

建設省 工木研究所 ○ 正 飯島 尚
建設省 建築研究所 正 浅野光行

1. 研究目的

物流の施設計画において、物資の輸送特性だけではなく、その管理運営システムをどのようにするかが重要な課題である。そこで、望ましい管理運営システムを探ることを目的として、既存の需要サイドおよび供給サイドに分けて実態調査を行なった。

2. 実態調査

物資の流动を担当している事業所（物流に対する需要供給側共に）における管理運営の体系および機能は基本的には同一で、輸送、配達、保管、仕分け、品揃え等、商品（貨物）を動かす「作業」と、動かすための「情報」（事務的作業を含む）がある。また、これらを効率よく機能させるのが「管理」であると考えると、この3者は有機的に連携して機能しなければならない。従って、調査するにあたっては、これらの3要素の相互作用を十分に把握する必要がある。本調査においては、物流に伴なう作業（アクション）および情報パターンの実態および付帯業務と結びつけて把握することを試みた。調査対象は東京を中心とする事業所とし、物資輸送の需要サイドと供給サイドに分けて、各々40事業所を対象として、① 作業関係 ② 情報関係 ③ 管理関係 ④ 付帯業務関係 に分けて調査を進めた。

3. 調査結果

3-1. 物流システム需要者の管理運営実態

(1) 作業パターン

実態調査の結果から各事業所の作業パターンを分類すると図1のとおり3つのタイプに分けることができる。タイプ1とタイプ2は製品の保管を伴なうかどうかによる違いであり、タイプ3は前2タイプの中間的な性格をもち、受注生産品における作業の流れに多く見ることができる。この作業パターンを業種別、施設別に示せば表1のとおりである。

(2) 情報パターン

物資の輸送に伴なって発生する情報は、下記の情報が含まれる。

① 作業を指示する情報 — 出荷（庫）指示、

輸配送指示等

② 物に付隨して流れの情報 — 納品等

③ 商流上の情報 — 受注、発注、請求等

④ 管理資料としての情報 — 在庫管理、仕入、

販売管理

これらの情報が発生する箇所や流れのパターンは事業所によって異なるが、実態調査結果から概ね3つのパターンに分類することができる。パターン1の流れ

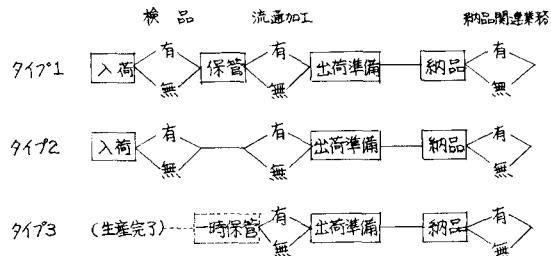


図1 利用者サイドの作業パターン

表1 業種別、施設別作業パターン

| 業種 | 施設 | アクションパターン | | | 調査事業所件数 |
|-------|--------|-----------|------|------|---------|
| | | タイプ1 | タイプ2 | タイプ3 | |
| 製造業 | 工場 | 5 | 10 | 4 | 5 |
| | 工場内倉庫 | 7 | 1 | 4 | 10 |
| | 自家用倉庫 | 4 | 2 | 2 | 4 |
| | 配送センター | 2 | 1 | | 2 |
| | 営業用倉庫 | 2 | | | 2 |
| | 計 | (15) | (2) | (9) | (23) |
| 卸売業 | 自家用倉庫 | 5 | | | 5 |
| | 配送センター | 7 | 1 | | 7 |
| | 営業用倉庫 | 1 | | | 1 |
| | 計 | (13) | (1) | | (13) |
| 大型小売業 | 配送センター | 1 | 2 | | 3 |
| | 営業用倉庫 | | 1 | | 1 |
| | 計 | (1) | (3) | | (4) |
| 合計 | 工場 | 5 | 10 | 4 | 5 |
| | 工場内倉庫 | 7 | 1 | 4 | 10 |
| | 自家用倉庫 | 9 | 2 | 2 | 9 |
| | 配送センター | 10 | 4 | | 12 |
| | 営業用倉庫 | 3 | 1 | | 4 |
| | 計 | (29) | (6) | (9) | (40) |

(注) 数字はアクション・パターンの件数を表わす

は受注生産を主体とした製造業にみられるタイプであり、パターン2は見込生産を主体とした製造業および卸売業にみられるタイプである。パターン3は製造業から卸売業にわたる例で、特に流通(配送)センターを利用している。パターン1を図-2に示す。なお、パターン2、3については省略する。

(3) 物流に関する管理業務

物流管理とは、受注から出荷までの物流諸機能である輸送、保管、荷役、包装などを計画・管理するものであり、①作業計画 ②下請・倆車管理 ③要員管理 ④設備管理 ⑤安全衛生管理 ⑥在庫管理 ⑦能率管理 ⑧予算管理 ⑨コスト管理などがあげられる。実態調査対象事業所について業種別、施設別に管理業務の実態をまとめると施設のタイプによる差は認められないが、操配などの作業計画、下請・倆車管理、在庫管理、コスト管理など物流管理に必要な業務はどの事業所でも実施されている。

3-2 物流システムの提供者の管理運営の実態

(1) 路線貨物

① 事業所の配置と規模

路線業者はその取扱い量や保有線区によって都区内にそれぞれ自社専用のターミナルを設置する一方、主要業者のはほとんどは京浜、板橋、足立のトラックターミナルに入居している。今回の調査では都区内に1社当たり平均5ヶ所に事業所を配置している。

② 人員、車両、荷役機器の配置

1事業所当たりの従業員は5.9人であり、そのうち作業員(含運転手)が約80%を占める。また、都市内輸送の中バとなる集配車両は1事業所当たり保有台数は27台であった。これらの車両で集配される路線貨物の1件当たり重量は16.7kgと比較的の少量であった。荷役は手作業で行なわれる場合が多く、荷役機械(フォークリフト)の設備は1事業所当たり3台強である。

③ 集配図

調査対象事業所の集荷区数は5区であり、平均配達区数は4区である。また、集配車の1日の回転率は2~3回である。

④ 情報関係

路線貨物の輸送作業に関連した情報としては、荷主との間に発生するもの、作業の遂行を円滑にするもの、および事務処理に処するものに大別できる。その伝達方法は一部にオンライン方式を採用したり、テレックスを設置している事業所があるが、ほとんど書類(送り状の原票、積荷明細書)と電話連絡である。

(2) 区域貨物

区域事業者が取扱う貨物の大半は、主に大口の産業貨物、商業物資である。区域事業が行なう業務は、①配達業務を行なうもの ②発注主からの集荷、積み替えの後配達業務を行なうもの、更に特別な場合として郵便物にみられるようなもの ③定期、定ルートの集約、輸送業務を行なうものに分類できる。

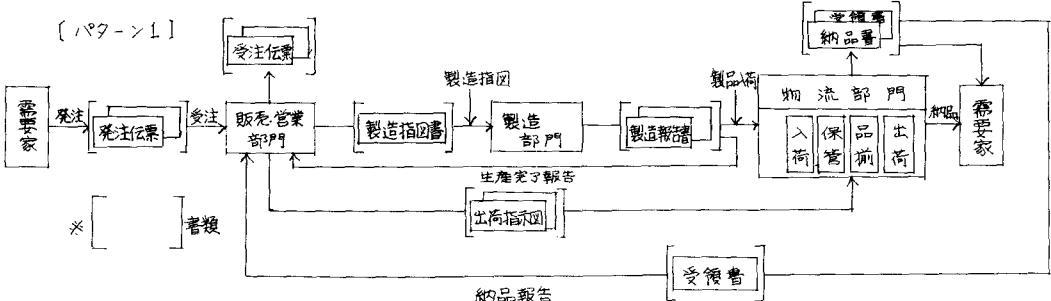


図-2 情報流通のパターン