

企業活動における高速道路の利用意識について

北海道大学工学部 正 員 千葉 博正
同 上 正 員 佐藤 馨一
同 上 正 員 五十嵐日出夫

1. はじめに

本稿は、高速道路の整備効果に関する事業所意識調査の結果を取りまとめたものである。従来、高速道路の整備効果も測定する方法としては各種の計量経済モデルが提案されている。これら計量モデルの多くは走行費用の節約や輸送時間の短縮効果など直接効果と求めようとするものや、地域産業連関分析なども通じて地域への波及効果を捉えようとするものなどである。高速道路の利用形態は地域によって異なった傾向を示すが交通目的のみならず業務目的の上で、業務交通の占める割合は少なくない。そこで本稿では、利用主体として、個々の事業所に着目し、高速道路の利便性やその他企業活動に及ぼす影響に対する認識・評価分析を行なうことによって、高速道路の開通に伴う影響・効果を探ろうとしたものである。

2. 事業所調査の概要

2-1 対象地域

調査対象地域は図1に示した北海道における高速道路の整備計画を参考に、既供用地域として札幌、整備計画地域として旭川、室蘭、基本計画地域として函館、釧路の計6都市を選定した。

企業規模としては出荷額、従業員数に着目し、特に従業員数に重点を置き、30人以上、50人以上、100人以上の3段階と基準として抽出を行なった。抽出に用いた資料は各都市の「商工名鑑」である。

各地域の抽出数、日収数を表-1に示す。

2-2 実 査

①実施期間 昭和57年12月～昭和58年2月

②調査方法 配布・回収ともに郵便による。

③回収結果 回収状況と地域別にみると、既供用地域（札幌市）が325票、未供用地域（札幌市以外の5都市）306票となっており、これら2地域間ではバランスの良い回収数を得た。各都市別の回収数と比較すると札幌以外の都市の回収率が少なくなっている。これは企業規模として従業員数30人以上の基準を設定しているに止む得ないサンプル数と思われる。さらに都市別の回収率を見ると、帯広市、札幌市が50%代、旭川、室蘭が40%代、釧路、函館が30%代となっており、各都市の高速道路整備に対する意識の差が表われている。特に、整備区間となった帯広市の意識が高く、逆に釧路、函館では道内よりも本州との結びつきを重視する傾向があり、釧路においては物流のシェアの面からフェリー輸送と高速道路輸送との競合を考慮した結果であると解釈できる。回収率から判断する限り、札幌を中心とする道央と釧路を中心とする道東、函館を中心とする道南の各圏域で高速道路に対する意識が大きく異なっているといえる。

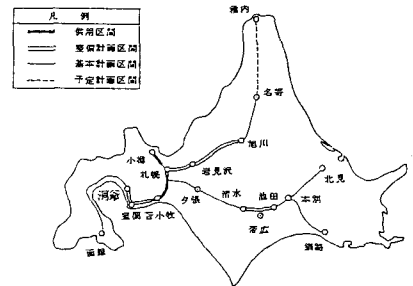


図1 北海道における高速自動車国道の整備計画（昭和57年3月現在）

表1 都市別サンプル数

項目	サンプル数	回収数	回収率
札幌	703	325	46.2%
旭川	200	83	41.5
室蘭	100	42	42.0
函館	111	40	36.0
帯広	150	76	50.7
釧路	200	65	32.5
合 計	1464	631	43.1

表2 調査項目の概要

項目	内 容
1	企業属性（企業規模、業種）
2	道路交通の現状（貨物輸送の現状、輸送品目、高速道路の利用状況）
3	高速道路の効果に関する重要度評価
4	高速道路の効果に関する影響度評価
5	高速道路開通時の利用意識（全線開通時、部分開通時の利用意識）
6	冬期、夏期における企業活動の相違
7	フリーアンサー

3. 高速道路の利用実態

3-1 対象企業における自動車輸送

表-3～表-4は、調査対象企業における自動車による貨物輸送の状況と表わしたものである。

輸送形態をみると、約40%の企業において運送業社へ委託す

る方法がとられており、自社だけで賄っているのは15%にも満たない。業種別にみると、農林水産品、窯業土石などの業種においては自社で輸送する割合がやや高いといえるが、運輸業を除く各業種間において特に際立った差異はみられない。

各業種毎に主な輸送品目をもみると、製造業においては各業種固有の製品を出荷する他、「軽工業品」「雑工業品」などの製品も合わせて出荷していることがわかる。特徴的なのは「紙木紙工業」であるが、「林産品」の主なものには原木や製材材などであり、「軽工業品」ではパルプや紙、「雑工業品」では合板やベニヤなどが主な製品といえる。また「窯業土石」においては、セメントが主な輸送品目である。

「運輸業」や「サービス業」などはその性格上、取扱う品目も「農水産品」から「取り合せ品」まで多岐に亘っている。

次に高速道路の供用地域、未供用地域毎に輸送品目の割合をみたものが表-5である。未供用地域においては「農水産品」や「林産品」の割合が高く、既供用地域においては「金属機械製品」などの割合が高いといえるが、両地域の間に大きな差異はみられない。

3-2 高速道路の利用実態

企業活動における高速道路の利用頻度とみたものが図2～表-5である。積極的に高速道路を利用している企業は20%であり、「にまに利用している」とする企業を含めた利用層は約60%程度存在するといえるが、「ほとんど利用しない」とする非利用層も少なくない(図3)。このように高速道路の利用状況は地域によって大きく異なっている。既に高速道路が開通している札幌市においては非利用層は約20%程度にすぎないが、その他の地域においては60%以上に達している(図3)。

業種間における利用頻度の差異を表わしたものが図2である。「出版」「化学工業」「機械工業」「商品卸」などの業種においては、比較的使用度は高いといえるが「窯業土石」「農水食品卸」においては非利用層が約60%を占めている。また「農水食品製造業」においては、積極的利用者も多い反面非利用者層も多く、取扱う品目や立地する地域によって利用度が異なっていることを示している。

図3は、高速道路を利用している企業について、その利用形態を示したものである。利用形態は地域によって大きく異なっている。まず「会議や打合せ」などに利用する割合は、札幌市を中心とする既供用地域とその他の未供用地域とでは大きな差異は認められないが、セールスや貨物輸送についてみると、既供用地域ではセールス活動において高速道路を利用する割合が70%以上を占め

表 3 貨物の輸送形態 (カゴ内係)

カテゴリー	既供用地域	未供用地域	全 域
1. 自社の貨物車	36 (12.8)	38 (14.6)	74 (13.7)
2. 運送業社への委託	115 (40.9)	92 (35.2)	207 (38.2)
3. 1)、2) の両方	104 (37.0)	94 (36.0)	198 (36.5)
4. 取扱っていない	26 (9.3)	37 (14.2)	63 (11.6)
合 計	281 (100.0)	261 (100.0)	542 (100.0)

表 4 既供用、未供用別輸送品目

品目	既供用	未供用	計
農水産	26 (8.3)	43 (14.2)	69 (13.0)
林 産	1 (0.3)	12 (4.0)	13 (2.5)
鉱 産	0	1 (0.3)	1 (0.2)
金属機械	76 (24.3)	60 (19.3)	136 (25.7)
化学工	40 (12.8)	31 (10.2)	71 (13.4)
製 工	25 (8.0)	15 (5.0)	40 (7.5)
施 工	68 (21.7)	50 (16.5)	118
特 殊	1 (0.3)	2 (0.7)	3 (22.3)
多品目	40 (12.8)	39 (12.9)	79 (14.9)
計	277 (52.3)	253 (47.7)	530 (100.0)

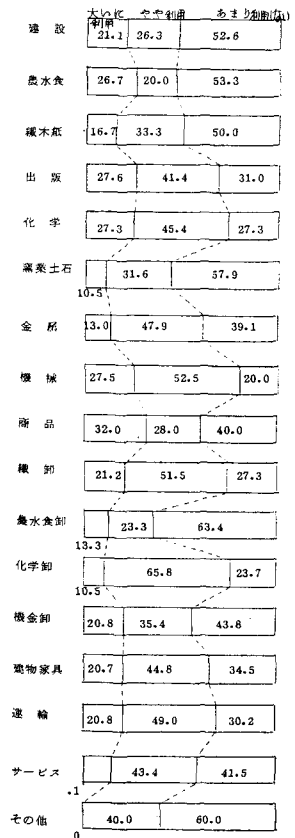


図2 現在の高速道路の利用 (業種別)

ているのに対し、未供用地域においては、50%に満たない。これは企業規模や対象とする商圏の範囲が異なるためと思われる。一方貨物輸送についてみると、逆の傾向がみられ、既供用地域に比べ未供用地域において高速道路を利用する割合がやや高い。

上記の利用形態をさらに業種別にみると、「商品卸」「建設業」などは「会議や打合せ」といった人的輸送の他貨物輸送においても高速道路を利用する割合が高いといえるが、他の業種についてみると「会議や打合せ」「セールス」などの人的輸送において高速道路の利用が高いグループと、貨物輸送において高速道路の利用が高いグループに類別される。「窯業土石」「金属工業」「機械工業」「繊維卸」「化学卸」「機械卸」「サービス業」などは前者のグループであり、「紙・木紙製造業」「運輸業」などは後者のグループに類別される。

表-5は普段高速道路と利用しない企業について、その理由を表わしたものである。最も多い理由は「目的地まで高速道路が通じていないから」とするものであり40%以上を占めている。また「急がない」は日本本来必要性が低いとする企業も約14%程度存在するが、「路線延長が短い」「時間短縮されない」など、利用の欲求はあるものの現状の施設水準では十分な効果が期待出来ないとみている企業は、合わせて20%程度にのぼる。一方、経済的理由を挙げる企業は少なく、8%にすぎない。

高速道路の開通地域別にみると、当然のことながら未供用地域においては現状の施設水準に対する不満が強く、路線長や時間短縮効果に関する不満を合わせると全体の70%に達する。一方供用地域においてもほぼ同様の傾向を示すといえるが、未供用地域に比べ、料金に対する不満がやや高いのが特徴的である。

また業種間において特に際立った差異は認められないが、他業種に比べ「建具 家具卸」において料金に対する不満がやや多いといえる。

4. 企業における高速道路への期待

4-1 高速道路の利用性向

各々の企業が高速道路と利用する上で、どのような点を重視しているのか都市別に企業の高速度道路の利用性向を表わしたものが表-6、表-7である。最も重視度の高いものは冬期間の安全走行に関するものであり、反対に冬期間の高速度走行性に対しては慎重な態度がみられる。また冬期間において走行時間の変動があまり大きくないこと（走行時間の確実性）に対する配慮も強く働いている。これらの点に対する重視性向は、高速道路が本来有している時間短縮効果に対する期待を表わすと同時に、冬期間における恒常的な道路サービス機能等に対する期待を表わすものであり、積雪寒冷地における高速道路の役割の一端を表わしているといえる。

また利用料金など経済性を重視する一方において高速道路へのアクセス道路の整備など「使い勝手の良い悪い」についての重視度は高くはない。このことは、現時点では高速道路の供用地域が限定されており的確に解答し得る

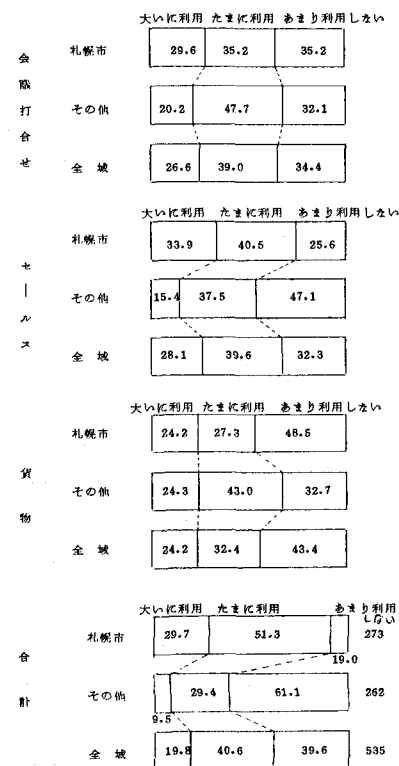


図3 高速道路の目的別利用頻度

表5 高速道路の非利用の理由

	予定区間	整備区間	未供用区間 (小計)	供用区間	計
距離が短い	12 (13.2)	21 (11.8)	33 (12.3)	4 (4.2)	37 (10.2)
適量になり	5 (5.5)	9 (5.1)	14 (5.2)	4 (4.2)	18 (4.9)
時間短縮 されない	5 (5.5)	20 (11.2)	25 (9.3)	13 (13.7)	38 (10.4)
インターチェンジ まで不便	1 (1.1)	2 (1.1)	3 (1.1)	4 (4.2)	7 (1.9)
目的地まで高速 が通じていない	44 (48.4)	87 (48.9)	131 (49.7)	25 (26.3)	156 (42.9)
料金が安い	6 (6.6)	7 (3.9)	13 (4.8)	16 (16.8)	29 (8.0)
急がない	11 (12.1)	19 (10.7)	30 (11.2)	20 (21.1)	50 (13.7)
一般道路が すいている	7 (7.7)	13 (7.3)	20 (7.4)	9 (9.5)	29 (8.0)
計	91 (25.0)	178 (48.9)	269 (73.9)	95 (26.1)	364 (100.0)

表6 高速道路の利用意向（全線開通した場合）

項目	地区								
	札幌市			その他			全道		
利用意向	大いに考える	やや考える	あまり考えない	大いに考える	やや考える	あまり考えない	大いに考える	やや考える	あまり考えない
冬の安全走行	166 (60.1)	66 (23.9)	44 (15.9)	174 (66.4)	52 (19.8)	36 (13.7)	340 (63.2)	118 (21.9)	80 (14.9)
冬の確実性	158 (57.2)	76 (27.5)	42 (15.2)	151 (57.6)	73 (27.9)	38 (14.5)	309 (57.4)	149 (27.7)	80 (14.9)
通年の高速性	104 (37.7)	90 (32.6)	82 (29.7)	112 (42.7)	75 (28.6)	75 (28.6)	216 (40.1)	165 (30.7)	157 (29.2)
インターチェンジまでのアクセス	116 (42.0)	75 (27.2)	85 (30.8)	106 (40.5)	92 (35.1)	64 (24.4)	222 (41.3)	167 (31.0)	149 (27.7)
利用料金	146 (52.9)	81 (29.3)	49 (17.8)	129 (49.2)	94 (35.9)	39 (14.9)	275 (51.1)	175 (32.5)	88 (16.4)
日帰り	133 (48.2)	58 (21.0)	85 (30.8)	140 (53.4)	63 (24.0)	59 (22.5)	273 (50.7)	121 (22.5)	144 (26.8)
一般道路の混雑度	136 (49.3)	73 (26.4)	67 (24.3)	110 (42.0)	91 (34.7)	61 (23.3)	246 (45.7)	164 (30.5)	128 (23.8)
他のモードとの連続性	39 (14.1)	64 (23.2)	173 (62.7)	55 (21.0)	56 (21.4)	151 (57.6)	94 (17.5)	120 (22.3)	324 (60.2)
横（水準）計	276 (100.0)			262 (100.0)			538 (100.0)		

企業数が少ないためとも考えられる。

図4は、高速道路と利用する上で考慮されるこれらの事項を、各企業がどのような関連性の下に意識しているのかを図示したものである。（分析は個体差多次元尺度法によって行っている）。ⅠⅡ象限には重視度の高い「冬の走行安全性」や「冬の走行時間の確実性」などの項目が配置され、ⅢⅣ象限には「日帰りの可能性」、ⅢⅣ象限には「冬の高速走行性」「高速道路へのアクセス利便性」ⅢⅣ象限には「一般道路の混雑度」「料金」などが配置される。前述の重視性向との関連の上からみると、Ⅰ軸は、主に冬期間における道路整備やサービス水準に対する意識と表わすものとみることができ、Ⅱ軸は、道路の利用水準に対する意識と表わすものとみることができる。

図5は、表-7の都市別評価値に基づき、このような高速道路に対する意識構造が地域によってどのように異なっているのかを表わしたものである。積雪量の大小によって意識構造は大きく異なっていることがわかる。札幌・旭川・室蘭など道央地域においては冬期間の道路整備・サービス水準を重視し、冬期間の高速走行性については重視度が低いのにに対し、釧路・帯広など比較的積雪量の少ない地域においては、冬期間においても高速走行性や日帰り可能性に対する欲求が強いといえる。

積雪量の少ない道東地方においては、高速性といういわば高速道路のもつ本来的な機能が期待されているのに対し、積雪量の多い道央、道北地方においては、確保・安全な交通の確保という交通路としてのより根源的な機能維持についての評価がなされているといえる。

4-2 開設効果に対する影響

表-7は、北海道の主要都市と結ぶ高速道路網が開設された場合、企業活動上どのような影響が大きいと考えられているかを表わしたものである。最も影響が大きいとみられているのは「冬の企業活動」についてであり、積雪・降雪などによる交通障害が企業活動上の大きな問題とされていることを示している。またセビリティの向

表7 重視項目に対する都市別順位

都市	札幌	旭川	室蘭	函館	帯広	釧路
冬の安全性	1	1	1	1	1	1
冬の確実性	2	3	2	3	3	2
冬の高速性	7	7	6	7	5	4
インターの利便性	6	6	7	6	6	6
利用料金	3	2	4	2	4	3
日帰り	5	5	5	4	2	5
混雑度	4	4	3	5	7	7

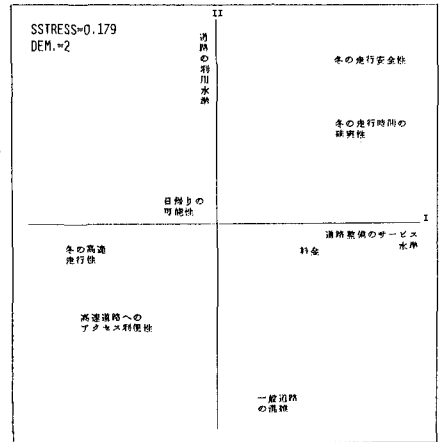


図4 都市を単位とする意識効果の共通モノ空間

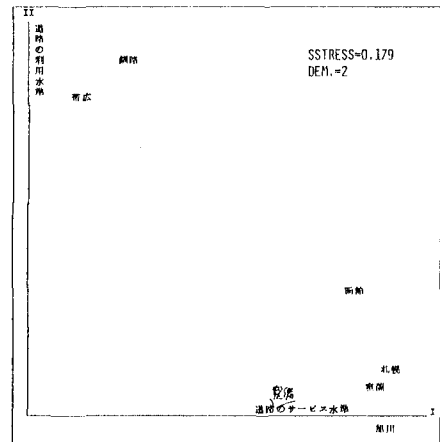


図5 都市を単位とする意識効果の異なる空間

表8 高速道路のインパクト（全線開通）

カテゴリー	大いに 影響	やや 影響	あまり 影響なし	大いに 影響	やや 影響	あまり 影響なし	大いに 影響	やや 影響	あまり 影響なし
冬期の企業活動	66 (25.2)	92 (35.1)	104 (39.7)	84 (30.5)	85 (30.9)	106 (38.5)	150 (27.9)	177 (33.0)	210 (39.1)
セールの拡大	64 (24.4)	74 (28.2)	124 (47.3)	81 (29.5)	77 (28.0)	117 (42.5)	145 (27.0)	151 (28.1)	241 (44.9)
取引先の拡大	49 (18.7)	63 (31.7)	130 (49.6)	60 (21.8)	68 (24.0)	149 (54.2)	109 (20.3)	149 (27.7)	279 (52.0)
関連企業との結びつき	49 (18.7)	83 (31.7)	130 (49.6)	39 (14.1)	67 (24.4)	169 (61.5)	88 (16.4)	150 (27.9)	299 (55.7)
他企業との競合	59 (22.5)	73 (27.9)	130 (49.6)	40 (14.5)	66 (24.0)	169 (61.5)	99 (18.4)	139 (25.9)	299 (55.7)
取扱ひ量の増加	39 (14.9)	78 (29.8)	145 (55.3)	40 (14.5)	63 (22.9)	172 (62.5)	79 (14.7)	141 (26.3)	317 (59.0)
取扱ひ品目の変化	19 (7.3)	51 (19.5)	192 (73.3)	11 (4.0)	35 (12.7)	229 (83.3)	30 (5.6)	86 (16.0)	421 (78.4)
支店・店舗の新増設	15 (5.7)	41 (15.6)	206 (78.6)	19 (6.9)	38 (13.6)	218 (79.3)	34 (6.3)	79 (14.7)	424 (79.0)
地元消費者志向の変化	24 (9.2)	72 (27.5)	166 (63.4)	16 (5.8)	48 (17.5)	211 (76.7)	40 (7.4)	120 (22.3)	377 (70.2)
工場などの立地条件	34 (13.0)	54 (20.6)	174 (66.4)	22 (8.0)	33 (12.0)	220 (80.0)	56 (10.4)	87 (16.2)	394 (73.4)
推（水準）計	262 (100.0)			275 (100.0)			537 (100.0)		

上に伴って企業活動の拡大を期待する反面、企業間の競争激化を予想する企業も少なくない。一方高速道路の開通による「地元の消費性向の変化」は少ないものとみられており、「取扱ひ品目の変化」などの対応を考慮している企業は少ない。また「支店・店舗の新増設」や「工場の立地」など施設整備の面にまで影響が及ぶとする企業は少ない。

このような高速道路の開通に伴う影響効果については、地域によって評価が異なっている。表-8は、各都市別に影響の大きいと思われる項目を順位付けとしたものである。また図6は、表-9を基に個体差多次元尺度法によって各都市毎の評価構造と空間に位置したものである。I軸、II軸の解釈は、図6に示すようにそれぞれ「企業の立地環境」「営業上の活動性」を表わすものとみることができる。図7によると、都市規模が大きく、商工業の集積度の高い札幌市や旭川市などは、「営業上の活動性」に及ぼす影響効果と重視し、商業圏域の拡大を期待しているのに対し、帯広市などは企業間の競争や連携など「企業の立地環境」上の変化と特に意識しているといえる。また函館市に立地する企業は、いずれの評価軸とも評価は低く他都市とは異なった評価構造を示している。これは函館市が札幌市とは他都市から遠距離の地にあることの他に、道南の拠点都市として、また津軽海峡を隔てた青森市と結んで、独自の商業圏域を有するためと思われる。

また、高速道路の開通効果は、業種によってもそれぞれ異なった評価がなされている。他業種と比べ異なった評価を下しているのは、「窯業・土石業」であり、商圏の拡大や施設整備面への影響を重視しているのに対し、冬期間の交通に関しては重視性が低い結果となっている。このことは、此等の業種が比較的季節性の強い業種であり、特に採石などの作業は積雪時期にはほとんど活動を行わないためと思われる。このような季節性を有す

表9 開通効果に対する都市別評価値の順位

要因	札幌	旭川	帯広	函館	青森	秋田
冬期活動	1	1	1	3	3	1
セールの拡大	2	2	2	1	5	3
取引先の拡大	3	4	5	2	4	4
関連企業との結束	5	3	4	7	1	5
他企業との競合	4	5	3	6	2	2
取扱ひ量	6	6	6	5	6	6
取扱ひ品目	10	10	9	8	9	9
支店の新設	9	9	10	9	10	10
消費性向	8	8	7	10	8	8
工場立地	7	7	8	4	7	7

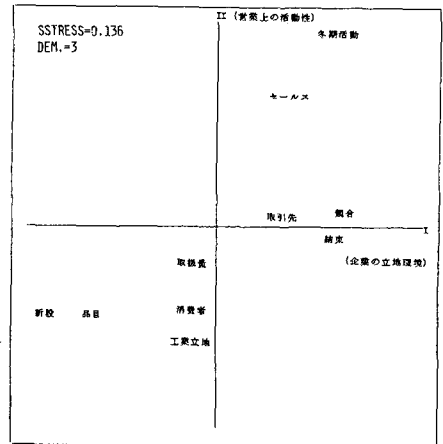


図6 都市別開通効果の異なる空間

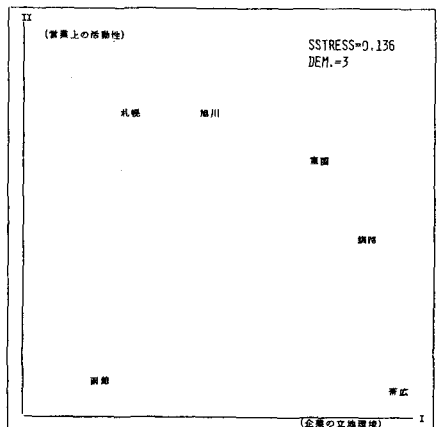


図7 都市別開通効果の異なる空間

る業種は他にもみられ、「建設業」などもその例といえるが、ここでも比較的活動の停滞する冬期間の交通よりも、商圏の拡大や企業間の競合に及ぼす影響を重視する傾向にあるといえる。また「運輸業」などは冬期間の交通路の確保と同時に、取扱量の拡大や競合など営業活動上の直接的効果が重視されており、高速道路の開設に伴う影響は少なくないといえる。

5. 高速道路に対する利用意向の分析

5-1 高速道路の整備水準に伴う利用意向

図8は、札幌市（高速道路の供用地域）とその他の地域（未供用地域）毎に、高速道路の整備水準に伴う利用意向を表わしたものである。両地域ともに、計画路線が全線開通した場合と、部分的な開通の段階としては、大きく利用意向が異なることがわかる。「たまに利用する」という消極的利用層は全線開通の場合も部分的開通の場合も大きな差はないが、「大いに利用する」という積極的利用層の割合は、全線開通の場合ほぼ半数を占めているのに対し、部分開通の場合には4分の1にすぎない。これに対し「あまり利用しない」とする非利用層の割合は、全線開通の場合1割程度にすぎないが、部分開通の場合には3～4割を占めている。

また高速道路の整備水準の変化に伴う利用意向の変化を表わしたものが表-10である。部分開通時の消極的利用層、非利用層から、全線開通時に積極的利用層へ転換する割合をみると、既供用地域においては26%であり、未供用地域ではそれよりやや高く32%となっている。また非利用層から消極的利用層への転換は、既供用地域では16%、未供用地域では18%となっている。整備計画区間とされている札幌-旭川間のルートは、北海道の二大都市と結ぶ主要幹線であり、既に国道12号線とはじめとする路線が整備されているのに対し、基本計画区間とされている札幌市と道東と結ぶルートは十勝連絡を横断するルートであり、天候による影響を受けやすく、時間距離も長い。このため整備計画区間とされている札幌-旭川ルートに比較し、「安全」「確実」「迅速」な幹線交通路としての高速道路に対する期待がより一層強いとみてみることができる。また、この札幌-道東と結ぶルートは、帯広市・釧路市・北見市といった道東の中核都市が互いにネットワークされることになり、企業活動に及ぼす影響も少なくないものと思われる。

5-2 高速道路の利用意向と影響要因

高速道路の開設に伴う影響効果に対する評価と、利用意向の関連を表わしたものが表-11である。高速道路の利用者層を、表-10に従って①部分開通、全線開通いずれでも積極的利用層、②部分開通時における消極的利用層から全線開通時における積極的利用層への転換層、③部分開通時・全線開通時とも非利用層の4段

		大いに利用			あまり利用しない	計
		大いに利用	たまに利用	あまり利用しない		
全線開通	札幌	47.3	41.5	11.2	294	
	その他	50.0	38.0	12.0	284	
	全 域	48.6	39.8	11.6	578	
部分開通	札幌	24.8	42.5	32.7	294	
	その他	23.0	37.8	39.2	283	
	全 域	23.9	40.2	35.9	577	

図8 高速道路整備に伴う利用意向

表10 整備水準による利用意向 (%)

		整備水準				計
		部分開通	大いに利用する	やや利用する	あまり利用しない	
既供用地域	全線開通	大いに利用	23.5	17.9	8.1	49.5
	部分開通	やや利用	/	24.9	16.1	41.0
		あまり利用しない	/	/	9.5	9.5
		計	23.5	42.6	33.7	100.0
未供用地域	全線開通	大いに利用	21.0	19.4	12.1	52.5
	部分開通	やや利用	/	18.6	17.9	36.5
		あまり利用しない	/	/	11.0	11.0
		計	21.0	38.0	41.0	100.0
全 域	全線開通	大いに利用	22.3	18.6	10.0	50.9
	部分開通	やや利用	/	21.9	17.0	38.9
		あまり利用しない	/	/	10.2	10.2
		計	22.3	40.5	37.2	100.0

表11 高速道路の利用意向と影響評価

評価項目	係数	既供用地域	未供用地域	全 域
1. 冬期間の企業活動	0.408	0.130	0.284	
2. セールス圏の拡大	0.237	0.168	0.166	
3. 取引先の拡大	0.063	0.081	0.027	
4. 関連企業との連携	0.032	0.087	0.051	
5. 他企業との競合	0.039	0.057	0.019	
6. 取扱品目の変化	0.040	0.087	0.044	
7. 支店等の設置	0.083	0.027	0.024	
8. 消費性向の変化	0.170	0.078	0.103	
9. 工場の立地等	0.126	0.092	0.076	
10. 取扱量の増加	0.076	0.025	0.034	
相 関 比	0.41	0.22	0.29	

階に分類し、外的基準とする一方、説明変数としては高速道路の開設に伴う企業毎の影響評価を取り上げ数量化Ⅱ類やⅢ類によって分析を行なっている。

判別 の程度を表わす相関係数は必ずしも高いものとはいえず、対象地域全域では0.29未供用地域では0.22であるが、既供用地域においては0.41とやや高い値を示している。対象地域全域についてみると、「冬期間の企業活動」「セールス圏の拡大」「消費性向の変化」などの偏相関係数の値が高い。この傾向は、比較的判別の精度のよい既供用地域についても同様であり、偏相関係数の高い要因としては、上記の三要因の外「工場の立地等」に対する評価も挙げることができる。この既供用地域について特徴的なのは「冬期の企業活動」に関する偏相関係数の値が極めて高いことであり、オ2位の「セールス圏の拡大」に比べ1.7倍の値を示している。このように、高速道路の利用意向と関連の深い要因としては、企業活動（営業活動）の拡大などの程度期待出来るか、その影響評価を表わす要因をオーに挙げる事ができる。図9に表わすように、これらの影響評価を表わす「①」「②」「③」においては、積極的利用者層ほど高速道路の開設に伴う影響が大きいとみており、G1（積極的利用者層）、G2（全線開通時に積極的利用者層に転換）ともに「大いに影響がある」とする割合がほぼ半数を占めていることがわかる。またその他の要因をみると既供用地域においては、いずれも影響度は低いものと評価されており、利用意向との関連は低いものと思われる。

5. おわりに

企業における高速道路の利用意向調査から、積極寒冷地における高速道路の役割は、単なる時間短縮効果が期待されているのではなく、道路の有するより本来的な機能、特に積雪時における基幹交通路としての役割が期待されているといえる。このことは既に北陸自動車道等において指摘されているところであるが、企業意識の上にも明確に表われているということが出来る。また利用意向をみると、都市間距離の長い北海道においては、中核都市周辺の部分的開設による利用は多くを期待することができず、各地域の中核都市間を連繫することによって利用が本格化することがわかる。

尚、本調査は北海道開発局のご厚情を得て実施されたものである。また調査の分析にあたっては、奈良人司氏（科学技術庁）の労によるところが大きい。ここに記して感謝の意をたい。

参考文献

- (1) 奈良 佐藤 五十蔵：「累積データを用いた多次元尺度構成法の適用に関する研究」土木学会第36回年次学術講演会講演概要集
- (2) 奈良 佐藤 五十蔵：「個体差多次元尺度法による地域構造効果の分析に関する研究」 “ 第37回 ”
- (3) 奈良 佐藤 山形：「個体差多次元尺度構成法による高速道路の評価」 “ 第38回 ”

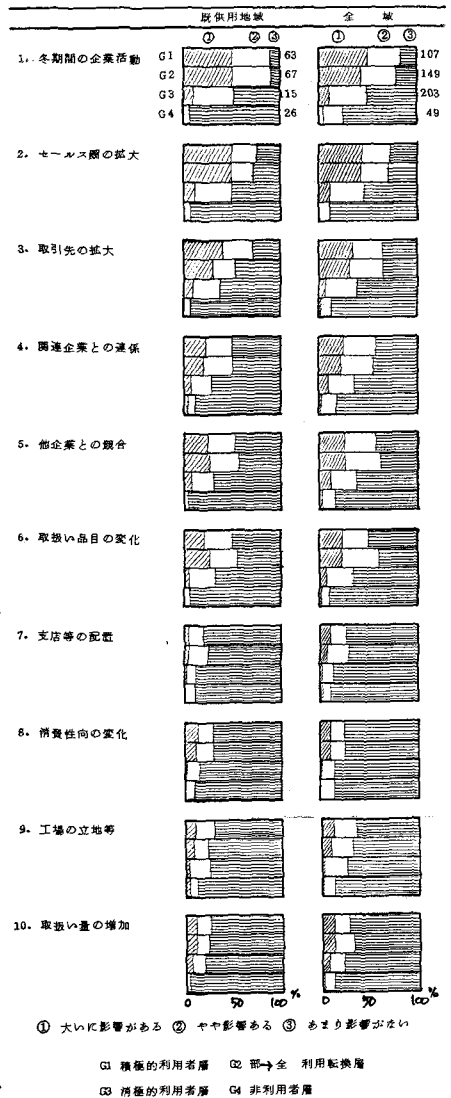


図9 利用層別影響評価