



# 모달 시프트의 추진과 향후 전망

-일본 국토 교통성 정책조정관 坂場正保-

아시아 지역중 물류 선진국이라 할 수 있는 일본은 최근 교토 의정서에 따라 환경오염억제에 많은 노력을 하고 있다. 대기오염의 1/3을 배출하고 있는 CO<sub>2</sub>의 주범 화물차량의 배기가스를 억제하기 위해 환경친화적 운송수단인 모달시프트를 업계에 적극 권장하고 있다. 그 결과 2010년까지 지금의 CO<sub>2</sub>량을 1990년 기준으로 6%를 억제한다는 계획을 가지고 있다. 이에 본지는 坂場正保 일본 국토 교통성 정책조정관이 일본의 포장기술 2004년 6월호에 발표한 내용을 발췌, 번역 게재하고, 일본이 진행중인 모달시프트 정책의 과정을 소개한다.

## 1. 국제적인 지구 온난화의 대응

지구온난화에 대해 국제적인 대응으로 지난 1994년에 발효한 「기후변동에 관한 (국제연합) 조약」에 근거한 「교토 의정서」가 있으며, 이것은 2000년 이후에 선진국이 배출하는 CO<sub>2</sub>등 온실효과가스의 삭감 목표 달성을 위한 것이다.

교토의정서에 따르면, 2008년부터 2012년까지 5년간 온실효과 가스의 평균 배출량을, 기준년도인 1990년과 비교해, 일본은 6% 줄이기로 국제적인 약속이 되어 있다.

이중 운수부문에서는 아무래도 CO<sub>2</sub> 배출억제가 어려운 면이 있다고 보고, 1990년과 비교해 17% 증가하는 것까지 인정하기로 했다.

CO<sub>2</sub> 배출량의 현상태는, 우리나라 전체의 배출량의 1/5이 운수 부문에서 나오며, 이중 1/3이 물류부문에서 있다. 즉, 우리나라 전체의 1/15 정도가 물류부문에서 배출되고 있다는 것이 된다.

## 2. 일본의 온난화 대책과 모달 시프트

우리나라의 온실효과 가스배출량은 1990년과 비교

해서 5%이상이나 증가하고 있으며, 만일 이대로 무슨 대책을 세우지 않는다면, 2010년에는 20%로 확대 할 것으로 예상되고 있다.

따라서, 교토 의정서의 목표 달성을 위해서 지난 2002년에 「지구온난화 대책 추진 대강」을 책정하고, 각 분야의 CO<sub>2</sub>삭감목표를 결정했다.

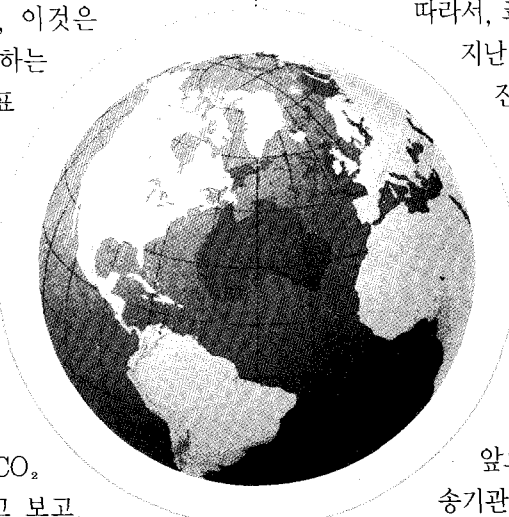
이에 의하면, 2010년까지 운수부문에서 약 4,600만t의 CO<sub>2</sub>를 삭감한다고 되어있으며, 이것을 구체적으로 보면, 물류분야에서는 910만t의 CO<sub>2</sub> 삭감을 목표로 하고 있다.

앞으로의 시책으로서는, 우선 각 수송기관의 연비를 향상시키고, 다음에 트럭 수송 자체를 효율화시킨다.

그리고, 모달 시프트를 추진한다는 이 세가지가 주시책이다.

모달시프트라고 하는 것은 트럭수송으로부터 철도나 선박으로 수송 모드를 바꾸는 것으로 모달시프트 등으로 440만t의 CO<sub>2</sub>삭감, 저공해차 도입 등에 의한 물류효율화로 470만t의 CO<sub>2</sub>감소가 기대 된다.

즉, 모달시프트 등의 내역에 대해서는 내항 해운의 시프트로 370만t, 철도 시프트로 70만t의 CO<sub>2</sub>를 삭감하는 것이 목표다.



물류분야에서 목표를 달성하는 것은, 우리나라에서 6%를 줄인다고 한 국제 규약을 완수하기 위한 불가피한 것이라 생각한다.

### 3. 신중합 물류시책 대강과 모달시프트

일본 물류행정의 큰 그림은 기본적으로, 2001년에 내각에서 결정된 「신중합 물류 시책 대강」(신대강)에 제시되고 있으며, 신대강에 대해서는 1)코스트를 포함한 국제적으로 경쟁력이 있는 수준으로 물류시장의 구축 2)환경부하를 저감시키는 물류체계의 구축과 순환형 사회에의 공헌, 이라고 하는 두개의 목표를 주축으로서 물류 최적화를 실현하기 위하여 새로운 물류시스템의 형성을 목표로 하고 있다. 따라서 관계부성과 협력해 각종 물류시책을 진행시키고 있다.

신대강에 「모달 시프트의 추진」이 명기되어 있듯이, 모달 시프트가 물류분야에 있어서 온난화 대책으로 비장의 카드라고 생각하고 있는 것은, 철도나 선박이 트럭과 비교해서, CO<sub>2</sub>의 배출량이 매우 적기 때문이다.

1t 화물을 1km 수송했을 때의 엔단위로 보면, 철도는 1/8, 선박은 1/4 로, 이와 같이 철도나 해운이 환경에 매우 좋은 물류인 것이 확실하며, 이것이 정부가 장거리 수송에 대해 모달 시프트를 제창하고 있는 특별한 이유이다.

이 모달 시프트의 추진에 대해서는 수치목표가 정해져 있으며, 2010년까지 500km 이상의 장거리 잡화 수송에 대해서, 현재 40%의 모달시프트화율을 50%로 올린다는 것을 목표로 하고 있다.

현재로서는 유감스럽게도, 역모달 시프트 현상이 발생하고 있다. 이것의 한 요인으로서 최근의 규제완화로 트럭업계의 기업이 증가해 경기침체 가운데서 운임 경쟁이 격화되었기 때문이다.

그러나, 최근의 상황을 보면, 철도수송에 대해서는 JR화물 회사의 최근 몇년의 눈부신 성과도 있고, 1년 이상 컨테이너 화물수송량이 증가하고 있다.

게다가, 작년에는 트럭 차량의 규제 강화가 잇따라

9월부터는 안전 대책으로서 스피드 제한규제, 10월에는 수도권의 배기가스 규제가 시작되면서, 어디까지나 결과적이지만, 이러한 상황이 모달시프트의 순풍이 되고 있다고 말할 수 있다.

그러나, 2010년의 목표 연차까지는 올해를 포함해 앞으로 6년이 남았으며, 국제 규약을 완수하기 위해서라도 앞으로의 대응이 중대국면이라 하겠다.

### 4. 모달시프트 저해 요인

물류는 기업활동의 일환으로 화주·물류 기업간의 메리트가 없으면 트럭으로부터 다른 운송모드로 이동하지는 하지 않는다.

지금까지, 오일 쇼크라든지 거품경제에는 에너지 부족이나 노동력 부족 등에서 모달시프트가 진행된 면이 있지만, 경제흐름이 바뀌면 원래대로 되돌아가 버렸다.

그러나, 이번 모달시프트 추진에 대한 움직임의 배경은 지구 온난화 문제로, 지금까지와 같은 일과성의 요인은 아니기 때문에 되보는 용납되지 않는다.

지금까지 모달시프트가 진행되지 않는 이유에 대해 작년엔 화주기업을 대상으로 여론조사를 했는데, 운임코스트의 증가나 수송시간의 증가, 수송빈도 등이 걸림돌로 작용하는 것으로 조사됐다.

즉, 철도나 해운을 이용하는 경우는 통상은 Door to Door 수송의 양단의 부분에 트럭수송이 들어가는 것으로부터 옮겨지는 시스템이 요구된다.

이러한 과정도 포함하고, 수송 거리가 짧으면 트럭 수송과 비교해서 코스트가 증가할 가능성이 있고, 또 아무래도 수송시간이 길어져 버린다고 하는 것이다.

한편, 물류 기업에서 보면, 모달시프트에 대한 화주의 이해부족이나 정보부족도 장애가 된다는 것이다.

따라서, 제도나 인프라로 치수 환경정비가 충분하지 않다고 하는 요인도 있지만, 그 이외에 모달 시프트의 추진이라고 하는 면에서는 화주, 물류 기업 양방의 개선의 여지가 충분히 있다고 보고있다.

많은 물류기업에서는 화주요구의 파악이 불충분하고, 동시에 화주에 대하여 모달시프트를 포함한 물류 최적화 시스템을 제안하려는 의식이나 능력이 약하며, 화주측에서도, 물류 시스템의 최적화를 추구하려는 의식이 약한 면이 있다.

### 5. 모달시프트의 추진 시책

모달시프트를 추진하기 위해서는, 앞서말한 저해요인을 타개할 필요가 있지만 교토 의정서의 목표 달성을 위해서 물류분야에서도 CO<sub>2</sub>배출량 억제책을 추진해 갈 필요가 있어, 국토교통성에서는 모달시프트 촉진을 위해, 작년 5월에 실행프로그램을 책정했다.

현시점에서 고려되는 철도수송과 내항해운의 서비스 향상책을 망라한 것이지만, 큰 포인트를 들면 세 가지가 있다.

코스트 삭감과 리드 타임의 극복, 화주·물류 기업의 의식개혁이다. 물류기업에 있어서, 화주 요구에 대응한 수송시간의 단축이나 코스트 삭감 등에 노력하는 것은 당연하다.

최근 자주 듣는 이야기로서 기업이 ISO 14001을 취득하기 위해서, SC(Supply Chain)에 있어서 전체 최적화라고 하는 관점으로 리드타임을 재검토해 보면 납기에 여유가 있는 것이 상당히 있으며, 물류기업과 협력하여 모달시프트에 의한 물류 최적화를 도모한 결과, 물류 코스트가 내렸다고 하는 케이스가 상당히 있다는 것이다.

이러한 화주와 물류 기업의 의식개혁, 그리고 양자의 협력이 모달시프트 실천의 중요한 포인트이며, 비즈니스 기회로 연결된다고 생각한다.

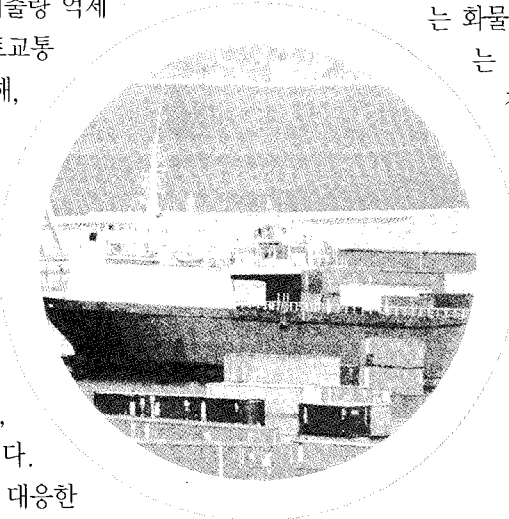
국토교통성으로서는 모달시프트가 SC에 있어서 물류 효율화와 CO<sub>2</sub>삭감(지구 환경문제)이라고 하는 두 개의 측면에서, 물류 최적화를 도모하기 위한 유효한

수법으로 「모달시프트 촉진에 의한 물류개혁」을 진행시키고자 한다. 그러한 환경을 만들기 위해 「제도의 재검토」, 「인프라 정비」를 진행하고 있다.

예를 들면, 제도 개혁으로서는 지금까지 화주나 이용자 요구에 응하는 물류서비스의 실현을 목표로 하여, 각 물류 사업법의 규제완화를 진행시켜 왔지만, 올해 마지막으로 남은 내항 해운 사업법의 규제완화를 내용으로 하는 법안을 국회에 제출할 예정이다.

또, 인프라 정비로 예를 들면, 철도에서는 산요오(山陽)선의 수송력의 증강이나 E&S 방식이라고 하는 화물역의 개량, 그리고 내항 해운에서는 외항해운과 제휴한 항만 퍼스의 정비를 실시하고자 한다.

그리고, 화주나 물류기업의 의식 개혁이라고 하는 점에서도, 모달시프트 실증 실험의 지원 제도나 표창, 우량 사례 공표 제도 등에 의해, 직접 기업에 호소하는 시책을 전개하고자 한다.



### 6. 모달시프트 등 실증 실험 지원 제도

모달시프트 등 실증 실험 지원제도는 1억엔을 한도로 초기투자액의 1/3을 보조하는 구조로 모달시프트의 촉진을 위한 중요한 틀이지만, 세가지의 목적이 있다.

첫째, 실제로 모달시프트를 하려고 하면 초기 투자 코스트가 화주의 불안요소의 하나이기 때문에 이것을 완화시키는 인센티브가 되는 것

둘째, 하주와 물류 기업과의 협력 체제를 구축, 유지하는 것

셋째, 모달시프트 우수사례로서, 널리 보급계몽을 위해서 활용하는 것 등이다.

실증 실험의 메뉴는 세 가지가 있으며 '모달 시프트' 트럭 수송에 있어서의 저공해차 등에 의한 공동

수송, 그리고 신기술의 활용 등에 있지만, 이것은 철도수송에 대해 스피드업을 가능하게 한 슈퍼레일 카고의 도입이나 해운에 있어서의 환경에 좋은 '스파에코십'의 개발 등에 있다.

2003년에는 2억2,000만엔으로 36건의 신규사업을 인정했다. 토달로 연간 약 3만8,000t의 CO<sub>2</sub> 삭감 효과가 있으며, 도쿄 디즈니랜드의 약 90배가량의 삼림면적의 CO<sub>2</sub> 흡수량에 해당한다.

## 7. 모달시프트 촉진을 위한 새로운 시책

우선, 물류시장의 전망에 대해서, 우리나라 물류전체의 경제규모는 정확하게는 알 수 없지만 50조엔 규모로 자기물류와 물류사업자의 물류비중은 반반 정도로 생각된다.

향후, 화주의 아웃소싱(outsourcing)이나 3PL(3자물류)화의 움직임 등에 의해 자기물류로부터 영업물류로 전환을 하여 물류사업자의 물류비중은 확대해 가고 있다고 생각된다.

또, 리사이클 시장의 확대를 수반해, 정맥물류 시장도 계속 확대하는 것은 틀림없다고 생각한다.

이러한 전망아래에 새로운 구축에 대해 조금 설명하면, 우선 코스트 삭감, 수송시간의 단축을 위한 인프라 정비로서는 방금 전의 실행 프로그램에 근거해, 철도해운의 각 수송 모드의 경쟁력 향상책으로 구성해 간다.

또, 지금까지의 실증실험으로 보조금에 의한 인센티브가 모달시프트 추진에 유효하게 기능한다고 하는 것이 증명된 것에서, 지구온난화 대책 추진 대강에 말하는 「제2스텝」인 2005년 이후에서는 보조제도를 큰 폭으로 확충할 계획이다.

나아가, 민관 일체의 전국규모의 모달시프트 촉진 캠페인을 올해부터 매년 전개해 갈 예정이지만, 올해는 3월부터 5월에 걸쳐, 제1회 캠페인을 실시하고 있다. 지방 운수국이나 물류관계단체, 기업 등과도 제휴해, 모달 시프트 의식의 향상에 대한 결실을 맺고 싶다는 생각이다.

다음에 화주기업의 물류를 단지 효율화할 뿐만 아니라, 환경도 포함해 SC의 가운데 최적화하기 위해서는 화주에 대해서 모달시프트를 시작으로 한 물류최적화의 제안을 실시하는 3PL사업자의 역할이 중요하다고 생각한다.

대기업 물류기업에는 벌써 실적이 있는 경우도 많지만, 향후 중소 화주 기업에 대해 아웃소싱(outsourcing)의 움직임이 더욱 더 확대해 가는 것에 귀감해 보면, 중소 물류사업자중에서도 3PL사업자를 육성해, 복수 기업이 제휴 등을 통하여, 3PL사업을 추진해 가는 것이 필요하다고 생각한다.

또, 화주와 물류기업의 사이에 모달시프트의 전제가 되는 협력체제의 구축에 필요한 정보를 서로 입수할 수 있는, IT를 활용한 정보플랫폼의 정비에 대해 검토가 필요하다고 생각한다.

게다가 기업의 사회적 책임(CSR)에 주목하고, 모달시프트를 환경 경영의 메뉴로서 자리매김을 하는 것과 동시에 화주기업이나 물류기업의 평가, 등급설정 등을 실시하는 것으로 모달시프트에 대한 자주적인 구축을 촉진하고 싶다.

## 8. 마지막으로

모달시프트는 지금까지 설명한 것처럼 지구온난화 대책이라고 하는 피할 수 없는 지상 명제를 받은 것이어서, 2010년을 향해 모달시프트 흐름을 단번에 가속시키고 그 움직임을 '21세기에 있어서 물류 개혁의 스타트' 라고 생각하며 추진하고자 한다.

물류야말로 국민생활과 산업활동을 지지하는 기반이며, 글로벌화, IT화가 진행되는 21세기에 있어 물류가 완수하는 역할은 한층 커지는 것이라고 생각하지만, 기업에 대해서는 물류효율화에 가세해 지구환경에 비중을 두는 것이, 기업의 사회적 책임이라고 하는 관점에서 향후 더욱 더 중요하게 된다고 생각한다.

따라서, 화주, 물류기업에 의한 적극적인 모달시프트의 추진에 많이 기대하고 싶다. **물류**