

## 일본의 녹색성장정책과 물류분야의 향후 방향성에 대한 연구\*

A Study on the Japanese Green Growth Policy and Future Direction of Logistics

강성민(Sung-Min Kang)\*\*·남정우(Jung-Woo Nam)\*\*\*

### Abstract

As Kyoto Protocol has been issued from February 16, 2005 according to the UNFCCC, Japan should reduce greenhouse gas emissions by 6% compared with the level in year 1990 until 2012. The Japanese government is trying to reduce green house gas emission through managing green logistics in the area of transportation business which takes the second rank in carbon dioxide emissions following the industry sector.

This effort has been conducted mostly by logistics operators. However, the most significant part is to maximize the effectiveness by means of promoting partnerships between shipper companies and logistics operators. In order to achieve this goal, shipper companies, logistics operators, and the government are building the system to reduce carbon dioxide emissions.

This study examines the future direction of green logistics policy based on current analysis of green growth policy and logistics field.

Key Words: Green Growth Policy, Green Logistics, Green Logistics Policy

### 국문초록

‘기후변동에 관한 국제연합범위조약’에 따른 ‘교토의정서’가 2005년 2월 16일 발효됨에 따라 일본은 2012년까지 온실가스배출량을 1990년 대비 6% 삭감해야 한다.

따라서 일본의 전체 이산화탄소 배출량 중 산업 부문에 이어 두 번째로 많은 배출량을 점하고 있는 운수 부문에서도 녹색물류의 실현을 통한 온실가스배출 감축을 위해 노력하고 있다. 일본의 운수 부문에 대한 이산화탄소 배출량 삭감 노력은 주로 물류사업자를 중심으로 이루어져 왔다. 그러나 보다 중요한 것은 화주기업과 물류사업자의 파트너십 촉진을 통한 효율성의 극대화이며, 이를 실현하기 위해 2004년에 설립한 ‘그린물류 파트너십회의’를 중심으로 화주기업과 물류사업자, 그리고 관계부처가 연계·협동하여 이산화탄소 배출삭감을 달성하기 위한 시스템을 구축하고 있다.

따라서 본 연구는 일본의 녹색성장정책과 물류분야의 현황분석을 토대로 그린물류정책의 향후 방향성에 대해 고찰하고 있다.

주제어: 녹색성장정책, 그린물류, 그린물류정책

논문접수일: 2011. 03. 18.

심사완료일: 2011. 05. 12.

게재확정일: 2011. 05. 26.

\* 이 논문은 2009년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임

(NRF-2009-413-B00011)

\*\* 중앙대학교 경영경제대학 경영학부 부교수, 주저자

\*\* 중앙대학교 한국전자무역연구소 전임연구원, 공동저자

## 목 차

I. 서 론 II. 선행연구 분석과 일본의 녹색성장정책 동향 III. 일본 그린물류정책의 현황 및 특징	IV. 일본 그린물류정책의 향후 방향성 V. 결 론 참고문헌
---	---

## I. 서 론

일본은 교토의정서에 의거해 제1차 의무이행기간인 2012년까지 1990년을 기준으로 온실가스 6% 삭감 의무를 지고 있는 국가이다. 이에 일본정부는 지구온난화대책의 중기목표로 1990년 기준으로 2020년까지 온실가스를 25% 삭감한다고 발표했으며, 2008년에 열린 북해도 정상회담에서는 ‘2050년까지 온실가스 배출량을 적어도 50% 삭감한다는 목표달성을 모든 국가가 공유할 것을 제안’하면서 일본은 선행적으로 2050년을 목표로 한 ‘저탄소사회 만들기 행동계획’을 책정하였는데, 현재보다 60-80%를 삭감한다는 장기목표가 의회를 통해 결정되었다.

그러나 이러한 중장기 목표 설정과는 달리 실질적으로는 2006년 현재 온실가스 배출량이 기준년 대비 7.7% 증가하였으며 계속 증가하고 있는 추세이기 때문에 교토의정서의 1차 목표달성을 위한 우선적 노력이 요구되고 있다.

따라서 일본의 전체 이산화탄소 배출량 중 산업 부문에 이어 두 번째로 많은 배출량을 점하고 있는 운수 부문에서도 친환경녹색물류의 실현을 통한 온실가스배출 감축을 위해 민관이 함께 연계해 노력하고 있다.

일본의 운수 부문에 대한 이산화탄소 배출량 삭감 노력은 주로 물류사업자를 중심으로 이루어져 왔다. 그러나 최근에는 화주기업과 물류사업자의 파트너십 촉진을 통한 효율성의 극대화를 위해 일본의 경제산업성과 국토교통성 등이 주체가 되어 2004년에 설립한 ‘그린물류 파트너십회의’를 중심으로 이를 통한 이산화탄소 배출삭감 실현을 위해 노력하고 있다. ‘그린물류 파트너십회의’는 화주, 물류사업자 상호간의 연계·협동(파트너십)을 통한 보다 선진적이고 산업횡단적인 대처를 실질적으로 지원하기 위한 주체이며, 그린물류 파트너십 회의는 물류 분야의 이산화탄소 배출삭감 대책을 물류 분야에만 국한시키는 것이 아니라 그 폭의 광범위한 확대를 통해 범국민운동적인 방안을 결정하고자 결성된 회의라고 할 수 있다.

이에 본고는 일본정부의 녹색성장정책의 핵심 목표를 살펴보고 이를 실현하기 위한 수단인 하나의 그린물류정책에 초점을 맞추어 정책적 특징 및 현황을 분석하고 향후의 방향성에 대해 고찰하는 것을 연구목적으로 한다.

## II. 선행연구 분석과 일본의 녹색성장정책 동향

### 1. 선행연구 분석

김경미(2009)는 “녹색물류 의무화 시대를 대비하라”<sup>1)</sup>에서 녹색물류에 대한 기업인식 조사를 바탕으로 녹색물류의 성공적인 보급확산에서 가장 중요한 요인은 정부와 기업 등 모든 물류활동 주체들의 환경에 대한 인식 제고와 이를 위한 정부차원의 홍보, 그리고 적극적으로 고도 실질적인 정책적 지원이 중요하다고 분석하고, 산업 전체에 걸쳐 일정수준의 녹색물류가 확산되기 위해서는 정부차원의 자금지원역할이 요구된다고 지적하고 있다. 그와 관련해 정부가 선행적인 역할을 수행하고 있는 일본의 녹색성장정책 및 녹색물류와 관련한 연구를 보면 우선, 이수영(2009)은 “일본의 녹색성장정책과 그 시사점”<sup>2)</sup>에서 일본이 녹색성장정책 추진과 에너지효율 제고기술 개발을 통해 높은 수준의 녹색경쟁력을 갖고 있음을 지적하고, 그것은 녹색기술에의 지속적 투자를 통해 자국의 에너지효율기술을 세계 최고 수준으로 발전시킨데 기인한다고 분석하고 있다.

이용근과 남정우(2010)는 “일본의 그린물류 정책 분석과 시사점”<sup>3)</sup>에서 일본의 화물수송에 있어 도로수송 의존도가 91.3%로 매우 높은 현황을 분석하고, 이것이 일본의 이산화탄소 배출량을 증가시키는 원인의 하나임을 지적하고 있다. 또한 이러한 상황에 대처하기 위한 일본의 종합물류시책대강과 종합물류시책 프로그램을 분석하고, 이러한 분석을 통해 그린물류의 정책적 시사점 및 과제를 제시하고 있다.

이미영(2009)은 “일본기업의 환경물류 추진실태와 시사점”<sup>4)</sup>에서 교토의정서의 체결에 따른 환경문제에 대처하기 위해 일본은 국토교통성을 중심으로 추진목표를 제시하고 구체적으로 시행하고 있음을 지적하고 있다. 구체적 추진목표는 다음과 같다. 첫째, 개별 수송기기의 에너지 소비효율의 향상, 둘째, 저공해차, 저연비차의 기술개발 및 보급률 촉진, 셋째, 공공교통기관의 이용촉진, 넷째, 모달시프트(Modal Shift) 정책의 적극적인 추진, 다섯째, 트럭적재효율의 향상, 여섯째, 물류시스템의 효율 향상을 들고 있다.

최혁준(2010)은 “그린 IT시대의 친환경 녹색물류 활용이 기업에 미치는 영향에 관한 연구”<sup>5)</sup>에서 일본은 기업의 글로벌화가 진행되는 가운데 기업의 지속적 성장을 유지하기 위해 사회, 환경, 경제의 조화를 바탕으로 한 ‘기업의 사회적 책임’의 실천을 강하게 요구하고 있

1) 김경미, “녹색물류 의무화시대를 대비하라”, 『월간해양한국』, 한국해사문제연구소, 2009.1.

2) 이수영, “일본의 녹색성장정책과 그 시사점”, 『산업이슈』, 산은경제연구소, 2009.7, pp.1-22.

3) 이용근·남정우, “일본의 그린물류 정책 분석과 시사점”, 『전자무역연구』, 제8권 제1호, 중앙대학교 한국전자무역연구소, 2010.2, pp.85-101.

4) 이미영, “일본기업의 환경물류 추진실태와 시사점”, 『한국경영학회 통합학술대회 논문집』, 한국경영학회, 2009.

5) 최혁준, “그린 IT시대의 친환경 녹색물류 활용이 기업에 미치는 영향에 관한 연구”, 『e-비즈니스연구』, 제11권 제4호, 국제e-비즈니스학회, 2010.11, pp.471-493.

는 가운데, 화주기업들은 협력 물류기업의 선정조건으로 친환경 인증취득을 추가적인 거래 조건으로 명시하는 경우가 많이 발생하고 있으며, 국토교통성 산하의 '교통에콜로지 모빌리티재단'이나 국토교통성과 경제산업성의 협력하에 '그린물류 파트너십 회의'가 중심적인 역할을 하고 있다고 분석하고 있다.

예충열과 윤종진(2008)은 "일본의 친환경물류정책 현황과 시사점 -정맥물류시스템을 중심으로-"<sup>6)</sup>에서 일본의 '종합물류시책대강'을 중심으로 환경부하를 저감시키는 물류체계의 구축과 순환형사회로의 공헌에 이바지하는 것을 목표로 친환경 물류정책의 실현을 추진하고 있다고 전제하고, '물류기술 개발과 화물교통관리시스템 도입', '그린물류 파트너십 회의', '유통업무의 종합화 및 효율화', '3자물류사업지원 등 각종 지원조치의 시행', '물류공동화, 수단 전환 및 물류시설의 정비' 등과 같은 대책을 분석하고 있다.

下村博史(2009)는 "그린물류의 메리트와 성공포인트"<sup>7)</sup>에서 기업이 그린물류에 대한 대처를 시작한 배경은 교토의정서에 있으며, 2006년 에너지절약법의 개정에 의해 기업에 대한 물류의 에너지절약화가 의무화되었다는 점을 상기시키고, 기업은 그린물류를 추진함으로써 새로운 부가가치를 창출할 수 있다고 주장하고 있다.

이러한 선행연구에서 공통적으로 인지할 수 있는 사항은 물류 부문이 탄소배출삭감과 관련해 중요한 역할을 할 수 있다는 점과 그에 대한 일본정부의 적극적인 정책 수립 및 추진으로 요약할 수 있을 것이다. 그러나 일본정부의 녹색성장정책에 대한 적극적인 대처는 크게 다음과 같은 두 가지로 생각해 볼 수 있다. 첫째는 포스트 교토체제에서의 환경주도권 장악을 통해 향후 녹색과 관련한 국가 지위향상을 목적으로 하고 있다는 점이다. 둘째는 환경주도권을 바탕으로 환경관련 기술을 통한 장기불황의 극복 및 새로운 경제성장의 발판을 마련하는 것이다. 따라서 일본이 추구하는 그린물류정책은 물류분야의 환경대체라는 개념을 넘어서고 있으며, 이러한 관점에서 일본의 녹색성장정책과 물류분야에 대한 분석이 중요한 의미를 갖는다고 할 수 있다.

## 2. 일본의 녹색성장정책 추진 배경

1997년 12월 일본 교토의 국립교토국제회관에서 개최된 '기후변동에 관한 국제연합범위조약'에서 부속서로 체결된 '교토의정서'가 2005년 2월 16일에 발효됨으로써 주요 선진국은 우선적으로 제1차 의무이행기간(2008-2012년)에 걸쳐 온실가스를 삭감해야 할 의무를 부여받게 되었다.<sup>8)</sup> 그에 따라 일본도 제1차 의무이행기간 중의 온실가스 배출량을 기준연도대비

6) 예충열·윤종진, "일본의 친환경물류정책 현황과 시사점 -정맥물류시스템을 중심으로-", 한국교통연구원, 2008.3.

7) 下村博史, "グリーン物流のメリットと成功ポイント", ビジネス エデュケーション・センター, Vol.24 No.3, 2009.3.

8) 교토의정서의 핵심은 지구의 전체 온실가스 배출량을 1990년 수준에서 평균 5% 이상 감축하자는 내용을 담고 있으며, 2008년부터 2012년까지를 1차 의무감축 기간으로 두고 그 대상은 선진 38개국

6% 삭감해야 할 의무가 부여되었다.<sup>9)</sup>

또한 2008년 7월 일본 북해도(北海道)의 토야코(洞爺湖)에서 개최된 G8 정상회담에서 일본은 의장국으로서 2050년까지 세계 전체의 온실가스 배출량의 50% 감소 달성을 목표로 기후변동조약의 모든 체약국과 G8 간에 공통의 이해를 공유하자고 제안하였고, 일본은 의무로 부여된 온실가스 감축은 물론 장기 침체에 허덕이고 있는 일본경제의 활성화를 위한 전략적 방편으로 녹색성장정책을 추구하고 있다.

그러나 <표 1>에서 볼 수 있는 것처럼 EU를 제외한 미국, 중국과 같은 세계 1, 2위의 온실가스배출 주요국들의 이산화탄소 배출량은 크게 증가하거나 개선되지 않고 있는 결과를 보여주고 있다. 일본 역시 이산화탄소 배출량이 증가한 결과를 나타내고 있다.

<표 1> 주요국의 에너지 사용에 따른 이산화탄소 배출량 추이 (단위: 백만 톤)

	1990	1995	2000	2005	2006	2007
중 국	2,317	2,952	3,043	5,079	5,620	5,973
미 국	4,825	5,096	5,680	5,807	5,713	5,792
일 본	1,060	1,137	1,183	1,205	1,198	1,220
E U	4,041	3,808	3,759	3,890	3,886	3,830

자료: 環境省, 「2010年 環境統計集」, 2010. (<http://www.env.go.jp>)

이에 일본은 교토의정서 논의를 주도한 의장국으로서, 그리고 ‘포스트 교토체제’ 하에서의 환경주도권을 장악하려는 의도와 함께 다양한 녹색성장 추진을 위한 정책수단을 선행적으로 강구함으로써 환경과 관련된 글로벌 리더십을 발휘하는 모습을 보이려고 노력해 왔다.<sup>10)</sup>

예를 들어, <표 1>에서도 볼 수 있듯이 일본 역시 교토의정서의 약속을 이행하는 것도 쉽지 않은 상황임에도 불구하고 일본이 중장기적인 녹색성장정책을 강력히 추진하려는 것은 ‘포스트 교토체제’를 포함한 향후 환경 관련 국제적 논의에서 일본의 발언권을 높여 자국에 유리한 방향으로 국제질서를 구축함과 동시에 일본이 가지고 있는 환경관련 기술우위를 바탕으로 새로운 경제 성장 동력으로 활용하기 위한 포석으로 해석할 수 있다. 포스트 교토의정서란 교토의정서 제1차 의무감축 대상기간(2008-2012) 이후(2013년 이후)의 온실가스 감축체제를 지칭하는데, 한국을 포함한 온실가스 감축의무 비대상국들에 대한 감축의무 부과가 향후 주요 의제가 될 것으로 예상되고 있다. 이러한 상황에서 일본이 강력한 녹색성장

을 대상으로 하고 있다. 1차 의무감축 대상에는 한국을 포함한 개발도상국은 포함시키지 않고 있으나 2013년부터 2017년까지의 2차 의무감축 대상에는 개발도상국이 포함될 것으로 예상되고 있다. 그러나 이산화탄소의 최대배출국이라 할 수 있는 미국, 중국, 인도가 의무삭감을 거부하고 있으며, 특히 미국은 2008년 3월에 공식회원국으로 가입했으나 교토의정서의 규정이 아닌 새로운 규정으로의 변환을 요구하고 있다.

9) 環境省, 「平成21年度 環境白書」, 2009, p.38.  
 10) 구본관, “일본의 환경강국 전략과 시사점”, 「SERI 경제포커스」, 제207호, 삼성경제연구소, 2008.8.25, pp.1-10.

정책을 추진하려는 배경에는 온실가스배출량을 효율적으로 삭감할 수 있다는 정책적·기술적 자신감도 포함되어 있다고 볼 수 있다.

이하에서는 일본정부의 녹색성장정책 추이를 주요 목표를 중심으로 살펴보고자 한다.

### 3. 일본의 녹색성장정책 추이 및 목표

일본은 2007년 5월 24일 아베 전 총리의 ‘Cool Earth 50’에서 저탄소사회 구축을 위한 세 가지의 제안을 제창했다. 첫째, 2050년까지 세계 전체의 온실가스 배출량을 2007년 수준의 반으로 줄이는 것을 세계 공통목표로 두자는 제안, 둘째는 중기전략으로써의 “3원칙” 제시, 셋째는 교토의정서 목표달성을 위한 국민운동 전개를 제시하였다. 이 중 두 번째 제안인 “3원칙”은 다음과 같다. 제1원칙은 주요 배출국 전체의 참가와 세계 전체의 배출감축 달성, 제2원칙은 각국 사정을 고려한 유연하고 다양성 있는 체제 구축, 제3원칙은 에너지 절약 기술 등을 활용한 환경보전과 경제발전의 양립이다. 이러한 원칙을 실현하기 위해 일본은 공해대책과 온난화대책의 통일적 대처, 배출량거래, 경제적 인센티브 등의 수단을 검토한다고 발표했다.<sup>11)</sup>

이러한 제안은 전술한 바와 같이 일본이 포스트 교토체제에서도 주도적 역할을 할 수 있는 국가라는 점을 어필하는데 집중되어 있는 경향이 크기 때문에 실질적으로 일본경제의 장기적 불황에 대한 구체적 수단은 제시하지 못하고 있다는 견해도 있다.

이 후 정권을 이어 받은 후쿠다 전 총리는 2008년 6월 9일, 소위 말하는 ‘후쿠다 비전’을 발표했다. 여기에서는 일본사회의 저탄소사회로의 전환을 중심으로 일본의 중장기 목표를 제시하고 있다.

구체적으로 보면 첫째, 일본의 장기목표로서 2050년까지 2008년 배출량 대비 60~80%의 감축이라는 구체적인 목표를 제시하였다. 둘째, 2050년의 장기목표를 달성하기 위한 중기목표으로써 2020년까지 달성 가능한 일본의 감축수준을 2005년 대비 14%의 감축을 제시하였다.

이러한 중장기 목표를 달성하기 위한 구체적 정책으로 다음의 네 가지를 제시하였다. 첫째, 혁신기술 개발과 기존 선진기술의 보급, 둘째, 국가 전체를 저탄소사회로 전환하기 위한 시스템, 셋째, 지방의 활약, 넷째, 국민 주역의 저탄소화를 제시하고 있으며 목표달성을 위한 구체적 정책으로 ‘Cool Earth 에너지혁신기술계획’을 추진하였다.<sup>12)</sup> 이는 ‘Cool Earth 50’의 발표와 함께 2050년 온실가스 배출량 반감을 위한 혁신적 기술개발의 필요성에 따라 ‘Cool Earth 에너지 혁신기술계획’의 책정하는 것으로 그 내용은 중점적으로 육성할 21개 핵심기술을 선정하여 이 기술들에 대한 목표수준을 제시하는 것이었다.<sup>13)</sup>

후쿠다 정권 이후의 아소 전 총리 정권에서는 2009년 4월 9일, ‘새로운 성장을 향하여’라

11) 首相官邸ホームページ, 2007.5. (<http://www.kantei.go.jp/jp/abespeech/2007/05/24speech.html>)

12) 首相官邸ホームページ, 2008.6. (<http://www.kantei.go.jp/jp/hukudaspeech/2008/06/09speech.html>)

13) 21개 핵심기술에 대한 상세한 내용은 經濟産業省, “Cool Earth-エネルギー革新技術計画”, 2008.3.5 참조.

는 연설을 통해 일본의 새로운 성장전략을 제시하였는데, 일본의 수출의존적인 성장전략에서 ‘저탄소혁명으로 세계를 리드할 수 있는 국가’라는 새로운 성장 모델을 제시하였다. 아소 전 총리는 ‘저탄소혁명’을 통한 저탄소사회는 태양전지, 전기자동차, 에너지 절약형 가전의 세 가지 제품이 저탄소사회에 있어서 새로운 성장을 견인할 것이라고 강조하고 있다. 이것이 가능한 근거로 일본의 에너지 기술의 우위성을 강조하고 있다. 일본의 에너지 효율성은 미국의 2배, 유럽의 1.7배, 중국의 8배, 러시아의 18.5배라는 점을 들어 변혁을 가능하게 할 충분한 에너지기술에 관한 기초기술이 있음을 주장했다.<sup>14)</sup> 실제로 <표 2>에서 볼 수 있는 것과 같이 일본의 주요 산업 부문이 조사한 에너지효율 국제비교표를 보면 주요 선진국보다 에너지 소비효율이 높은 것으로 평가되고 있다.

<표 2> 주요 업종별 국제 에너지 소비효율 비교 (단위 : 일본=100)

	에너지 소비량 산정 기준	기준년	미국(캐나다)	중국	서유럽	동유럽
전력	화력발전 1kWh당	2007	114	145		
정유	석유제품 1리당	2002	113(캐나다 포함)		102	
철강	철 1kg당	2003	120	120		
화학	전해법 가성소다 1톤당	2003	110	104	119	115
제지	종이/판지 1톤당	2003	144(134)		123	
시멘트	시멘트 반제품 1톤당	2000	177	152	130	178

자료: 日本經濟団体連合會, 「温暖化對策環境自主行動計畫, 2007年度フォローアップ結果概要版(2006年度実績)」, 2007.11.14, p.10.

2009년 8월 자민당에 이어 54년 만에 정권교체를 이룩한 민주당은 ‘지구온난화대책기본법’을 2010년 5월 18일 가결시켰다. 이 지구온난화대책기본법은 다섯 가지 중장기 목표를 기본 원칙으로 두고 있다. 첫째, 새로운 라이프스타일의 확립을 통한 저탄소사회의 실현, 둘째, 국제사회에 대한 적극적 공헌, 셋째, 에너지 안전보장에 대한 기여 및 에너지 안정공급의 확보, 넷째, 기술개발과 연구개발·보급의 촉진, 다섯째, 지구온난화대책에 투자하는 산업의 발전·취업기회의 확대와 경제와의 조화이다. 이러한 기본원칙에 따른 중장기 목표는 다음과 같다. 첫째, 일본의 온실효과가스의 배출량을 2020년까지 1990년 대비 25% 삭감하고 2050년까지 가능한 한 빠른 시기에 1990년 대비 60%를 넘게 삭감한다는 것을 목표로 한다. 둘째, 2020년까지 새로운 에너지 등의 공급량을 1차 에너지 공급량의 10%로 향상시킨다는 것이다. 이러한 중장기 목표를 달성하기 위한 기본적 시책으로 <표 3>과 같은 15개 항목을 제시하고 있다.<sup>15)</sup>

이처럼 일본은 녹색성장정책의 핵심적 목표를 ‘저탄소사회로의 전환’으로 두고 지속적으로 중장기적인 녹색성장정책을 추진함으로써 탄소배출량 삭감과 함께 경제 활성화를 도모하고, 더 나아가서 포스트그로토택체제에서의 국제적 지위향상을 위한 구체적 방안을 실천하고

14) 首相官邸ホームページ, 2009.4. (<http://www.kantei.go.jp/jp/asospeech/2009/04/09speech.html>).

15) 지구온난화대책기본법 개요 (<http://www.dpj.or.jp/news/files/0424gaiyou.pdf>) 참고.

있다. 이것은 녹색성장정책이 탄소배출에 따른 국제적 환경문제에 대해 대처뿐만 아니라 일본 사회경제시스템에 대한 전반적인 재구축이라는 국가 전략적 차원에서 접근하고 있다는 점과 이를 위한 목표설정 및 구체적 정책수행을 동시에 수반하고 있다는 점에서 우리에게 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

<표 3> 지구온난화대책기본법의 기본적 시책

국내 배출량거래제도의 창설 (2011년도 목표)
지구온난화 대책세의 창설
고정가격 매매제도의 창설 및 그 외 에너지 이용의 촉진
혁신적인 기술개발의 촉진
에너지 사용의 합리화 (건축물 기기 등과 관련된 에너지 절약 등)
배출량정보 등의 공시 (CO <sub>2</sub> 의 가시화)
프레온 등 사용 억제
온실가스의 흡수작용의 보전 및 강화
지구온난화 대책에 관계되는 신규사업의 지원
지방 공공단체의 온난화 대책에 대한 재정조치
지구온난화에 대한 적응을 위한 시책
국제 협력 추진
교육 학습의 장려
조사 및 감시의 실시, 기술보급을 위한 제도조사 및 연구
정책형성에 대한 민심의 반영 등, 지구온난화대책위원회의 설치

자료: 지구온난화대책기본법 개요. (<http://www.dpi.or.jp/news/files/0424gaiyou.pdf>)

#### 4. 저탄소사회의 구현과 그린물류

일본은 소위 온실효과가스로 불리는 이산화탄소, 메탄, 아산화질소, 특정프레온 3가스(HFC, PFC, SF<sub>6</sub>) 등 6종류의 가스 중 이산화탄소의 비율이 약 95%로 가장 높다.

<표 4> 일본의 온실가스 종류별 배출량 추이 (단위: 백만 톤)

	1990	1995	2000	2005	2006	2007
이산화탄소(CO <sub>2</sub> )	1,144	1,226	1,257	1,287	1,270	1,303
메탄(CH <sub>4</sub> )	33	30	26	23	23	23
아산화질소(N <sub>2</sub> O)	33	33	29	25	25	24
특정프레온 3가스	51	52	36	22	24	24
<b>온실가스 합계</b>	<b>1,261</b>	<b>1,341</b>	<b>1,346</b>	<b>1,358</b>	<b>1,342</b>	<b>1,374</b>

자료: 環境省 地球環境局 地球温暖化對策課. (<http://www.env.go.jp/doc/toukei/contents/index.html>)

2007년과 2008년의 주요 산업부문별 이산화탄소 배출량 비율의 추이를 보면, 산업 부문이 36.1%에서 29.7%로, 산업·그 외 부문이 18.1%에서 6.7%로, 가정 부문이 13.8%에서 4.8%로 이산화탄소 배출량이 크게 감소한데 비해 운수 부문은 19.1%에서 18.5%로 그 감소율이 크지 않다.<sup>16)</sup> 이는 물류 분야의 이산화탄소 배출과 관계가 깊다. 일본 국내의 물류분야에서



배출되는 이산화탄소의 양은 2006년 현재, 2억 5천만 톤으로 그 중 화물운송만으로 연간 1억 톤의 이산화탄소를 배출하고 있다.<sup>17)</sup> 이것은 일본 전체 이산화탄소 배출량의 약 19%를 점하는 운수 부문 중에서도 35.5%가 화물자동차로부터의 배출이라는 것을 의미한다.<sup>18)</sup> 그러나 운수 부문의 이산화탄소 배출량 추이를 보면 2001년 이후 감소경향을 보이고 있다.

<표 5> 일본국내 이산화탄소의 부문별 배출량 추이 (단위 : 100톤, 기준년 대비 증감율)

	기준년	1995	2000	2005	2006	2007
산업	482.2 0.0%	471.5 -2.2%	467.3 -3.1%	455.7 -5.5%	457.9 -5.0%	470.9 -2.3%
운송	217.4 0.0%	257.6 18.5%	265.4 22.1%	256.7 18.1%	253.2 16.5%	249.2 14.6%
업무 외	164.3 0.0%	185.1 12.7%	205.9 25.3%	237.2 44.3%	231.9 41.1%	236.2 43.8%
가정	127.5 0.0%	148.1 16.2%	157.5 23.6%	174.4 36.9%	165.9 30.2%	180.0 41.2%
에너지 전환	67.8 0.0%	73.0 7.6%	70.8 4.3%	78.3 15.5%	77.0 13.4%	83.0 22.2%

자료: 前掲書. (<http://www.env.go.jp/doc/toukei/contents/index.html>)

특히 화물자동차는 90년 대비 6.5% 삭감이라는 효과를 올리고 있다. 화물자동차의 이산화탄소 배출량이 감소된 이유는 트럭의 대형화와 자영전환<sup>19)</sup> 등과 함께 공회전 중지 및 에코 드라이브의 실시 등 일상적 운용의 변화가 축적된 결과로 추정되고 있다.<sup>20)</sup>

그 외에도 특히 운수 부문 전체에 걸쳐 ‘그린물류’를 촉진시키기 위한 트럭운송의 효율화, 철도·해운으로의 모달시프트<sup>21)</sup> 등 그린물류정책에 따른 실효성이 나타난 것으로 판단되며, 이는 ‘그린물류 파트너십 회의’를 중심으로 진행되고 있다.

16) 環境省, 前掲書, pp.110-111.

17) 下村博史, 「図解, 成功するグリーン物流」, 日刊工業新聞社, 2008, p.6.

18) 이용근 남정우, 전계서, pp.88-89.

19) 자가용 트럭에서 화물용 트럭으로 전환하는 것.

20) 龜酒井千鶴子 高田和實·池田佳代子, “グリーン物流への取り組みと今後の方向性”, コンサルティング最前線, Vol.2, 2010, p.60.

21) 구경모·오용식, “철도화물수송 활성화를 위한 모달시프트(Modal Shift)정책방안에 관한 연구 -일본의 정책과 사례를 중심으로-”, 「한국물류학회지」, 제19권 제2호, 한국물류학회, 2009, p.171.

### III. 일본 그린물류정책의 현황 및 특징

#### 1. 그린물류정책의 개요

그린물류의 정의에 대해서 국토교통성이 2006년에 책정한 “CSR의 견지로 본 그린물류 추진기업 매뉴얼”<sup>22)</sup>에서는 좁은 의미와 넓은 의미의 정의를 소개하고 있다. 좁은 의미의 그린물류는 교토의정서를 준수한다는 관점에서 이산화탄소 등의 온실가스를 감축시키는 물류를 말한다. 한편, 넓은 의미의 그린물류는 환경문제와 관련해서 이산화탄소뿐만 아니라 NOx(질소산화물), SOx(황산화물) 등의 대기오염물질도 대상으로 하며, 물류에 관해서도 단순히 물건을 운반하는 것뿐만이 아니라 조직적인 대응이나 인재육성, 사업소내의 대처 등 시스템 전체를 다루어야 하는 개념으로 보고 있다. 또한 “종합물류시책대강[總合物流施策大綱(2005-2009)]”<sup>23)</sup>에서 보는 그린물류는 ‘환경부하를 저감시키는 물류체계의 구축과 순환형 사회로의 공헌에 이바지할 것’을 목표로 설정하고 있다. 이와 관련한 물류의 방향성으로 ‘그린물류 등 효율적이고 친환경적인 물류의 실현’을 제시하고 있다. 이 중 그린물류와 관련된 내용을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 기업의 물류활동에 의한 이산화탄소 배출삭감을 위해서는 개별사업자만의 대처에 의존하는 것이 아니라 화주기업, 물류사업자, 경제단체, 행정 등의 관계자가 상호 연계·협동하여 창의성을 활용한 조직을 추진하고 중소기업의 대응을 포함해 전국적으로 시야를 넓혀 나가는 것이 유효하다는 것이다.

둘째, 자동차에 의한 화물운송에서 이산화탄소 배출량이 적은 철도·내항해운에 의한 수송으로의 전환을 촉진하기 위해 철도·내항해운의 기능향상을 도모해야 한다. 즉, 트럭에 의한 운송을 친환경적이며 대량 수송이 가능한 해운 또는 철도에 의한 수송으로 전환하는 ‘모달 시프트’를 적극 추진함과 동시에 도로교통의 원활화를 확보하여 자동차에 의한 화물수송이 초래하는 환경부하를 낮추고 가정이나 기업으로 수송되는 도시 내 물류의 효율성을 개선하기 위한 환상(環狀)도로의 정비나 병목구간 건널목의 개량, ITS (Intelligent Transportation System)<sup>24)</sup>를 활용한 도로교통정보의 제공, 다양하고 탄력적인 요금 시책 등을 활용하여 화물차량을 보다 적절한 경로, 시간대로 유도하는 등의 하드웨어·소프트웨어가 일체화된 화물 교통 관리방법을 강구해야 한다.

셋째, 물류활동을 효율적으로 수행하기 위해서는 적절한 물류거점을 배치함과 동시에 거

22) 国土交通省, 「CSRの見地からのグリーン物流推進企業マニュアル」, 2006.3.

23) 日本国土交通省, 「總合物流施策大綱(2005-2009)」, 2005.11.

24) 지능형교통시스템 : 도로·차량·운전자 및 여행객들을 대상으로 교통관련 정보와 기상·도로상태정보 등을 수집 처리 가공해서 이를 유·무선 통신수단을 이용하여 도로변 교통단말기·차내 단말기 교통방송·PC통신 전화 등으로 차량운전자 및 여행객들에게 전달함으로써 통행의 편의와 교통량의 원활한 소통을 이루기 위한 시스템; 박병주 이정석, “녹색성장을 향한 일본 그린물류 정책의 시사점”, Issue Paper, 경남발전연구원, 2008.9, p.11.

점 주변 지역에는 주택시설이나 상업시설 등의 다양한 도시 기능의 혼재를 방지하여 물류 업무시설 등의 집약적인 입지로 유도해 나갈 필요가 있다. 그와 동시에 ‘유통업무의 종합화 및 효율화 촉진에 관한 법률’을 활용해 항만, 고속도로 등의 교통인프라 주변에 고도의 로지스틱 기능을 가지는 물류시설의 설치를 촉진하고, 기존의 교통인프라와의 유기적인 연계를 도모함으로써 환경부하가 적고 효율적인 물류시스템의 구축을 목표로 한다는 것이다.

전술한 바와 같이 이러한 그린물류를 통해 보다 효율적인 이산화탄소 배출량 삭감을 달성하기 위해서는 정부 및 관계자와 민간의 협력이 중요하며, 특히 화주기업과 물류사업자에 의한 연계·협동이 중요하다. 이를 지원해 주기 위해 발족한 것이 ‘그린물류 파트너십 회의’이다.

## 2. 그린물류 파트너십 회의의 현황

### 1) 그린물류 파트너십 회의의 설립취지<sup>25)</sup>

일본의 운수 부문은 이산화탄소 배출량이 ‘지구온난화대책추진대강’에서 규정한 목표치를 크게 상회하는 상황이기 때문에 실효성 있는 온난화대책이 시급한 상황이다. 지금까지 물류 분야에서는 이산화탄소 배출삭감을 위해 저공해차의 개발 및 보급이나 철도·해운의 편리성 향상 등의 수송 대책과 함께, 모달시프트 또는 트럭수송의 공동화·대형화에 의한 적재효율 향상 등 물류시스템의 개선에 대한 대처방안을 주로 지원해 왔다. 그러나 신기술의 도입과 비즈니스모델의 재구축을 통해서 물류와 관련된 연료소비를 삭감할 수 있는 여지가 남아있다. 이러한 삭감 가능성을 효과적으로 실현시키기 위해선 화주, 물류사업자 상호간의 연계·협동(파트너십)이 가장 중요하다고 할 수 있다. 이를 통해 보다 포괄적인 아웃 소싱이나 오픈형 모달시프트 등 선진적이고 산업횡단적인 대처가 가능해진다. 이것을 실질적으로 지원하기 위한 주체가 그린물류 파트너십 회의이며, 그린물류 파트너십 회의는 물류 분야의 이산화탄소 배출삭감 대책을 물류 분야에만 국한시키는 것이 아니라 그 폭의 광범위한 확대를 통해 범국민운동적인 방안을 결정하고자 결성된 회의라고 할 수 있다.

그린물류 파트너십 회의는 후견인(世話人)인 스기야마 타케히코(杉山武彦) 히토츠바시대학 학장의 지휘 하에 일본로지스틱스시스템협회(JILS), 일본물류단체연합회, 경제산업성, 국토교통성, 일본경제단체연합회의 협력에 의해 발족되었으며, 2011년 1월 25일 현재, 기업·단체가 3,104개, 개인 104명이 회원으로 가입·활동하고 있다. 이 회의는 2004년 12월 17일 Kick off 포럼으로 개최를 알렸으며, 2005년 4월 26일 제1회 그린물류 파트너십 회의를 시작으로 2010년 12월 10일 제9회 회의까지 개최되었다.<sup>26)</sup>

25) “그린파트너십 회의”를 참고로 정리. ([http://www.greenpartnership.jp/about/corpo\\_list.html](http://www.greenpartnership.jp/about/corpo_list.html))

26) 이용근 남정우, 전게서, p.93.

## 2) 그린물류 파트너십 회의의 주요 활동

그린물류 파트너십 회의의 홈페이지에 의하면,<sup>27)</sup> 그린물류 파트너십 회의의 주요 활동내용은 크게 다음과 같은 네 가지로 요약할 수 있다. 첫째, 화주기업과 물류사업자의 연계·협동에 의한 이산화탄소 배출량 삭감의 추진과 저변 확대의 도모, 둘째, 참가기업의 이산화탄소 배출량 삭감 효과 측정 및 계획 수립, 셋째, 선진적인 모델 사업에 대한 경제산업성·국토교통성의 지원 유도, 넷째, 선진적인 파트너십 실시 상황 보고 및 사례의 보급·확대 등이다.

일본 정부는 환경부하 절감효과가 명확하고, 화주기업과 물류사업자의 파트너 관계를 기반으로 물류효율화를 추진하는 사업에 대해서 예산지원을 실시하고 있다. 예산지원 대상은 크게 두 가지로 구분할 수 있는데, 첫 번째는 2005년부터 화주와 물류사업자가 제휴한 선진적인 환경대처사업인 ‘모델사업’을 실시하고 있으며, 두 번째로 2006년부터 이러한 모델사업을 참고했거나 혹은 이전부터 행해오던 수단의 전환 등의 방안 중에서 이산화탄소 감축효과가 높은 것을 지원하고, 지방으로의 보급 및 확대를 추진하는 ‘보급사업’을 실시하고 있다. 모델사업의 보조율은 1/2이고 보급사업의 보조율은 1/3이다.<sup>28)</sup>

2010년 12월 10일에 개최된 제9회 그린물류 파트너십 회의에서는 이산화탄소 배출량 삭감을 위한 화주와 물류사업자의 대처와 더불어 소비자들의 물류 및 그린물류에 대한 이해·협력의 중요성을 강조하고 환경대책과 물류서비스 레벨의 균형을 맞추기 위한 소비자와 기업의 파트너십이란 관점에서의 논의도 진행되었으며, 우량사업자 표창 등도 진행되었다.

## 3) 운영 및 조직체계

그린물류 파트너십 회의는 <그림 1>과 같이 일본로지스틱스시스템협회(JILS), 일본물류단체연합회, 경제산업성, 국토교통성, 일본경제단체연합회의 5개 기관으로 운영회의를 구성하고 그 밑으로 사업조정·평가WG, 이산화탄소 배출량산정WG, 광고기획WG의 3개 실무그룹이 있다. 운영회의에서 결정된 기본적 사항에 대해 각 WG가 실질적으로 업무를 수행하는 시스템이다.

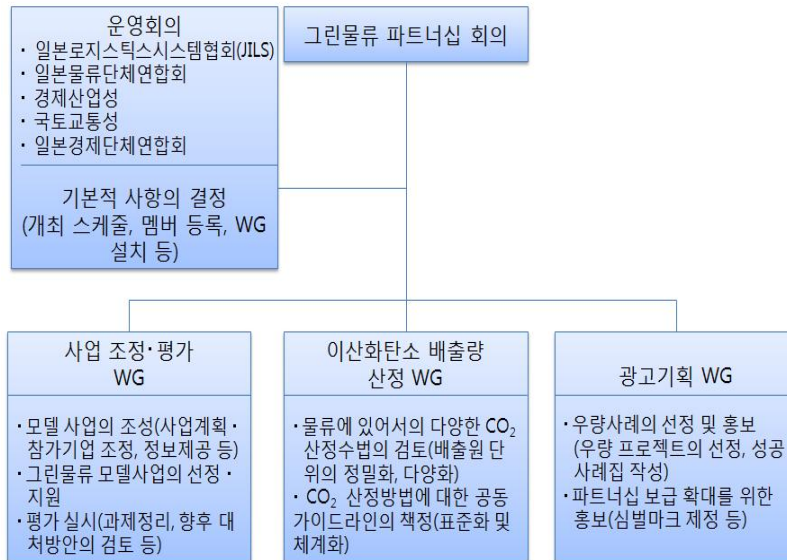
그린물류 파트너십 회의의 조직도를 보면 <그림 2>와 같이 ‘그린물류 파트너십 회의’ 안에서 JILS, 일본물류단체연합회, 경제산업성, 국토교통성을 사무국으로 두는 ‘정책기획위원회’와 경제산업성, 국토교통성을 사무국으로 두는 ‘사업추진위원회’로 구분하여 운영되고 있다. 정책기획위원회에서는 그린물류파트너십 사업 전체의 매니지먼트를 맡고 있다. 그리고 기업개발과 광고전략 등에 관해 정책적인 관점으로 기획하고 입안하여 회원의 의견 및 요청사항 등을 관계부처에 전달하는 역할을 한다. 사업추진위원회는 소프트 지원사업 및 보급사업을 선정하고 추진이 결정된 사업에 대한 평가 및 실시를 한다. 그리고 그 결과에 근거하여 정책을 제언하고 우량사업표창 등을 선정하게 된다. 사업추진

27) “그린파트너십 회의”. ([http://www.greenpartnership.jp/about/corpo\\_list.html](http://www.greenpartnership.jp/about/corpo_list.html))

28) 예충열 윤종진, 전게서, p.19.

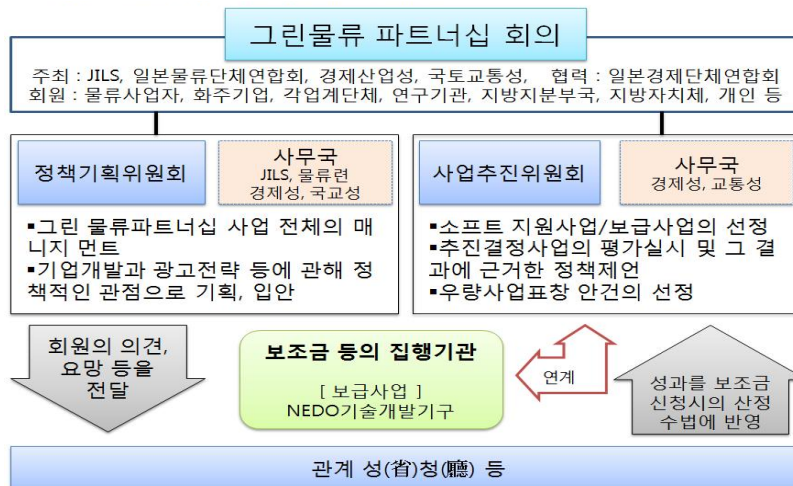
위원회는 보조금 등을 집행하는 기관인 신에너지 산업기술 종합개발기구(NEDO)와 연계하여 업무를 진행한다.

<그림 1> 그린물류 파트너십 회의의 운영/검토 체제



자료: 이용근·남정우, “일본의 그린물류 정책 분석과 시사점”, 『전자무역연구』, 제8권 제1호, 중앙대학교 한국전자무역연구소, 2010.2, p.94.

<그림 2> 그린물류 파트너십 회의의 조직도



자료: [www.greenpartnership.jp/about/map.html](http://www.greenpartnership.jp/about/map.html).

4) 그린물류 파트너십 회의를 통한 표창사례<sup>29)</sup>

2010년 12월 10일 과학기술관 사이언스홀에서 개최된 제9회 그린물류 파트너십 회의에서는 물류 분야에서의 지구온난화대책에 현저하게 공헌한 우량사업자에 대한 표창이 행해졌다. 표창 부문은 ‘경제산업대신 표창’, ‘국토교통대신 표창’, ‘경제산업성상무물류심의관 표창’, ‘국토교통성기술총괄심의관 표창’으로 나누어 행해졌다.

우선 ‘경제산업대신 표창’을 수상한 코시노(越野)운송 주식회사와 주식회사 야기의 파트너십의 사업개요를 보면 화주와 조달처 메이커 4자간에 수송효율향상 및 이산화탄소 삭감을 목적으로 관서지구에서는 일원화된 순회집하(Milk run) 방식에 의한 집하·납품의 집약과, 사이타마현용의 간선수송은 철도컨테이너를 이용한 모달시프트를 실현하였다. 또한 천연가스트럭을 도입함으로써 흑연을 전혀 배출하지 않는 트럭에 의한 운송을 실현했으며, 이를 통해 환경부하저감을 의도한 그린물류를 실현한 것으로 평가되었다. 이를 위해 비효율적인 수송형태를 일원화한 공동 수·배송으로 전환함과 동시에 간선수송을 철도수송으로 모달시프트하고 공동수배송 부분에 천연가스차를 도입함으로써 이산화탄소 삭감을 달성한 것이다.

다음으로 ‘경제산업대신 표창’ 부문은 샤프 주식회사와 토나미 운수 주식회사의 그린물류 파트너십 사업이 수상하게 되었다. 주요 내용을 보면 두 회사는 파트너십에 의해 휴대전화를 고객물류거점으로 배송하는데 철도를 이용한 모달시프트를 시행함과 동시에 컨테이너의 2단 선반을 채용하여 적재효율을 향상시켰다는 것이다. 사업개요를 보면 주식회사 샤프의 휴대전화를 국내 운수업자에게 납입해 왔다. 샤프는 2009년부터 ‘에코 포지티브 컴퍼니’의 실현을 위해 에코 포지티브 전략을 책정하여 이를 통해 환경부하의 저감하기로 결정하였으며, 물류 부문에서의 이산화탄소 삭감에 최적의 시책으로 여겨지는 모달시프트의 확대 강화를 추진했다. 또한 2단 선반을 채용함으로써 개시부터 5개월 간 4.8%로 이산화탄소 삭감효과가 나타났다. 이를 위해 통운업자와 운수물류 담당자의 이해가 필요했으며, 생산 부문에서도 출하시간의 조정 등의 지원을 받았다. 이러한 파트너십을 통해 에코수송의 비율은 2009년도 전 출하량의 약 48%에 도달하고 있다.

‘경제산업성상무물류심의관 표창’은 파나소닉 주식회사, 파나소닉 로지스틱스 주식회사, 주식회사 타카라토미, 주식회사 타카라토미 로지스틱스, 주식회사 에코트럭의 파트너십 사업이 수상하였다. 수상이유는 이산화탄소 배출량의 삭감을 목적으로 다른 업종의 기업이 공동으로 도시간 및 물류거점 간 수송에 있어서 대형천연가스 트럭을 개발, 도입하여 그린물류의 보급 및 확대를 위한 물류시스템을 구축했다고 평가되었기 때문이다. 즉, 파나소닉그룹의 일본국내 수송량(12억 톤 킬로/년)의 약 90%를 점하고 있는 트럭수송 중에서 약 70%를 점하는 대형트럭에 의한 물류에 대해서 효과적인 대책을 실행하고 있지 않던 파나소닉이 주식회사 에코트럭과 공동으로 대형 CNG 트럭을 개발하여 대도시간 수송 및 물류거점 등을 연결하는 거점 간 수송을 도입하였으며 이러한 연료의 전환을 통해 이산화탄소 삭감사

29) 經濟産業省 國土交通省, 「グリーン物流パートナーシップ事業事例集」, 2010.12.

업을 개시한 것이다.

마지막으로 ‘국토교통성기술총괄심의관 표창’을 수상한 것은 주식회사 히타치 물류와 히타치 어플라이언스 주식회사의 파트너십 사업이다. 사업개요를 보면 이전 히타치 어플라이언스(주)의 수입가전제품(냉장고, 에어컨)은 40ft 해상컨테이너로 동경항에서 토치기(栃木)사업소까지의 구간을 트레일러에 의한 DRAYAGE 수송과 철도 수송으로 행해왔다. 최근에는 양이 증가한 20ft 해상컨테이너에 대응할 수 있도록 20ft 해상컨테이너나 40ft 해상컨테이너에도 적재 가능한 공용새시를 도입함으로써 중거리에서의 철도 modal시프트의 확대를 도모했다.

## IV. 일본 그린물류정책의 향후 방향성

### 1. 일본의 그린물류정책 방향성

물류 분야의 이산화탄소 삭감은 사회 전체의 이산화탄소 삭감으로 이어질 수 있다는 점에서 중요한 과제라고 할 수 있다. 그린물류를 통해 보다 효율적인 이산화탄소 배출량 삭감을 달성하기 위해서는 화주기업과 물류사업자의 노력만으로는 ‘그린물류’의 보급 및 촉진에 한계가 있다. 따라서 기업의 친환경적 행동을 촉진시키기 위한 방책도 동시에 필요하다. 즉, 기업을 둘러싼 이해관계자, 특히 소비자와 함께하는 ‘그린물류’를 촉진시키는 것이 중요하다. 예를 들어 화물사업자만의 노력에서 화주와의 파트너십, 도시 내 물류효율화와 같은 지역과의 연계, Eco-Point와 같은 소비자와의 연계 등으로 변화되고 있는 최근의 움직임을 활성화시키려는 노력이 필요한 것이다. 그와 동시에 화주, 물류사업자 각각의 측면에서 물류효율화 사업의 파트너십 구축을 위한 문제점을 파악하고 그 대응책을 창출할 수 있는 조사안 등을 통해 모집한 ‘그린물류 파트너십 소프트 지원 사업’을 보다 확대해 나가는 적극적 정책의 실시가 필요하다. 이처럼 향후의 그린물류정책은 지금까지의 대처방안, 즉 modal시프트, 환경대용차량 및 설비 도입 등 소프트웨어적인 요소와 더불어 지역과 소비자 참가를 제도화하고 이를 확대·고도화해 나갈 필요가 있다. 즉, 물류업자와 소비자 간의 새로운 관계구축과 네트워킹을 강화시켜 나가야 한다.

물류활동은 국가의 경제활동의 근간을 이루는 주요한 분야이다. 따라서 현재의 화주기업-물류사업자 간의 연계·협력을 확대하여 화주기업-물류사업자-이해관계자 간의 연계·협력이 정부의 정책적 보조 및 규제 하에 조화롭게 이루어지는 것이 일본이 추구하는 저탄소사회로의 전환을 가능하게 할 것이며 저탄소사회에서도 경제활동의 근간이 될 물류 분야의 그린물류가 올바르게 작용하는 환경순환형 사회를 구현할 수 있을 것이다.

### 2. 한국의 녹색물류정책에 대한 시사점

일본의 그린물류 정책이 한국의 녹색물류정책에 주는 시사점은 크게 세 가지로 나뉘

서 생각해 볼 수 있다.

첫째, 그린물류의 대상을 환경문제와 관련해서 이산화탄소뿐만 아니라 광범위한 대기 오염물질을 대상으로 하고 있으며, 단순히 물건을 운반하는 물류라는 개념에서 벗어나 조직적인 대응이나 인재육성, 사업소 내의 대처 등을 포함한 시스템 전체라는 개념으로 확대해서 다루고 있다는 점이다. 즉, 저탄소사회로의 전환이라는 국가적 목표를 달성하기 위한 중요한 정책 중 하나로 그린물류정책을 다루고 있는 것이며, 물류라는 하나의 분야가 아닌 국가 전체의 친환경 인프라 구축이라는 장기적 목표라고 볼 수 있다.

둘째, 이산화탄소 배출량이 적은 철도·내항 해운에 의한 수송으로 전환하는 모달시프트의 적극적 추진과 동시에 도로교통의 원활화를 확보하여 자동차에 의한 환경부하를 낮추고 가정이나 기업으로 수송되는 도시 내 물류의 효율성을 개선하기 위한 다양한 정책이 시행되고 있다는 점이다. 이것은 항만, 고속도로 등의 교통인프라 주변에 고도의 로지스틱 기능을 가지는 물류시설의 설치를 촉진하고, 기존의 교통인프라와의 유기적인 연계를 도모함으로써 실현 가능성을 높이고 있다는 것이다.

셋째로 가장 중요한 것은 이러한 그린물류정책의 추진이 ‘그린물류 파트너십 회의’로 대표되는 산·관·학의 연계 시스템에 의해 그린물류활동의 범위가 확대되고 보다 효율적으로 시행될 수 있다는 점이다. 예를 들어 모달시프트 정책이 원활히 시행되고, 그것이 올바르게 기능하기 위해서는 전반적인 인프라 구축이 필수적이며, 그러한 인프라 구축에는 정부 및 물류관계자 등 모두가 연계·협동할 필요가 있기 때문이다. 이러한 점에서 일본은 그린물류 파트너십 회의를 통해 화주기업 및 물류사업자의 연계·협동, 새로운 사업의 개발과 보급 등을 실현시키기 위해 정부와 민간, 그리고 학계의 구성원으로 위원회를 구축하고 원활한 그린물류정책의 실현에 공헌하고 있다는 점을 높이 평가할 수 있을 것이다. 전술한 바와 같이 그린물류 파트너십 회의에는 2011년 1월 25일 현재, 기업 및 단체 3,104개, 개인 104명이 회원으로 가입·활동하고 있으며 지속적이고 활발한 활동을 전개하고 있다.

현재는 한국과 일본이 환경문제에 대처하는 관점이 다를 수 있다. 일본은 교토의정서를 통해 실질적으로 탄소배출을 삭감해야 하는 상황에서 국가 전체가 연동하는 친환경 시스템 구축이 필요하다는 관점에서 녹색성장정책 및 그린물류정책이 수립되고 있는 반면, 한국은 탄소배출에 대한 책임감이 상대적으로 낮기 때문이다. 그러나 2013년 이후의 포스트 교토체제에서는 한국이 배출삭감 의무국가로 지정될 가능성이 매우 높은 만큼 일본의 녹색성장정책과 관련한 그린물류정책을 지속적으로 파악하고 분석함으로써 포스트 교토체제를 대비하는 것은 매우 중요한 일이다.



## V. 결 론

본 연구는 일본정부의 녹색성장정책의 핵심 목표를 살펴보고 이산화탄소 배출 삭감목표를 달성하기 위한 수단 중 하나인 그린물류정책에 초점을 맞추어 정책적 특징을 분석하고 ‘그린물류 파트너십 회의’를 통한 사업 사례를 간략히 소개함과 동시에 향후 그린물류정책의 방향성에 대해 고찰해 보았다.

먼저 일본의 녹색성장정책의 특징은 크게 두 가지로 나누어 생각해 볼 수 있다. 첫째는 저탄소사회 구현을 통한 탄소배출삭감목표의 달성과 동시에 일본의 경제 활성화 실현을 목표로 하고 있다는 것이고, 둘째는 포스트 교토체제에서의 환경관련 선도국가가 되기 위해 Green을 새로운 성장동력으로 두고 있다는 점이다. 이것은 또한 국제적 환경문제를 통해 일본 사회경제시스템에 대한 전반적인 재구축이라는 국가 전략적 차원의 적극적 접근이라는 의미도 가지고 있다. 이러한 목표달성을 위해 온난화대책에 관한 선도적이고 과감한 중장기 목표를 제시하고 있으나 실질적으로는 2012년까지 6%라는 감축목표 달성에 대한 우려가 있는 것도 사실이다.

일본 전체가 이산화탄소의 배출량을 효과적으로 삭감하기 위해서는 운수 부문에서의 배출삭감이 필수적이다. 부문별 이산화탄소 배출량이 가장 많은 산업 부문은 산업계의 노력에 의해 꾸준한 감소율을 보이고 있으나 이산화탄소 배출량이 두 번째로 많은 운수 부문에서는 감소율이 미미하기 때문이다. 이에 일본정부는 ‘그린물류 파트너십 회의’를 중심으로 화주와 물류사업자가 연계·협동하여 그린물류를 통한 이산화탄소 배출삭감을 실현시킬 수 있도록 노력해 왔다. 예를 들어 일본정부는 중·장기적이고 지속적인 녹색성장정책을 제시하고 이를 시행하기 위한 구체적 정책을 제안하고 있으며, 이러한 정책이 실효성 있게 추진될 수 있도록 ‘그린물류 파트너십 회의’가 중심적 역할을 하고 있는 것이다. 그러나 향후 그린물류를 통한 이산화탄소 삭감을 극대화하고 이를 통해 저탄소사회로의 전환을 실현시키기 위해서는 지금의 그린물류 파트너십 회의를 중심으로 한 화주기업-물류사업자의 연계·협력의 틀을 확대하여 화주기업-물류사업자-이해관계자가 연계·협력할 수 있는 새로운 네트워크 구축이 필요하며, 그것이 저탄소사회의 그린물류시스템의 기초가 되어야 한다. 왜냐하면 물류 분야는 국민경제생활을 지탱하는 중요한 부분이기 때문에 물류분야의 온난화대책이 물류활동을 위축시키는 것이 아니라 시장메커니즘 안에서 기업이 자주적이고 의욕적으로 동참할 수 있는 시스템이어야 하기 때문이다. 이러한 그린물류시스템의 기본적 틀의 확립이 일본이 추구하는 저탄소사회로의 전환을 가능하게 할 것이며, 이러한 선행적 정책들이 행해지는 과정과 그 결과에 대한 지속적인 연구는 ‘포스트 교토체제’에서 배출삭감의무국가로 새롭게 지정될 많은 개발도상국들에게도 많은 시사점을 도출해 내는 계기가 될 것이다.

## 참고문헌

- 구경모·오용식, “철도화물수송 활성화를 위한 모달시프트(Modal Shift)정책방안에 관한 연구 -일본의 정책과 사례를 중심으로-”, 『한국물류학회지』, 제19권 제2호, 한국물류학회, 2009.
- 구본관, “일본의 환경강국 전략과 시사점”, 『SERI 경제포커스』, 제207호, 삼성경제연구소, 2008.8.25.
- 김경미, “녹색물류 의무화시대를 대비하라”, 『월간해양한국』, 한국해사문제연구소, 2009.1.
- 박병주·이정석, “녹색성장을 향한 일본 그린물류 정책의 시사점”, 『Issue Paper』, 경남발전연구원, 2008.9.
- 예충열·윤종진, “일본의 친환경물류정책 현황과 시사점 -정맥물류시스템을 중심으로-”, 한국교통연구원, 2008.3.
- 이미영, “일본기업의 환경물류 추진실태와 시사점”, 『한국경영학회 통합학술대회 논문집』, 한국경영학회, 2009.
- 이수영, “일본의 녹색성장정책과 그 시사점”, 『산업이슈』, 산은경제연구소, 2009.7.
- 이용근·남정우, “일본의 그린물류 정책 분석과 시사점”, 『전자무역연구』, 제8권 제1호, 중앙대학교 한국전자무역연구소, 2010.2.
- 최혁준, “그린 IT시대의 친환경 녹색물류 활용이 기업에 미치는 영향에 관한 연구”, 『e-비즈니스연구』, 제11권 제4호, 국제e-비즈니스학회, 2010.11.
- 日本國土交通省, “總合物流施策大綱(2005-2009)”, 2005.11.
- 日本經濟団体連合會, 『溫暖化對策環境自主行動計畫, 2007年度フォローアップ結果概要版(2006年度実績)』, 2007.11.14.
- 龜迺井千鶴子·高田和實·池田佳代子, “グリーン物流への取り組みと今後の方向性”, コンサルティング最前線, Vol.2, 2010.
- 國土交通省, 『CSRの見地からのグリーン物流推進企業マニュアル』, 2006.3.
- 下村博史, “グリーン物流のメリットと成功ポイント”, 『ビジネス・エデュケーション・センター』, Vol.24 No.3, 2009.3.
- 下村博史, 『図解, 成功するグリーン物流』, 日刊工業新聞社, 2008.
- 環境省, 『2010年 環境統計集』, 2010.
- 環境省, 『平成21年度 環境白書』, 2009.
- 經濟産業省, “Cool Earth-エネルギー革新技術計畫”, 2008.3.5.
- 經濟産業省·國土交通省, 『グリーン物流パートナーシップ事業事例集』, 2010.12.