

道路工事に對する住民意識の社會統計學的考察

札幌市建設局土木部道路建設課 正員 猿田 昭治

1. まえがき

「人間のための街路」という本の中で、著者ルドフスキーは、「現代アメリカの街路は悉く自動車の通行路や駐車場と化してしまい、本来街路の持つ人間の生活空間という性格がすっかり失われてしまった」と嘆いている。これは何もアメリカに限った事ではない、日本においてもまさかりであろう。このことは、今日までの技術の発展が、生産者（計画及び施工者＝技術者）の便宜のためだけにあつて、生活者（利用者＝地域住民）の立場からの要求や意見が、技術の発展にとってほとんど無関係なところにおかれていたという事と無関係ではないであろう。このことから、とりわけ、土木工学が担当するところの計画の分野＝国づくりプランや都市づくりプランは、地域住民の幸福を終局の目的としているので、そのための調査は単に経済的・技術的なものだけでなく、社会学的な調査の必要性が認められ始めてきている。そこで、筆者は人間的な街路の復権をめざして、まず昭和48年度（工事期間昭和48年5月上旬～同年11月下旬）に、現場技術者として担当した札幌北東部の都市計画街路（東15丁目と田通）の性格分析を行ない、「道路のあるべき姿」を探ってみようと考えた。

本報告は、以上の様な問題関心から、東15丁目と田通（北18条～北26条）の沿線住民にアンケート調査を行いそれを統計学的手法によって分析したものの一歩である。

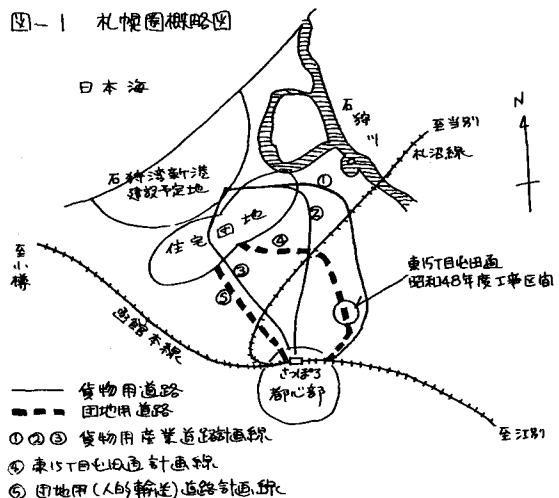
2. 東15丁目と田通の概要

図-1にある様にこの道路は、もともと現在建設中で昭和60年までに完成が予定されている石狩湾新港にともなつて計画された道路で、新港後背地の大住宅団地から発生する交通を札幌の都心部に結びつける目的で策定されたといわれるものである。

だから、街路といつても、沿線住民の生活を主体にした街の道路といったものではなく、2つの地域圏を結び都市内道路といった性格のものである。その意味からして、人的輸送を中心にするとはいつても、ただ単に産業道路の貨物輸送という機能を分離させただけのいわば偏り次的な産業道路で、生活道路といった概念からは相当隔つたものと解してもよいだろう。事実、新港と都心を結ぶ貨物用の産業道路は3路線計画されており、人的輸送と貨物輸送を機能分散させて、昨今の道路公害反対に対する牽制の意味もこめ、産業基盤として、より高い効率をねらつた計画といえるだろう。

また、この道路は市道ではあるが、建設にあたっては事業費の3/3が国の補助金で賄われるいわゆる国庫補助事業で、道路の構造から施工延長まで全て建設省の認定を必要とし、市あるいは住民独自の発想に基づくものではない。ここで工事概要及び構造について簡単に述べておく。本報告が対象としたのは、昭和48年度に施工した北18条～北26条間の約1,200mであり、5月上旬に着工し、路盤改良工事を工区割（4工区）し、それに舗装・照明と計6工事に分離発注して、11月下旬降雪前に無事しゅん工した。当該路線は、もともと丘珠空港線に至る既設の砂利道（巾15m）で、特別の作工物も要しない平坦な地況である。従つて工事自体は、極めて

図-1 札幌圏概略図



単純であったが、東側に大排水溝があり、これらの埋立て作業に手固取った事と、この大排水溝があったために左右の民有地の地盤高が甚しく不均衡になっていた事が施工上の唯一の難点であった。また構造は、4種1級総延長25m(車道7.25m×2・歩道3.25m×2・中央分離帯3m)、舗装B-Type、路床土が軟弱なため、20cmの遮断層(砂)従って車道総厚1.00mで歩道は総厚30cmである。植樹は歩道両側に8~10m間隔に1本(イタリアポプラ)、中央分離帯上は芝生(ケンタッキーブルーグラスの吹付)、照明は交差点照明とした。

3. 調査の実際

東15丁目田圃舗装工事完了間もない昭和48年の12月に表一にある表な苦情・要望を中心とした数項目のアンケートを作成し、沿線住民全戸64軒(一般住宅のみならず、商店・会社・官庁にいたるまで道路に面する全家屋の代表者あるいは責任者各1軒当り1件)に配布した。なお、最終的に配布した64軒のうち59軒の協力を得て、回収率は92%であった。12月23日から1月10日までという忙しい時期がらを考慮すると、この回収率はかならずしも低いとはいえないだろう

表一 分析課題と調査方法

分 析 課 題	アンケートの質問内容(配票調査法)	備考
調査対象(住民)の分類	・居住する住民・建物の種類 ・車の有無及び所有車の使用目的	○
苦情の発生件数	・苦情の有無	○
苦情の性格	・苦情の具体的内容(記述) ・工事による被害状況(記述) ・工事中の安全対策の良否(通行上の危険・夜間の危険防止灯の有無など) ・公害の発生状況(振動・騒音・排気ガス・ほこりなど) ・工事関係者の対応の良否	◎
苦情の伝達方法	・苦情を訴えた方法	◎
苦情の発生原因	・苦情の具体的内容(記述)	◎
工事期間の長さの感じ方	・工事期間の長さの感じ方	×
工事説明会への出席率	・工事説明会への欠欠	×
工事開始後に建った建物の数と種類		◎
工事完成後の道路に対する感想	・工事完了後の便・不便、利益・不利益などの具体的感想(記述)	○

注1 上記の分析課題と直接関連しないアンケート項目は除いてある。

注2 現場担当者が調査して意義が大きかったもの◎、中程度のもの○、とくに意義が認められなかったもの×

態を確かめ、どの様に処理すれば良いか判断するのであるから、苦情の性格《車の通行不可(機能性)》や伝達方法《施工業者に話してから、市に電話をした》や発生原因《施工の不注意》などはおのずから明らかになるのである。だが、これが数ヶ月後のアンケートとなると、苦情の性格・伝達方法・発生原因等の分析はあるか、この様な苦情があった事実さえも不明確になる危険がある。ましてやアンケートを行う時点で、現場を目で確かめる等という事は絶対不可能であるから、アンケートだけでは絶対に苦情の全容を把握することは出来ないといえる。したがって、この調査の分析を進めるには、どうしても、私が現場担当者となければならなかったし、苦情や要望が常に訴えて最も実効があると思われる相手に発せられること、これによる以外に切実な意見を聞く事が

できないことを考えると、専門の調査員が体ごと現地に入り込んで調査する参与観察法を越えうる特典さえ、現場当者は持っているといえる。

さらにもう一つ、この調査では、昭和48年度に施工した道路の沿線地域が、数は少ないがあらゆる層の住民によって占められていたことで、また時期的にも半農村地帯から市街地へ移行する過渡的状态にあったため、道路建設（既存の砂利道からアスファルト舗装道路）の持つ意味が、顕著に表わされる可能性が期待できた。

4. 調査結果の分析(1)

分析にあたり、回答のあった59件の住民を5つのグループに分類することにした。この分類の根拠は、現代社会において道路に対する人間の意識をとらえるには、車を抜きにしては考えられないこと、そして人間が生活していく2つの柱、つまり住むことと働くことの意味の違いに基点をおいている（なお、この分類の妥当性は統計学における差異性の検定を行って検証しているが、計算例は紙面の都合上省く事にする）。

さて、5つのグループの分類根拠は、以下の様である。なお5つのグループは、それぞれA₁・A₂・B・C・Dグループと呼ぶ。まずA₁グループは、本路線の沿線において営業活動等をしていない一般住宅のうち、自家用車を所有していないものである。A₂グループは、A₁と同様一般住宅であるが、自家用車を所有していて、当該工事で車両乗り入れ用の低下縁石を設置したものである。Bグループは、マーケット・喫茶店等の主に個人経営によって本路線に面して営業活動を行っているものである。自家用車は所有していない場合もあるが、所有している場合はほとんど営業用に使用していると見なす。Cグループは、会社・事務所・倉庫・ガソリンスタンドの様な企業活動を行っているもので、自家用車は複数台以上所有しているか、または営業用として当該所有地へ乗り入れる車の数が多いものである。Dグループは、郵便局・病院等の様に非常に公共性が高いと思われるもので前述のCグループの中で、これら性格の異なるものをまとめてDグループとした。

表-2 各グループにおける苦情の発生件数

	調査対象(軒)	苦情数(件)	調査対象1軒当たり苦情数(件)
A ₁	11	8	0.73
A ₂	21	12	0.57
B	10	9	0.90
C	14	19	1.36
D	3	1	0.33
計	59	49	平均0.83

次に、各々のグループ

参考資料 工事に関連して寄せられた苦情の実際例

の特徴について述べてみよう。前述のアンケート調査結果のうち、苦情・要望等の発生の傾向、つまり苦情等の発生件数（表-2参照）や、その性格、伝達方法、発原原因（表-3・表-4・表-5参照）、また工事期間に対する長さの感じ方（図-2参照）、さらに

工事用機械で苗木を傷つけられた / 境界を動かされた又は抜き取られた / 歩道の掘削で民有地を削った / 歩道と所有地の高さが違う / 業者が工事用に水道の水を使い乱も言わない / 工事中出入りに不便をした / 片側通行なので自分の家の方ばかり振動が激しい / セメントやコンクリートの余りを民有地に捨てた / 植樹穴へ子供が転んだ / 公共汚水樹へ接続することを市は、なぜ早くせよと強制できるのか / 盗反立看板の処理を経った / トラフを布設しないが欲しい / 下水道工事の埋戻しが悪いのでダンアが埋った etc.

工事説明会への参加（表-6参照）等に対する住民の反応を通して、それぞれのグループについて考察した。

表-3 苦情等の性格による分類

	機能性(生活上)に関するもの	機能性(営業上)に関するもの	安全性に関するもの	景観に関するもの	財産に関するもの	公害の発生に関するもの	工事関係者の態度に関するもの		計 % (N)
							市側	施工業者側	
A ₁	18.8	0.0	0.0	18.8	43.7	0.0	12.5	6.2	100 (8)
A ₂	37.5	0.0	0.0	4.2	46.7	8.3	0.0	3.3	100 (12)
B	11.1	36.0	6.7	17.8	5.6	11.1	0.0	11.1	100 (9)
C	3.7	52.6	5.3	8.4	21.6	7.9	5.0	0.0	100 (19)
D	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100 (1)

① A₁グループ

このグループの住民は、道路(工事)に対してあまり強い関心を示さない。それは、説明会への出席が少ないうえ、苦情等の性格などに表われている。これらの人々は、道路工事が一方的に害を及ぼすものと考え、それから自分たちの所有物とか、誤得権などを守るといった点に目をつける傾向が強い。したがって、歩道は自分も使用できるところの他人の土地であり、自分たちの土地とは見做る壁によって峻厳に区別しようとする。だから、余程でない限り苦情を発しない。また車道は直接使用しないために、工事中は無関心であるが、完成後不都合が大きければ、市民的なレベルで苦情を寄せる。

② A₂グループ

このグループの住民は、工事中・工事後を通じて常に自分の車の出し入れに気を配っており、工事による不快感も“車のためなら”多少は我慢しようとする。つまり、このグループの人々にとって道路は、自分(車)が優先的に通れる他人の土地であり、歩道は車道と敷地を結ぶ通路、すなわち歩道は横切るものと考え、そのため歩道のうち自分の車が入り込む部分(車両乗入部)は、あたかも自分の所有地の様に注文をつける。

③ Bグループ

このグループの場合は、そこに住んでいるということと、そこで生活をしていてという2面性が、工事に対

表-4 苦情等の伝達方法による分類

	市役所へ電話をする場合(*)	市の工事担当員に直接話す場合	施工業者を市側に紹介して謝辞する場合	施工業者に直接話をする場合	施工業者に話してから再度市へ電話しない工事担当者へ直接話する場合(*)	市役所へ電話をかけた上で担当員に連絡されなかった場合	計 % (N)
A ₁	12.5	25.0	25.0	25.0	12.5	0.0	100 (8)
A ₂	16.6	16.6	0.0	16.6	50.2	0.0	100 (12)
B	22.2	22.2	11.1	33.4	11.1	0.0	100 (9)
C	5.3	31.5	5.3	10.5	42.1	5.3	100 (19)
D	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100 (1)

*本件および区役所の広聴課へ電話で寄せられたものも含むが、この場合担当員へ連絡されなかったものは除く。

表-5 苦情等の発生原因による分類

	市の工事担当者側に責任のある場合			施工業者側に責任のある場合			苦情を發する側(市民)に責任のある場合			その他(*)	計 % (N)
	設計のミス	指示のミス	事務手続のミス	不注意	指示違反	非常識	故意	約束違反	非常識		
A ₁	0.0	0.0	0.0	31.3	12.5	12.5	6.2	0.0	12.5	25.0	100 (8)
A ₂	0.0	0.0	0.0	48.3	16.7	8.3	0.0	0.0	16.7	10.0	100 (12)
B	16.7	4.4	15.6	27.7	11.1	5.6	0.0	5.6	10.0	13.3	100 (9)
C	0.0	11.6	0.0	28.4	5.2	9.5	7.9	21.1	7.9	8.4	100 (19)
D	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100 (1)

*たとえば工事関係者個人に責任を負わせることのできないものや、他工事(電気工事・ガス工事・下水道工事等)による問題等に係わるもの。

図-2 工事期間の長さの感じ方

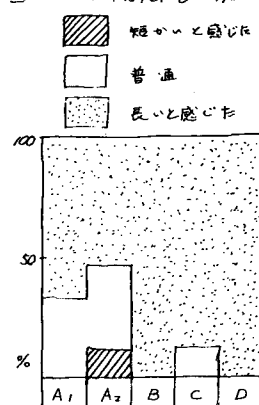


表-6 工事説明会への参加と苦情の有無

	工事説明会の案内書を配布した(軒数)	説明会の出席率 % (N)	説明会への出席者のうち			
			苦情を言った	苦情を言わない	苦情を言った	苦情を言わない
A ₁	9	22.2(2)	2	0	2	5
A ₂	20	40.0(8)	4	4	4	8
B	4	70.0(3)	3	0	1	0
C	7	85.7(6)	4	2	0	1
D	1	100.0(1)	0	1	0	0
計	41	(20)	13	7	7	14

注 工事説明会の案内書配布時にまだ居住していなかった若等のためにアンケート調査対象数とは一致しない。

しても、あるいは完成後も意識に微かな影響を与えていると考えられる。この事は、工事期間に対する長さの感じ方にも顕著に表われ、日銭を稼がねばならないために、日々が勝負であり工事によって何ヶ月かでも通行がストップないし不便となれば、非常に大きな打撃となると想像される。これらの人々は、歩道を営業の手段と考えるため、それをどれでも通れる自分の土地の続きの様に錯覚する。だから、まるで自分の土地で商売するかの様に、その歩道に注文をつける。そのため、道路として何ら実像的な欠点がないにもかかわらず、営業上美的センスの面で冴えないと思われるものには激しい口調で迫ってくる例が多い。

④ Cグループ

このグループの場合は、組織的な営利団体である上、そこに住むという例が少ないため、Bグループと異なっており、苦情等の性格が営業上の機能に集中する。そのため解決の難しい苦情・要望の内容になる場合が多い。しかも車道の出し入れが営業と密接にかかわっているので、いきおい道路を車両通行の側だけから見ることになり、車道は自分たちの車の専用道路という意識を持つてしまう。だから、このグループの人々は、道路がどの様になるのかという強い関心を持っているのである。また、これらの人々は、比較的大きな資本に支えられているので、綿密な計画に基づいた営業活動を行っており、工事による多少の不利益は、軽い設備投資ぐらいにしか考えていない場合が多い。

⑤ Dグループ

このグループの場合は、公共的性格が強い関係上、市側(設計・施工担当)も、それなりに対抗しているため、苦情が最も少ないグループとなっている。ただ、このグループにも、営利を目的とするものがあり、Cグループと同様の性格を出す場合もある。いずれにしても、工事中は道路に多大な関心を寄せ、完成すれば意外と無関心となる様である。

以上、各グループの特徴を簡単に述べたが、これを道路に対する意識の面で類型化してみると表-7となる。

5. 調査結果の分析-(2)

私たち工事担当者は、道路

表-7 道路に対する意識の類型化

A ₁	人々のための生活道路	個人エゴ	歩行者優先環境保護型
A ₂	車のための生活道路	個人エゴ	車優先環境保護型
B	人々のための産業道路	商業エゴ	疑似歩行者優先環境傍観型
C	車のための産業道路	企業エゴ	車優先環境無視型
D	公共(?)のための道路	権力エゴ	市民(名目上)優先環境無使用型

私たちに限らず住民に密接にかかわる工事をする場合、必ず附近の住民を集めて工事に関する説明会を開く。これは、あらかじめ住民の疑念に答え、要望等を聞いてできるだけその意向に添った工事を進めるためである。だから、本報告の説明会においても“多数の出席者があれば、工事中の苦情や要望は軽減されるであろう。”と考えたことは、当然であった。しかし、結果は全く逆であった。表を見れば分かっており、説明会へ出席した者は、苦情を述べる度合もまた多い、いかにすれば出席者が多ければ多い程、工事開始後の苦情等もまた多いことが実証されたのである(χ²-分布と信頼係数98%)。そればかりではなく、各グループの説明会出席率(これは苦情の発生度数を表わす)を見れば、A₁→A₂→B→Cという順に高くなっている(なお、この場合Dグループは、ほかの4つのグループと性格がまったく異なるので比較から除外している)。

これは、まさにその道路に対する関心の高さや期待の大きさが、この順番に強くなっていることを表わしているといえる。さらに、この順番をもう少し深く考えてみると、利益を追求する度合が高いと思われる順番になっている。つまり、利益を追求する度合が高いと思われるグループ、すなわち一般住民(A₁・A₂)よりも商店(B)、商店(B)よりも会社・営業所(C)といったグループの方が、道路に対する関心が強く、またそれに大きな期待をかけていると結論できるだろう。

6. 調査結果の分析-(3)

第4章で述べたとおり、各々のグループ(A₁・A₂・B・C・D)の住民は、道路(用地)についても独特の意識を持って見ている。これは、そのままその道路から受ける利益や恩恵の大小の違いをも同時に表わしているといえるだろう。このことを、図で簡単に示すならば、図-3の様になるであろう。これを見れば、病院等の公共的組織(D)を除く他の4つのグループは、A₁→A₂→B→Cと順次に、自分の土地であるかの様に意識する道路用地が広がってきているのが分かる。

図-3 道路用地に対する占有意識

さらに、この東15丁目田通は今後どの様な傾向を帯びていくのだろうか。工事開始後、この道路に面して新築された建物は14軒あり、ガソリンスタンド3軒、喫茶店2軒、食堂2軒、その他の小売商店3軒、病院1軒、会社・営業所等3軒という内訳で、A₁・A₂グループに入る一般住宅は全くなく、B・C・Dグループに入るものばかりであった。仮りに、今後この地域と同様な地域で道路建設を行なう場合、この様な例から推して、新築されるであろう建物のA₁・A₂グループに入るものの可能性は、いったいどの程度であろうか。

このことを統計学を利用して、母集団百分率の推定をしてみると、信頼係数90%(危険率10%)の場合20%以下である。これは、たとえ100軒建ったとしても20軒以下しかA₁・A₂グループの建物が建たないことを示している。また、同様にして信頼係数98%(危険率2%)の場合でも30%以下である。以上のことから、どの様に見積っても70%以上は、B・C・Dグループに含まれる建物であり、舗装されたばかりの道路に向かっていかに商業用あるいは産業用の建物が入り込んでくるかが分かるであろう。

7. あとがき

以上が調査結果の一応の分析であるが、本報告はまだ未完であり、今後、さらに多方面から、より掘り下げた分析をしなければならぬであろう。いずれにしても、これらの調査の意義は、冒頭にも述べたとおり、その分析結果にだけあるのではなく、土木計画というものに、こうした社会・統計学的手法を利用、導入できるのかどうか、そしてこれら建設事業(道路建設等)に対する住民の反応というものを、いかにパターン化して将来生じるであろう要望・苦情等を予測するのに役立つのかといった事を考える事にあるだろう。その意味では、十分その目的を達成したと考えている。

なお、本報告の作成にあたり、アンケートにご協力いただいた東15丁目田通の沿線住民の方々及び資料を提供していただいた札幌市外広報部の担当者の方々に大変お世話になりました。ここに記して謝意を表します。

参考文献及び資料

- 1) B. ルドツスキー「人間のための街路」1973
- 2) 小川博三「交通計画」1966
- 3) 岡田至雄「社会調査の方法」1972
- 4) 山元周行「統計学要論」1967
- 5) 成美・坂井共著「教理統計学要説」1970
- 6) 札幌市外広報部「昭和47年市民の声」区別日帳