

중국 물류정책의 변화와 저탄소 경제 대응에 관한 연구

- 제12차 5개년 계획을 중심으로 -

서수완*

A Study on the Evolution of Logistics Policy and Response on
Low Carbon Economy in China: Focused on 12th 5-Year Plan

Su-Wan Seo

목 차

- | | |
|----------------------|---------------------------------|
| I. 서론 | III. 중국의 저탄소 경제 전환에 따른 물류체계의 대응 |
| II. 중국 물류 및 저탄소 경제정책 | IV. 결론 |

Key Words: China logistics, Low Carbon Economy, 12th 5-Year Plan

Abstract

This paper deal with government logistics policy in related low carbon in China.

The government policy of promoting low-carbon way is more dependent on the top-down enforcement rather than voluntary market principles. It will succeeded in transforming the environment-friendly image, to focus on creating a mindset the company can go on voluntary carbon-reduction. The three factors of low-carbon economy and the new energy and industrial development policy is technology and funding, and that most of the government's policy has a crucial role. Due to the nature of the Chinese economy, government policies impact on the development of the industry is very important, and even for China's industrial restructuring of the logistics industry in the areas of government policy support for green economic growth, its role is expected to be very large.

In Future, Chinese government will promote low carbon policies through the optimization of the logistics network to reduce energy waste, pursue the low carbon-reduction of logistics machinery and equipment, and develop an mode to appropriate demand for green low-carbon economic growth.

▷ 논문접수: 2010.10.31 ▷ 심사완료: 2010.11.25 ▷ 게재확정: 2010.12.09

* 동서대학교 국제학부 교수, west0423@gdsu.dongseo.ac.kr, 051)320-2602

I. 서론

중국은 개혁개방의 기치아래 급속한 경제발전을 이룩하였다. 2008년 북경올림픽을 성공적으로 개최하여 중국경제의 불안감을 씻어내고, 2009년 세계금융위기 속에서도 연 8% 이상의 성장률을 유지하면서, 2010년 상해 엑스포를 기점으로 일본을 제치고 세계경제 2위의 경제대국(G2)으로 부상할 것으로 보인다. 하지만, 이러한 중국의 경제성장에는 급격한 공업화와 도시화에 따른 공기오염, 수질악화, 삼림자원의 훼손, 경지면적의 감소 등 자연환경의 회복능력을 무시한 훼손이 있었다. 결국, 에너지의 70%를 석탄으로 충당하는 중국은 2008년 탄소배출량이 미국을 초과하여, 세계최대탄소배출 국가가 되었고, 주요 산업의 탄소배출강도는 선진국에 비해 월등히 높은 수준으로 나타났으며, 최근 국제에너지기구(IEA)의 자료에 따르면 에너지 소비량에서도 중국은 지난해 석유 22억5200만t에 해당하는 에너지를 소비해 21억7000만t을 소비한 미국을 4%가량 앞서 미국을 제치고 세계 제1위가 되었다. 세계 자원의 블랙홀로서 중국은 막대한 자원소비로 전 지구적 차원의 자원부족 및 가격상승, 환경오염 등을 초래한다는 국제사회의 비난을 피하기 어렵게 되었다.

현재 중국은 외부적인 국제사회의 압력과 내부적으로는 경제사회환경의 지속적인 협조발전을 실현하기 위하여, 저탄소경제로의 전환을 적극 시도하고 있다. 중국을 개혁개방으로 이끈 덩샤오핑(鄧小平)은 "검은 고양이든 흰 고양이든 쥐를 잡는 게 좋은 고양이"라는 '흑묘백묘론(黑貓白貓論)'을 펼쳤다. 그러나 지금은 쥐를 잘 잡더라도 녹색이 아니면 소용없다는 '녹묘론(綠貓論)'이 득세하고 있다. 이제는 양적인 성장뿐 아니라 환경과 삶의 질까지 동시에 고려하지 않으면 안 되는 상황이며, 최근에는 오히려 경제성장을 좀 희생하더라도 환경을 보존해야 한다는 주장도 힘을 얻고 있다.

2009년 9월 22일 뉴욕에서 열린 유엔기후변화총회에서 후진타오(胡錦濤) 중국 국가주석은 2020년까지 이산화탄소 배출량을 '현저한 폭'으로 감축하고 비(非) 화석연료의 사용을 15%로 증가시킬 것이라고 약속했으며, 중국정부는 11월 25일 국무원 상무회의에서 "2009년을 중국 저탄소발전의 원년"으로 선언하고 12월 덴마크 코펜하겐 기후회의를 앞두고 2020년까지 국내총생산(GDP) 당 CO2 배출량을 2005년 수준대비 40%~45% 감축하고 비(非) 화석에너지 비중을 15%로 높이겠다는 저탄소경제 전략목표를 확정 발표하였다. 그리고 올해 10월 18일 폐막한 17기 5중전회(中全會)에서 "제12차 5개년 계획" 제정을 건의하여, 주요 정책방향 중 "고탄소경제"에서 "저탄소경제"로의 전환을 강조하였다.

중국의 저탄소 경제로의 전환선언은 중국내 물류기업들에게 아직 구체적으로 정해진 정책이나 규정이 없기 때문에 커다란 도전이다. 이에 따라 본 연구에서는 최근 10여년간 중국 국가물류정책의 주요 변화내용을 토대로 중국 물류산업이 저탄소 경제에 어떻게 대응하고 있는지를 정책적 측면에서 검토한 후 향후 예상되는 정책의 발전방향을 제시하였다.

II. 중국 물류 및 저탄소경제 정책

물류산업은 파생수요이면서 그 공공성 때문에 무엇보다도 국가의 법률, 정책의 영향이 매우 큰 산업이라 할 수 있다. 중국은 정치적으로는 공산주의·사회주의의 정치이념과 구조를 가지고 있으며, 경제적으로는 개혁개방 이후 30년간 시장 메커니즘을 도입하여, 현재는 계획경제체제를 탈피하였다고는 하지만, 여전히 정부의 의지에 따라 경제환경이 크게 영향을 받는다. 때문에 산업정책은 정부가 지도나 강제적인 방법으로 시장경제를 운영하는 형식이다. 따라서 중국의 물류정책은 국가 혹은 정부가 전 사회 물류의 운영효율을 높이고 건강한 발전을 실현하기 위해 제정하는 공공정책이며, 정부가 전 사회물류활동에 관여하는 행위로 받아들여진다.¹⁾ 중국 물류정책은 공공재의 속성을 가지고 정책체계의 경제적이지 못한 방면들을 개선 혹은 감소시키고, 물류사업의 발전을 촉진하고 지원하여 물류기초시설의 빠른 건설과 개선 및 물류효율을 제고하는 등의 작용을 하고 있으며, 아래와 같이 구분할 수 있다.

<표 1> 중국의 물류정책 구분

구분	특성	입법사례
법률 법규	입법기관이 제정하는 물류활동의 각종 법률과 조례를 규범하고, 관리하며 강제성을 가짐	《중화인민공화국철도법》, 《중화인민공화국공로법》, 《중화인민공화국민용항공법》, 《중화인민공화국항만법》, 《중화인민공화국국제해운조례》 등
행정 정책	행정기구가 제정하는 물류활동의 규정, 조치, 의견, 통지, 계획 등을 규범하고, 관리하며 비교적 강한 시효성과 핵심을 조준하는 성질을 가짐	《중국현대물류발전 촉진에 관한 의견》, 《종합교통망 중장기 발전계획》 등

중국은 물류에 대한 법률이 제정되어있지 않은 상태이나, 법적효력을 갖는 문건이 등장한 것은 2001년 3월 제9기 전인대(全人大) 4차 회의에서 《중화인민공화국 국민경제와 사회발전을 위한 제10차 5개년 계획 강요》를 비준하였고, 현대 물류업을 적극 발전시켜야 할 신흥서비스 산업중의 하나로 포함시켰다. 이로써 현대 물류발전과 관련된 내용이 처음으로 5개년 계획에 포함되었으며, 3월 2일 국가경제무역위원회, 철도부, 교통부, 정보통신부, 대외경제무역협력부와 중국민용항공총국 등 6개 부처 합동으로 《중국 현대물류 발전 가속화에 관한 약간 의견》을 발표하였다. 본 고에서는 제10차 5개년 계획부터 제17기 5중전회(中全會)에서 제정 건의된 “제12차 5개년 계획²⁾”까지의 주요 정책과 관련 법규를 검토하였다.

1) KMI Logistics Research Center, 중국물류리포트(2009.9.29) 참고.

2) 과거 10차 5개년 계획까지 유지되었던 계획(plan)이라는 단어는 11차 5개년 계획 이후 규획

1. 물류 관련 주요정책

1) 제10차 5개년 계획기간(2001~2005)

(1) 개요

2001년 3월 5일 주룽지(朱鎔基) 총리가 제9기 전국인민대표대회 제4차 회의에서 《중화인민공화국 국민경제와 사회발전을 위한 제10차 5개년 계획 강요》을 발표했다.³⁾ 10차 5개년 계획(이하 '10·5'계획)은 2010년까지 중국 경제규모를 2000년 대비 두 배로 증대시킨다는 장기 구상의 일환으로, 중국이 WTO 가입을 앞두고 경제운영의 기본 방향을 제시하였다. 주요 정책 목표로는 ① 기초산업으로서의 농업의 지위 강화, ② 산업구조 고도화의 대대적인 추진, ③ 서부 대개발의 추진으로 지역 간 협조적 발전 촉진, ④ 과학·교육 육성으로 인적 자원 개발에 박차, ⑤ 개혁의 심화와 대외개방의 확대, ⑥ 국민 생활의 부단한 개선과 사회 보장제도의 개선, ⑦ 지속 가능한 발전전략의 계속적인 실시 등이 있다. 특히 두드러진 것은 WTO 가입에 대비하여 국유기업의 개혁, 공업 내부 구조의 고도화, 3차 산업의 진흥 등 경제구조의 구조조정 및 개혁을 단행하겠다는 강력한 의지를 표명했다.

중국은 10·5 계획에서 물류산업을 새로운 성장발전 서비스 산업 중의 하나로 열거했다. 이후 물류산업은 물류인프라 투자 확대, 물류 산업에 대한 규제완화, 정보기술에 대한 투자가속화 등을 공표하였다. 도로분야의 '5중7횡(3만6,000km)' 프로젝트, 철도분야의 '8중8횡(3만4,000km)' 프로젝트 등에 막대한 재원을 쏟아 부으면서 육상교통망을 확장 시켰을 뿐 아니라 해상운송 인프라시설도 활발히 구축되어 10·5기간 동안 연평균, 철도는 2.1%, 도로는 6.7% 씩 증가했고, 컨테이너, 원유, 광석, 석탄 등의 전문부두가 920여개가 신설되었다. 또한 중국정부는 고정자산의 투자를 억제하고 있지만 물류에 대한 투자의 확대를 용인하여 10·5기간 동안 물류분야 고정자산투자가 연평균 19.7%씩 증가했다.

(2) 물류관련 주요정책

① 《중국현대물류발전가속화에 관한 약간 의견》⁴⁾

2001년 10.5계획 발표 후에 국가경제무역위원회, 철도부, 교통부, 정보산업부, (구)대외무역경제합작부, 중국민용항공총국 등 6개 부문이 연합발표 하였다. “현대물류서비스 시장적극적육성”, “현대물류발전의 거시환경 조성노력”, “물류기초시설의 계획과 관리

(program)이라는 표현으로 대체됐다. 중국 경제가 더 이상 계획경제가 아니라는 점을 국제사회에 천명하고, 향후 수량지표보다는 정책방향 제시에 중점을 두겠다는 의지의 표현이다. 계획의 본래 명칭은 '중화인민공화국 국민경제 및 사회발전 제 몇 차 5개년 계획'으로, 경제 분야뿐만 아니라 사회 발전과 관련된 다양한 국정 분야를 망라하고 있다.

3) 朱鎔基, 「關於國民經濟和社會發展第十个五年計劃綱要的報告」, 第九屆全國人民代表大會第四次會議, 2001.3.5

4) 《關於加快中國現代物流發展的若干意見》, 2001.

계속강화”, “광범위한 정보기술채용, 창의적 과학기술과 표준화 건설 가속화”, “대외개방속도 가속화, 국외 선진경험 참고학습”, “인재배양강화, 산학연구결합촉진”등 물류발전의 정책조치를 제시했다.

② 《중화인민공화국 국제해운조례》⁵⁾

중국 항구에 출입하는 국제해상운송활동 및 국제해상운송과 관련된 보조적인 경영활동(국제선박대리, 국제선박관리, 국제해운화물 하역, 국제해운화물 보관, 국제해운 컨테이너 등)에 대해 국제해상운송 활동 규범화, 공정경쟁을 추구하고 국제 해상운송 시장 질서를 유지하며 국제해상운송 관련 각 당사자의 합법적인 권익을 보호하기 위해 제정되었다.

③ 《중국인민공화국 항구법》⁶⁾

중화인민공화국 항구법은 항만에 대한 기획, 건설, 보수, 경영, 관리, 등 기타관련 활동에 대한 규범으로 중국항만에 대한 지방정부 직접관리에서 정부와 기업의 분리를 실행하기 위한 행정관리체계를 확립하였다.

④ 《중국인민공화국 도로운수조례》⁷⁾

도로운수 시장의 질서를 확립하고 교통안전을 보장하며 도로운수업과 관련된 당사자의 합법적 권익을 보호하는 한편 도로운수업의 건전한 발전을 촉진하기 위해 제정하였다.

⑤ 《국가고속도로망규획》⁸⁾

향후 30년간 총2조위안을 투입하여 2003년까지 고속도로망을 8만 5,000Km로 확장하고, 베이징과 주요성의 성도를 잇는 7개 노선의 수도권 방사선 도로망, 9개 노선의 남북 도로망, 18개 노선의 동서도로망 등 이른바 ‘7918’ 고속도로망을 건설한다는 계획이다.

⑥ 《중국현대물류발전 촉진에 관한 의견》⁹⁾

중국에서 물류발전을 촉진하는 정책조치로써 가장 종합적인 물류정책이다. 2004년 국무원의 비준으로 국가발전개혁위원회, 상무부 공안부, 철도부, 교통부, 해관총서, 세무총국, 민항총국, 공상총국 등 9개 부문이 연합하여 발표했다.

주요내용으로는 “현대물류발전에 우수한 환경 조성”, “유효한 대책으로 현대물류산업 발전촉진”, “기반사업을 강화, 현대물류발전 지원과 보장 제공”, “현대물류사업의 종합적인 조직간 협조 강화” 등 4개 분야의 내용을 포함하였다. 이로써 세수정책, 토지정책, 시장질서 등 분야에 물류발전정책이 반영되어 중요한 의미를 갖는다.

⑦ 《전국 물류표준 2005-2010년 발전규획》¹⁰⁾

2005년 6월 국가표준화관리위원회에서 국가발전개혁위원회 등 8개 부처와 공동으로

5) 《中華人民共和國國際海運條例》, 2001.12.11.
6) 《中華人民共和國港口法》, 2003.6.28.
7) 《中華人民共和國道路運輸條例》, 2004.5.27.
8) 《國家高速公路網規劃》(2004.12)
9) 《關於促進我國現代物流業發展的意見》, 2004
10) 《全國物流標準2005-2010年發展規劃》, 2005.6.

제정하였다. 물류표준화 실천을 적극 추진하며, 보편적 표준을 응용하고, 각 부문 표준의 제정과 수정은 산업분야와 기업과의 유기적인 관계를 고려해야 하며, 동시에 기업과 사회로의 보급을 강화하여 물류표준화 사업이 물류발전의 추진 및 조정에 기여할 수 있도록 물류표준 정보 데이터베이스를 구축하여 점차적으로 물류표준화 내용을 늘리며 물류표준의 체계적인 건설을 강화하고자 했다. 5대 중점항목으로 “통용 물류기초 표준”, “물류기술의 표준”, “물류정보의 표준”, “물류관리의 표준”, “물류서비스의 표준”을 두고 3단계 시행계획에 따라 진행된다.¹¹⁾

2) 제11차 5개년 계획기간(2006~2010)

(1) 개요¹²⁾

2006년~2010년까지 중국정부의 주요 경제정책의 가이드라인으로 2005년 10월 8일 열린 중국 공산당 제16기 중앙위원회 제5차 전체회의에서 통과되었다. 11·5 계획의 기본 구상은 성장방식의 전환, 기술혁신을 통한 산업구조 고도화, 개혁개방의 지속적 추진을 통해 안정적 고도성장을 달성하고 지역 간 균형발전, 사회주의 신 농촌건설, 환경 친화적·자원 절약형 성장정책을 통해 조화로운 사회를 건설함으로써 궁극적으로 ‘소강사회(小康社會)’¹³⁾를 이룩한다는 것이다. 11·5 계획은 20여년에 걸친 개혁개방의 성과 및 한계에 대한 명확한 인식과 그 후유증에 대한 전면대응 의지를 담고 있다. 이는 11·5 계획이 경제성장 목표(경제성장률과 1인당 GDP) 이외에 경제구조 조정과 환경, 사회방면의 목표를 상호 대등한 정책목표로 제시하고 있다는 것이다.

그 결과를 살펴보면 경제성장 지표나 도시화율, 개혁개방의 지속적인 추진의 결과는 매우 성공적이라고 할 수 있지만, 산업구조 고도화, 신 농촌건설, 녹색성장의 부분에서는 실망스러운 상황이다. 서비스업 저성장은 중국이 직면하고 있는 경제구조 전환 부진의 한 가지 사례에 불과하다. 수량 목표가 제시되지 않은 내수 비중 확대, 산업구조 고도화, 지역 간 합리적 발전 등 질적인 경제구조 전환 목표들 역시 기대에 못 미치는 진척을 보이고 있다. 정책의 방향은 맞았으나, 과단성 있는 정책 집행이 이루어지지 못한

11) 1단계: 통용물류기초 표준 및 시급히 요구되는 표준의 제정, 2단계: 물류기술, 정보, 서비스 품질, 안전 등 분야의 표준제정. 물류통계분야의 표준도 추진, 3단계: 물류일체화 서비스 창출을 위한 종합표준안의 제정 및 수정.

12) 《中華人民共和國國民經濟和社會發展第十一个五年规划綱要》, 이철용, 「중국경제, 로드맵이 달라진다. 11·5계획 평가와 12·5계획 전망」, LGERI, 2010.4.28, 이문형·정만태·김석진, 「중국 11.5 계획 산업정책 방향과 시사점」, 산업연구원, 2005.12. 참고.

13) ‘샤오강(小康)’이란 논어에 나오는 단어로서 생활수준이 부유하나 여전히 부족한 상태를 말하며 경제뿐만 아니라 정치사회문화 생활환경 등에서 비교적 여유로운 상태로 1인당 GDP가 3,000 달러에 달하는 수준을 말함. 한편 덩샤오핑이 제기한 3단계 발전단계 중 1단계는 의식주를 해결하는 원바오(溫飽)이고, 3단계는 선진국 수준을 말하는 다통(大同)임. 산업연구원, 상계서(2005.12) 참조.

체, 때마침 글로벌 금융위기를 맞이하여 구조조정 과제가 경기부양의 긴박한 과제에 의해 우선순위에서 밀려남으로써 전반적인 성과는 기대에 못 미친 채로 12.5 계획기간에 바통을 넘겨주게 되었다. 11.5 계획에서는 지역의 균형발전을 위해 '서부대개발, 동북진흥, 중부굴기, 동부선도'라는 문구를 명문화하였는데, 5개년 계획에서 중국 전역의 발전을 명시한 것은 동 계획이 처음이다.

중국정부의 물류관련 제도와 정책 환경 개선이 중국 물류산업의 실질적인 발전을 가져오고 있다. 특히 제10회 전인대 4차회의에서 '11차 5개년(2006~2010)'계획 내용에 물류산업의 육성을 국가발전의 중요 정책으로 격상시켰고, 2006년 국가발전개혁위원회는 '전국 및 지역 현대물류 공공정보의 장 마련을 위하여 지도의견'을 제정하였으며, '외국인투자산업지도목록'에서 도로, 철도, 항만 등의 인프라 정비사업과 도로, 해상 운송사업 등을 장려하고 있다.

(2) 물류관련 주요정책

① 《전국 연해항만 배치규획》 14)

중국정부는 10.5 계획을 통해 항만규모, 처리능력, 서비스 질 등 개선으로 비교적 선진화된 운송망 체계를 구축하였지만, 시장수요 변화에 따른 조정과 발전단계에서 항만의 규모화, 집약화, 현대화 발전추세에 부응할 필요성이 더욱 커졌다. 특히, 항만개발에 대한 권한이 지방정부로 이양된 이후, 지역별 경쟁적 구도 하에 항만건설에 대한 대규모 투자가 이루어지면서 과잉중복투자에 대한 우려가 제기되어, 중국정부는 2004년 12월 《장강삼각주, 주강삼각주, 황발해.지역항만건설규획》에 이어, 2006년 9월15일에 중국 연해지역 항만계획의 결정판이라 할 수 있는 《전국연해항만배치규획(全國沿海港口布局規劃)》을 발표하였다. 규획에서는 항만 현황 및 내륙간 운송체계, 주요 화물운송의 경제적 합리성 등을 기준으로 주요 항만을 황발해, 장강삼각주, 동남연해, 주강삼각주, 서남연해 등 5개의 항만군으로 구분하여 세부 발전방안을 제시하였으며 항만군 내부와 항만군 간에 합리적인 분업을 통해 중국 항만들 간 경쟁적 구도를 협력적 구도로 전환함으로써 질서 있는 '협력적 경쟁구도'를 만들려는 것이 핵심취지라 할 수 있다.

② 《전국 내하항로 및 항만 배치규획》 15)

내하수운을 중국 종합운수체계와 수자원종합이용을 통해 지속적인 경제사회발전의 중요 전략적 자원으로 보고 전국 내하항만을 3등급(주요항구, 지역 주요항구와 일반항구)으로 나뉘, '장강수계', '주강수계', '경향운하와 회하수계', '흑룡강과 송화강요수수계 및 기타수계'로 나누어 연해 중심항과 내하수계를 연계하는 체계를 확립하는 2007년부터 2020년까지 실행하는 계획이다.

14) 《全國沿海港口布局規劃》, 2006.9.

15) 《全國內河航道与港口布局規劃》, 2007.

③ 《국가공로운수중추배치규획》 16)(2007.4)

공로운수중추는 화물, 여객, 정보의 전환을 이루는 공로운수망의 결절점으로, 1992년 교통부는 《전국공로운수중추배치규획》을 통해 전국45개 공로운수망의 배치 방안을 확정하였고, 2004년 12월 국무원은 《국가고속공로운수망규획》을 제정하였다. 중국은 공로와 국가고속도로, 철로, 항만 등 기타 운송방식의 긴밀한 연결을 위해 합리적이고 고효율의 공로운수망의 건설을 위하여 보다 발전된 《국가공로운수중추배치규획》을 제정했다.

④ 《종합교통망 중장기 발전규획》 17)

국가 총체적 발전전략과 경제, 인구와 자원, 국토개발 등의 교통운수 발전요구에 따라 철도, 공로, 수운, 민항 그리고 파이프 다섯 종류의 운송방식의 종합교통 네트워크를 건설을 규획하여, 교통운수총량, 교통운수구조, 교통운수연결성 등의 문제를 해결하는 것이 주요 목적이다. 중국 최초의 철도, 공로, 수운, 민항 그리고 파이프의 각종 운송방식의 전국적이고 종합적인 연결을 고려한 배치규획으로 지역과 지역 간의 차이를 줄이고, 복합운송방식의 통합적인 협조발전을 촉진하는데 의의를 갖는다.

⑤ 《전국 공항배치규획》 18)

국제허브, 구역중심과 문호의 공항을 중점 육성하여 간선 공항 기능을 완성하고, 적합한 지선 공항을 배치하였다.¹⁹⁾

⑥ 《중장기 철도망 규획》 20)

동 규획에서는 경제사회발전의 수요를 만족하고 세계철도의 선진기술에 근거하여 쾌속철도망, 지역간선망, 컨테이너 운송망 등 여객화물 운송체제의 건설을 밝혔고 2008년 10월 이를 조정하여 2020년까지 중국 철도운행거리를 12만Km 이상, 철도의 복선화 및 전기화율을 50%와 60% 이상 제고, 800곳 이상의 터미널 건설 등을 달성할 것을 명확히 제시했다. 그리고 2010~2014년 사이에 사중사횡의 골격인 쾌속여객운송망이 기본적으로 형성되어 중국은 고속철도 시대로 진입할 예정이다. 또한 철도 컨테이너운송 촉진을 위한 '전국 18대 철도물류허브 구축사업'이 포함되어 있다. 2010년 7월 기준, 6개 허

16) 《國家公路運輸樞紐布局規划》, 2007.4.

17) 《綜合交通网中長期發展規划》, 2007.10.

18) 《全國民用机场布局規划》, 2008.2.2.

19) ① 북방공항군 : 북경, 천진, 하북, 산서, 내몽고, 요녕, 길림, 흑룡강 8개성(지자치, 직할시) 내의 30개의 공항을 기초로, 새로 24개 공항을 더하여, 총54개 공항 배치, ② 화동공항군 : 상해, 강소, 절강, 안휘, 복건, 강서, 산둥 7개성(직할시) 내의 37개 공항을 기초로, 새로이 12개 공항을 더하여 총49개 공항 배치, ③ 중남공항군 : 광둥, 광서, 해남, 하남, 호북, 호남 6개성(자치구) 내의 25개 공항을 기초로, 새로 14개 공항을 더하여, 총39개 공항 배치, ④ 서남공항군 : 충경, 사천, 운남, 귀주, 서장 등 5개성(자치구, 직할시) 내의 31개 공항을 기초로, 새로 21개 공항을 더하여 총52개 공항 배치, ⑤ 서북공항군 : 협서, 감소, 청해, 닝샤, 신강 등 5개성(자치구) 내의 24개 공항과 새로 26개 공항을 더하여 총 50개 공항 배치

20) 《中長期鐵路网規划》, 2008.

브(상하이/쿤밍/충칭/청두/징저우/시안)가 운영 중이며, 3개 허브(다롄/칭다오/우한)는 2010년 내 완공, 9개 허브(광저우/선전/닝보/우루무치/란저우/톈진/베이징/선양/하얼빈)는 2012년까지 완공할 예정이다

⑦ 《물류업 조정 및 진흥규획》 21)

2009년 2월 국무원 총리 원자바오(溫家寶)가 주최하는 상무회의에서 철강, 자동차, 조선, 전자정보, 석유화학, 방직, 경공업, 비철금속, 기계설비와 함께 물류업을 포함하여 안정적 성장과 내수확대, 기술개발, 구조조정을 핵심내용으로 하는 《십대산업진흥규획(十大産業振興規劃)》을 발표했다. 물류업은 다른 9가지 산업을 지원하여 중국경제를 이끄는 매우 중요한 역할을 맡게 되었다. 국가발전개혁위원회에서는 ‘물류산업조정및진흥규획’ 시행사업에 관해 세부 조치를 제정했다. ‘물류산업조정및진흥규획’은 물류업 11차 5개년 발전규획을 기본 틀로 하여 전반적인 산업 발전에 대한 지도 의견을 덧붙인 것으로 2009년~2011년, 3년간 시행된다. 그 목표는 ‘2009년까지 물류기업의 경영악화 개선과 물류산업의 안정적인 발전’, ‘2011년까지 국제경쟁력을 갖춘 대형 종합물류기업 육성’, ‘물류의 사회화, 전문화 수준 제고’, ‘제3자물류 비중 확대, 물류산업 규모 확대, 물류산업의 부가가치 연평균 10% 이상 증가’, ‘물류산업의 전반적인 운영효율 제고’이며, 핵심 내용은 “물류시장 수요 확대”, “물류기업 발전 지원”, “인프라 분포 고도화”, “산업의 기초사업 강화”, “물류정책 환경개선” 등이다. 진흥규획에서는 9대 물류구역²²⁾을 중점적으로 발전시키고 10대 물류통로²³⁾를 구축한다고 밝히며 21개 전국구 물류 허브도시와 17개 지역구 물류 허브도시를 확정하고 전국, 지역 물류허브와 3급 물류 허브도시 네트워크를 형성해 물류산업의 지역 분포를 고도화할 방침이다.

3) 제12차 5개년 규획기간(2011~2015)

(1) 개요²⁴⁾

2010년 10월 18일 폐막한 제17기 5중전회(中全會)에서 제정 건의되었다. 12.5 규획 제정절차에 따라 정부부처와 지역별로 2009년 하반기 해당 부처 및 지역에 대한 규획을 국무원에 보고했으며 국무원은 취합한 내용을 토대로 현재 전국범위의 규획 초안을 작성 중이다. 10월 18일 폐막한 중국공산당 17기 5중전회(中全會)에서 2011년부터 시작될 12·5 규획에 대한 토의 건의문이 제출됐고 2011년 3월 있을 양회(兩會)에서 12·5 규

21) 《物流業調整和振興規劃》, 2009.

22) 화북(베이징, 천진), 동북(심양, 대련), 산둥반도(청도), 장삼각주(상해, 남경, 영파), 동남연해(하문), 주삼각(광주, 심천), 중부(무한, 정주), 서남(중경, 성도 남령)지역

23) 동북지구와 관내지구통로, 동북지구 남북통로, 중부지구 남북통로, 동부연해와 서북지구통로, 동부연해와 서남지구통로, 서북지구와 서남지구통로, 서남지구와 해안연결통로, 장강과 지강연결통로, 석탄물류통로, 수출입물류통로

24) 《中華人民共和國國民經濟和社會發展第十二個五年規劃的建議》

획 전문이 심의·통과된 후 5월 정식 발표될 예정이다. 이번 중전회(中全會)에서는 차세대 지도부로 시진핑(習進平) 국가 부주석을 중앙군사위원회 부주석으로 선출하고, ‘포용적 성장25’을 핵심기조로 하는 12차 5개년 계획의 기본 방침을 도출하였다. ‘포용적 성장’은 민생 보장 및 개선 추구하고 발전방식의 전환을 통해 경제발전의 지속가능성을 유지·강화 한다는 전략으로 12·5 계획의 핵심기조를 형성하고 있다.

<표 2> 12·5 계획의 주요내용

핵심기조	‘포용적 성장’	
정책방향	민생 보장 및 개선 추구	발전방식의 전환
주요내용	<ul style="list-style-type: none"> · 도시·농촌 주민 수입 증대 · 지속가능한 공공서비스체제 완비 · 취업촉진 및 조화로운 노동관계 · 소득분배관계 조정 · 국민소득 조정 · 사회보장체제 완비 · 농업 현대화 추진 · 의료보건 개혁 · 사회관리 혁신 · 인민 간 갈등처리 	<ul style="list-style-type: none"> · 내수확대전략 견지 · 소비-투자-수출의 조화 · 전략적 신흥산업 육성, 서비스업 발전도모 · 지역 간 조화로운 발전 · 자원절약형, 환경친화형 사회건설 · 과학기술 혁신역량 강화 · 대외 무역구조의 최적화 · 글로벌 거버넌스 및 지역협력에 적극참여

자료 : SERI, ‘중국 ‘12·5 계획’의 주용 내용과 시사점’, 경제포커스, 제314호, 2010.10.26, p.3.

본 계획의 기본방향은 11·5 계획과 유사하나, 국부(國富)에서 민부(民富)로 민간소득 향상을 강조한 것과 투자-수출 주도의 성장방식을 전환하여 내수확대전략을 견지하면서 소비-투자-수출 및 경제-사회-자원 간 균형발전을 강조하고 있다.

또한 중국정부는 신재생 에너지 및 에너지 절감 관련 산업 등 7대 전략적 신흥 산업을 적극 육성한다는 방침을 내렸다.

한편 “12·5” 계획기간 수립 목표는 서비스업 비중 확대와 탄소배출과 에너지 소모량의 감소, 농촌의 경제발전, 이외에도 신흥전략산업의 부가가치가 중국 GDP에서 차지하는 비중을 현재의 2% 미만 수준에서 2015년까지 8%, 2020년까지 15%로 끌어올린다는 방침이다.

25) ‘포용적 성장’은 경제 글로벌화와 발전의 성과가 모든 국가지역인민에 미치고, 지속가능한 발전을 통해 조화로운 경제사회 발전을 구현한다는 개념으로 2010년 9월 후진타오(胡錦濤)주석이 ‘APEC 인적자원개발장관회의’ 개막식 치사에서 이 개념을 처음 언급했다.

(2) 물류관련 발표예정 정책

① 《해운법》 26)

교통운수부는 강 운항 발전을 위한 양호한 법적 환경과 믿을 수 있는 제도적 장치를 마련하고자 1996년에 개시한 《해운법》 제정업무를 최근 재개했다고 한다. 이번회의에서는 입법 지도자상과 업무과정에 대해 논의하고 해운관리기구 및 직책, 해운시장 진입, 거시조정, 경쟁법칙, 시장 감독관리, 외자이용정책 등 다양한 입법 중점문제를 제시, 검토하여 추후 법률조례 초안 작성업무의 기초를 다졌다. 1996년부터 2004년까지 《해운법》 초안은 11번이나 작성되었다. 그러나 입법자원이 제한적이고 주요 해운정책이 미흡한 탓에 《해운법》 초안업무는 보류됐었다. 2009년 장더장(張德江) 국무원 부총리가 강 운항 실태를 시찰하였고, 중국 해운업이 빠르게 성장하자 국무원 교통운수부는 즉각 《해운법》 제정업무를 재개했다. 2012년이면 초안작성 업무가 마무리될 것으로 관측된다. 《해운법》은 중국해운업의 최고 법률로서 중국해운업의 관리를 법제화 궤도로 올려놓아 중국 해운업의 건강하고 지속적인 발전을 촉진하며 해운대국에서 해운강국으로 발전하는 중국의 전략목표를 실현하는데 법적보장을 제공할 것으로 보인다.

② 《공로수로교통운수“12.5”규획》 27)

2010년 9월 1일 충칭(重慶)에서 열린 ‘교통고정자산투자계획 좌담회’에서 《공로수로교통운수“12.5”발전규획》, 《공로교통“12.5”규획》, 《연해항구와 내하수운“12.5”규획》의 편제 상황보고가 있었다. 핵심임무는 교통운수보장능력과 서비스수준의 제고가 될 것이며, 5개 중점영역은 첫째, 종합운수체계건설을 지향하기 위해, 교통기초시설네트워크의 완성 가속화, 기초시설구조의 최적화, 교통운수공급능력의 제고에 힘쓸 것. 둘째, 현대물류발전과 운수구조최적화를 촉진을 심화하여, 교통운수서비스수준 제고에 힘쓸 것. 셋째, 정보화건설을 필두로, 교통운수장비, 조직과 관리의 현대화 수준 제고에 힘쓸 것. 넷째, 저탄소교통운수체계를 중점 건설하여, 녹색교통을 발전시킨다. 다섯째, 건설능력을 강화하고 구조의 시스템화를 핵심으로 교통운수안전과 응급 보장능력을 강화하는 것이다. 규획편제 작업은 각 지방 교통운수부문의 의견을 모아 수정한 후 연말에는 기본적인 부분은 완성도록 할 것으로 보인다.

③ 《“12.5” 종합운수규획》 28)

국가발전개혁위원회 운수연구소장 왕명(汪鳴)은 북경에서 열린 ‘2010 글로벌운송과 물류’ 포럼에서 석탄, 강철, 철광석, 농업물자, 등의 대량화물의 물류체계를 포괄하는 합리적인 조직을 건설을 포함하는 《“12.5” 종합운수규획》의 초안을 작성 중에 있다고 전하였다.

26) 中國廣播網, 2010.08.05.

27) 上海國際海事信息与文獻網, ‘公路水路交通運輸“12.5”規劃確定五个重點領域’, 2010.09.02.

28) 網易財經, ‘調整政策促進運輸發展’, 2010.09.20.

2. 저탄소 관련 정책²⁹⁾

1) “12.5” 규획기간 이전 정책

(1) 《중화인민공화국 해양환경보호법》

해양환경, 해양자원을 보호하고, 오염을 예방하고, 생태계의 평형을 지키고, 인체의 건강을 보장하며, 경제사회의 지속적인 발전을 촉진하기 위해 제정되었다.

(2) 《중화인민공화국 환경보호법》

환경의 개념을 정하고 환경자원보호와 경제건설촉진의 두 가지 목표를 설정했다. 환경오염 예방의 중요성을 강조하고 환경감독관리, 환경보호와 환경개선, 환경오염과 기타 공해방지, 법률책임의 내용으로 구성되어 있다.

(3) 《중화인민공화국 에너지절약법》

1997년 11월 1일 통과되었던 법안을 2007년 10월28일 수정했다. 전 사회의 에너지절약을 위해 에너지이용효율을 제고하고 환경개선과 보호하여, 경제사회의 전면적 협조를 촉진하여 지속적인 발전을 하기 위해 제정하였다. 교통운송에 대해서 각종운송방식은 협조발전과 유효한 연결을 촉진하여 종합교통운송체계를 건설하고, 청정연료, 대체연료를 사용 권장하였다.

(4) 《교통산업 에너지절약 실시 세칙》³⁰⁾

2000년 6월 16일 통과되었으나 2008년 6월 25일 수정되었다. 교통산업의 에너지절약을 추진하고, 에너지 이용률과 경제이익을 제고하여 환경을 보호하여 교통의 지속적인 성장을 보장, 교통산업의 실제상황을 결합하여 세칙을 제정했다. 에너지절약은 에너지의 생산에서 소비까지의 각각의 손실과 낭비를 줄이고 더욱 유효하게 환경과 사회의 기술적, 경제적으로 합리적인 조치를 선택하여 에너지관리를 강화하는 것이다. 도로운송과 수운, 항만 등에서 에너지 절약기술들을 응용하도록 했고 ‘신기술, 신공예, 신설비, 신재료’의 에너지절약기술을 채용을 권장했다.

(5) 《국가환경보호에 관한 “11.5”규획 통지》³¹⁾

“11.5”규획과 《국무원 과학발전관으로 환경보호를 강화에 대한 결정》내용을 함께 편찬했다. 11.5기간 국가 환경보호의 목표, 임무, 중점투자부분과 정책조치를 통해 함께 우수한 환경사회를 건설하기 위해 제정.

29) 《中華人民共和國海洋環境保護法》， 1982.8.23; 《中華人民共和國環境保護法》， 1989.12.26; 《中華人民共和國節約能源法》， 1997.11.1.

30) 《交通行業實施節約能源法細則》， 2008.6.25.

31) 《國務院關於印發國家環境保護“十一·五”規劃的通知》， 2007.

(6) 도로수로교통 《중화인민공화국 에너지절약법》 시행법³²⁾

도로와 수로 교통 에너지 사용 관리의 강화를 가리킨다. 에너지 이용, 에너지의 효율적이고 합리적인 사용의 모든 측면에 도로 수로 운송에 기술적, 경제적으로 합리적인 환경 경제 및 사회 실현 가능한 조치를 취한다.

(7) 《선박오염해양환경방지관리조례》³³⁾

선박 또는 선박관련활동으로 해양환경 오염을 방지하고 예방하기 위한 조례이다. 선박의 배출 오염과 선박관련 활동(급수, 급유, 선박용품, 청소, 등)의 오염을 방지예방하고 선박의 사고에 따른 오염의 응급대응, 처리방법 등이 있다.

2) “12.5” 규획기간 정책

(1) 《차량선박세법 개정안》(2011)³⁴⁾

중국전국인민대표대회(전국인대) 상무위원회가 2010년 10월 25일 ‘차량선박세법 개정안’(초안)을 심의함으로써 2011년에는 신규 세법이 시행될 전망이다. 차량선박세법 개정안은 현행 단일화된 과세표준을 수정하여, 승용차는 엔진 배기량에 따라 차등 과세하는 내용을 담는다. 또한 과세 대상을 확대해 모든 차량과 선박은 차량선박 관리부서 등록 여부를 불문하고 과세함으로써 미등록 차량과 선박에 대한 면세혜택을 취소하였다. 단 현행 공공 교통차량 및 공공 선박에 대해서는 감면세 혜택 유지한다. 개정안이 통과되면 배기량이 1600cc 이상 차량에 대해서는 현행보다 높은 세율을 적용하며 신에너지차량, 에너지절감 차량은 감면세 혜택을 받게 될 것이다. 이것은 저배기량 에너지 절감 차량의 보급 확대 정책에 따른 것이며 이미 많은 자동차 생산업체들이 이에 부응하는 차량 생산에 나서고 있다.

구체적인 변화로는 배기량에 따른 차등 세율 적용하여 승용차 엔진 배기량을 1.0ℓ 이하, 1.0~1.6ℓ (1.6ℓ 포함), 1.6~2.0ℓ (2.0ℓ 포함), 2.0~2.5ℓ (2.5ℓ 포함), 2.5~3.0ℓ (3.0ℓ 포함), 3.0~4.0ℓ (4.0ℓ 포함), 4.0ℓ 이상 등 7개 등급을 나누어 세액을 정하며, 특히 2.5ℓ 이상 차량에 대한 세율을 인상한다. 현행 세율과 비교 시 중국 전체 승용차 보유수의 58%를 차지하는 1.6ℓ 이하 차량은 변화가 없고, 39% 비율인 1.6~2.5ℓ 차량은 세율을 적정 폭 인상하며 3% 비율인 2.5ℓ 이상의 대배기량 차량은 세율을 대폭 인상하는 것이 핵심이다.

에너지 절감 차량과 선박에는 감면세 범위를 확대할 것이다. 개정안은 에너지절감, 신에너지 차량선박과 농촌지역에서 주로 사용하는 오토바이, 삼륜차, 저속 화물차량 및

32) 公路、水路交通實施《中華人民共和國節約能源法》辦法, 2008.

33) 《防治船舶污染海洋環境管理條例》(2009.9.2)

34) ‘車船稅改革’, 中國經濟網 <http://finance.ce.cn/sub/2010/ccs/index.shtml>

엄중한 자연재해를 입어 과세부담이 크거나 기타 특수원인이 있는 경우 감면세를 실시하는 것으로 규정했다. 고에너지, 고 오염 차량선박은 세액을 큰 폭으로 인상할 것으로 알려졌다.

(2) 《탄소세》³⁵⁾

1994년 전면적인 세제개혁 이래 15년 동안 소비세, 기업소득세, 부가가치세 등 부분적인 세제변화는 있었지만, 저탄소경제를 위해 녹색세제 개편이 필요한 상황에서 탄소세가 중요한 동력으로 작용할 수 있다. 현재 세 가지의 탄소세 실시 방안들이 고려되고 있는데, ① 환경보호세안에 탄소세를 포함, ② 유류세 개혁에 포함하여 소비세의 일종으로 포함, ③ 에너지세에 포함하여 탄소함유량에 따라서 따른 세율을 적용하는 방법 등이다. 중국 재정부의 보고서인 '중국의 탄소세징수 문제연구'³⁶⁾는 5년 안에 탄소세징수를 고려하는 것으로 결론을 내린바 있다.

III. 중국의 저탄소 경제 전환에 따른 물류체계의 대응

2009년 코펜하겐 기후회의 개최를 기해 중국 정부는 2020년 전국 이산화탄소 배출 목표를 2005년의 40~45% 감축으로 결정하였고 '12.5규획'의 중요사업으로 녹색성장을 제창하여, 이제 중국에서 저탄소경제가 본격화되고 있음을 예견하게 한다.³⁷⁾

중국의 교통운송발전은 일종의 조방형의 발전방식으로 주로 토지, 자원 등 자원소모량이 크고 낭비가 매우 심하다. 중국의토지자원은 유한하며, 농경지면적이 작아, 인구대비 농경지면적이 세계평균 수준의 1/2 밖에 되지 않는다. 각종 운송방식인 교통노선과 항만, 철도, 등의 건설은 모두 대량토지자원을 점유하고 있다. 복선전기화 철로는 km당 토지 약 90묘를 점유하고, 4차선 고속도로는 km당 약 110묘의 토지를, 6차선 고속도로의 경우 약 120묘를 점유하고, 수운, 항공, 파이프 등 방식의 운송노선은 점유경지가 비교적 적으나, 항만이나 공항 등과 같은 물류거점(node)의 경우 규모에 따라 다른 토지 점유율을 가지고 있다. 토지자원의 부족과 유한성으로 계속적으로 증가하는 운송수요를 충족하려면, 토지 등 자원만을 투입하는 조방형의 발전방식으로는 지속적인 발전을 이

35) 대외경제정책연구원, 중국의 녹색세제 현황과 탄소세 도입 논의, 중국경제현안브리핑, 2010.1.25. 참조

36) '中國開徵碳稅問題研究', 中華人民共和國財政部

37) 羅永泰(天津財經大學首席教授), 《中國儲運》인터뷰 기사, 2010.5.19 및 현대경제연구원, 「중국 저탄소경제 발전전략과 시사점」, 2010.1.12. 참조

루는데 한계가 있으며, 반드시 방식의 전환이 필요하다. 충분히 각종 방식의 비교우세를 따져 교통발전의 가장 적합한 방식을 선택해야 한다. 그리고 교통운송은 현재 에너지소모량이 가장 크고, 에너지소모량의 증가 역시 빠른 산업이다. 중국의 자동차 등급별 100km당 평균 연비는 선진국에 비해 20%이상 높다. 그 중 트럭운송은 100km당 평균 연비는 국제수준에 비해 50%나 더 높다. 예측해보건대, 전 산업에서 에너지절약 운전 방식을 실행한다면, 전국도로운송 중 영업차량의 기름 종합 소모량은 10%가 낮아지게 되고, 대략 800만톤의 기름을 절약할 수 있다. 중국 1인당 에너지 점유율은 매우 낮으나(1인당 석유채굴량이 세계평균수준의 7.7%), 석유의 대외의존도가 점점 높아지면서 2008년 52%까지 올랐고, 2020년에는 66%에 이를 것으로 추정된다.

화석연료에 집중된 중국 정부는 2008년 중국은 미국을 초과, 세계 탄소 배출량에서 22%로 세계 최대 탄소배출 국가가 되었다. 2009년 11월 25일 중국은 코펜하겐회의를 앞두고 2020년까지의 저탄소경제 전략목표를 GDP 단위당 이산화탄소 배출량을 2005년 수준 대비 40~45% 감축할 것, 신재생에너지와 핵에너지 비중을 1차 에너지 소비량의 15%까지 확대 그리고 식수와 조림관리를 통해 삼림면적을 2005년에 비해 4,000만 ha 확대, 삼림축적량은 13억 입방미터를 제고할 것을 목표로 확정하였다. 신화통신은 2015년까지 단위 GDP당 탄소배출을 17.3% 감축하는 목표가 제시될 전망이라고 전했다. 이러한 감축목표 달성을 위해 저탄소제품 장려, 신재생에너지 육성, 전기자동차 보급 확대, 에너지 절약 및 저탄소건축 개발, 저탄소 생활방식 보급 등 가능한 모든 수단을 동원하려는 태세다.

1. 운송수단별 대응 사례³⁸⁾

1) 도로

11차 5개년 계획기간(2006~2010)에 중국의 신증설 고속도로는 3만2천km로 개통된 전체 고속도로의 45%를 차지한다. 2010년 말에는 총 7만3천km로 2020년에는 10억 인구를 커버하며 운행거리는 10만km에 달할 예정이다. 중국은 '국가고속도로망 계획'에 따라 간선 건설에 박차를 가해 8만5천km에 달하는 7개 수도방사선, 9개 남북중단선, 18개 동서횡단선으로 구성된 '7918망'을 부설할 계획이며 인구 20만 명이 넘는 도시가 이 도로망으로 연결된다.

엔칭그룹은 2010년 4월 "광저우-하이코우"의 제3장거리 간선경로를 개통했다. 차량을 대형차량으로 대량화물을 최단거리의 간선으로 운송하여 저탄소 녹색물류를 실행하기

38) '試論中國如何通過發展低碳經濟帶動低碳物流', 任稚苑, 中國集體經濟 (2010年6期上) 인용, 인민일보 해외판, 2010.11.4, 인용

위해서다. 노후된 차량은 유럽3등급 기준을 만족하는 차량으로 바꿨고 차량의 대형화와 전문화했다. 컨테이너 트럭을 주로 이용하여 차량적재율을 향상시키고 공차율을 낮췄다. 배차관리를 중앙통합관리방식으로 하여 중복운송과 교차운송을 피하고 중간환적지점을 없애고 배송횟수를 줄였으며 최단거리 경로를 찾아 2010년 말에는 50여개의 간선 경로를 개통할 예정이다.

2) 철로

상하이와 항저우를 잇는 고속철도가 공식 개통되 운행시간이 45분으로 단축되었다. 한 달 전 이 철도 위를 중국산 차세대 고속열차가 시속 416.6km로 달려 세계 기록을 경신했다. 곧 도래하는 12차 5개년 계획(이하 '12.5') 기간(2011~2015년)에 속도가 계속해서 업그레이드돼 중국을 '대 교통시대'로 이끌 것이다. 중국 '중장기 철도망 계획'에 따라 향후 중국 고속철도는 '4종4횡(四縱四橫)'을 중심으로 발전한다. 이른바 '4종'은 베이징과 상하이를 중심으로 하여 북쪽으로 하얼빈(哈爾濱), 남쪽으로 선전(深圳)과 홍콩으로 중국 남북을 관통하는 것이고 '4횡'은 화북, 화동, 화남, 서북, 서남 각지로 동서를 연결하는 것이다. 중국의 고속철도망 건설이 완료되면 여객과 화물 운송라인이 완전히 구분된다. 2012년까지 총연장 1.3만km에 달하는 36개의 여객전용선이 개통되고, 그 중 8,000km 구간은 최고 시속 300~350km에 달할 전망이다. 향후 베이징을 중심으로 우루무치(烏魯木齊), 라싸(拉薩), 하이커우(海口)를 제외한 주요 省소재 도시까지 1~8시간 이내의 교통권이 형성될 전망이다. 총연장 1,068.6km로 세계 1위를 자랑하는 우광고속철도는 세계에서 가장 선진적인 무도상궤도³⁹⁾ 기술로 건설되어 중국 국내 기술로 제작된 '허세호(和諧號)' 동차주(動車組)⁴⁰⁾를 운영하는 우광고속철도는 최첨단 교통관제시스템을 적용하여 3분 간격으로 열차 운행이 가능하다.

고속철도 건설은 업스트림·다운스트림 관련 산업의 발전을 견인하고, 오염 배출물 감축 효과가 현저하다. 중국의 고속철도는 에너지 절약과 친환경 효과를 감안하여 설계하여 철도를 이용하면 도로 이용 시 소비되는 에너지의 10~20%로 이동이 가능하고 철도 건설은 도로 건설보다 자연훼손이 적어 환경보호에 적합하다. '허세호' 동차주는 경량화 기술을 채용하여 에너지 감축 효과가 큰 한편, 태양광을 저장하여 실내조명에 사용하도록 설계되었다. 도로운송시 500km이상의 거리는 철도를 이용하게 되고 국내 항공사와의 경쟁도 가능할 것으로 보아 물량이 이후 상당부분 철도로 이전될 것이다.

39) 無道床軌道(ballastless track): 자갈을 사용하지 않고 침목 및 레일로만 구성된 도상궤도

40) 중국이 외국기업과 공동으로 개발한 중국형 고속열차의 명칭으로 기관차의 동력만을 사용하는 일반 열차와는 달리, 객차에 설치된 동력기관을 통해 고속운행이 가능하도록 설계된 열차

3) 수운

지난 8월 25일 원자바오(溫家寶) 국무원 총리 주재로 열린 국무원 상무회의에서 장강(長江) 등 내륙수운을 발전시키는 사업을 검토/배치했다. 회의에서는 10년 정도의 시간을 들여 원활하고 고효율적이며 안전하고 친환경적인 내륙수운체계를 구축할 것을 제기했다. 소식통에 따르면, 이번 내륙수운 발전을 지원하는 투자가 중앙과 지방을 통틀어 1,600억 위안에 달할 만큼 막대하며 주로 내륙하천의 투자 확대, 항로/항구 건설, 선형(船型) 표준화 관련 보조 등에 사용될 예정이다. 교통운송 방식 가운데 수운은 낮은 토지점유, 저렴한 비용, 적은 에너지 소모 및 환경오염, 높은 운송능력 및 운송효율 등 장점을 가진 동시에 하천유역 경제를 견인하는 역할이 뚜렷하다. 원가가 저렴하고 에너지소모량이 적으며 운송시간에 대한 제약이 크지 않은 대량거래 농산물에 특히 유리하다. 대량거래 농산물 외에도 석탄, 석유, 철강 등도 수운을 자주 이용하는 제품이다. 제조업이 내륙지역, 중서부로 꾸준히 이전함에 따라 항로, 항구, 부두 등 항운시설을 개선하는 것은 자원형 제품의 운송원가를 효과적으로 낮추고 장강유역 경제발전 및 내수를 촉진하는 것 등에 모두 긍정적 역할을 한다. 2009년 장강 황금수로의 GDP 직접 기여액은 800억 위안, 간접 기여액은 1조 위안에 달하고 일자리 200여만 개를 직접 창출, 천만 개 정도를 간접적으로 증가시켰다.

4) 해운

과거 25년간, 90%의 세계무역의 화물은 선박에 의해 운송되어졌다. 해운업이 전 세계 이산화탄소 배출량의 4%를 차지한다. 해운업은 매년 20억 배럴의 기름을 사용하고, 12억 톤의 이산화탄소를 배출하고 있다. 2020년에는 전 세계 해운업이 4억 톤의 기름을 필요로 하게 되고, 온실가스의 배출량은 현재를 기준으로 적어도 75% 증가하게 된다.

이러한 배경에서 해운업의 해결책은 첫째, 녹색선박이다. 중국 내하수로에 LNG선박이 25일간의 시험운항을 했다. 무한시의 한 페리회사는 이 후로 이 LNG를 활용한 선박을 도입하기로 했다. 국가에너지망(國家能源網)은 중점과학연구 항목으로 '호북시란천연가스회사(湖北西藍天然氣有限公司)'와 '무한페리(武漢輪渡公司)'는 LNG선박에 대한 합작을 진행했다. 이 선박은 LNG를 사용하여 디젤과 천연가스의 하이브리드 엔진을 사용한다. 에너지 소모비율은 디젤과 천연가스가 3:7의 비율이다. 그리고 효율은 50%~80% 높고, 탄소, 황, 그을음, 기름과 폐수 배출이 크게 감소한다. 현재 '무한페리'는 3년 이내에 13억 위안을 투자하여 호북성에 20개의 LNG저장기지과 30개의 가스충전소, 6개의 가스충전 부두를 건설할 계획이다.

둘째, 항속을 감속하여 이산화탄소 배출량을 줄이는 방법이다. 중국 선두 해운기업인 COSCO 그룹은 2008년부터 컨테이너선단을 우선적으로 10%를 감속하는 방법으로, 에너지절약과 이산화탄소배출감소를 목적을 달성하려 했다. 또한 COSCO 그룹은 여러

정보기술을 응용한 “선박연료실시간통제감시시스템(VNRS)”을 연구개발 했다. COSCO 그룹은 연료절감 실적이 2006년 연초 지표에 비해 7만톤을, 약 2660만 달러를 절약했고, 이산화탄소배출량 21만톤을, SOx 4000여톤, NOx 5000여톤이 감소됐다.

5) 항공

항공업의 대응은 대체연료의 사용을 모색 중이다. 날로 엄격해지는 환경표준에 대해서 연료절감은 최후의 수단일 뿐, 최후의 구원이 되진 못한다. 근본적인 해결방안은 새로운 대체연료를 응용하는 것으로 주로 자트로파(Jatropha), 야생 아마(Camelina), 해조류, 염생식물 등이 있다. 이 연료들을 기존의 항공유와 직접 대체할 수 있게 되면 새로운 기종이나 새로운 연료의 운송수단을 개발하거나 할 필요가 없다. 특히 항공운송업과 같이 고기술집약적인 산업에게는 신기술의 이용을 누가 빨리 도입하느냐가 미래의 경쟁국면에서 우세를 점하게 될 것이다. 또 다른 대응은 풍향을 이용하여 운항을 하거나, 운항거리와 경로의 선택, 비행 대기시간의 단축 등 효율적인 운항계획을 세워 연료소비를 줄이는 방법들이 있다.

2. 물류거점별 대응

1) 공항⁴¹⁾

새로운 에너지를 이용하는 것은 “저탄소 공항”의 중요내용이다. 이러한 점에서 홍차오공항(虹橋机场)의 확장 공사는 의미가 있다.

홍차오공항의 확장공사는 녹색건축의 에너지절약의 선진이념을 견지하여 태양에너지를 건축에 도입하여 설계했다. 태양에너지 시설과 건축의 유기적으로 결합하여, 홍차오공항 서측화물터미널구역 옥상에 태양열 발전기를 설치하였는데, 태양열 집열기로 천장과 보온을 대신하게 했다. 이것은 태양열 발전기의 건축외관에 대한 미적 영향을 피할 수 있고, 중복투자를 막아 비용을 절감하게 했다. 홍차오공항 서측화물터미널구역의 옥상은 면적이 3.46만㎡로 태양발전기를 설치하기에 매우 넓었기 때문에, 3.5조 와트(W)의 태양에너지전지를 설치할 수 있었다. 그 중 주 터미널의 발전소의 용량은 2,848kW로, 연평균 277만kW를 사용한다면, 기존의 화력발전에 비해 매년 석탄 987톤을 절약할 수 있게 된다.

또한 빗물을 이용하여 지속적인 절수가 가능하다. 홍차오공항은 백년의 한번 올만한 폭우를 감당할 수 있는 배수시설을 갖추었다. 이렇게 모여진 빗물은 정화과정을 거쳐 화장실, 세면대, 청소, 등 거의 모든 곳에 사용된다. 저장된 빗물은 일일용수량의 60%

41) 《 解 放 日 報 》 , (2 0 1 0 . 0 3 . 1 6) , http://www.airchinanews.com/imerl/article/20100316/18916_1.shtml

를 차지하며, 시설설치비용이 비싸기는 하지만 7년 정도면 투입자금을 회수 할 수 있을 것으로 예상된다.

그 외에도 친환경 건축자재인 무근콘크리트⁴²⁾를 이용하여 자재를 절약하고, LED조명을 설치하여 전력낭비를 줄였다. 무근콘크리트 기술이 발전하면서 업계의 주목을 받고 있는데, 미국 케네디 공항과 워싱턴공항에서도 사용했으며, 중국내에는 해남산야공항, 수도공항, 상하이푹둥국제공항의 여객터미널에도 소량씩 사용되었다.

2) 항만

중국 항만의 저탄소 움직임은 주로 과학기술에 의해 주도된다. 선박 접안시의 전력공급의 방식 말고도, 청도항은 기존의 트랜스퍼 크레인을 운영하던 디젤연료를 전기구동 방식으로 개조하여 40%의 에너지 절감을 달성했고, 이산화탄소 배출량은 기본적으로 0을 실현했다. 연간 2,000만L의 기름을 절약하고 있으며, 트랙터의 디젤방식을 가스로 바꿔 운영하고 있다. 뿐만 아니라 각각의 기계와 트럭 등의 에너지소모량을 측정하여 감시 관리하고 있다. “10.5계획”이래로 항만의 연 화물처리량은 3배 증가했으나, 종합에너지소모량은 29.7%, 연 평균 4.1%로 감소하였다.

2009년 12월 3일 우수 에너지절감 기술이 발표되었다. ‘3E 갑문컨테이너자동소독시스템’과 ‘RTGC·갠트리크레인변속계량’에 의한 기술로, 컨테이너부두소독을 인력에서 자동화한 시스템과 RTGC·갠트리크레인의 디젤엔진 회전속도를 낮게 조절하여 친환경을 달성하려는 기술이다. 개조 후에 갠트리크레인은 소음이 15.7% 줄어들었고, 가스배출량은 15% 줄었으며, 고장률도 약30% 개선되었다.

3) 창고, 물류센터, 물류원구

창고, 물류센터, 물류원구의 경우에는 건물 옥상에 태양광 발전기를 설치하거나 배수처리, 친환경건축자재의 활용 등 구조적인 활동 외에, 저탄소 물류를 실현하기 위해서 정보화와 자동화의 수준을 제고하여 재고관리 측면에서는 면적의 효율을 올리고, 배차관리 측면에서는 공차를 줄이고, 복합운송연계, 포장 측면에서는 일회성 비닐 포장사용을 줄이고, 생분해성비닐의 사용 등의 활동을 통해 저탄소물류 전략을 실행해야 한다.

최근 중국은 저탄소시범구, 저탄소산업원, 에너지절감환경보호원, 등 비슷비슷한 이름의 저탄소원구들이 각 성, 시, 현에 우후죽순 생겨나고 있다. 그리고 2010년 8월 10일 국가발전개혁위원회는 《저탄소 성(省)과 저탄소도시 시범사업 전개에 관한 통지(國家發展改革委關於開展低碳省區和低碳城市試點工作的通知)》를 통해 시범지역⁴³⁾에서 에너

42) 철근을 넣지 않고 만든 콘크리트

43) 7개 성시 : 광둥성, 라오닝성, 후베이성, 산시성, 윈난성, 톈진, 충칭; 6개 2,3급 도시 : 선전, 샤먼 등

지 절감과 환경보호, 신 에너지 육성을 추진할 것이라고 발표했다. 그러나 구체적이고 세부적이지 않은 통지에 각 지방정부마다 당연히 하는 기획, 즉 구호성의 움직임이 일어나면서 소수의 원구 외에는 이름만 바뀐 그냥 공업구가 많다. 규범화된 실행이 되기 위해서는 구체적인 전략과 세부적인 목적과 수행과정이 필요하겠다.

3. “12.5규획”기간 저탄소물류의 발전 방향

“12.5규획”기간의 저탄소 물류의 발전 방향은 “물류업 조정 및 진흥규획”과 “12.5규획”을 함께 봐야한다. 정부가 이끄는 거시적인 경제정책을 먼저 보고나서 산업을 보면 대략의 흐름을 알 수 있다. 정부가 잇달아 내놓은 《물류업 조정 및 진흥규획》, 《제12차 5개년 기획 건의》, 《중화인민공화국 에너지절약법》, 《교통산업 에너지절약 실시세칙》, 《국가환경보호에 관한 “11.5”규획 통지》 등 이미 실행되고 있는 규정들 뿐 아니라 《차량선박세법 개정안》, 《탄소세》 등 제정을 준비하고 있는 규정들을 볼 때, 일단 중국정부의 녹색성장에 대한 의욕은 확고한 것으로 보인다.

그러나 아직까지 시장에서 그리고 실제 물류서비스를 구매하는 고객들이 저탄소물류보다 비용을 고려하고 있다. 중국내 물류기업들은 영세한 경우가 많고 또 그 수가 많고 고비용의 신 저탄소기술들을 적극적으로 도입하기가 쉽지 않다. 또한 중국의 중점 산업들은 모두 저탄소경제와는 거리가 있는 산업들이기 때문에 중국정부 자체에서 쉽게 독단적으로 정책을 밀어붙일 수가 없다. 그렇기 때문에 저탄소 물류가 자리 잡기에는 시간이 걸릴 것으로 보인다. 그러나 이미 세계의 흐름은 이미 그러하고 중국역시 시간의 문제이긴 하겠지만 저탄소물류가 선택이 아닌 필수가 될 시기가 늦어도 “12.5규획”이 끝나기 전에는 올 것이다.

그렇다면 물류산업은 더 이상 저탄소물류를 고비용의 부담으로만 생각할 것이 아니라 내실 있게 구조조정을 통해 산업 경쟁력을 키워야할 것이다. 저탄소물류는 고객서비스 수준을 희생시켜야 되는 것이 아니고, 오히려 저탄소물류의 응용으로 고객서비스의 효율성을 제고 시킬 수 있는 것이다.

물류산업의 발전이 없이는 저탄소물류도 있을 수가 없기 때문에 저탄소물류의 방향도 물류산업의 발전방향과 다르지 않다. 그래서 물류업의 기본추세를 살펴보아야 한다. 첫째, 물류업 수요가 확대되는 양상이다. 경제발전 방식 전환에 박차를 가하고 중국 특유의 신행 산업화 노선으로 나아가며 산업구조 고도화를 추진해 투자와 수출에 의존한 기존 발전방식에서 벗어나 소비, 투자, 수출의 건인역할이 균형을 이루도록 하고 2차 산업 의존도를 낮추고 1, 2, 3차 산업이 조화롭게 경제 발전을 이끌 수 있도록 전환해야 한다고 정부는 강조하고 있다. 경제 개발 활성화 중심지가 중국 동부 연해지역에서 중서부로 이전하고 있으며 지역과 지역 간의 보이지 않던 장벽이 교통망의 확대로 점

차 사라져 로컬시장 간의 통합이 일어날 것이다. 경제구조의 전환과 중심지의 이전은 물류 수요의 양적 확장과 질적 제고를 가져다줄 것이다.

둘째, 기업 물류의 사회화, 전문화 추세가 뚜렷하다. 시장 경쟁이 날로 치열해지자 전략적 차원에서 물류기능 통합과 물류업무 분리 아웃소싱을 중시하는 제조기업이 늘어나고 있다. 아웃소싱은 판매물류에서 공급물류, 생산물류, 회수물류로, 단순한 창고, 운송업무 아웃소싱에서 공급사슬 단일화로 확장되고 있다. 기업 물류의 전문화 추세도 상당히 뚜렷하다. 거의 모든 대형 프랜차이즈 기업이 자체적인 전문 공급사슬을 고도화하는 데 힘쓰고 있다. 제조기업은 3자 물류에 전문적인 솔루션과 운영모델 제공을 요구하는 고급 물류서비스 수요를 제기하고 있다.

셋째, 물류기업이 개성화되고 있다. 기존 서비스가 통합되고 전문 서비스가 혁신되는 양상을 띤다. 일반형 저급 서비스는 이윤이 갈수록 적어지는 반면 혁신형 서비스와 부가가치형 서비스, 고객 수요 맞춤형 서비스는 점점 발전공간이 커져 전문 물류가 한층 발전할 것이다. 제조기업과 상업무역기업이 공급사슬 관리를 중시하면서 물류기업은 이러한 전문분야로 침투하여 공급사슬 업/다운스트림 연동을 가속화할 것이다. 물류기업은 고객의 특별수요를 겨냥해 부가가치형, 혁신형 서비스를 대대적으로 발전시킬 것이며 자주적인 물류서비스의 브랜드 가치가 중요해질 것이다.

넷째, 물류시장의 세분화와 국제화 추세가 두드러진다. 산업별로 물류의 규모, 구조, 요구가 다르고 물류 수요의 속도, 원가, 서비스도 크게 차이 나는데 이것이 물류시장 세분화를 가속화한다. 중국 물류시장은 해외기업으로부터 큰 관심을 받고 있다. 국제적인 기업들이 중국기업 인수합병에 속도를 내 중국시장 네트워크를 완성해가고 있어 중국내 물류망도 점차 글로벌 공급사슬에 포함되고 있다. 중국 대형 물류기업은 이러한 국제화 경쟁을 맞아 중국 제품과 서비스와 더불어 해외로 나아가게 될 것이다.

다섯째, 지역물류가 집중 및 확산 추세를 보인다. 집중되는 행태로는 항구를 따라 형성된 '물류구', 청두(成都)와 충칭(重慶)의 종합개혁시범구, '양형(兩型)사회(자원절약형/환경친화형 사회)' 시범지역인 우한(武漢) 도시 클러스터와 후난(湖南) 창주탄(長株潭)지역 등 도시 클러스터를 둘러싼 '물류벨트', 칭다오(靑島)의 가전, 창춘(長春)의 자동차, 상하이의 철강, 자동차와 화공 등 산업사슬에 따라 형성된 '물류권' 등이다. 반면 확산은 주로 동부 연해지역 물류서비스가 중서부 지역으로 침투, 이전되고 농산물이 도시로 진입하고 일용공산품 및 농업용 생산재가 농촌으로 내려가면서 도농 '양방향 물류'가 형성돼 현대 물류방식을 도시에서 농촌으로 확산시키며 대량 수입산에 의존하던 자원형 기업들이 내륙에서 연해지역으로 나오면서 산업 배치를 고도화하는 양상을 띤다.

여섯째, 물류 인프라가 건설, 통합되고 있다. 교통운송 인프라 건설이 강화돼 환적, 연계운송시설과 종합운송망의 배치가 점차 완비된다. 또 연계운송이 다원화되어 물류시설의 체계성과 호환성이 크게 제고된다. 시장 메커니즘이 자원 통합과 기능 확장, 서비스

제고에서 역할을 발휘하고 지역마다 물류 집화장이 들어서 중/대도시 주변과 제조업 기지 인근, 교통 중추에 물류단지와 배송중심이 합리적으로 계획, 개조, 건설될 것이다.

위에서 살펴본 대로 저탄소 물류는 시장에서 빠르게 적극적으로 도입되지는 않을 것으로 보인다. 그러나 저탄소 물류는 소극적인 방향으로 꾸준히 진행될 것이다. 소극적인 방향이란 저비용화와 고효율화라 할 수 있다. 물류활동의 중심에 항상 저탄소물류를 생각하고 저비용과 고효율을 달성할 것이다. 운송의 전문화, 대형화에서 시작하여 정보기술로 보다 철저한 통합관리, 집약관리가 가능해 지면서 물류 합리화가 이뤄지고 공동배송과 복합운송 그리고 회수물류 등 저비용과 고효율의 꽃이 될 저탄소물류는 결국 마지막에는 공급사슬관리에 도달할 것이다.

IV. 결론

최근 들어 물류기술의 발전, 환경 친화적인 경제성장 의식의 성숙 등은 글로벌 물류 패러다임을 변화시키고 있다. 물류는 저탄소 경제에서 위치가 매우 특별하다. 왜냐하면 물류산업이 에너지 소비 및 탄소 배출의 주요 산업에 해당하기 때문이다. 세계기상기구에 따르면 2005년 교통 및 운송 산업은 글로벌 에너지의 26%를 소비했으며, 2002년 교통 및 운송 산업은 글로벌 이산화탄소 배출의 14%를 차지했다. 특히 중국 물류산업의 에너지 소비 및 탄소 배출관련 수치가 높게 나타나 중국 물류산업이 직면하고 있는 저탄소 물류방식의 개발 수요가 매우 크다. 그러나 중국의 저탄소경제 정책 추진 방식은 자발적 시장원리에 따르기보다는 목표달성을 위한 하향식 강제 집행에 더 의존하고 있다. 이에 따라 향후 저탄소 경제에 대응하는 중국 물류정책의 방향은 다음과 같이 전개될 것으로 예상된다.

첫 번째로 물류 네트워크의 최적화를 통해 물류 에너지 낭비를 줄이는 저탄소 개발을 추진할 것으로 판단된다. 물류산업은 강력한 네트워크 경제성과 '규모의 경제' 특성이 있다. 물류 네트워크화는 운송 노선과 물동량의 효율적인 배치 및 운송모드의 유효한 연계, 즉 복합운송 시스템의 완비로 구현된다. 중국 물류산업의 기존 체계는 에너지 소비가 큰 도로운송에 크게 의존하고 있으며, 이는 저탄소 개발과 위배되는 심각한 현상이다. 따라서 중국의 물류산업은 수운-철도, 수운도로, 도로-철도 복합운송 등의 의존도를 확대하는 한편, 물류 및 물량 수요에 따라 물류 루트 및 네트워크를 단계적으로 완비하고 높은 공차 비율에 따른 물류산업의 에너지 낭비 현상을 대폭 해소해야 한다.

두 번째로 물류 기기 및 장비의 저탄소화를 통해 물류관리 저탄소화를 실현할 것으로 예상된다. 어떤 의미에서 현대 물류산업은 장비 집약적인 산업임에도 불구하고 중국

의 장비제조업은 '에너지 절약 및 온실가스 감소'를 제대로 이행하지 못하고 있다. 구체적으로는 물류 장비들의 저탄소화는 새로운 기술, 에너지, 원자재 등 응용을 통해 에너지 고소비 → 저소비, 하드(재생불능) 에너지 → 소프트(재생가능) 에너지, 탄소 고배출 → 저배출 등으로의 전환을 실현하는 것이다. 새로운 에너지를 사용하는 운송수단의 광범위한 응용, 물류 및 창고 시설의 에너지 절약 및 친환경적인 원자재 이용, 유통 및 가공의 단계에서 포장재의 감량 및 재활용 등을 예로 들 수 있다.

세 번째로 친환경 회수물류 등 저탄소 경제성장 수요에 적합한 물류모드를 적극 개발할 것으로 예상된다. 앞의 2개 측면이 저탄소 경제성장의 요구에 맞도록 물류산업이 전환해야 하는 방향이라면 친환경 회수물류의 개발 등은 물류산업이 저탄소 물류모드를 주도적으로 모색하는 것이다. 그 기본적인 발전방향은 감량화, 재활용, 재순환 등이며, 이를 통해 '자원-생산-상품-자원'으로 순환하는 물류 공급사슬을 구축하는 것이다. 객관적으로는 현재 중국 물류산업이 친환경 회수물류에 관심을 기울인지 얼마 안 되었는데 이는 중국의 생산 및 소비의 단계적인 특성과 크게 연관이 있다. 그러나 미래에는 저탄소 생산, 소비 및 생활방식이 단계적으로 확대 되면서 친환경 회수물류는 지금보다 더욱 광대한 시장으로의 성장 잠재력을 나타낼 것이다. 또 중국 물류산업이 저탄소경제의 도전을 주도적으로 직면하여 '친환경적인 이윤의 원천'을 개척하는 데 중요한 방안이 될 것으로 보인다.

저탄소경제와 신에너지 산업 발전의 3대 요인은 정책, 기술과 자금이며, 그 중 정부의 정책이 가장 결정적인 역할을 하고 있다. 중국 경제의 특성상, 정부의 정책의 산업 발전에 미치는 영향은 매우 중요하며, 중국의 산업 구조 조정을 위해서도 정부의 물류 산업 분야에 있어서 녹색경제 성장정책 지원은 그 역할이 매우 클 것으로 예상된다.

참고문헌

- 대외경제정책연구원, “중국의 녹색세계 현황과 탄소세 도입 논의”, 중국경제현안브리핑, 2010.1.
삼성경제연구소, “중국 ‘12·5 계획’의 주요 내용과 시사점”, 경제포커스 제314호, 2010.10.
이문형·정만태·김석진, ‘중국 11.5 계획 산업정책 방향과 시사점’, 산업연구원, 2005.12.
이현수, 박노연, 유하나, ‘우리 물류기업의 중국시장 진출 실태조사 보고서’, 대한상공회의소, 2009.12.
한국해양수산개발원, “중국물류정책의 발전방향”, 중국물류리포트, 2009.9.
현대경제연구원, “중국저탄소경제 발전전략과 시사점”, VIP Report, 제428호, 2010.1.
LG경제연구원, “중국경제, 로드맵이 달라진다”, LGERI 리포트, 2010.4.
중국, “교통산업 에너지절약 실시 세칙”, 2008.6.
중국, “국가고속도로망규획”, 2004.12
중국, “국민경제와 사회발전 제10차 5개년 계획 요강에 관한 보고”, 2009.9.
중국, “국가공로운수중추배치규획”, 2007.4
중국, “국가환경보호에 관한 “11.5”규획 통지”, 2007
중국, “도로수로교통 중화인민공화국 에너지절약법”시행법, 2008
중국, “물류업 조정 및 진흥규획”, 2009
중국, “선박오염해양환경방지관리조례”, 2009.9.2
중국, “전국 공항배치규획”, 2008.2.
중국, “전국 내하항로 및 항만 배치규획”, 2007
중국, “전국 물류표준 2005-1010년 발전규획”, 2005
중국, “전국 연해항만 배치규획”, 2006.9
중국, “종합교통망 중장기 발전규획”, 2007.10
중국, “중국현대물류발전가속화에 관한 약간 의견”, 2001
중국, “통계연감”, 각년도

< 요약 >

중국 물류정책의 변화와 저탄소 경제 대응에 관한 연구 - 제12차 5개년 계획을 중심으로 -

서 수 완

본 논문에서는 저탄소 경제로의 패러다임 변화에 따른 중국 물류정책의 변화와 정책적 대응방향에 대해 살펴보았다. 우선 중국 물류산업의 에너지 소비 및 탄소 배출관련 수치가 높게 나타나 중국 물류산업이 직면하고 있는 저탄소 물류방식의 개발 수요가 매우 크다고 평가된다.

그러나 중국의 저탄소경제 정책 추진 방식은 자발적 시장원리에 따르기보다는 목표달성을 위한 하향식 강제 집행에 더 의존하고 있으며, 이에 따라 향후 저탄소 경제에 대응하는 중국 물류정책의 방향은 다음과 같이 전개될 것으로 예상된다.

첫 번째로 물류 네트워크의 최적화를 통해 물류 에너지 낭비를 줄이는 저탄소 개발을 추진할 것으로 판단된다. 두 번째로 물류 기기 및 장비의 저탄소화를 통해 물류관리 저탄소화를 실현할 것으로 예상된다. 세 번째로 친환경 회수물류 등 저탄소 경제성장 수요에 적합한 물류모드를 적극 개발할 것으로 예상된다.

저탄소경제와 신에너지 산업 발전의 3대 요인은 정책, 기술과 자금이며, 그 중 정부의 정책이 가장 결정적인 역할을 하고 있다. 중국 경제의 특성상, 정부의 정책의 산업 발전에 미치는 영향은 매우 중요하며, 중국의 산업 구조 조정을 위해서도 정부의 물류 산업 분야에 있어서 녹색경제 성장정책 지원은 그 역할이 매우 클 것으로 예상된다.

□ 주제어: 중국물류, 저탄소경제, 12.5 계획