

VIP REPORT



- 국내 물류부문의 에너지 과소비 현황과 정책적 시사점
- 한·일 물류부문 에너지 소비 비교

발행인 : 김 주 현
편집주간 : 한 상 완
편집위원 : 이장균, 주원, 이주량
발행처 : 현대경제연구원
서울시 종로구 계동 140-2
Tel (02)3669-4334 Fax (02)3669-4332
Homepage. <http://www.hri.co.kr>
인쇄 : 서울컴퓨터인쇄사 Tel (02)2636-0555

- 본 자료는 기업의 최고 경영진 및 실무진을 위한 업무 참고 자료입니다.
- 본 자료에 나타난 견해는 현대경제연구원의 공식 견해가 아니며 작성자 개인의 견해를 밝혀 둡니다.
- 본 자료의 내용에 관한 문의 또는 인용이 필요한 경우, 현대경제연구원 산업전략본부(02-3669-4334)로 연락해 주시기 바랍니다.

목 차

■ 국내 물류부문의 에너지 과소비 현황과 정책적 시사점	
- 한·일 물류부문 에너지 소비 비교	
Executive Summary	i
1. 문제 제기	1
2. 물류부문의 에너지 소비 현황과 녹색물류 정책: 한국 vs 일본 ...	2
1) 물류부문의 수송처리량 현황	2
2) 물류부문의 에너지 소비 및 온실가스 배출 추이 현황	4
3) 한국과 일본의 물류부문 녹색화 정책 현황	11
3. 물류산업의 녹색화를 위한 평가 및 정책적 시사점	16
■ HRI 경제 지표	20

1. 문제 제기

우리나라는 '녹색성장'을 국가의 최우선 아젠다로 설정하고 다양한 정책을 준비 또는 추진중에 있다. 물류부문은 에너지 다소비 부문이어서 환경 개선의 주요 대상이 되는 한편으로 원자재 구매부터 제품 폐기 및 회수까지의 라이프사이클을 연결하는 연결핀 역할을 담당하고 있어 녹색화를 확산하는 데 주요 역할을 수행할 수 있다. 따라서 에너지 고효율국가인 일본과의 비교를 통해 물류부문의 에너지 소비와 물류 부문의 녹색화 추진 등의 현황을 점검해 보고, 효과적인 대응책을 제시해 보는 것이 의미있다고 할 수 있겠다.

2. 물류부문의 에너지 소비 현황과 녹색물류 정책 : 한국 vs 일본

1) 물류부문의 에너지 소비 비교

우리나라 물류(수송) 부문은 1980년부터 2006년 기간에 에너지 소비 증가율이 8.0%로 나타나, 일본 1.9%에 비해 월등히 높았다. 에너지 소비가 많은 육상수송의 분담률이 1981년 59.5%에서 2007년 76.9%로 의존도가 대폭 늘어난 대신에 저소비 수단인 철도수송의 분담률은 줄어든 데 기인한다. 에너지 소비 증가세에 따라 물류부문의 온실가스 배출량도 아주 급격히 증가하고 있다. 1990년과 2005년 동안 물류 부문의 온실가스배출량 증가율이 OECD 국가 평균은 1.30로 나타났는데, 우리나라는 2.50으로 조사되어 OECD 평균의 약 2배에 달하고 있다.

< 한국과 일본의 물류부문 에너지 소비 현황 >

구분	한국	일본
- GDP당 에너지 소비 (TOE/천\$, 2006년)	0.32	0.10
- 물류부문의 1980~2006년 최종 에너지 소비 증가율	8.0%	1.9%
- 육상수송의 물류부문 에너지 소비 비중 (2006년)	86.1%	68.4%
- 물류부문 온실가스 배출량의 1990~2005년 증가율	2.55배	1.20배

자료: IEA, 국토해양부, 일본 국토교통성, OECD, 에너지경제연구원.

물류부문의 에너지 소비가 증가하는 원인은 에너지 비효율적인 수송 기기와 수송 체제에 있다. 에너지 소비 1톤당 화물수송량이 2006년 기준으로 일본의 52.1톤에 비해 1/4배에 불과한 12.9톤으로 나타나 아주 낮은 수준의 에너지 비효율성을 보이고 있다. 에너지 소비 1톤당 여객수송인원의 경우에도 일본은 847.4명이고, 우리나라는 227.3명으로서 비슷한 결과를 나타낸다. 이는 특히 수송수단중 육상수송수단

Executive Summary

에서 심각한 문제로 나타난다. 육상수송수단의 경우 에너지 소비 1톤당 화물수송량이 11.5톤, 여객수송인원이 197.3명으로서 일본의 69.6톤, 924.8명에 비해 아주 낮은 수준에 머물러 있다. 이와 대조적으로 철도수송의 경우, 일본과 비교해 보면, 에너지 소비 1톤당 화물수송량은 우리나라가 42.6톤으로 일본보다 2배에 달하고, 여객수송인원은 1,101.6명으로 일본의 1,157.6명보다 약간 낮은 것으로 나타난다. **친환경적인 육상수송기기의 개발과 육상 수송 체제의 개편 뿐만 아니라 철도 수송수단의 분담률을 높여야 하는 것이 과제로 대두된다.**

< 에너지 소비 1톤당 화물 · 여객 수송량 : 한국 vs 일본 (2006년) >

구분		육상	철도	수상	항공	합계
에너지 소비 (백만톤)	일본 (비중)	71 (68.4%)	19 (18.4%)	4 (3.8%)	10 (9.5%)	104 (100.0%)
	한국 (비중)	46 (86.1%)	3 (5.2%)	0.8 (1.6%)	4 (6.9%)	54 (100.0%)
국내화물수송량 (백만톤)	일본 (분담률)	4,961 (91.3%)	417 (1.0%)	52 (7.7%)	1.1 (0.0%)	5,431 (100.0%)
	한국 (분담률)	529 (76.6%)	118 (6.3%)	43 (17.1%)	0.4 (0.1%)	691 (100.0%)
국내여객수송인원 (백만명)	일본 (분담률)	65,943 (74.6%)	22,243 (25.2%)	99 (0.1%)	97 (0.1%)	88,383 (100.0%)
	한국 (분담률)	9,109 (74.7%)	3,049 (25.0%)	12 (0.1%)	17.2 (0.1%)	12,187 (100.0%)
에너지 소비 1톤당 화물수송량 (톤)	일본	69.6	21.7	13.3	0.1	52.1
	한국	11.5	42.6	51.4	0.1	12.9
에너지 소비 1톤당 여객수송인원 (명)	일본	924.8	1,157.6	25.2	9.8	847.4
	한국	197.3	1,101.6	13.7	4.6	227.3

자료: OECD, 일본 국토교통성, 한국 국토해양부.

주: 1) “에너지 소비 1톤당 화물수송량”은 에너지 소비가 여객수송을 제외하고 화물수송에서만 이루어졌을 경우를 가정하고 산출, 반면에 “에너지 소비 1톤당 여객 수송인원”은 에너지 소비가 화물수송을 제외하고 여객수송에서만 이루어졌을 경우를 가정하고 산출

2) 괄호 안은 해당 수송수단의 에너지 소비 비중 또는 수송분담률임.

2) 녹색물류 정책 추진 비교

교토의정서 협약에 가입한 일본이 물류부문의 녹색화를 국가 주도로 종합적인 대책을 수립, 추진해 오고 있다. 우리나라는 금년부터 본격 추진을 계획하고 있으며, 대체적으로 일본과 유사한 제도적 기반과 실행 전략을 갖추는 데 주력하고 있다. 한일 양국 공통적으로 녹색물류 추진이 친환경적 기기나 연료 등 활용과 같은 환경 개선에 집중되고 있다.

< 한국과 일본의 녹색물류 추진 정책 >

국가	녹색물류 추진 시책 내용	특징
일본	<ul style="list-style-type: none"> - 국가차원의 「종합물류시책대강」(2005.11)을 통한 녹색물류 추진 - 하주·물류업체 그린물류파트너십 회의 - 철도·연안해운 기능 향상, 저공해차 구입 세제지원 등 - 그린물류추진을 위한 기술개발: 수퍼 에코 선박 등 개발 등 	<ul style="list-style-type: none"> - 국가주도 - 친환경적 수송기기 및 이용시스템 개발
한국	<ul style="list-style-type: none"> - 「지속가능교통물류발전법」 제정: 모달 시프트(modal shift) 협약제, 에코드라이브 활성화 등 - 친환경 수송기기 개발, 철도·연안해운 수송분담율 확대 - 기업의 녹색물류전환 유도: CO₂ 감축 계획 및 이행실적 점검 (녹색물류인증제) 및 LNG화물차 등 친환경 물류장비를 보급 	<ul style="list-style-type: none"> - 국가주도로 일본과 유사한 접근

3. 우리나라 물류산업의 녹색화 추진을 위한 정책적 시사점

높은 에너지 소비 증가와 그에 따른 CO₂ 배출량 증가로 보아 **물류(수송) 부문의 에너지 소비 절감 및 친환경 대책이 시급히 요청된다.** 하지만 녹색 물류의 대책이 친환경적인 수송 수단을 개발 또는 이용 활성화에 집중되거나 업계내 온실 가스를 측정하는 등의 **물류 환경 개선에 치중하고 있다.** 또한 녹색물류의 핵심 정책의 하나로 거론되고 있는 모달 시프트도 수송 수단을 변경하는 인프라 개선에 치우쳐 있다. 따라서 **정부의 녹색물류 정책은 수송기기 업체가 중심이며 물류서비스 업체의 대책이 미흡하며, 그리고 '녹색 성장' 보다는 '녹색 규제' 측면으로 실행될 우려가 있다.**

첫째, 친환경 물류 체계 구축을 위한 종합 마스터 플랜을 수립해야 한다. 현재 수립되어 있는 「국가물류기본계획」에는 환경친화적인 운송수단이나 물류시설·장비 등 하드웨어 측면에만 집중되어 있다. 도로, 철도, 해상, 항공 등 다양한 부문의 물류 대책을 체계적으로 추진하고 사업간 시너지 효과를 제고하기 위해서는 종합적인 측면에서 접근하는 물류부문의 친환경 마스터 플랜이 필요하다. 마스터 플랜에는 달성하고자 하는 녹색물류 비전과 정량적, 정성적 연도별 목표치를 제시하고, 필요한 친환경 수송수단의 개발 및 점유목표, 도로·터미널과 같은 수송기반시설 확보와 기술 개발 등의 인프라 구축, 추진 주체, 일정 등을 담아야 할 것이다

둘째, 녹색물류로의 실행을 촉진하기 위한 기기·시설(하드웨어), 표준화·정보화(소프트웨어), 인프라 등 측면의 세부 실행 가이드라인 및 지원 정책이 준비되어야 한다. 하드웨어 측면에서는 친환경 수송기기 및 물류 시설·장비의 개발 및 신규 도입, 기존기기의 친환경기기로의 전환, 소프트웨어 측면에서는 친환경 물류 프로세스 표준화 및 정보화 추진, 녹색물류 추진 평가체제 구축이 필요하다. 인프라 측면에서는 물류 거점 집약화 및 공동화 추진, 친환경 수송수단 이용도 제고나 연계 수송수단의 합리화 및 시설등 구축, 물류 부문 친환경 기술 개발 및 'green job' 인력 양성 대책 등이 요청된다.

셋째, 또한 수송수단별로 에너지 소비량과 이산화탄소 배출량을 감안한 차별적인 지원책 마련되어야 한다. 육상수송은 친환경 차량으로 대체하고, 운송량을 절감할 수 있는 물류최적화 체제 방법론 개발이 필요하다. 그리고 저에너지 소비 수단인 해상과 철도운수의 이용을 확대, 촉진하기 위한 이용료 감면이나 타수송수단과의 연계서비스 촉진 지원책등이 필요하다.

넷째, 물류 산업체의 참여 확대를 유도하기 위한 제도적 지원책을 제공되어야 한다. 과거 RFID 도입시 화주와 물류업체간의 비용 분담 문제로 도입이 지지부진하였던 사례가 있었으며, 현재 출혈경쟁을 하고 있는 상황이어서, 녹색물류 실천에도 경제성과 수익성이 확보되지 않는 한 추진이 지체될 것으로 예상된다. 현재 시행중인 종합물류기업 인증제와 결부하여, 녹색물류평가 요소를 더해 녹색물류기업으로 인증하면서 이를 이용하는 화주와 함께 보조금이나 세제 감면 혜택을 지원하는 방안이 고려될 수 있다. 친환경기기·시설 도입에 대한 보조금 지원, 조속한 시행을 위한 정부 지원의 시범 프로젝트 운영 등도 필요하다. 일본의 에너지 효율이 최고인 제품을 업계 표준으로 지정하는 '탑 러너(Top Runner)' 제도와 같이 물류부문의 제품과 서비스의 우수 상품 지정 제도 도입을 검토할 필요가 있다.

다섯째, 정책 개발 및 실행, 업무 조정 등을 전담할 조직을 조속히 구성해야 한다. 물류 녹색화 실현에는 정부, 수요업체(화주)와 공급업체(서비스 전문), 장비 시설 관련 제조업체, IT업체 등 다수 영역의 업체가 공동으로 참여해야 하는 것이 필수인 만큼 정책의 개발, 집행 과정에서의 원활한 조정 역할이 중요하기 때문이다. 전담 조직에서는 물류산업의 녹색화 촉진을 위한 사업의 효율적·체계적인 추진 및 관련 정책의 개발 지원과 조사연구 및 홍보, 진흥 등을 담당한다.

국내 물류부문의 에너지 과소비 현황과 정책적 시사점

1. 문제제기

- 온실가스 배출량이 높은 도로 화물 수송에서 중심 역할을 담당하고 있는 국내 물류 산업에 대한 그린화가 절대 요청되고 있음
 - 최종 에너지 소비 부문별로 나눠 1980~2006년 연평균증감률을 살펴보면, 물류(수송) 부문은 8.0%씩 증가해 동기간 7.0%를 보인 산업부문을 제치고 가장 많은 에너지 소비를 보였음
 - 물류 부문은 1990년 ~ 2006년 동안 이산화탄소 배출량이 5.5%로 높은 증가세를 보였을 뿐만 아니라 국가 전체 배출량에서의 비중도 1990년 14.2%에서 2006년 16.6%로 높아지고 있음
- 현재 우리나라를 비롯하여 세계 각국에서는 친환경적인 수송기기를 개발하거나 물류체계를 친환경적으로 재편하는 활동이 활발히 전개중임
 - 국가 차원에서는 그린카 개발 프로젝트 등 차량, 선박 등의 수송기기의 친환경성을 강조하거나, 육상-해상-항공 수송 등을 복합적으로 연계해 친환경적인 수송 체계를 갖추는 데 필요한 기반 시설 구축 등이 행해지고 있음
 - 산업계에서도 제품 라이프 사이클을 대상으로 한 친환경 산업 체제의 구축이 강조되는 추세여서 물류 부문의 그린화를 핵심 대상으로 보고 있음
- 따라서 물류 부문의 에너지 소비와 녹색화 추진 등의 현황을 점검해 보고, 효과적인 대응책을 도출할 필요가 있음
 - 물류부문의 에너지 소비량 추이 등을 보아 녹색화의 시급성을 살펴보고,
 - 우리나라와 일본의 국가적 노력과 세계 기업들의 물류 관련 녹색 활동을 활동을 분석, 평가하고
 - 물류 부문의 녹색화를 효과적으로 추진하기 위한 제언을 도출

2. 물류부문의 에너지 소비 현황과 녹색물류 정책 : 한국 vs 일본

1) 물류(수송) 부문의 수송처리량 현황

- 국내화물수송량은 2006년 총 6억 9,100만 톤으로서 1980년 이후 연평균 5.5% 씩 증가해 왔음
 - 2002년 7억 7,244만톤을 최고점으로 해서 2006년까지 전년 대비 감소하는 추세를 보임
 - 1980~2006 기간동안 항공, 해운, 육상 수송은 증가한 반면에 철도 수송만이 0.5% 감소한 것으로 나타남
- 국내 수송수단별 분담률 추이를 살펴보면 육상수송이 1980년 60.5%에서 2006년 76.6%로 대폭 늘어났음
 - 반면에 철도수송은 1980년 28.4%에서 2006년 6.3%로 급격히 감소하였음
 - 수상운송과 항공운송은 동기간 약간 증가한 것으로 나타남

< 우리나라 수송수단별 국내화물 수송실적 >

(단위: 100만톤)

구분	육상	수상	철도	항공	합계	
1980년	105	19	49	0.013	173	
1990년	215	64	58	0.183	337	
2000년	496	132	45	0.434	674	
2005년	526	119	42	0.372	687	
2006년	529	118	43	0.355	691	
연평균 증감률	1980~1990	7.5%	12.8%	1.7%	30.3%	6.9%
	1990~2000	8.7%	7.5%	-2.4%	9.0%	7.2%
	2000~2006	1.1%	-1.9%	-0.7%	-3.3%	0.4%
	1980~2006	6.4%	7.2%	-0.5%	13.6%	5.5%
수송 분담률	1980	60.5%	11.1%	28.4%	0.0%	100.0%
	1990	63.8%	19.0%	17.2%	0.1%	100.0%
	2000	73.6%	19.6%	6.7%	0.1%	100.0%
	2006	76.6%	17.1%	6.3%	0.1%	100.0%

자료: 국토해양부.

주: 육상은 영업용 화물자동차에 의한 화물수송량을 가리킴

- 일본의 화물수송량은 2006년 총 54억 3,100만 톤으로서 1980년 이후 연평균 0.4% 씩 감소해 왔음
 - 수송수단별 분담률 추이를 살펴보면 육상수송만이 1980년 88.9%에서 2006년 91.3%로 대폭 늘어났음
 - 나머지 수상, 철도, 항공은 동기간에 비해 감소한 것으로 나타남

< 일본 수송수단별 국내화물 수송실적 >

(단위: 100만톤)

구 분	육상	수상	철도	항공	합계	
1980년	5,318	500.00	163	0.3	5,981	
1990년	6,114	575.00	87	0.9	6,776	
2000년	5,774	537.00	59	1.1	6,371	
2005년	4,966	426.00	52	1.1	5,446	
2006년	4,961	417.00	52	1.1	5,431	
연평균 증감률	1980~1990	1.4%	1.4%	-6.1%	11.6%	1.3%
	1990~2000	-0.6%	-0.7%	-3.8%	2.0%	-0.6%
	2000~2006	-2.5%	-4.1%	-2.1%	0.0%	-2.6%
	1980~2006	-0.3%	-0.7%	-4.3%	5.1%	-0.4%
수 송 분담률	1980	88.9%	8.4%	2.7%	0.0%	100.0%
	1990	90.2%	8.5%	1.3%	0.0%	100.0%
	2000	90.6%	8.4%	0.9%	0.0%	100.0%
	2006	91.3%	7.7%	1.0%	0.0%	100.0%

자료: 일본 국토교통성 종합정책국 정보관리부자료.

- 수송수단별 화물수송량 비중 측면에서 일본은 우리나라보다 육상 수송에 월등히 높은 의존도를 보이고 있음

2) 물류부문¹⁾의 에너지 소비 및 온실가스 배출 추이 현황

○ 에너지 소비 추이

- 우리나라 에너지 소비 부문중 물류부문은 지난 1980년 이후 가장 많은 에너지 소비 증가률을 보였음
- 우리나라 최종 에너지 소비는 1980년 3,759만 TOE에서 2006년 1억 7,358 TOE로 연6.1%로 증가해왔음
- 이를 에너지 소비 부문별로 나눠 1980~2006년 연평균증감률을 살펴보면, 물류 부문이 가장 높은 연평균 8.0%의 증가해 왔음을 알 수 있음
- 최종에너지 소비 합계에서 차지하는 비중을 보면 물류부문은 1980년 13%에서 2006년 21%로 8%p 증가하였음

< 우리나라 부문별 최종 에너지 소비 추이 >

(단위: 천TOE)

년	산업	가정·상업	물류(수송)	공공·기타	합계	
1980	16,571	14,034	4,905	2,087	37,597	
1990	36,150	21,897	14,173	2,811	75,032	
2000	83,912	32,370	30,945	2,625	149,852	
2006	97,235	35,986	36,527	3,836	173,584	
'80~'06증가율	7.0%	3.7%	8.0%	2.4%	6.1%	
비중	1980	44%	37%	13%	6%	100%
	2006	56%	21%	21%	2%	100%

자료: 에너지경제연구원, 「에너지통계연보」, 각호.

1) 물류부문에 대한 에너지 관련 통계는 에너지경제연구원에서 집계 발표하는 수송부문을 대체 활용

- 일본에서도 물류(수송)부문은 높은 에너지 소비 증가를 보여왔음
 - 1980년~2006년 기간에 일본에서는 상업·공공부문이 가장 높은 연평균 4.7%의 에너지 소비 증가율을 보였고, 수송부문은 1.9%로서 평균 이상의 증가율을 보였음

< 일본의 부문별 최종 에너지 소비 추이 >

(단위: 천TOE)

년	산업	농림어업	물류(수송)	가정	상업·공공	합계	
1980	110,667	3,507	55,480	25,860	20,373	233,015	
1990	125,701	6,914	76,737	38,123	45,481	304,394	
2000	127,017	5,440	95,192	48,792	61,424	348,361	
2006	133,240	4,080	91,130	48,570	67,740	351,790	
'80~'06증감률	0.7%	0.6%	1.9%	2.5%	4.7%	1.6%	
비중	1980	47.5%	1.5%	23.8%	11.1%	8.7%	100.0%
	2006	37.9%	1.2%	25.9%	13.8%	19.3%	100.0%

자료: 에너지경제연구원, 「주요국의 에너지 소비 비교」, 2008. 8.

한·일 물류부문 에너지 소비 비교

○ 수송수단별 에너지 소비 추이

- 물류부문을 수송수단별로 1995년~2004년 기간 에너지 소비 비중 추이를 살펴 보면 육상운수와 항공운수는 증가한 반면 철도운수와 수상운수는 하락한 것으로 나타남

· 비중 추이 : 육상운수 - 1995년 37.8% → 2004년 42.3% (↑)

항공운수 - 1995년 23.2% → 2004년 24.9% (↑)

수상운수 - 1995년 36.0% → 2004년 29.5% (↓)

철도운수 - 1995년 3.0% → 2004년 2.9% (↓)

· 동기간 증감률로 살펴보면, 육상운수 4.7%, 항공운수 4.2%, 철도운수 3.0%, 수상운수 1.1%의 순으로 나타남

< 산업부문(운수업) 업종별 에너지 소비 >

(단위: 천TOE)

구 분	육상운수	철도운수	수상운수	항공운수	운수관련 서비스	합계
1995년	5,745	454	5,472	3,516	-	15,187
구성비(%)	37.8	3.0	36.0	23.2	-	100.0
1998년	5,610	509	5,985	3,641	74	15,818
구성비(%)	35.5	3.2	37.8	23.0	0.5	100.0
2001년	6,974	571	6,196	4,024	96	17,860
구성비(%)	39.1	3.2	34.7	22.5	0.5	100.0
2004년	8,677	594	6,050	5,108	99	20,528
구성비(%)	42.3	2.9	29.5	24.9	0.5	100.0
1995~2004 증감률(%)	4.7	3.0	1.1	4.2	-	3.4

자료: 에너지경제연구원, 통계정보시스템.

주: 1) 1995년의 운수관련서비스업 항목은 조사되지 않은 항목임

2) TOE : tonnage of oil equivalent. 각종 에너지원들을 원유 1톤이 발열하는 칼로리를 기준으로 표준화한 단위

- 한·일의 물류부문에 대한 수송수단별 에너지 소비 비중을 살펴보면 우리나라의 육상운수 비중이 월등히 높은 것으로 나타남
 - 일본: 2006년 물류부문의 에너지 소비량 중 육상운수 68.4%, 철도운수 18.4%, 수상운수 3.8%, 항공운수 9.5% 등으로 나타남
 - 한국: 2006년 물류부문의 에너지 소비량 중 육상운수 86.1%, 철도운수 5.2%, 수상운수 1.6%, 항공운수 6.9% 등으로 나타남

< 물류(수송)부문의 수단별 에너지 소비 >

(단위 : 천t, %)

구 분		육상 운수	철도 운수	수상 운수	항공 운수	기 타	합 계
2005년	OECD 전체 (비중)	1,073,532 46.2	112,693 49	18,185 0.8	158,695 6.8	958,696 41.3	2,321,801 100.0
	미 국 (비중)	530,693 41.8	19,365 1.5	3,721 0.3	79,515 6.3	634,953 50.1	1,268,247 100.0
	일 본 (비중)	72,212 68.4	19,268 18.2	3,919 3.7	10,218 9.7	-	105,617 100.0
	한 국 (비중)	39,984 84.5	2,858 6.0	847 1.8	3,472 7.3	147 0.3	47,309 100.0
2006년	OECD 전체 (비중)	1,099,599 46.8	113,292 4.8	18,553 0.8	157,258 6.7	958,858 40.8	2,347,561 100.0
	미 국 (비중)	538,596 42.3	20,562 1.2	3,614 0.3	76,614 6.0	635,148 49.8	1,274,534 100.0
	일 본 (비중)	71,306 68.4	19,215 18.4	3,922 3.8	9,852 9.5	-	104,295 100.0
	한 국 (비중)	46,177 86.1	2,768 5.2	843 1.6	3,721 6.9	116 0.2	53625 100.0
'05 ~ '06 증감률 (%)	OECD 전체	2.4	0.5	2.0	-0.9	0.0	1.1
	미 국	1.5	6.2	-2.9	-3.6	0.0	0.5
	일 본	-1.3	-0.3	0.1	-3.9	-	-1.3
	한 국	15.5	-3.1	-0.5	7.2	-21.1	13.4

자료: OECD (2008), ENERGY STATISTICS OF OECD COUNTRIES (2008 Edition).

주: 1) 수상운수는 domestic navigation에 한해 종합함

2) 기타는 운송부문 에너지 지표중 Pipeline transport와 non-specified를 합한 것을 가리킴

3) 비중은 해당국의 수송부문 에너지 소비량 중에서 해당 수송 수단이 차지하는 비율(%)

○ 한국과 일본의 에너지 효율성 비교 (2006년 기준)

- 에너지 소비 1톤당 화물수송량이 일본은 521톤을 수송하는 반면에 우리나라는 129톤에 지나지 않아 에너지 효율성이 많이 뒤쳐지는 것으로 나타남
(*에너지 소비를 여객 수송은 제외하고 모두 화물 수송에 이용하였을 경우를 가정)
 - 수송수단별로 보면, 우리나라가 일본보다 철도나 수상운수에서는 높은 에너지 효율성을 보이나,
 - 육상운수에서는 우리나라 11.5톤인 데 비해 일본이 69.6톤으로 에너지 효율성이 6.1배에 달함
 - 이런 결과는 에너지 소비 1톤당 여객수송인원을 볼 경우에도 유사하게 나타남
-
- 종합적으로 볼 때, 우리나라는 육상수송의 분담률을 줄이고 철도, 수상부문으로의 분담률 확대가 요청됨
 - 육상수송은 수송분담률에 비해 에너지 소비 비중이 높으며, 일본에 비해 에너지 소비 단위당 낮은 화물 및 여객 수송량을 보임
 - 철도수송은 에너지 소비 비중은 낮지만 수송분담률은 높으며, 일본에 비해 에너지 소비 단위당 있어 화물 수송량은 많지만, 여객 수송량은 뒤쳐짐
 - 일본은 우리나라보다 친환경적인 육상수송기기와 운송체계를 갖추고 있어 육상수송이 에너지 소비 단위당 화물 및 여객 수송량 모두 많은 것으로 나타났다고 판단됨

< 에너지 소비 1톤당 화물·여객 수송량 : 한국 vs 일본 (2006년) >

구분		육상	철도	수상	항공	합계
에너지 소비 (천톤)	일본 (비중)	71,306 (68.4%)	19,215 (18.4%)	3,922 (3.8%)	9,852 (9.5%)	104,295 (100.0%)
	한국 (비중)	46,177 (86.1%)	2,768 (5.2%)	843 (1.6%)	3,721 (6.9%)	53,625 (100.0%)
국내화물수송량 (백만톤)	일본 (분담률)	4,961 (91.3%)	417 (1.0%)	52 (7.7%)	1.1 (0.0%)	5,431 (100.0%)
	한국 (분담률)	529 (76.6%)	118 (6.3%)	43 (17.1%)	0.4 (0.1%)	691 (100.0%)
국내여객수송인원 (백만명)	일본 (분담률)	65,943 (74.6%)	22,243 (25.2%)	99 (0.1%)	97 (0.1%)	88,383 (100.0%)
	한국 (분담률)	9,109 (74.7%)	3,049 (25.0%)	12 (0.1%)	17.2 (0.1%)	12,187 (100.0%)
에너지 소비 1톤당 화물수송량	일본	69.6	21.7	13.3	0.1	52.1
	한국	11.5	42.6	51.4	0.1	12.9
에너지 소비 1톤당 여객수송인원	일본	924.8	1,157.6	25.2	9.8	847.4
	한국	197.3	1,101.6	13.7	4.6	227.3

자료: (에너지 소비)OECD(2008), ENERGY STATISTICS OF OECD COUNTRIES (2008 Edition).
(국내화물, 여객수송) 일본 국토교통성 종합정책국정보통계부자료, 한국 국토해양부.

주: 1) “에너지 소비 1톤당 화물수송량”은 에너지 소비를 여객 수송 부문을 제외하고 화물수송에서 이루어졌을 경우를 가정하고 산출, 반면에 “에너지 소비 1톤당 여객 수송인원”은 에너지 소비를 화물수송부문을 제외하고 여객수송에서 이루어졌을 경우를 가정하고 산출

2) 우리나라의 경우, 지하철 수송은 철도 수송에 포함

3) 괄호 안은 해당 수송수단의 분담률임

한·일 물류부문 에너지 소비 비교

○ 물류부문의 온실가스 배출량 추이

- 에너지 부문중에서 물류(수송)부문은 1990년 ~ 2006년 동안 이산화탄소 배출량이 5.5%로 높은 증가를 보여 발전(전환) 부문의 10.2% 다음으로 높았음
- 우리나라 온실가스배출량은 2006년 5억 9,950만 tCO₂로서 1990년 2억 9,810만 tCO₂에서 4.5% 증가했음
- 물류부문은 높은 증가율뿐만 아니라 국가 전체 이산화탄소 배출량에서 차지하는 비중도 1990년 14.2%에서 2000년 16.4%, 2006년 16.6%로 점점 높아지고 있음

< 에너지 부문별 이산화탄소 배출량 >

(단위: 100만 tCO₂, %)

부 문	1990년	2000년	2005년	2006년	'90~'06증가율
발전(전환)	38.0	125.9	171.1	179.6	10.2
산업	87.6	153.1	156.9	158.3	3.8
물류(수송)	42.4	87.1	98.1	99.8	5.5
가정 상업	67.2	64.0	61.6	57.2	-1.0
공공 기타	7.0	4.0	4.9	4.3	-3.0
에너지부문계	247.7	438.5	498.5	505.4	4.6
국가 총계	298.1	531.0	594.4	599.5	4.5

자료: 지식경제부 (2009.2.3).

주: 1. tCO₂ = Tons of Carbon Dioxide(이산화탄소톤)

2. ()는 구성비임

- 우리나라는 OECD 국가중에서 물류(수송)부문의 온실가스 배출량이 아주 급격히 증가하고 있는 국가임
- 1990년과 2005년의 물류(수송) 부문의 온실가스배출량 증가율이 OECD 국가 평균 1.30으로 나타났으나,
- 우리나라는 동기간 2.50으로 조사되어 OECD 평균의 약 2배에 달함

< 주요 국가별 물류부문 온실가스 배출량 비교 >

(단위: 100만 tCO₂)

국가	1990(A)	2005(B)	증가량(MtCO ₂)	증가율(B/A)
한국	49.34	125.73	76.40	2.50
미국	1,553.78	1,947.50	393.70	1.30
일본	241.11	289.50	48.40	1.20
프랑스	132.18	160.43	28.30	1.20
독일	182.09	186.84	4.80	1.00
이탈리아	111.52	141.19	29.70	1.30
스페인	79.09	145.36	66.30	1.80
영국	143.84	172.62	8.80	1.20
OECD	3,118.22	4,066.56	948.30	1.30

자료: OECD/ITF (2008), Greenhouse Gas Reduction Strategies in the Transport Sector: Preliminary Report,

3) 한국과 일본의 물류부문 녹색화 정책 현황

○ 한국: 국토해양부, 「2009년 업무 보고」(2008.12)

- 저탄소 수송수단 활성화 ('12년 수송분담율 : 철도 8→15%, 연안해운 18→22%)
 - (철도) 경부·호남고속철도 조기개통 및 수도권 노선건설을 추진하고 기존철도 계획 전면 재검토
 - (연안해운) 연안화물선에 대한 항만시설 사용료 감면(50~100%), 친환경 연안해운 선박건조 금융지원제도 마련('09.12)
 - (항만) 항만내 신재생 에너지원(태양광, 풍력 등) 등 저탄소·에너지 자립형 Green-Port 구축 기본계획 수립('09.10)
 - (항공기) 고효율 엔진·기체구조 등 저탄소 녹색기술을 적용한 경량항공기 개발('09. 기본계획 수립)

- (자동차) 전기자동차 상용화 기반 마련 및 대도시 순환 고속도로망²⁾도 지속 확충
- 저탄소·녹색 교통물류의 제도적 기반조성: 「지속가능교통물류발전법」 제정 ('09.6)
 - 전국을 3개 교통물류권역으로 구분하여 온실가스 배출량, 에너지 소비량 등의 평가를 위한 지표 개발('09.12)
 - 철도 등 저탄소 녹색교통 확대를 위해 권역별 자동차 통행량 총량제, 전환교통(Modal Shift) 협약제 등 도입
 - 대중교통 전용지구(Transit Mall) 조성('09.12), 보도확대, 자전거 보관시설 확충 등 비동력 교통 활성화 추진
 - 운전습관 개선 등으로 에너지를 절약할 수 있는 에코 드라이브 활성화('09. 교육프로그램 개발)
- 기업의 녹색물류전환 유도
 - (자율감축 유도) 기업의 물류활동에 대한 CO₂ 감축계획을 제출받아 이행실적을 점검, 보조금 지급(녹색물류인증제, '09)
 - (친환경 물류장비 보급) LNG화물차, 전기구동 갠트리크레인 등 친환경 물류장비를 지속 보급

2) 통행속도 증가(20→60km/h)시 CO₂ 배출량 40% 감소(日 국토교통성)

○ 일본: 국토교통성, 「종합물류시책대강」(總合物流施策大綱) (2005.11)

- 개요

- 일본은 물류산업의 선진화를 위해 1997년 4월에 「종합물류시책대강(綜合物流施策大綱)」을 수립을 계기로 그후 물류 환경 변화로 2001년 7월 「신종합물류시책대강」(2001~2005), 2005년 11월 「종합물류시책대강」(2005~2009)을 수립, 시행해 오고 있음

- 2001년 「신종합물류시책대강」에 담겨있는 녹색물류 관련 내용³⁾

- 목표: 환경부하를 저하시키는 물류 체계의 구축과 순환형 사회로의 공헌을 지향
- 화물자동차의 이산화탄소 배출량 저감을 위해 자가용 트럭에서 고효율의 영업용 트럭 수송으로 전환, 저공해차 도입, 모달 시프트 향상, IT 활용에 의한 물류시스템의 전체 최적화
- 이산화탄소 배출량 저감을 위한 하주기업과 물류사업자의 제휴 강화
- 리사이클관계법의 시행으로, 순환자원활용을 위한 정맥물류⁴⁾가 중요시되어, 해운, 철도를 이용한 순환자원의 광역적 수송, 항만주변에 리사이클 시설을 집적한 리사이클 포트의 정비를 시행

- 2005년 11월 「종합물류시책대강」에 담겨있는 녹색물류 관련 내용

- 2005년 「종합물류시책대강」에는 2005년부터 2009년까지 사업기간 동안 국제물류 추진, 그린물류, 물류 시큐리티 보호 등 세 가지를 중심으로 세부 추진 내용이 담겨있음

3) 일본 국토교통성, 「總合物流施策大綱 (2005-2009)」, 2005.11.

4) 정맥물류는 최종사용자에 의해 사용이 끝난 물품을 회수, 폐기, 재활용하기 위한 물류 활동으로서 생산단계에서 소비단계에 필요한 동맥물류와 함께 결합하여 사회 전반에 걸친 순환형 물류체계가 완성

- 이 중에서 녹색(그린) 물류와 관련된 주요 내용은 아래와 같음

- 첫째, 녹색 물류의 추진을 위한 전체 틀
 - ① 하주기업과 물류사업자간의 그린 파트너십 회의⁵⁾를 활용한 모달 시프트의 촉진, 물류거점의 재편·합리화, 3PL 촉진 등을 추진
 - ② 일정규모 이상의 수송사업자, 하주에 대한 에너지절감 계획 책정 및 에너지 사용량 보고 의무화

- 둘째, 트럭에 비해 CO₂ 배출량이 적은 철도·연안해운 기능 향상
 - ① 철도 부문과 관련해 신형 고속화물열차의 개발·도입, 모달시프트를 촉진하기 위한 철도 인프라 구축, 철도화물수송의 이용에 적극적인 기업의 상품에 부착하는 에코 레일 마크 제도 시행
 - ② 국내해상수송체계의 강화 및 모달시프트의 추진을 위해 선박 대형화, 고속화하며, 효율적인 복합일관수송에 대응한 터미널 정비

- 셋째, 그린물류추진을 위한 자동차 교통 대책
 - ① 신차에 가장 연비가 좋은 자동차를 기준으로 탑-러너(Top-Runner) 방식에 기초한 연비기준 도입
 - ② 에코드라이브 보급을 위한 에코관리시스템 구축
 - ③ 저공해차 보급 촉진을 위한 세제 등 지원

- 이외 그린물류추진을 위한 수퍼에코선박 등 기술 개발과 정맥물류(靜脈物流)의 효율화 등 추진

5) 2005년 4월 물류부문의 이산화탄소 삭감을 위해 하주기업, 물류사업자, 공동단체 등이 참여한 협의체

< 일본 종합물류시책대강(2005. 11)의 녹색 물류 내용 >

실행 계획	주요 내용
그린 물류 추진을 위한 전체 틀	<ul style="list-style-type: none"> - 하주·물류사업자의 「그린물류파트너십 회의」 활용: · 모달시프트의 촉진, 저공해차 도입, 물류거점의 재편·합리화, 3PL 촉진, 에코드라이브(eco-drive) 촉진, RFID 등 도입에 의한 정보화 및 효율화를 추진 · 이를 위한 모델사업지원, 이산화탄소 배출량 계산 매뉴얼 작성, 우수 사례 홍보를 전개 - 운수분야의 CO₂ 삭감 목표 달성을 위한 일정규모 이상의 수송사업자, 하주에 대한, 에너지절감 계획 책정 및 에너지 사용량 보고를 의무화 - 하주기업과 물류사업자의 제휴에 의한 물류거점의 집약화와 공동물류, 3PL 사업자로의 물류아웃소싱, RFID 등의 IT 도입에 의한 환경조화형 SCM 등을 도입
트럭에 비해 CO ₂ 배출량이 적은 철도·연안해운 기능 향상	<ul style="list-style-type: none"> - 신형 고속화물열차의 개발·도입 - 모달시프트를 촉진하기 위한 철도 인프라 구축 - 에코 레일 마크 제도 시행: 철도화물수송의 이용에 적극적인 기업의 상품에 부착 - 국내해상수송체계의 강화 및 모달시프트의 추진을 위해 선박 대형화, 고속화하며, 효율적인 복합일관수송에 대응한 터미널 정비
그린물류추진을 위한 자동차교통대책 등	<ul style="list-style-type: none"> - 신차에 가장 연비가 좋은 자동차를 기준으로 톱러너(Top-Runner) 방식에 기초한 연비기준 도입 - 에코드라이브 보급을 위한 관리시스템 구축 - 저공해차 보급 촉진을 위한 세제 등 지원
그린물류추진을 위한 기술 개발 등	<ul style="list-style-type: none"> - 슈퍼 에코 선박, 천연가스하이드레이트 수송 시스템 등 개발
정맥물류(靜脈物流)의 효율화 등 추진	<ul style="list-style-type: none"> - 리사이클 포트 보관시설 등 정비 확충 지원하고, 적절한 처리, 수송을 확보한 효율적인 정맥물류시스템 구축 추진 등

자료: 일본 국토교통성, 「總合物流施策大綱(2005-2009) - 今後推進すべき具体的な物流施策」, 2005.11.

3. 물류산업의 녹색화를 위한 평가 및 정책적 시사점

1) 평가

- 높은 에너지 소비 증가와 그에 따른 CO₂ 배출량 증가로 보아 물류(수송) 부문의 에너지 소비 절감 및 친환경 대책이 시급히 요청
 - 에너지 소비 부문중 물류 부문이 지난 1980년 이후 연평균 8.0%로 가장 높은 에너지 소비 증가세를 보여왔음
 - 이에 따라 1990년에서 2006년 동안 이산화탄소 배출량이 5.5%로 높은 증가세를 보였을 뿐만 아니라 국가 전체 배출량에서의 비중도 1990년 14.2%에서 2006년 16.6%로 높아졌음
- 우리나라의 녹색 물류 대책이 친환경적인 수송 수단을 개발 또는 이용 활성화에 집중되거나 업계내 온실 가스를 측정하는 등의 물류 환경 개선에 치중
 - 저탄소 수송 수단을 활성화하는 방안으로는 주로 친환경 수송 수단을 개발 또는 구축하는 데 역점을 두고 있으며,
 - 제도적 기반 조성을 위한 법 제정에도 온실가스 수준 측정, 자동차 통행량 총량제 실시 등과 같은 친환경적인 물류 환경을 조성하는 데 치중
 - 녹색물류체계를 실현하는 데 필요한 정보화, 표준화 등의 소프트웨어적인 인프라 개발과 이의 도입·확산을 위한 제도적 측면의 시행이 요청됨
- 따라서 정부의 녹색물류 정책은 수송기기 업체가 중심이며 물류서비스 업체의 대책이 미흡하며, 그리고 '녹색 성장' 보다는 '녹색 규제' 측면으로 실행될 우려가 있음
 - 산업 물류 수행의 핵심적 역할을 담당하고 있는 물류서비스업체의 적극적인 참여없이 는 물류녹색화 추진에 한계가 있음
 - 정부는 환경규제와 함께 이의 확산을 촉진할 대책도 함께 제공할 것이 요청

2) 정책적 시사점

- 첫째, 친환경 물류 체계 구축을 위한 마스터 플랜 수립

- 물류의 녹색화를 추진하기 위한 종합 마스터 플랜에는 녹색 물류 비전과 이의 실현에 필요한 다양한 실행 전략(과제), 추진 일정이 포함되어야 할 것임
- 현재 수립되고 있는 「국가물류기본계획(2006~2020)」을 활용해도 되지만 이는 5년마다 수립해야 하는 관계로 현 녹색정책 수요에 빨리 대처하기 어려우며,
- 「물류정책기본법」의 ‘환경 친화적 물류의 촉진’ (제5장 제2절)과 「국가물류기본계획」에 수립된 ‘친환경물류체계의 구축’의 중점은 환경친화적인 운송수단이나 물류시설·장비 등 하드웨어 측면에만 집중되어 있으며),
- 또한 산발적으로 제시되고 있는 관련 계획을 체계적으로 추진하고 사업간 시너지 효과를 제고하기 위해서는 종합적인 측면에서 접근하는 물류부문의 친환경 마스터 플랜이 필요함
- 마스터 플랜에는 달성하고자 하는 녹색물류비전과 정량적, 정성적 연도별 목표치를 제시하고, 필요한 친환경 수송수단(하드웨어, 소프트웨어)의 개발, 인프라 (기술 개발, 인력 확보) 등의 추진 인프라 구축, 추진 조직, 일정 등을 담아야 함

- 둘째, 이행을 촉진하고 확대하기 위한 기기·시설(하드웨어), 표준화·정보화(소프트웨어), 인프라 등 측면의 세부 실행 가이드라인 및 지원책 제공

- 하드웨어 측면: 친환경 수송기기 및 물류 시설·장비의 개발 및 신규 도입, 기존기기의 친환경기기로의 전환
- 소프트웨어 측면: 친환경 물류 프로세스 표준화 및 정보화 추진
- 인프라 측면: 물류 거점 집약화 및 공동화 추진, 친환경 수송수단 이용도 제고나 연계수송수단의 합리화 및 시설등 구축, 물류 부문 친환경 기술 개발 및 ‘green job’ 인력 양성
- 민간 부문 추진에 대한 자금 및 세제 지원: 화주 - 물류업체간의 친환경 물류 체제 구축이나 모달 시프트에 필요한 수송수단 및 시설 확보

6) 대체운송수단의 활용도 제고, 위험물 수송에 대한 안전관리 기능 강화, 환경친화적 첨단물류 기술의 개발 지원체계 구축

- 셋째, 세부 시책과 관련하여 수송수단별로 차별적인 지원책 마련
 - 도로가 철도나 해운에 비해 에너지 소비 단위당 화물수송량에 차이가 보이는 사실에 비춰 수송수단별로 차별적인 지원 대책이 요구
 - 육상운수: 타 수단의 기반 확충을 통해 육상운송의 부담률을 낮추면서, 또한 자동차의 친환경 차량으로 대체하고, 물류 체제 측면에서 운송량을 절감할 수 있도록 공차율 축소, 대형 차량 이용 증대 등이 필요
 - 해상운수: 저에너지 소비 수단인 해상운수의 이용을 확대, 촉진하기 위한 대책이 요청 (선박입출항료, 접안료 등 항만시설 사용료를 대폭 감면, 운항요금 지원, 타수송수단과의 연계서비스 촉진 등)
 - 철도운수: 상대적으로 에너지 사용이 적은 철도 수송의 수송 부담률을 제고하기 위한 시설 확충, 화물-도로 연계 서비스를 높이고, 이를 촉진하기 위한 자금 지원책 (유가보조금 지원, 선로사용료 감면 등)도 요청

- 넷째, 물류 산업체의 참여 확대를 유도하기 위한 제도적 지원책을 제공
 - 과거 RFID 도입시 화주와 물류업체간의 비용 분담 문제로 도입이 지지부진하였던 사례가 있었으며, 현재 출혈경쟁을 하고 있는 상황이어서, 녹색물류 실천에도 경제성과 수익성이 확보되지 않는 한 추진이 지체될 것으로 예상됨
 - 현재 시행중인 종합물류기업 인증제와 결부하여, 녹색물류평가 요소를 더해 녹색물류기업으로 인증하면서 이를 이용하는 화주와 함께 보조금이나 세제 감면 혜택을 지원하는 방안이 고려될 수 있음
 - 친환경기기·시설 도입에 대한 보조금 지원, 조속한 시행을 위한 정부 지원의 시범 프로젝트 운영 등도 필요
 - 일본의 에너지 효율이 최고인 제품을 업계 표준으로 지정하는 '탑 러너(Top Runner)' 제도와 같이 물류부문의 제품과 서비스의 우수 상품 지정 제도를 도입할 필요가 있음

- 다섯째, 정책 개발 및 실행, 업무 조정 등을 전담할 조직을 조속히 구성
 - 물류 녹색화 실현에는 정부, 수요업체(화주)와 공급업체(서비스 전문), 장비 시설 관련 제조업체, IT업체 등 다수 영역의 업체가 공동으로 참여해야 하는 것이 필수인 만큼 정책의 개발, 집행 과정에서의 원활한 조정 역할이 중요
 - 물류산업의 녹색화 촉진을 위한 사업의 효율적·체계적인 추진 및 관련 정책의 개발 지원과 조사연구 및 홍보, 진흥을 담당할 전담 조직을 구성 

이장균 수석연구위원 (3669-4119, johnlee@hri.co.kr)

HRI 經濟 指標

🔍 主要 經濟 指標 推移와 展望

주요 경제지표 추이와 전망								
		2007	2008(P)			연간	2009(E) 수정전망	
			상반기	3/4분기	4/4분기			
국민 계정	경제성장률 (%)	5.1	4.9	3.1	-3.4	2.2	-2.2	
	최종소비지출 (%)	5.1	3.3	2.0	-1.9	1.6	-2.5	
	민간소비 (%)	5.1	3.1	1.4	-3.7	0.9	-2.8	
	총고정자본형성 (%)	4.2	0.1	1.8	-7.3	-1.7	-3.7	
	건설투자 (%)	1.4	-1.0	0.2	-5.6	-2.1	1.8	
	설비투자 (%)	9.3	1.3	4.3	-14.0	-2.0	-11.5	
대외 거래	경상수지 (억 \$)	60	-53.5	-85.8	75.2	-64.1	110	
	통 관 기 준	무역수지 (억 \$)	146	-68	-79	15	-133	66
		수출 (억 \$)	3,715	2,140	1,152	931	4,220	3,613
		증가율 (%)	(14.1)	(20.4)	(27.3)	(-9.9)	(13.6)	(-14.4)
		수입 (억 \$)	3,568	2,208	1,231	915	4,353	3,547
		증가율 (%)	(15.3)	(29.7)	(43.0)	(-9.0)	(22.0)	(-18.5)
기 타	소비자물가 (평균, %)	2.5	4.7				2.8	
	실업률 (%)	3.2	3.2				4.0	
	국제유가(Dubai, \$)	68	94.29				55	
원/\$ 환율 (평균, 원)		929.0	1,103.36				1,250	