

大田土木建設局 正員 森 将 彦
大田大学 正員 櫻 不 武
大田土木建設局 正員 肥田 不 修

1. はじめに.

近年の複雑多岐な都市交通問題への対応において、交通主体の主体である人及び物の動きに着目した、パーソントリップ及び物資流動調査を主体とする都市交通調査体系は、その代表的なものであるといえよう。北部大田都市域においては、すでにパーソントリップ調査による対応をほし、さらに近年の貨物輸送の増大多様化等をもたしている。各種の都市交通問題（又、これは都市経済活動領域にも深刻な問題とさえしている）に対応するため、昭和53年度より物資流動調査を企画、実施してきたところであり、多岐な対応を迫られるところである。近年の都市交通問題への対応にあたって、従来より実施してきた、これらの調査体系の中では、必ずしも適切な対応が困難な分野が存在することを認識し、これらの対応を意図して、全国でも始めての試みとして、同時期に、事業所ベースでの従業者を対象とした、業務交通調査を実施した^{(*)1}。本論は、業務交通調査を認識する過程、及び従来調査での問題点等を整理し、今後の都市交通調査体系のあり方等について、考察を加えるものである。

2. 業務交通調査の必要性の認識.

パーソントリップ調査は、従来より実施されてきた、各輸送部門毎での個別の調査計画の反省をほし、まず、各交通の源を構成する交通主体の中の人の動きに着目し、都市交通問題の発端でもある、通勤通学等の朝夕のラッシュに代表される、人輸送交通をもたす各種問題に対応を迫られてきた。しかし、段階で進むことにより、事業所活動に起因する初的自動車交通への対応が重視されてきた今日、物資流動調査により、これに対応しようとしている誤である。都市内においては、この物資輸送は、その利便性等から、自動車の独壇場であり（都市内輸送の90.2%の重量を占める、当都市物流データ）、これは今日の都市交通問題の大きな要因である。対応策として、新しい公共交通システム等も考えられるが、不足の多い初においては、これらの転換にも問題が多い。これらの実情から、対応の主な方向としては、初輸送の効率化（日外節約化、大型化、共同化等）及び産業施設と交通施設の適正な配置による、処理効率の向上、といった方向が重きを占めてくる。又、前者は企業自身の対応が重きを占めるところでもあり、これらの諸要素が重要であるが、都市交通さらに都市計画の立場としては、後者の重要性が基となる。このような認識をほしたとき、物資流動調査は事業所活動に伴う交通の中の重要な位置にある初的交通を対象としているものの、あくまで事業所活動の一部を占めるものでないところから問題を残す余地がある。この業務交通は複雑多岐な事業所活動に互換されるものであり、その中で必ずしも初的交通が独立しているものでもない。すなわち事業所活動に伴う交通は、大別して、初的、人的、人的初的交通があるものの、それらは互いに連環を構ったものである。又、初的交通以外においても、自動車等と率が高くなり、自動車トリップシェアも同程度を占めている^{(*)2}。このように、これらの交通も初的交通と同じくして対応が求められているものであり、又初的交通への対応においても、産業施設配置と交通計画論においては、事業所活動全体と連環を議論する必要が生じてくる。このため認識をほしたとき、必然的に事業所活動と構える、業務交通情報の充分な把握が必要となる。

3. パーソントリップ調査及び物資流動調査からの問題点等.

このような認識をほしたとき、従来の調査体系の中に、どのような問題点等が残されているか、という視点がここでは整理を進めることとする。

① パーソントリップ調査からの問題点等.

当調査は前述のような意図をほし、人の全行動を把握する意味から、家庭の個人を対象として、調査を実施してきた。この結果、調査の主な対応部分である、通勤通学、帰宅、

本用等の家庭をベースとする動きは、よく捉えらるるものの、事業所をベースとした、複雑な業務目的交通の充分な把握(正確さ、情報の充分さ)という点に課題を残していた。そこで、情報の充分さという点からは、新たに、トリップの業種連関、初回と復縁及び、事業所属性との関連等が、主な必要情報として求めらるる。

②. 初回流動調査の3つの課題等。 当調査の3つの課題等としては、以下のような点を考えらるる。

①. 調査の対象とする初回自体が非常に多様なものであり、どこまでの初回を対象とするべきかという点がありまいであり、従来は「徒歩、2輪を除く手段で通

んだ初」としていたが、今回調査データからみれば、石垣のように、初のラック

においては、対象外の初もトリップとしては、多くを占めている。

②. 当調査の性格から、作業、修理、送付、及び廃棄初等の、伝票等に残っていない初回の把握が、その調査対象を加味したとき、難しい。

③. その複雑な調査内容から、特に小売業等での小ロット、多頻度の初を扱う事業所においては、実態把握が難しく、又、小ロットの初ももれやすい。

④. 両調査の整合上の課題。 1人2トリップ調査の場合は、旧人の動きと、その属性とをみる。目的をベースとして論じており、他方、

初回調査の場合は、初の動きと、事業所属性とをみる。品目、重量等をベースとして論じており、両者の間に関連を探る情報が存在しないことから、全体としての整合に大きな課題を残している。すなわち、初回調査の狙いである、事業所ベースの情報としても、不完全な形にとどまり、又、交通予測等においても、整合上の課題を残している(※2)。

4. 今後の都市交通調査体系のあり方に関する考え。

以上のよう認識及び反省等と、当都市交通調査の実行性の確認(※1)等を統合的にとらえたとき、今

後の都市交通調査体系のあり方として、右表のような方向性を考えらるる。ここで、まず、事業交通調査が本来、1人2トリップ調査

領域に含まれていることを認識するとき、調査の方法として、交通の特質をふまえ、事業所、家庭、2体系で調査を行うことも考えらるる。

又、当案では、本来、初回流動調査にいたる、従業者の伴う初回の領域を事業所に委ねている。ここで課題は、事業交通調査において、初回調査本来の情報提供が可能な点にある。

情報としては、品目、重量、中継地、手段、OD等であるが、事業交通調査からは、手段、OD等の情報には正確さがある反面、品目、重量といった点に正確さを欠くおそれがある。トリップ情報は正確であり、反面、初回調査

からはフルトの正確な把握に課題があり又トリップ情報は皆無に等しい。又ODにおいて、純流、総流の違いに課題があるが、積替が行われれば、純流変換は可能であり、これら積替のウエイトをみると、0.1%程度の重量(総用~総用(中継地))であり、特に課題はない。又中継地の問題についても同様である。以上

のような認識をふまえたとき、初回調査の領域は、重量ベースで5.9%を占めている(当都市)初回輸送委託(営業用車、船舶等)部分に限定することが可能であり、又確実な調査が行われやすい。又実態から見ては、20%程度の労力(フルト数比)を考えると、調査様式の設計次第では、両調査を同時に行う方法も考えらるる。

5. 結 語。 これらの事業交通調査を介在させるとき、都市交通調査体系及び各調査の対象領域のあり方等、検討の余地があり、本論においては、この方向を提案したが、今後の各都市におけるさまざまな課題からの要請によって、対応すべき調査体系のあり方があると考えらるる。今後、さらにデータの検証等

をふまえ、これらの課題の方向性を示すべく予定である。最後に、当調査の検討にあたり、京都大学、佐賀大学、新潟大学、黒川明教授、京都大学、井上明教授、を始め、建設省都市局の皆様から、多大の助言をいただいたこと、お礼を申し上げます。次第である。(※1)昭54、工学会全国大会「北九州都市域における事業交通調査について」。(※2)同「P.T.初回の交通予測精度

初回流動トリップラック別手段別構成比
(事業所ベースデータあり)

手段別	0~5kg	5~20kg	20~100kg	100kg~
貨物自動車	48.6%	20.7%	20.7%	10.4%
乗用車	23.5%	56.6%	74.6%	9.1%
その他	46.2%	18.7%	8.5%	2.2%

業務	従業者の伴う 初回輸送委託 部分	事業交通 初回流動	非定常、不定常な1人2トリップが 多く、自家用車等が高く、都市 活動との関連が深く、重要 部分であり、サンプリングに高く必要
その他	通勤・通学 帰宅 私用等	1人2トリップ	定常、定定的な1人2トリップが多く、 初回調査のベースデータもあり、 1人2トリップで済む場合は、 サンプリングは低くてもよい。