

京都大学大学院工学研究科 学生員 ○鄭 珠鎬
 京都大学大学院工学研究科 フェロー 青山 吉隆
 京都大学大学院工学研究科 正会員 中川 大
 京都大学大学院工学研究科 正会員 松中 亮治

1. はじめに

現在、韓国の陸上貨物輸送の大半はトラック輸送中心であるが、トラック中心の貨物輸送システムはエネルギーと環境の側面で問題があるといえる。そこで韓国では、鉄道輸送の活性化を目指して Seoul と Busan を結ぶ京釜高速鉄道を建設しており、完成後は既存在来線を専用貨物線として運行する予定である。

そこで本研究では、旅客専用システムである京釜高速鉄道において、小さくて輸送単価が高い小貨物の速達輸送（速達小貨物輸送）の可能性について検討を行うため、韓国と諸外国の貨物輸送の現状について述べた後に、京釜高速鉄道の貨物輸送において、モード別の輸送時間と料金に関する比較と行う。

高速鉄道で取り扱うことが可能となる速達小貨物としては、新たな荷役設備を必要とせず、旅客高速車両の動力車と旅客列車の空間などを利用して輸送できる、軽量で輸送単価の高いものが考えられる。例えば、商業書類、文書、刊行物、工業製品のサンプル、速達郵便物やゴルフ・スキーなどのレジャー手荷物などが考えられる¹⁾。

このような高速鉄道による小貨物輸送は、既存の鉄道輸送による輸送とは性格が異なり、また、高速鉄道による速達性から、トラックを用いる民間宅配会社に対しても十分な競争力を有すると考えられる。

2. 韓国鉄道貨物輸送の現状

一般的に、鉄道輸送はトラック輸送に比べて安全性が高いこと、長距離・大量輸送であること、天候に影響されないこと、環境にやさしいこと等の面で優れている。しかし、駅までの端末費用がかかるため、輸送費用が高くなること、Door to Door ではな

いため輸送時間がかかること等の理由により貨物輸送における鉄道の利用率は低いのが現状である。

さらに、韓国の国鉄は施設装備の老朽化と重要路線における線路容量の限界によって、貨物列車の昼間運行が困難であり、貨物輸送の速達化を行うことは難しい状況にある。

鉄道貨物は石炭、セメントなど車扱貨物とコンテナ貨物や小貨物に分類される。特に鉄道小貨物は、トラックによる民間小貨物一貫輸送事業が小貨物の輸送市場に本格的に参入したため、急激に減少したといえる²⁾。これは、トラックの貨物輸送におけるサービスの向上と鉄道の内部問題に起因していると考えられる。鉄道の内部問題として、施設の供給不足、運営の非効率性、Station to Station である鉄道輸送の構造的な問題が挙げられる。また、鉄道庁の非弾力的な営業政策が、物流環境の変化に積極的に対応していないことも原因である。

3. 高速鉄道を利用した貨物輸送の外国の事例

ドイツ最大の貨物輸送会社である Bahntrans は基本的に重量 30kg 以上の貨物を取り扱っているが、高速鉄道 (ICE) を利用して速達小貨物輸送を行っている³⁾。

イギリスにおいては、日本の新幹線やフランスの TGV に相当する高速鉄道は整備されておらず、通常の旅客鉄道により都市間の旅客輸送が行われている。一方、貨物輸送に関しては、貨物輸送会社である Redstar によって、地域間の貨物輸送については鉄道を、駅のターミナルからはトラックを利用する鉄道と宅配を結合した貨物輸送が行われている。併せて、同社は、都市間旅客鉄道を利用した小荷物輸送サービスの提供も行っている³⁾。

日本の場合、民間宅配会社の急成長に伴い、鉄道による小貨物輸送は国鉄民営化と同時に廃止され、現在小貨物はトラックによる民間宅配会社のみが取り扱っており、高速鉄道での貨物輸送は行なわれていない。

4. 京釜高速鉄道における速達小貨物輸送の可能性

4.1 京釜高速鉄道の建設の内容

京釜沿線地域は韓国の人口の 64%と国民総生産の 69%が集中し、大都市が形成されているため、速達小貨物の需要は十分あると考えられる。また、都心部に駅が位置しているため、小貨物の発生地と目的地への接近性が他交通機関より有利である。

現在建設中である京釜高速鉄道は、2 段階の事業基本計画に基づいて建設が進行している。第 1 段階では 1992 年 6 月から 2004 年 4 月までの期間に Seoul～Taegu 区間を建設し、Taegu～Busan 区間は既存の在来線を電化して利用することで暫定開業する予定である。なおこの区間のうち Seoul～Taejeon 間は 2003 年 12 月に開通する予定である。

第 2 段階では Seoul～Busan 全区間の開通を計画している。第 1 段階の完成後、Seoul から Busan までの輸送時間は 2 時間 40 分であり、第 2 段階が完成した場合の輸送時間は 1 時間 56 分に短縮される。

京釜高速鉄道は旅客専用列車システムであり、現段階では貨物輸送は考慮されていない。しかし、高速鉄道の速さを利用して速達小貨物輸送サービスを提供すれば、高速鉄道運営の効率性を高めることができると考えられる。

4.2 Seoul から Busan までのモード別の時間距離

京釜高速鉄道による速達小貨物輸送の可能性について検討するため、高速鉄道を含む各種モードによる Seoul～Busan 間の速達小貨物輸送総所要時間をいくつかの仮定を設けて算出・比較する。ここでは京釜高速鉄道が第一段階まで整備されていることとし、Seoul の市役所から Busan の市役所までの所要時間を求めた。アクセス時間を鉄道は 15 分、飛行機は 40 分、高速バスは 20 分と仮定した。

速達小貨物の輸送を交通モード別に比較すると、飛行機の場合、空港までのアクセスが悪く、速達小貨物輸送に適した輸送機関ではない。また、宅配トラックと高速バスは、高速鉄道と比べ速度が遅いため、

時間面で不利である。したがって、高速鉄道が整備された場合、現在、民間宅配会社のトラックや、高速バスを利用して輸送されている速達小貨物のうち特に速達性を重視する一部の貨物は、高速鉄道による輸送に転換すると予想される。

表 1 交通モード別所要時間 (Seoul～Busan 間)

区分	総所要時間	うちアクセス時間
Saemaul 列車	5 時間 40 分	1 時間 10 分
高速鉄道 (計画)	3 時間 50 分	1 時間 10 分
飛行機	3 時間 35 分	2 時間 30 分
高速バス	6 時間 30 分	1 時間 10 分
宅配トラック	6 時間 00 分	0 時間 00 分

4.3 鉄道小貨物運賃と宅配サービスの料金の比較

現在韓国では、宅配サービス料金は貨物の大きさと重量によって料金が決定されている。一例として同種類の貨物 (重量 10 k g) を Seoul から Busan まで輸送する場合、トラックによる宅配輸送サービスでは 9,000won であるが、鉄道小貨物では、駅間貨物運賃 1,250won と各駅からの端末輸送費用が必要となる。端末輸送費用は、既存宅配会社と契約を締結することにより、低く抑えることができると考えられる。宅配会社では既存運行されている配送トラックの積載率が上がり、また、輸送物量を持続的に確保することができるため、高速鉄道で輸送された速達小貨物の端末輸送契約を締結することが予想される。

5. 結論

高速鉄道を利用した速達小貨物輸送は、輸送時間と料金の面で他輸送機関より優位であるため、十分に提供される可能性があるといえる。

今後の研究課題としては、端末費用の定式化を行った上で、分担率を定量的に把握することなどが挙げられる。

【参考文献】

1) 韓国交通開発研究院：鉄道貨物輸送サービスの効率化の方案, 1998.
2) 韓国交通開発研究院：物流産業の基盤に関する研究, 1998.
3) 李美玉：韓国における鉄道省貨物の改善に関する研究, 仁荷大学修士論文, 1998.