

IV-359 鉄道貨物ヤードにおける交通量査定 に関する一手法について

日本貨物鉄道株式会社 正会員 上浦 正樹
日本貨物鉄道株式会社 正会員○角田 仁
日本国有鉄道清算事業団 正会員 太田 豊成

1 はじめに

当社では、近年取扱量の急激な伸びに加え荷役機械の大型化等の状況変化から、従来の『貨物設備アスファルト舗装設計の手引き』¹⁾をもとに新しい鉄道貨物ターミナル舗装の設計維持補修の基準策定のため、社内に委員会を設け検討を行っているところである。今回この中で、過去10年間の累積交通量の算定を全国22の主要貨物駅で実施し、考察を行ったので以下紹介することにする。

2 鉄道貨物ヤードの交通量の特徴

鉄道貨物駅におけるコンテナ用フォークリフトの荷役時の動きについてはすでに考察している²⁾。図-1は東京貨物ターミナル駅において、実際のフォークリフトが列車からコンテナを取卸す際に描く軌跡を、ある一定時間内追跡しトレースしたものである。このように荷役機械は、毎回ほぼ同一な軌跡を描き、かつ最小回転半径で旋回しているのがわかるが、これは道路における一方交通とは異なり面的な交通量として算定する必要がある。したがって、フォークリフトが一交通当たりコンテナ一個を取り扱うことから、駅ごとの取扱規模や荷役線の使用方を考慮して、交通量を査定することとした。

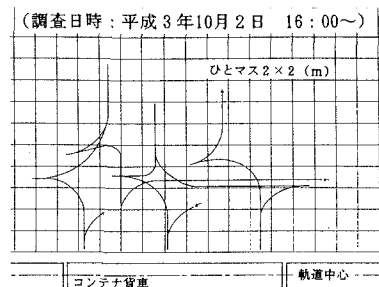


図-1 フォークリフト前輪軌跡例

3 交通量算定フォーマット

当社では、舗装の劣化状況と荷役機械の累積交通量との結び付きを検証するため、過去10年間にどれだけ荷役機械がその舗装上を走行したか（5t輪荷重換算輪数の10年間累積値：以下単に「交通量」とする）、全国規模で調査を行った。今回この「交通量」と、実際の舗装設備として耐えられうる設計上での「交通量」との間の整合性について査定することを試みた。しかしここでは、日々取扱量が変動している全国の貨物駅において、過去10年間の正確なデータを集めることは不可能であり、かつ全国的にみて同じ条件で求める必要があるため、図-2に示すような手順を踏み、「交通量」算定にはある程度モデル化（フォーマット形式）を行い調査した。

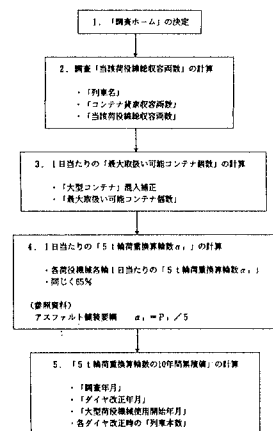


図-2 貨物舗装交通量算定
フォーマット記入フロー

4 調査結果

以上の方法により得られた主な貨物駅（22駅）における「交通量」を図-3に示す。図のとおり「交通量」は、5千万回以上、1千万回

