害となっている。設置場所を変えることは現実的ではなく、

アクセス性を改善し利用者の理解を得て行くことができれば、さらに新幹線利用のシェアは伸びて行くだろう。

理由記述欄の自動車での移動に否定的な意見として「冬道は利用する。天気によっては自家用車を使用する」、「冬期間は使う可能性はある」といった冬期の運転に対する不安から新幹線を利用したいというものが多かった。また自動車に肯定的な意見としては「家族が多いので、車で行った方が安い」、「JRだと子供たちが飽きてしまい、他人の迷惑にならないか心配」というように家族に言及するものが多かった。

以上の点から、北海道新幹線札幌延伸後は新幹線を利用する行為は定着すると推測できる。しかし、自動車を利用したいと考える層は根強く、特に家族での移動・子供を連れての移動になる場合は自動車での移動が好まれるという結論が得られた。函館市市街地から新函館駅へアクセス性等の対策次第では潜在的な利用者が離れて行ってしまう可能性もあり、利用者の面に立った対策を開業までに講じて行く必要がある。

6. まとめ

通勤・通学・私用利用について地域毎の利用意識を明らかにした。倶知安地区では通勤・通学・私用利用すべてにおいて新幹線の積極利用が見込まれる。函館地区では私用利用において新幹線の積極利用が見込まれるが、通勤・通学利用には消極的である。札幌地区の住民はレジャーでの新幹線利用に消極的である。

倶知安地区の交通手段選択モデルの解釈において、私

用利用では、現在札幌へ通院している人たちが新幹線利用に対して積極であると考えられる。また、新幹線による通勤を今後普及させるためには、開業前に「札幌への通勤可能性」を住民にPRすることが大切であると考えられる。

函館地区の交通手段選択モデルの解釈において、私用利用では北海道新幹線に関する認知項目が増えれば新幹線利用に消極的になることが分かった。これは、認知すると利用に消極的になる項目が存在することが考えられ、その項目は「設置予定駅」や「並行在来線」といった新函館駅立地条件に関連する項目である。また、自動車を選択する層が根強く存在し、家族構成や冬期の利用などと関連することが分かった。

今後は本研究の結果から得られた利用者の特性・特徴に応えられるような政策を2035年度の開業までに検討して行く必要がある。

参考文献

- 1) 北海道庁 HP : <http://www.pref.hokkaido.lg.jp>
- 2) 櫛引素夫, 北原啓司: 東北新幹線八戸開業が地元にもたらした経済的, 社会的変化と課題, 弘前大学大学院地域社会研究科年報.2, pp.79-95(2005)
- 3) 山本耕三: 九州新幹線全線開業が沿線地域に及ぼす影響に関する一考察: 交通体系の変化を中心として, 熊本大学教育学部紀要, 自然科学, 59, pp.105-114(2010)

A STUDY ON THE CHANGE OF TRAFFIC ACTION BY OPENING OF THE HOKKAIDO SHINKANSEN

Komei KOMATSU, Shin-ei TAKANO

In June, 2012, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism authorized the extension plan of Hokkaido Shinkansen to Sapporo. It takes three and a half hours from Sapporo to Hakodate now, but we will be able to go there in approximately 1 hour by Hokkaido Shinkansen. The life of Hokkaido citizen will turn big. For example, people who live in Hakodate and Kutchan will be able to commute to Sapporo.

We built a transportation choice model to clarify the background why they chose the Shinkansen. We used a logit model. It is very important to investigate what kind of user there are before the business open.