

Provincial Economic Trends in China

중국 성(省)별 동향 브리핑

대외경제정책연구원 www.kiep.go.kr 137-747 서울시 서초구 양재대로 108 2010년 8월 6일

후난(湖南)성의 환경보호산업 발전현황 및 시사점



이 혁 구 세계지역연구센터 중국 권역별·성별 연구단 초청연구원 (lhk@kiep.go.kr, Tel: 3460-1285)

오 중 혁 세계지역연구센터 중국 권역별·성별 연구단 연구원 (ojh@kiep.go.kr, Tel: 3640-1286)

□ 중국은 지속가능한 경제성장을 위해 친환경 성장방식으로서의 전환을 시도하고 있으며, 녹색 성장(green growth)에 가속도를 내고 있음.

- 중국정부는 4조 위안에 달하는 경기부양자금 중 8.8%에 달하는 3,500억 위안을 생태환경 건설, 환경보호 등에 투자하였으며 기업에 대한 소득세 감면과 대출 관련 우대정책을 시행함.
- 제12차 5개년 계획기간(2011~15년)에는 11차 5개년 계획 대비 2배가 늘어난 3조 위안을 투자할 전망이다.

□ 후난성의 ‘양형사회(兩型社會)’ 건설과 창주탄(長株潭)도시군 발전전략으로 환경보호산업은 후난성의 새로운 성장 동인(動因)으로 부상할 것으로 기대됨.

- 양형사회란 자원절약형(資源節約型) 사회와 친환경(環境友好型) 사회의 두 개념이 결합된 사회를 의미하는 것으로, 후난성은 경제성장방식의 전환을 위해 산업구조의 고도화를 지향하고 있음.
- 환경보호산업은 후난성 양형사회 건설의 중점산업으로 2015년까지 연간 20% 이상 성장, 연간 생산액은 1,600억 위안에 달할 전망이며 경제성장의 새로운 동인으로 부상할 것으로 기대됨.
- 그러나 인프라가 미비하고 기업의 규모가 작고 분산되어 규모효과를 발휘하기 어려움.

□ 녹색성장에 대한 관심이 증대되고 있는 가운데, 환경산업 관련 비즈니스 기회가 확대될 것으로 기대됨에 따라 적극적인 시장진출이 필요함.

- 후난성은 노후공업기지로 인한 환경문제가 심각하며 도시 인프라 미비로 인해 환경보호 관련 프로젝트의 수요가 커질 것으로 예상됨.
- 후난성 ‘양형사회’ 건설 및 창주탄도시군 관련 프로젝트에 대한 지속적인 모니터링과 함께 적극적인 시장진출을 위해서 로컬기업과의 합작투자 진출을 고려할 필요가 있음.

1. 중국의 녹색성장정책 추진 현황

■ 중국은 지속가능한 경제성장을 위해 친환경 성장방식으로서의 전환을 진행 중임.

- 개혁·개방 이후 지난 31년간 중국경제는 10%에 육박하는 고성장을 지속해왔으나, 요소 투입 위주의 ‘양적(量的)’ 성장방식은 심각한 환경오염과 에너지 자원 부족을 야기함.
- 예를 들면, 유엔기후변화협약(UNFCCC)에 따르면 2008년 CDM(이산화탄소 배출권 거래)사업을 통해 발생한 탄소배출권(CER)의 48.23%가 중국에서 나왔음.¹⁾
- 이는 빠른 경제성장에 중점을 둔 정부의 불균형 발전전략으로 인해 심각한 환경오염이 유발됐다는 것을 의미함.
- 1989년 환경보호법이 제정되기는 하였으나, 경제발전 우선논리에 밀려 사실상 무용지물이었고, 산업 전반적으로 에너지를 많이 소모하는 등 효율이 떨어졌음.
- 이로써 중국은 ‘질적(質的)’ 성장으로의 패러다임 전환과 더불어 녹색성장에 대한 구상이 제11차 5개년 계획(規劃, Program, 이하 11·5계획)에서 구체화 됨.
- 2006년 발표된 11·5계획은 자원절약형 및 친환경 사회건설을 통해 지속성장과 조화로운 사회건설을 발전방향으로 설정하고 에너지 환경 관련 목표를 제시함(표 1 참고).

표 1. 제11차 5개년 계획 기간 환경 오염 방지 목표(2006~10년)

구분	2005년	2010년 계획	
		2006년	계획
GDP 증가율	10.4%	10.7%	7.5%
오염물 배출 총량	3,962만 톤*	4,025만 톤(1.6% 증가)	10% 감소(연 2%포인트)
GDP 단위당 에너지 소비량	1,225 TCE*	1.21 TCE (1.23% 감소)	20% 감소(연 4%포인트)
공업폐기물 이용비율	55.8%	-	60%
도시 오수처리 비율	52%	56%	70% 이상

주: 1. 이산화황(SO₂ 2,548만 톤)과 화학적 산소요구량(COD 1,414만 톤).

2. TCE=Ton of Coal Equivalent의 약자

자료: 「제11차 5개년 계획 강요」; 나수엽(2009), 「중국의 녹색성장정책 추진 현황 및 시사점」 재인용.

■ 글로벌 경제위기 이후 중국정부는 ‘녹색성장(green growth)’에 가속도를 내고 있음.

- 중국정부는 2008년 11월에 발표한 4조 위안 규모의 경기부양 재정투자에서 약 3,500억 위안(총 경기부양 규모의 약 8.8%)을 생태환경 건설, 환경보호 등에 투자하기로 함.

1) UNEP(2009), “Global Trends in Sustainable Energy Investment 2009,” p. 12.

- 중국의 경기부양 자금 대비 그린펀드의 비중은 34.3%에 달함.²⁾
- 또한 산업구조조정에 있어서 환경보호, 에너지 효율 제고 등이 강조되고 있음.
- 중앙정부는 2고1자(兩高一資, 고오염, 에너지 고소모, 자원소모형) 산업에 대한 구조조정, 일부 과잉투자업종 등에 대한 감독 강화 등을 추진함.
- 2010년 1월, 원자바오 총리 주재 상무위원회에서 낙후산업에 대한 6대 구조조정 방침을 밝힘³⁾(표 2 참고).

표 2. 낙후산업에 대한 6대 구조조정 조치

진입문턱 상향	투자 프로젝트 심사 시 안전, 환경보호, 에너지 소비, 품질 등 지표관리를 강화, 기준 미달 시에는 토지공급을 중단
원가부담 가중	전기료, 수도료, 토지사용료 등 자원성 제품 가격을 차별 적용, 낙후산업의 원가부담을 높여 시장도태를 유도
차별규정 강화	낙후산업 도태목표를 기한 내 미달성한 지방정부에 대해 프로젝트 심사 평가를 중단하며 관련 기업의 경우 오염물 배출허가, 생산허가, 안전 생산허가 취소는 물론 사업자등록까지 취소
장려정책 병행	낙후산업 목표 달성 지방정부와 기업에 대해서는 기술개조, 에너지절감 자금 지원 및 토지, 융자 등 혜택을 지원
관리감독 강화	낙후산업 관련 기업 리스트를 공개, 여론과 사회의 관리감독 기능을 강화
인력배치 억제	규정에 따라 낙후산업에 대한 노동인력 배치를 억제

자료: KOTRA(2010), 「Green Report」.

■ 또한 녹색성장 관련 투자를 늘리고 각종 우대정책을 실시하고 있음.

- 환경통계연보에 의하면 제11차 5개년 계획기간에는 약 1조 5,000억 위안, 제12차 5개년계획기간(2011~15년)에는 2배가 늘어난 3조 위안을 투자할 전망이다.
- 또한 신재생에너지 산업의 발전을 위해서 보조금 지급, 세금우대 등 다양한 지원정책을 시행 중임.

2) 세계 각국이 경기부양을 위해 지출하는 재정투입액 중에 ‘녹색경기부양(green stimulus)’ 규모를 살펴 보면, G20 국가들의 경기부양 펀드 총액 2조 6,096억 달러 가운데 그린펀드의 비중은 3,960억 달러로 펀드 총액의 15.2%임. 국가별로 보면 한국과 유럽연합의 그린펀드 비중이 높고, 다음으로 중국, 프랑스, 독일, 미국의 순서로 그린펀드의 비중이 큰 것으로 나타났으며, 절대액 규모로는 중국이 가장 많은 2,008억 달러, 미국이 1,122억 달러, 한국과 EU가 307억 달러와 228억 달러를 차지. HSBC Global Research(2009), “A Climate for Recovery, The colour of stimulus goes green.”

3) 전력, 석탄, 코크스, 철합금, 칼슘카바이드(calcium carbide), 철강, 비철금속, 건자재, 경공업, 방직 등 10개 산업이 낙후산업으로 지정됨.

- 국가발전개혁위원회(NDRC)와 국가전력관리감독회의 발표(2008.11)에 따르면 총 19억 5,400만 위안의 보조금이 신재생에너지를 이용한 발전부문에 지급됨.⁴⁾
- 또한 환경보호산업 관련 기업에 대한 소득세 감면과 대출 관련 우대정책을 시행함.⁵⁾

2. 후난(湖南)성의 발전전략 및 환경보호산업

가. 후난성의 발전전략

1) 후난성 경제개황

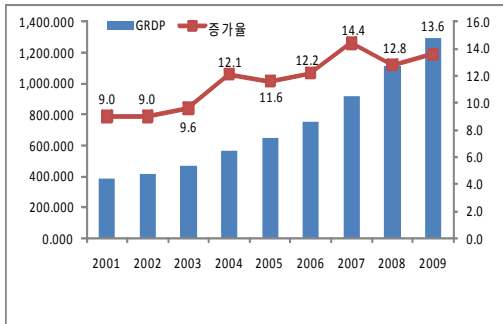
- 후난성의 경제규모는 중국 전체에서 10위이며 중부 6개성 중에서 둘째로 큰 지역임.
- 후난성의 2009년 역내총생산(GRDP) 규모는 전년대비 13.6% 증가한 1조 2,930억 6,900만 위안으로 2004년부터 6년 연속 두 자릿수 성장률을 기록함(그림 1 참고).
- 후난성의 GRDP 규모는 전체 31개 성·자치구·직할시 중 제10위이며, 1인당 GDP는 전년대비 13.1% 증가한 2만 226위안으로 2만 위안을 돌파함.(표 3 참고)
- 산업별로 보면, 제2차 산업의 비중이 상대적으로 높으며 1990년 40%에 가깝던 제1차 산업의 비중은 감소 추세에 있음.
- 제1차 산업이 전년대비 5% 증가한 1,969억 6,700만 위안(비중은 15.2%), 제2차 산업이 18.9% 증가한 5,682억 1,900만 위안(비중은 43.9%), 제3차 산업이 11% 증가한 5,278억 8,300만 위안(비중은 40.8%)임.

4) 자세한 내용은 나수엽(2009), 「중국의 녹색성장정책 추진 현황 및 시사점」, KIEP 지역경제포커스 09-51호 참고.

5) 재정부와 국가세무총국에서는 「기업소득세 관련 몇 가지 특혜정책 통지(关于企业所得税若干优惠政策的通地)」를 통해 폐수, 폐기가스 및 고체폐기물을 주요 원료로 하는 생산기업은 5년 내 소득세 면제 또는 감세 혜택을 받을 수 있도록 규정함. 또한, 중국인민은행에서는 「중국인민은행 신용대부정책관철 및 환경보호산업강화 관련 문제 통지(关于贯彻信贷政策与加强环境保护工作有关问题的通知)」를 통해 환경보호설비 생산 및 운영기업에 대해 대출원칙과 상환능력을 구비했다는 전제 하에, 적극적으로 대출에 임하며 산업이 가져다주는 경제효과에 따라 차등대출을 시행. 이혁구(2009), 「중국 녹색산업의 현황과 평가」, 『중국연구』, Vol. 46 참고.

그림 1. 후난성 경제성장 추이

(단위: 억 위안, %)



자료: CEC.

표 3. 후난성의 2009년 주요 경제지표

항목	수치	전년대비
GRDP	12930.69억 위안	13.6%
1인당 GDP	20,226위안	13.1%
투 자	7695.35억 위안	36.2%
소 비	4913.75억 위안	19.3%
FDI	45.98억 달러	14.8%
무 역	101.51억 달러	-19.1%

자료: 湖南省国民经济和社会发展统计公报(2009).

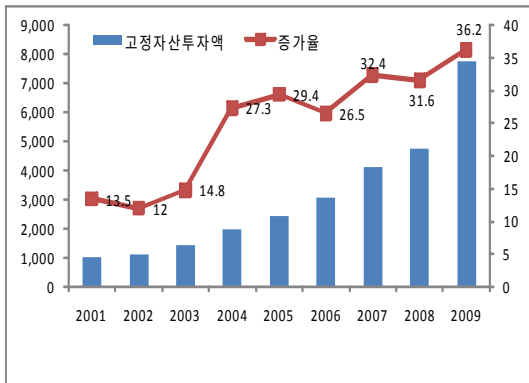
■ 투자와 소비는 후난성 경제성장의 견인차 역할을 함.

– 2009년 후난성의 고정자산투자는 전년대비 36.2% 증가한 7,695억 3,500만 원이며, 사회소비재 소매총액은 19.3% 증가한 4,914억 위안으로 후난성 경제성장을 견인함.

○ 투자 및 소비의 경제성장에 대한 기여율은 각각 64.7%, 36.8%에 달함.

그림 2. 후난성 고정자산투자액 추이

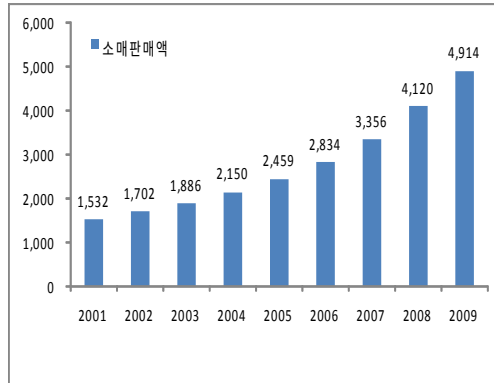
(단위: 억 위안, %)



자료: 『湖南統計年鑑』(2009), 보도자료.

그림 3. 후난성 소매판매액 추이

(단위: 억 위안)



자료: 『湖南統計年鑑』(2009), 보도자료.

2) ‘양형사회(兩型社會)’건설과 창주탄(長株潭)도시군

■ 11차 5개년 계획기간(2006~10년) 동안 ‘양형사회 건설’이 중국 도시발전의 중요한 화두로 등장함.

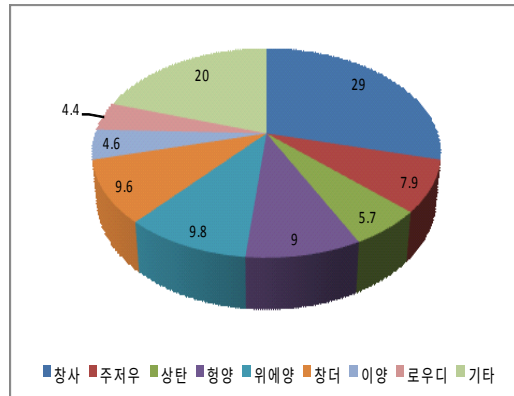
– 양형사회는 자원절약형(資源節約型) 사회와 친환경(環境友好型) 사회의 두 개념이 결합된 사회를 의미함.

- 양형사회 전략 추진배경은 후진타오 지도부가 경제성장에 관한 인식을 전환한 것에서 찾아 볼 수 있음.
 - 후진타오 정부는 지역별, 계층별 양극화 해소와 더불어 환경 요인을 적극 고려한 조화로운 성장을 강조하고 있음.
 - 이는 양형사회 건설 과정에서, 단기적 이익감소나 투자의 위축 및 생산 능력의 감소를 감수하고라도 자원효율성이 높은 친환경산업의 발전을 추진하겠다는 의지를 보여주는 것으로 평가됨.
- 지난 2007년 12월 후난성의 창주탄(長株潭)도시군이 ‘양형사회’ 건설을 위한 종합 개혁시범구(兩型社會)로 국무원의 비준을 받음.⁶⁾
- 창주탄도시군(3+5)은 창사(長沙), 주저우(株洲), 상탄(湘潭) 등 3개 도시를 중심으로 구성되며, 광의의 창주탄도시군은 주변지역인 위예양(岳陽), 창더(常德), 이양(益陽), 형양(衡陽), 로우디(婁底) 등 5개 도시를 포함함.⁷⁾

그림 4. 창주탄도시군



그림 5. 창주탄도시군(3+5)의 GRDP 비중



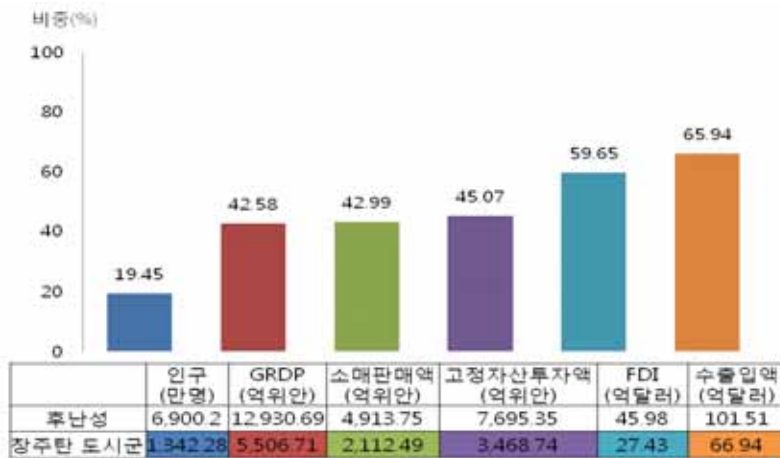
자료: CEIC.

- 후난성에서 창주탄도시군은 핵심 지역으로 각종 경제지표에서 차지하는 비중이 큼(그림 6 참고).

6) 양형사회 건설을 위한 종합개혁시범구로 국무원의 비준을 받은 지역으로는 창주탄도시군과 무한도시군 두 곳임(全國資源節約型和環境友好型社會建設綜合配套改革試驗區).

7) 2008년 기준 창주탄도시군(3+5)의 총면적은 9만 6,800평방킬로미터이며 인구는 4,073만 명으로, 후난성에서 차지하는 비중은 각각 45.8%, 60%임. 그중 핵심지역인 창주탄 3개 도시의 총면적은 2만 8,000평방킬로미터이며 인구는 1,342만 명으로 각각 13.2%, 19.5%를 차지함.

그림 6. 2009년 창주탄도시군의 주요 경제 지표



자료: 『湖南省国民经济和社会发展统计公报』(2009)를 참고하여 필자 정리.

나. 후난성의 환경보호산업 현황

1) 신전략산업 육성

■ 후난성은 글로벌 금융위기에 대응하고 경제성장방식의 전환을 위해 7대 신전략산업을 선정함.

- 후난성은 선진장비제조업, 신소재, 신에너지, 환경보호, 정보, 바이오, 우주항공 등 7대 산업을 신전략산업으로 선정하였으며 현재 선진장비제조업, 신에너지, 신소재 등에서 좋은 성과를 이룸.⁸⁾
- 선진제조업 분야에 있어서 대형 덤프트럭의 중국시장 점유율은 90%, 콘크리트 기계 80%, 압축항타기 70%에 달함.
- 신에너지 분야에 있어서 자동차 동력전달시스템은 중국시장의 70% 이상, 태양전지 설비는 국내시장의 80%를 차지하고 있고, 풍력장비 생산규모는 100억 위안을 돌파함.
- 또한 에너지저장소자의 국내시장 점유율은 60%로 그중 폼니켈은 80%이상, 코발트산리튬의 생산량과 판매량은 각각 세계 3위, 중국 1위임.⁹⁾

8) 『中国日报』(2010. 4. 3), 「올해 후난성은 7대 신전략산업에 주력할 것」.

9) 『中国日报』(2010. 4. 2), 「2009년 후난성 신전략산업, 성 전체 GRDP의 11.5% 차지」.

■ 신전략산업 육성 전략은 글로벌 금융위기와 경제발전방식의 전환에 따른 것으로 산업 구조의 고도화를 지향하고 있음.

- 최근 후난성은 발전방식의 전환을 가속화하고 있으며 산업구조는 고도화되고 있음.
- 공업생산이 GRDP에서 차지하는 비중은 2006년 35.2%에서 2009년 37.2%로 상승하였고, 부가가치는 3년 전의 2.6배에 달함.
- 2015년까지 하이테크 산업을 핵심으로 한 신전략산업의 매출액을 1 조5,000억 위안 달성을 목표로 함.
- 2009년 후난성의 하이테크 산업의 생산총액은 4,450억 위안으로 전년대비 26.1% 증가하여 후난성 전체 GRDP 대비 비중은 11.5%로 전년대비 1.7%포인트 증가함.
- 하이테크 산업의 부가가치가 GRDP와 공업부가가치에서 차지하는 비중은 각각 2006년 대비 3%포인트, 7.5%포인트 늘어남.¹⁰⁾

2) 부상하는 환경보호산업

■ 환경보호산업은 ‘양형사회’ 건설의 중점산업으로, 후난성 경제성장의 새로운 동인으로 부상할 것으로 기대됨.¹¹⁾

- 창주탄도시군의 양형사회 건설을 계기로 후난성 환경보호산업은 절대적인 호기를 맞이하고 있음.
- 2009년 후난성은 「후난성 환경보호산업 발전계획(2009~15)」을 발표하고 환경보호산업 클러스터를 육성할 계획임.¹²⁾

표 4. 후난성의 환경보호산업 클러스터 육성 계획

클러스터	내용	2015년 목표
환경전문설비산업	도로청소기계, 쓰레기 수거 및 처리기계 등을 설비산업의 공업단지 내 유치. 부품 및 환경자재산업 클러스터 육성	생산총액 55억 위안
오염원 검측설비	오수처리장 자동검측소, 탈황시설 검측기기 및 시스템, 오염원 온라인 검측데이터 전송 및 통신시스템 등	15억 위안

10) 『红网』(2010. 4. 10), 「후난성 7대 신전략산업 육성」.

11) 『中国高新技术产业导报』(2010. 4. 12), 「후난 환경보호산업의 항공모함, 창사고신구」.

12) 『中国日报』(2010. 4. 2), 「첫 선을 보인 후난성의 환경보호산업 시범단지」.

대기오염 처리시설	고효율 탈황 먼지청소 설비, 선진기술 도입	15억 위안
수질오염처리설비	환경보호 수처리 반침투막기술의 국산화, 중부지역 수처리기술 및 설비 혁신 추진, 수처리 업종 및 중수(中水) 회수이용 발전	15억 위안
자원 회수 이용	폐철, 폐금속, 고형폐기물, 전자폐기물, 폐광물유 등의 종합적인 회수 및 이용. 고신구 순환경제 발전을 견인하고 창주탄 지역으로 확대	25억 위안
환경서비스 산업	환경보호 기술 및 R&D 관리, 정보서비스, 환경오염처리 공정 아웃소싱, 환경보호시설 운영의 사회화·시장화·전문화 서비스, 환경영향평가, 환경감측, 환경투자 및 리스크 평가 등 컨설팅 서비스	45억 위안

자료: 보도자료 정리.

- 이를 위해 2012년까지 환경보호 장비제조업, 신에너지 관련 세계 500대 기업 유치, 에너지절약 및 탄소배출 절감 요구에 부응하는 기업 및 프로젝트 유치를 목표로 함.
- 이 계획에 따르면 2015년까지 후난성 환경보호산업은 연간 20% 이상 성장하며 연간생산액은 1,600억 위안에 달할 전망이다.¹³⁾
- 한편 국가발전개혁위원회가 기안한 「에너지 절감 및 환경보호산업 발전계획(초안)」에 따르면, 2015년 중국 환경보호산업은 연평균 15% 성장하여 생산액은 9,000억 위안에 달할 것으로 전망함.¹⁴⁾

■ 후난성은 환경보호 관련 산업단지 육성을 통해 환경보호산업의 메카로 부상함.

- 창사고신구(長沙高新區)¹⁵⁾는 후난성의 첫 환경보호산업 시범단지로 신에너지, 환경보호 산업을 신전략산업으로 추진하고 있음.¹⁶⁾
- 창사고신구(高新區)의 친환경산업 관련 기업 수는 80여 개로 후난성 전체의 1/9이며 2015년까지 연평균 20% 이상 성장, 연생산규모 300억 위안 달성을 목표로 함.
- 이를 위해 후난성 정부는 기금조성 및 대출지원 등 각종 우대정책을 내놓고 있음.

13) 『新浪网』(2009. 12. 2), 「후난성 친환경산업 발전전략」.

14) 『21세기经济报道』(2010. 5. 7), 「9천 억 위안 규모의 환경보호산업」.

15) 창사고신구는 창사 국가급 첨단산업개발구(長沙國家高新技術產業開發區)의 약칭으로 1988년 첫 선을 보인 이후 1991년 국무원으로부터 국가급 첨단산업개발구로 비준 받았음. 현재 2,000여 개 기업이 입주하여 6개 산업 클러스터를 이루고 있으며 생산총액은 1,340억 위안, 세수는 46억 위안에 달하는 후난성 개발구 중에서 ‘빅맥’으로 일컬어짐. 『湖南频道』(2010.6.1), 「10대 투자최적지, 창사고신구」.

16) 『红网』(2010. 4. 2), 「창사고신구 후난성의 첫 환경보호산업 시범단지로 선정」.

- 재정적 지원을 위해 5,000만 위안의 친환경산업 발전기금을 조성하여 기업설비 도입을 지원하고 중소기업 대출에 재정적 뒷받침을 해주고 있음.
- 금융기관과의 융자플랫폼을 구축하여 창업투자와 중소기업의 채권발행을 지원함.
- 또한 국제협력을 강화하여 합자경영 및 지분참여 등의 방식을 통해 외자유치에 적극 나설 계획임.

■ 하지만 기술수준이 낮고 기업규모가 작아 규모효과를 발휘하기가 어려움.

- 환경오염 관련 투자규모가 작아 중국 전체시장에서 차지하는 비중은 미약한 수준임.
- 후난성의 환경오염 관련 투자규모는 후난성 GRDP의 1% 정도로 중국평균(1.39%) 수준을 하회하며 중국 환경보호산업 시장점유율은 2.7~2.8% 수준에 그침.¹⁷⁾
- 후난성 환경보호 관련 기업의 규모가 작고 기술 장비가 열악하여 규모효과를 이루기 어려움.
- 고정자산 규모가 1,500만 위안 이하인 기업 수는 307개, 1,500~5,000만 위안인 기업 수는 75개, 5,000만 위안 이상인 기업 수는 44개임.
- 중소기업의 연구개발 투자는 전체 매출액 대비 3.4%에 그쳐 기술 함량이 높은 제품개발에 어려움.

3. 평가 및 시사점

- 세계적으로 녹색성장에 대한 관심이 증대되고 있는 가운데 중국의 환경산업 관련 비즈니스 기회가 확대될 것으로 기대됨..
- 12차 5개년 계획(12·5계획)에는 에너지절약 및 오염감축 사업이 중점프로젝트 계획으로 포함되어 중앙정부의 지속적인 지원이 있을 전망이다.
- 중국의 환경보호 관련 투자규모는 11차 5개년 계획 기간인 2006~10년에는 1조 5,000억 위안을 초과하며 12차 5개년 계획 기간인 2011~15년에는 3조 위안에 달할 것으로 예상됨.

17) 湖南省政府门户网站(2010. 7. 16), 「후난성의 환경보호산업 발전목표 확정」.

- 올해 중앙정부는 833억 위안을 투입하여 에너지절약·오염감축 중점프로젝트건설을 중점적으로 지원할 예정임.
- 이에 따라 향후 환경보호 관련 신규 사업기회가 확대될 것으로 기대됨.
- 후난성은 노후공업기지로 인한 환경문제가 심각하며 도시 인프라 미비로 인해 환경보호 관련 프로젝트의 수요가 커질 것으로 예상됨.
- 창주탄 지역은 개발구와 제조업이 집중된 지역으로 후난성에서 가장 오염이 심각한 지역임.¹⁸⁾
- 창주탄 3개 도시는 철강, 유색금속, 화공 등 중공업 비중이 크며 종합오염지수는 후난성 14개 도시 중에서 최하위를 기록하였으며, 주저우는 중국 10대 오염도시 중 하나임.
- 또한 창주탄 지역의 수질오염 배출량이 커서, 음용상수원이 대장균, 질소 등 중금속 오염이 심각함.¹⁹⁾
- 특히 도시생활오수 배출량은 연간 15억 톤에 달하여 산업폐수배출량을 훨씬 초과하였으며 도시생활오수로 인해 발생하는 화학적 산소요구량은 후난성 전체 화학적 산소요구량의 72%를 차지함.
- 게다가 낮은 도시화율로 인한 도시오수처리시설 등의 도시 인프라가 미약하여 향후 환경보호 관련 프로젝트의 수요가 커질 것으로 기대됨.
- 2008년 기준 후난성의 도시화율은 42.15%로 중부 6개 성에서 3위를 차지하였으며 중국 전체 평균(46.59%)에도 못 미침.
- 특히 후난성의 오수처리장은 상대적으로 미흡한 수준이며 지방정부의 적극적인 투자계획이 필요한 상황임.²⁰⁾

18) 후난성은 2009년의 이산화황, 카드뮴과 비소의 배출량 감축 성과를 공고히 하는 한편, 지표수 성급통제구간의 I~III급 수질비율을 99% 이상으로 이끌어내고 도시 집중음용상수원의 수질기준달성비율을 95% 이상으로 제고하는 것을 목표로 함. 『中国环境报』(2010.4.5), 「호남성, 95%의 음용상수원 기준달성배출을 실현」.

19) 상강(湘江)유역은 후난성 인구 및 GRDP의 57.1%, 72.4%를 차지하는 중요한 수원으로 공업폐수와 생활폐수의 배출량은 후난성 전체의 59.6%, 62.5%를 차지함.

20) 중국정부는 2005년 말부터 현(縣)마다 1개 이상의 오수처리장을 건설하도록 하였으나, 2008년 기준 후난성은 오수처리장을 30% 확보하는데 그침. 이에 후난성은 신규 오수처리장 119개 건설, 하수도관 5,500킬로미터 건설을 추진 중이며 1일 오수처리량을 420만 톤으로 늘릴 계획임. 『红网』(2010. 5. 2), 「오수처리의 ‘후난식 모델’, ‘3년 행동계획’ 강력 추진」.

- 향후 후난성의 발전전략에 대한 지속적인 모니터링과 함께 적극적인 시장진출이 필요함.
- 환경산업은 신전략산업의 하나이며, 후난성 ‘양형사회’ 건설 및 창주탄도시군 관련 프로젝트에 대한 지속적인 모니터링이 필요함.
- 후난성 환경보호산업 발전계획(2009~15년)에 따르면 2015년까지 연간 20% 이상 성장하며 연간생산액은 1,600억 위안에 달할 전망이다.
- 후난성의 환경 관련 주요 프로젝트로는 고체폐기물 처리, 오수처리장 건설 및 생활쓰레기 매립장 건설 등이 있으며 주로 BOT(Build-Own · Operate-Transfer) 방식으로 이루어지고 있음.
- 시장진출을 적극적으로 추진하기 위해서 로컬기업과의 합작투자 진출을 고려할 필요가 있음.
- 후난성 환경기업의 규모는 작고 분산되어 있어 규모효과를 보이지 못하고 있으며, 로컬 중소기업의 경우 외자기업의 기술과 인재를 필요로 하고 있어 이를 활용한 시장진출이 필요함.
- 특히 고체폐기물 처리, 쓰레기 매립장 건설시장이 민간 기업에게 더욱 개방될 전망이며 로컬기업과의 합작투자 형식으로 진입하는 것이 바람직함.²¹⁾ KIEP

21) 후난성은 중부지역 중에서 민영경제가 가장 활발한 지역임. 하지만 환경보호 관련 프로젝트는 지방정부와의 관계가 중요하기 때문에 우수한 기술과 인력이 부족한 로컬기업과의 협력을 통한 시장진출은 환경산업이 가지고 있는 투자회수 리스크를 줄일 수 있는 방법이 될 것임. 湖南东江环保投资发展有限公司 罗宇 총경리와 인터뷰(2010. 7. 30).