

빈차(空車) 운행의 문제점에 관한 해결방안(I)

“

필자는 2003년과 2004년에 걸쳐서 일본에서 실시되고 있는
求貨求車시스템 운영실태를 조사하였다. 우리나라에도 이러
한 시스템이 산학관의 협동으로 이루어졌으면
하는 마음 간절하다.

”



국민대 교수 김정환
(031)609-7000 kim@yahoo.co.kr

1. 空車운행의 심각성

현재 우리나라의 화물자동차(이하 트럭)는 2004년말 현재 300만대가 넘고 있다. 이중 자가용이 270만대(90%) 정도이고, 영업용이 32만대(10%) 정도이다.

이 트럭들이 두 번 운행중 한번은 空車(빈차)운행을 하고 있는 실정이다. 이로 인해서 고물류비, 자원낭비, 환경저해, 고속도정체, 인력낭비 등의 요인이 되고 있다.

2001년도 교통개발연구원이 부산 등 5대 광역시 전체 화물운송업체들의 1일 운행특성을 분석한 교통 DB보고서에 따르면 이들 5대도시 화물업체들의 공차 통행률은 51.1%로 두 번 운행중 한 번은 공차로 운행했으며 하루 통행수는 2.80

회, 하루평균 운행거리는 111.79km로 조사됐다.

또 차량 1대당 평균 통행수는 영업용이 2.69회, 자가용이 2.84회로 집계돼 자가용 화물차량의 운행빈도가 영업용보다 다소 높게 나타났는데 반해 적재효율성은 영업용의 70.7%에 비해 자가용 화물차량이 43%로 낮게 나타나 영업용 차량이 상대적으로 더 효율적으로 운행됐다.

이와 함께 하루평균 운행거리도 자가용 차량은 하루에 65.9km를 운행한데 비해 영업용은 207.4km를 운행, 영업용이 장거리 통행을 많이 했다.

톤급별 차량운행 특성은 1톤 이하 차량통행이 29회로 가장 많은 것으로 나타나 소량의 화물을 다수 운반하는 '소량화물운송 다수운행'의 운행



특성을 보였다.

특히 차종별로는 덤프트럭이 가장 많이 통행했으며 적재효율에서는 트레일러가 장거리 통행을 많이 한 것으로 조사돼 하루 운행거리와 평균 적재율, 적재효율은 화물차량이 커질수록 적재효율이 높았다.

또 영업용은 거의 복하(復荷)가 되고 있는 반면, 자가용의 귀로(歸路)는 거의 빈차로 돌아오는 경향이 많은 실정이다. 현재는 빈차 통행율은 점차적으로 낮아져 42%대로 감소되고 있는 것으로 알고 있다. 이러한 현상은 기업에 3PL도입의 확대와 SCM 그리고 물류공동화 아웃소싱의 도입에 의해서 나타난 현상이라고 볼 수 있을 것이다

그런데 일본 나고야(名古屋市)에 있는 TRANCOM사는 화물정보가 130%이상 공차정보 100%를 훨씬 웃도는 정보로 외부차량을 추가적으로 사용하는 성과를 올리고 있다는 사실이다.

우리에게 가장 심각한 것은 공차운행의 문제점과 실차율의 문제이다. 적재율과 실차율은 엄연히 다르다. 물류비 증가, 자원낭비, 교통정체, 그리고 환경문제까지 야기시킨다. 복하운송은 물류 뿐 만이 아니라 전사회적인 문제로 심각하지 않을 수 없다.

현재 일본에서는 求貨求車시스템이 운영되고 우리나라에서는 CVO서비스 활동이 전개되고 있지만 가장 문제가 되고 있는 것은 화물정보가 공차정보의 50% 내외에 불과하다. 일본은 求貨求車시스템을 운영하는 곳이 70여 개에 이르지만 제대로 운영되는 곳은 얼마되지 않는 실정이다. 모두가 화물정보의 부족 때문이다.

화물정보와 공차정보가 100% 매칭이 될 때 트럭의 생산량도 조정이 가능할 것이다 따라서 정부에서 추진하고 있는 프랜차이즈시스템 도입이 원단하게 된다면 가장 먼저 고려할 사항이 화물정보의 확보이다. 또 기록권자의 고려, 정보의 공유화,

편의시스템 개발 등이 절대 고려되어야 할 것이다.

따라서 필자는 2003년과 2004년에 걸쳐서 일본에서 실시되고 있는 求貨求車시스템 운영실태를 조사하였다. 우리나라에도 이러한 시스템이 산학관의 협동으로 이루어졌으면 하는 다음 간절하다.

따라서 이웃나라 일본의 빈차운행의 문제점을 원단하게 해결해 가고 있는 일본의 사례를 다음과 같이 소개하고자 한다.

2. 이웃나라 일본의 빈차(空車)운행대책과 사정

1) 일본의 화물자동차의 빈차운행 대책

일본은 일찍이 1990년도부터 빈차운행에 대한 심각성을 인지하고 전일본트럭협회와 일본화물운송협동조합연합회가 전국의 41개 조합을 연결하여 공동으로 Web KIT (Kyoto Information of Transport) 설립하였다. 그들의 고민은 물건을 싣고 목적지에 갔다가 빈차로 돌아오는 경우가 많기 때문에 이를 타개하기 위해서 마련한 시스템이다. 현재는 전국에 130개 협동조합으로 14,000여개 회사가 KIT에 참가하여 求貨求車시스템을 전개하고 있다.

일본전국에는 약 50,000여개 사업자가 있지만 그 가운데 96.9%를 중소형 트럭운송업자가 점유하고 있다.

현재 일본에는 空車의 문제와 물류효율화의 일환으로 求貨 求車, 求庫, 求地 등의 시스템을 운영하는 회사가 어림잡아 70개 내외가 가동되고 있다. 그렇지만 실제 운영되고 있는 운영회사는 50%인 것으로 조사되었다. 범위를 지역적으로 도쿄(東京)와 나고야(名古屋)를 대상적 범위로 다음과 같이 정하고 조사하였다.

① 정부가 주도로 求貨求車시스템 회사를 설립한 로지링크(Logilink)

② 중소기업이 모여서 전일본트럭협회와 일본화물운송조합연합회가 설립한 화물수송정보네트워크 시스템 Web KIT 등

③ 영업을 목적으로 운영되는 캐논판매주식회사가 운영하는 求貨求車시스템 Canopy Net 외 수개회사(시스템 판매)

④ 자사 물동량을 소화하기 위한 시스템 운영회사

⑤ 실제 求貨求車시스템을 직접 운영하는 트란콤(Trancom 위치 : 名古屋)회사 등이다.

2) 求貨求車 시스템의 개념

求貨의 시장은 에콜로지(ecology 생태)의 움직임과 운송회사의 코스트 체질의 개선과 더불어 규모의 확대가 확실시되고 있다.

求貨求車라는 것은 귀로화물(하물을 실고 가서 돌아올 때에 실는 하물이다 이것이 있으면 운송회사의 수익은 향상된다)이 없다고 하는 종래의 낭비를 타파하기 위한 시스템이다

트럭수송에 있어서 빈차(空車)주행을 어떻게 감소시킬 수 있는가가 물류효율화의 중점과제이다. 특히 장거리 계약수송에서 귀로(歸路)의 빈차는 크나큰 낭비가 되기 때문에 되돌아오는 지점주변에서 돌아오는 하물(歸荷)을 확보하는 것이 필요하게 된다 이 장거리 수송의 낭비를 없애기 위해서 트럭수송 사업자간 또는 관련기업(지점)간에 되돌아오는 지점에서 화물을 유통하는 방법이 돌아오는 화물(復路貨物)알선시스템 또는 귀로화물알선(歸路貨物斡旋)시스템 [Backhaul Service]이라고 한다.

트럭 운송업계에서는 옛날부터 중소트럭업자 상호간에 돌아오는 하물알선을 위한 네트워크가 형

성되어 있었다.

사업자 상호간 직접 혹은 협동조합을 통해서 전화 혹은 FAX를 통해서 구화(求貨)정보화 구차(求車)정보를 교환하여 맞아 떨어지게 (매칭)하여 왔다.

이러한 정보는 대상을 넓혀 될 수 있는 한 상호조건을 적절하게 조합하는 것이 바람직하다 이것을 가능하게 하는 것이 트럭운송업계에 있어서 근년에 확대되어 가고 있어 PC·네트워크를 활용한 求車求貨 정보시스템이다. 이 시스템은 정보네트워크에 내장된 게시판을 보면서 상호조건이 맞는 求車情報 혹은 求貨情報를 찾아 성약(成約)등록한다는 시스템인 것이다.

일본에서는 이외에도 求庫情報와 求地情報를 구축한 데도 있다 즉 인터넷 게시판에 空倉庫情報와 空地情報를 게시하여 수요자와 매칭시키는 시스템도 운영되고 있다.

3) 求貨求車 시스템의 유형

현재 일본 전역에는 求貨求車시스템 운영회사 및 단체가 있다 90년대 초에 도입되기 시작한 이 시스템은 원만히 운영되는 곳도 있지만 절반 이상은 거의 활동하고 있지 않은 것으로 조사되었다.

활동하는 형태는 4가지로 대별할 수 있다.

(1) 정부지원 조직형

정부가 사회적 인프라로서 창설형 (화주와 운송회사 공동투자로 설립)

① Logilink

(2) 운송사업자 협동조합계형

기존 협동조합 관계를 기초로 한 시스템 운영

① 전일본트럭협회의 Web KIT ② LOCAL

NET ③ IN 사업협동조합등

(3) 전문사업자로서 시스템 운영형

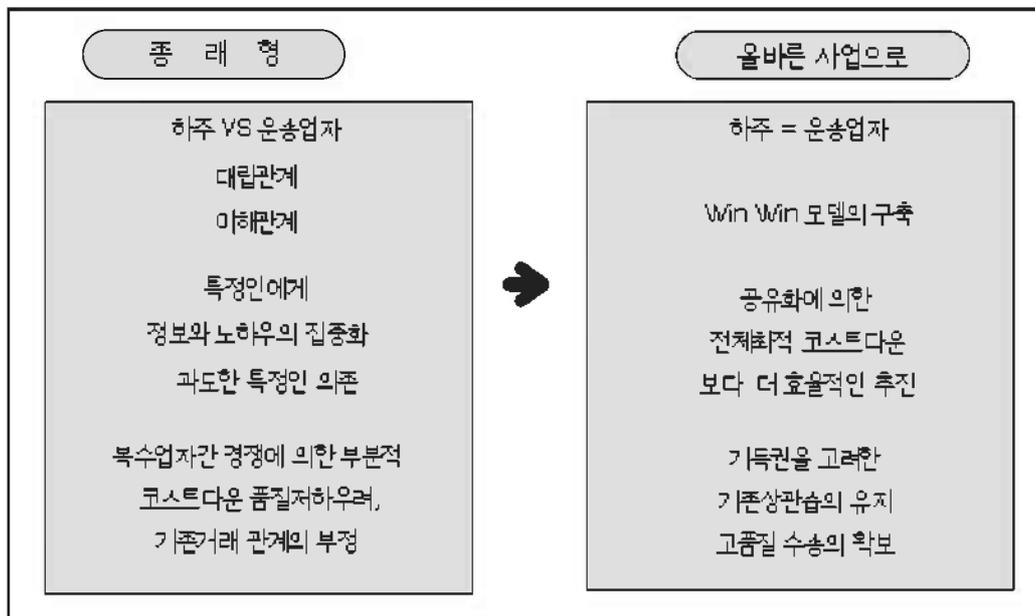
① Fuji Logitac ② TRANCOM ③ TraBox 등

(4) 하주계 물류자회사형

베이스카고 +α의 부가가치를 제공

① Canopy Net 사용자(13개회사), 고마쓰 (ICH), 산토리 로지(통합 배차) 등

〈표1〉 求貨求車 사업운영 목표



4) 求車求貨 시스템의 의미

求車求貨에 대한 니즈는 하주와 운송회사 양쪽 모두 새삼스런 것은 아니다. 하주는 조금이라도 현재보다 싼 운임의 차량을 희망하고, 또 운송회사는 장거리 수송차의 복하(復荷)의 확보를 위해서 조건에 맞는 화물이 필요한 것이다.

개개의 사업자에 있어서는 사회적인 환경문제 등은 2차적인 문제이다. 시스템이 인프라로서 훌륭하게 기능하여 차량대수의 삭감으로 이어지면 사

회적으로는 크나큰 효과가 예상되지만 현실적으로는 하주와 운송회사 양쪽이 살아남을 수 있는 수단이다

또 불황하에 있어서 시스템의 필요성이 간절하다고 운반하는 쪽에서는 말한다. 화물량의 감소, 적재효율의 저하 때문에 한정된 화물의 쟁탈 때문이고 또 하주 측의 코스트 삭감요망을 위한 것이다. 근년에 새로운 니즈로서는 「시스템의 스피드화」와 「수송품질」을 들 수 있을 것이다

10여 년 전에는 운송단위도 차량취급이 태반이

고 시간지정도 별로 없었지만 소량화. 단납기화의 진전에 수반해서 이런 것들이 요구하게끔 되었다.

5) 실차율의 향상과 귀로 공차율의 저감

수송트럭에 있어서 실차율의 향상과 귀로 공차율의 저감은 수송코스트 저감을 위해서 피할 수 없는 경영과제이다. 최근에는 실차율과 귀로공차주행은 환경문제의 관점에서도 주목되고 있다.

요컨대 실차율의 저조하다든가 귀로에 공차로 주행한다는 것은 사회전체 면에서 그만큼 필요 없는 트럭이 주행하게 되어 NOx(질소산화물)을 배출하여 지구온난화의 원인이 되는 탄산가스를 방출하여 광화학매연 등의 원인이 되는 Hydrocarbon(탄화수소)를 방출하여 도로정체를 야기하게 된다

이 환경문제에 대한 소비자의 감시의 눈이 엄격하게 될과 함께 기업으로서도 환경에 대한 자세가 분체가 되고 있는 공동배송이다. 공동배송을 실현하기 위해서는 곤란한 과제가 있지만 이것을 극복하는 요인으로서 경제성 외에 이 환경문제가 크게 공헌했다고 생각한다

수송에 있어서 실차율을 향상과 귀로 공차주행 저감은 현재의 시점에서 경제성이 주요인이지만 어쨌든 이 환경문제가 커다란 동기가 된다고 생각된다

이 실차율과 귀로 공차율의 저감을 위해서 각종 정보시스템이 활용되고 있다. 조직적으로 구축되어 있는 것으로 중소트럭·수송업자가 PC 정보네트워크를 사용해서 각사의 공동수주와 공동배차 그리고 혼재 정보시스템을 운영하고 있는 일본 로컬네트워크시스템 협동조합연합회가 있다 이것은 원래 관서지방의 수송업자가 조직한 것이지만 관동에서도 희망하여 광역적으로 조직확대 하려고 하고 있다

또 귀로 공차주행을 저감을 위해서 귀로화물 알선 정보시스템도 몇 개 존재하고 있다. 여기에는 장거리 수송의 즉흥적인 귀로화물 알선시스템과 정기적인 운행에 대응한 시스템이 있다

개별기업 혹은 그룹기업에 있어서 수송트럭의 실차율 향상과 공차 주행저감을 위한 운행상에서의 정보시스템으로서 엔프란사의 Frontier Term(개척기관)이 있다. GPS(Global Positioning System : 전세계측위시스템)에 의해서 PC상에서 견차량의 위치가 언제나 파악되므로 수송주문과 집하주문을 받았을 때 주문장소에 가장 가까운 차량의 휴대전화나 MCA(Multi Channel Access) 무선으로 연락된다 적재 여유공간과 인도선의 시간 여유가 있으면 즉시 주문장소에 가서 하물을 받아서 쓴다 여기에 의해서 실차율 향상과 공차 주행율이 운행상에 있어서 실현된다

〈표 2〉 실차율향상과 귀로공차율 저감의 필요성

경 제 성	환경문제
- 실차율 향상과 공차 주행저감에 의해서 연료비 · 인건비의 저감 및 트럭대수 감소에 의한 투자 자금 비용과 감가상각비의 저감이 된다.	- 연료소비량 저감에 의한 질소산화물, 분진의 감소 - 연료소비량 저감에 의한 탄산가스 감소 - 연료소비량 저감에 의한 탄화수소 방출량 감소 - 차량 주행대수 감소에 의한 교통정체의 저감

3. 일본정부의 공차율 저감정책

1) 화주와 물류회사가 공동참여하는 구차구화시스템 회사설립 지원

일본정부는 사회적 인프라의 하나로서 자리매김해서 제공하고 있는 求車求貨·求庫시스템을 창설하게 되었다. 동기는 1999년에 당시의 통상산업성(현 경제산업성) 산업유통 경제과 주도로 국내물류의 검토회가 개최된데서 시작되었다.

그때의 테마는 일본의 물류효율 향상방안과 물류활동을 향상으로 국가경쟁력을 향상방안, 수송트럭의 배기가스 등 공해문제나 환경문제 개선방안, 또 IT후진업체인 물류업계에 IT화의 촉진의 도모, 공차 운행의 저감 등에서 국내물류 코스트의 합리화가 검토되었다.

그래서 사회적 인프라로서 물류의 공통기반으로 求車求貨시스템을 구축하게 되었던 것이다.

당시의 평균 적재효율은 45.7%였던 것이 50%가 된 경우이다. 상당한 개선으로 이어졌다고 하는 판단을 근거로 求車求貨시스템의 도입이 결정되었다.

시스템구축에 있어서는 JILS(Japan Institute of Logistics System : 일본물류시스템협회)가 중심이 되어 추진되었다. 정부 측의 시스템 구축에서는 실증실험을 해서 끝나는 것이 태반이지만 이 求車求貨시스템은 운영하는 회사를 설립해서 추진하게 되었던 것이다. 이를 위해서 제3자적인 회사를 조직하는 것으로 하여 住友商社, 三菱商社, 三正物産 등이 찬동하여 최종적으로 17개 회사가 출자하여 로지링크재팬(Rogilink Japan)을 설립하게 되었다.

2) 정부의 물류수급정보 풀시스템 구축

일본통산성(현 경제산업성)은 하주와 운송사업자에서의 求車求貨정보를 집적(集積)과 관리를 위해서 「물류수급정보 풀시스템」의 구축에 착수했다. 또 물류수급정보의 최적 매칭을 추진해가기 위한 모델 실증사업을 공모하여 지원해간다. 운수성(현 국토교통성)과 연휴해서 같 예정이다.

물류분야에서는 수배송 효율의 나쁜 정도가 과제의 하나로서 들고 있어 트럭적재율은 1997년도 실적에서 근 47%로 주행트럭의 절반 이상이 공차가 되고 있는 현상이다. 또 앞으로도 전자상거래의 진전 등에 의해서 수배송의 다품종·다빈도·소량화가 진행될 것으로 예상되고 있다.

수배송의 효율이 부진한 배경에는 하주사업자와 운송사업자의 폐쇄적이고 고정적인 거래형태가 있으므로 풀시스템을 정비하는 것으로 「불특정다수의 물류수급 정보를 집적하는 시스템을 만들어 오픈시스템의 가운데에서 화물의 매칭기회를 늘려가려」하고 있다.

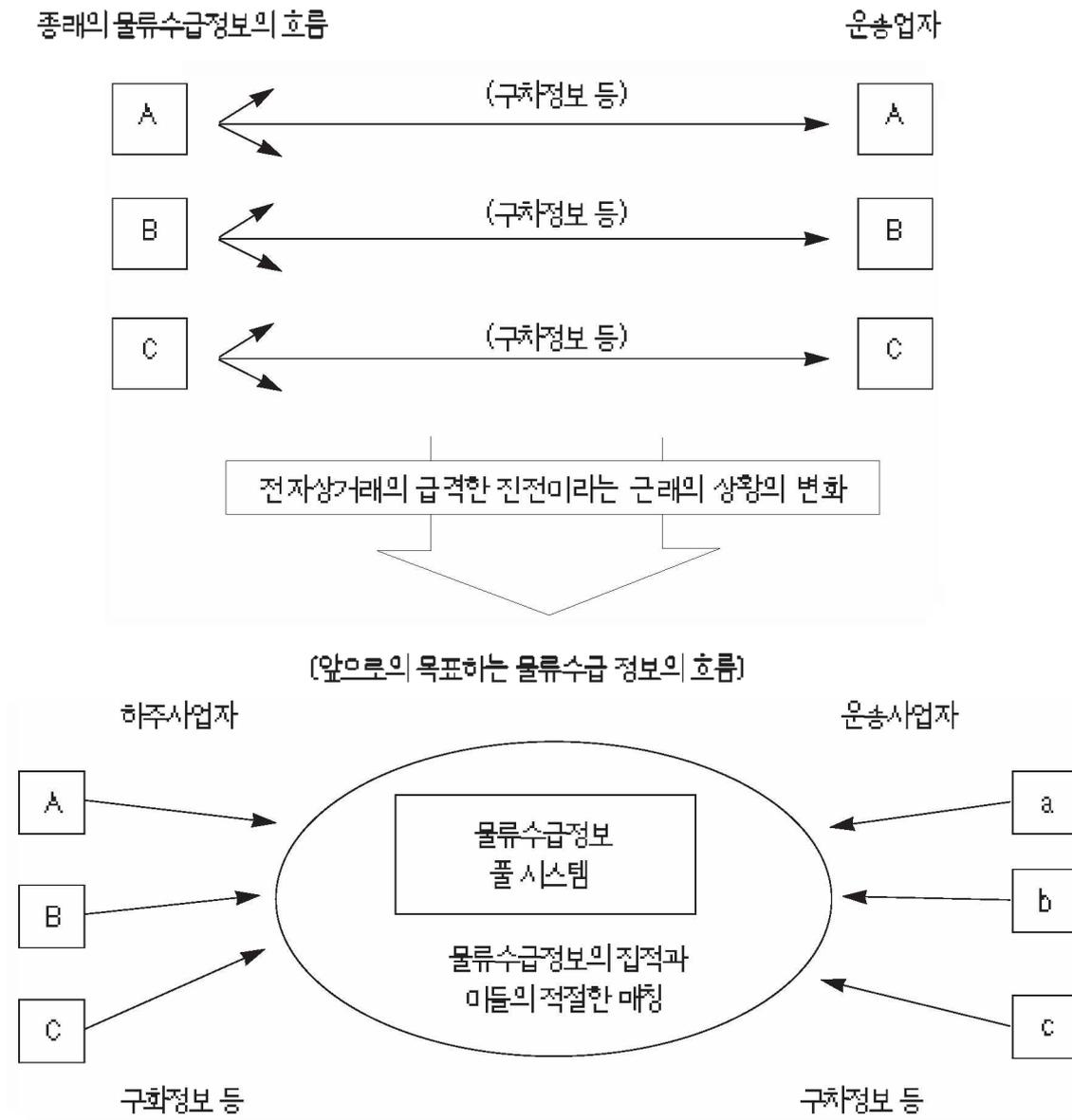
물류수급정보 풀시스템은 하주기업이나 물류사업자가 각각 求車정보, 空車정보를 보내 매칭을 성립시켜 가는 것으로 Local Net 나 Network KIT 등 기존 求車求貨시스템의 참가도 요구하고 있다.

한편 물류수급정보의 실제적인 활용을 목적으로 한 모델사업은 기업 컨소시엄 등을 대상으로 주요 도시 간 등에서 매칭의 실증사업을 지원해 가고 있다.

또 경제산업성은 求車求貨시스템을 운영하는 회사에 대해서 신사업 창출법을 적용시켜 인정했다.

인정기업은 상법상으로 자사의 임원이나 종업원에 대해서 발행주식 총수의 10분의 1까지 부여가 가능하게 되는 등 상법상 특별조치가 이용되었다.

(표3) 물류수급정보 풀 시스템 등의 이미지



☞ 다음호에 계속