

Ⅲ. 주요 산업현황

1. 산업 개요

□ 1차 산업 중심의 경제구조

- 오랜 기간 1차 산업 중심의 경제구조를 유지해 온 DR콩고는 GDP의 50% 이상을 광업, 농업 등 1차 산업중심의 후진국 형 경제구조에서 탈피하지 못하고 있음.
- 국민의 대부분이 농업에 종사하고 있으며, 농업부문이 GDP의 약 37%를 차지하고 있음.
- 3차 산업의 비중은 2002년 29%에서 2008년 35%로 소폭이나마 꾸준히 상승해왔으며, 도·소매업의 비중이 가장 큼.

2. 주요 산업별 시장현황

가. 광업

(1) 개요

□ 천연자원 부국

- DR콩고는 천연자원 부국으로 50여 종류의 광물이 매장되어 있음. 구리, 코발트, 다이아몬드, 은, 우라늄, 납, 아연, 카드뮴, 금, 주석, 텅스텐, 망간, 콜탄 등의 풍부한 매장에도 불구하고, 매장량의 과학적인 조사는 뒷받침되지 못하고 있음.
- 코발트는 전세계 매장량의 약 43%, 다이아몬드는 26%, 동은 10%를 차지하고 있고, 금은 세계 10위 권이며, 추가탐사가 진행 중임.
 - Orientale과 South-Kivu 지역에는 막대한 양의 금이 매장되어 있는 것으로 알려져 있으며, 다이아몬드는 Kasai에서, 콜탄 및 주석은 Maniema 및 Kivu에서 주로 생산되고 있음.
- DR콩고의 광업 활동은 잠비아까지 이어지는 구리벨트(copper belt)¹²⁾가 위치한 남동부지역에 집중되어 있으며, 생산은 국영 광산기업인 Gécamines가 대부분 담당하고 있음.
 - 소규모 광산 개발은 기존 영세업체들이 자체 인력에 의존한 개발을 진행하고 있으며, 신규 진출이 계속되고 있음.

12) 이 구리벨트는 길이 450km, 폭 260km로 세계 구리매장량의 15% 정도를 차지하는 지역임.

□ 2002년 세계은행 지원 하에 광업법 제정

- 2002년 광업법¹³⁾의 공포로 광산업이 외국인투자자에게 개방되고, 투자자의 재산권이 보장되어 국가의 직접적인 간섭에서 벗어나 어느 정도 독자적 사업이 가능하게 되었음.
 - 수십 년 동안 콩고의 풍부한 자원에 외국인투자자의 접근이 불가능했지만, 이제는 외국투자기업이 기존 프로젝트 권리를 인수하거나 신규 조사권을 취득할 수 있음.
- 광업법은 국영기업의 독점을 막고 외국기업과의 파트너 계약을 가능하게 하였으며, 광업권 등록제도를 도입하여 광업권 관리청(CAMI)이 관리토록 함으로써 국가의 감시역할이 강화됨.

□ DR콩고는 수년 내 주요 광업투자지역으로 부상할 전망

- 외국 기업은 세계적 규모의 광상이 위치하고 있는 구리벨트 지역의 지하자원에 주목하고 있으며, DR콩고는 2002년 정전협정 이후 정치적 안정이 강화되고 있어 향후 수년 내에 주요 광업투자지역으로 부상할 것으로 예상됨.
- DR콩고 정부는 외국인투자, 특히 광업 분야 투자유치를 경제재건의 결정적 요소로 인식하고 관련 규정 정비에 힘써, 세계은행 및 국제 금융기관, 해외 주요 광산기업의 DR콩고 광업개발 투자가 이어져 왔음.

13) 광업법의 주요 내용은 ① 투자자의 재산권을 보장하고, ② 국가의 광업에 대한 소유권을 약화시키고, ③ 광물등록소와 다이아몬드 증명청을 설립하여 국가의 감독 역할을 강화시키는 것임.

- 경제개발에 막대한 광물자원이 필요한 중국은 물론, 벨기에, 독일 등 유럽과 미국은 국가적 차원에서 DR콩고 광물에 관심을 가지고 투자를 계획 중임.

<표 III-1> 주요 광물 생산 현황

광 물	2005	2006	2007	2008	2009
구 리 (천 톤)	26.4	99.1	96.4	335.1	309.2
코 발 트 (천 톤)	7.3	14.6	17.3	42.1	55.8
다이아몬드 (백만캐럿)	32.6	28.9	28.3	20.9	18.0

자료 : EIU Country Report : Democratic Republic of Congo, June, 2010.

(2) 광종별 현황

□ 구 리

- 1980년대 DR콩고의 구리 생산량은 전세계 생산량의 7%에 달하였고, 1990년대에는 연간 45만 톤을 생산하여 비슷한 수준을 유지하였으나, 이후 불안한 정치·사회적 환경과 설비 노후화로 인해 2000년대 초 생산량은 연간 2만 톤 규모로 크게 축소¹⁴⁾ 되었음.
- 내전이 종결된 2002년 이후 외국기업이 콩고에 복귀하면서 생산량이 회복되기 시작하였음.
- Katanga의 Fungurume, Kipushi, Kolwezi 지역에 구리가 집중적으로 매장되어 있음. DR콩고의 구리 매장량은 전세계의 10%를 차지하는 것으로 알려지고 있으나, 첨단 기술을 이용한 재조사를 실시하면 크게 늘어날 것으로 예상됨.

14) Gécamines에 따르면, 생산량은 1980~87년 평균 구리생산량이 연평균 500,000톤이었으나 2003년에는 6,400톤으로 대폭 감소하였음.

□ 코발트

- 코발트는 주로 아프리카에 매장되어 있으며, DR콩고가 전세계 확인매장량의 43%를 보유하고 있음. 2007년 코발트는 전년 대비 17% 늘어난 18,017톤이 생산되었음.
- 코발트는 Katanga의 구리광산에도 매장되어 있는데, 남아공의 Bushveld Platinum Mines사가 생산에 참여하고 있음.

□ 다이아몬드

- 산업 및 보석용 다이아몬드는 주로 Kasai에 집중되어 있음. DR콩고는 아프리카 최대 다이아몬드 생산국으로 추정되나 실제 생산량은 확인되지 않고 있음.
- 2004년 중반 다이아몬드 국제인증 협의체인 킴벌리 프로세스가 DR콩고에서 수출되는 다이아몬드를 블러드 다이아몬드¹⁵⁾로 간주하여 DR콩고의 다이아몬드 기업 리스트를 폐기하였기 때문임.

<킴벌리 프로세스 (Kimberly Process)>

킴벌리 프로세스 (Kimberly Process)란 WTO 가입국 중 다이아몬드 원석의 수출입에 관한 사항을 조정하기 위해 만들어진 협의체임. 2년 동안의 다각적 협상 끝에 40여개국 정부가 2003년 1월부터 참가국간 다이아몬드 교역시 원산지증명서를 첨부시켜야 한다는 내용의 규정을 준수하기로 합의하였음. 이는 합법적인 절차를 거친 다이아몬드만을 유통될 수 있게 함으로써, 세계시장의 다이아몬드 판매대금이 아프리카 국가들의 내전 자금으로 이용되지 않도록 하려는 데 그 목적이 있음.

15) 아프리카 분쟁지역에서 반군 또는 정부군이 무기 구입을 위해 국제시장에 수출되는 다이아몬드

Ⅲ. 주요 산업현황

- 이에 따라 DR콩고의 다이아몬드 생산은 대부분 비공식적으로 행해지며, 매년 생산량의 3분의 1이 밀수출되는 것으로 추정됨.

□ 금

- 주요 부존지역은 BasZaire 지역(83,000km²)으로 Kilo-Moto사가 연간 약 15톤을 생산하고 있음.
 - 금 발굴에는 거의 규제가 없어 우간다, 브룬디로의 밀수출이 만연하고 있으나, 공식적 금생산은 저조한 편임.
- Orientale의 금을 개발하기 위해 남아공의 AngloGold Ashanti, 호주의 Moto Gold 등 다수의 국제 기업이 탐사를 진행 중이나 공식적인 생산을 시작하지는 못하고 있음.
- 2004년 말 캐나다의 Banro Corporation은 South-Kivu의 Twangiza 금 매장지를 탐사하기 시작하였고, 2010년 생산을 시작할 예정이나, Kivu에서의 지속적 소요사태로 일정이 지연될 수 있음.

□ 아연

- Gécamines가 Kipushi 아연광산을 소유하고 있는데, Kipushi 광산은 1980년 후반 생산이 정점에 달해 연간 143,000톤의 아연과 43,000톤의 구리를 생산했으나 정부의 자금 고갈로 인해 1993년 생산이 중단됨.
- Kipushi 광산에는 아연 283만 톤, 구리 40만 톤, 철광석 1,700만 톤이 매장되어 있는 것으로 확인되어, Gécamines는 입찰을 통해 동 광산의 생산 재개에 참여할 사업자로 United Resources사(이집트)를 선정함.

- United Resources사는 동 프로젝트에 총 4억 달러를 투자할 예정이었으나, Gécamines에 프로젝트의 지분 37%를 제공키로 하는 입찰과정에서 발생한 부정행위가 적발됨에 따라 프로젝트의 추진이 쉽지 않은 상황임.

□ 리튬

- 산화리튬(Lithium oxide)이 6% 함유되어 있는 스포듀민 (spodumene) 3천만 톤이 Manono지역에 매장되어 있음.
- 리튬에는 토륨 (thorium) 및 지르코늄(zirconium)이 함유되어 있는데, Katanga의 서부 및 북부, Kivu, Eastern Province Equateur의 Zongo 및 Libenge 지역에 산재되어 있음.

<표 III-2> 주요 광물 매장량

단위: 톤

순위	광 물	추정매장량
1	구 리	75,000,000
2	리튬	31,000,000
3	니 오 브	30,000,000
4	망 간	7,000,000
5	아 연	7,000,000
6	코 발 트	4,500,000
7	철	1,000,000,000
8	주 석	450,000
9	금	600
10	다이아몬드	206,000,000 (캐럿)

자료: 산업연구원, 『아프리카 신흥전략시장의 자원보유 현황과 개발계획』, 2009.

나. 인프라산업

□ 경제성장에 필요한 인프라 개발 미비

- DR콩고는 사하라 이남 극빈 국가 중 하나이며, 지난 2003년까지 지속된 내전과 분쟁으로 도로, 철도, 병원, 항만 등 주요 인프라가 파괴되고 방치되어 재건이 시급함.
- 인프라 개발 프로젝트는 산적되어 있으나, 정부의 재원 부족으로 공사의 발주와 진행이 지연되고 있음.
 - 정부차원의 건설 활동은 거의 없고 민간 자본에 의해 시장이 움직이고 있으며, 주택 등의 건축 공사에 집중되어 있음.

□ 각종 인프라 프로젝트에 대한 중국의 적극적인 참여

- 중국 정부는 대규모 차관을 DR콩고에 지원하며 도로, 철도 및 병원 등 각종 인프라 프로젝트에 참여하고 있음. 중국에 의해 자금 지원을 받는 예정된 새로운 인프라 투자는 건설부문에 성장에 큰 도움이 될 전망이다.

(1) 도로 : 총연장 145,000km

□ 광대한 국토에 비해 도로망이 부족하며, 시설도 낙후

- 국도와 지방도가 58,300km, 2급도로와 시골길이 86,600km임. 내전에 따른 피해가 심각하고 이후 도로의 개발과 보수가 거의 이루어지지 못한 상태임.

- 도로의 건설·개발·계획을 담당하는 재건부는 콩고내 도로망 95% 이상이 제 기능을 상실한 것으로 파악하고 있음.
- 도로망 황폐화는 주요 도시간 육상교통편 이용을 사실상 불가능하게 하여 시장통합성이 결여되고 경제활동이 제대로 이루어지지 못하는 결과를 초래함.

□ DR콩고는 전국적인 도시간 도로건설 계획을 수립 (58,000km)

- Kinshasa와 Lubumbashi 구간의 약 3,500km 국도 1호선 건설을 우선과제로 삼고, 주요 도시의 도로 7,500km 건설을 계획 중인데, 이중 6,800km는 긴급한 신설 및 보수가 필요함.
- DR콩고 정부와 원조자들의 도로에 관한 지원전략은 Matadi-Kinshasa-Lubumbashi 도로 개보수 등 파괴된 주요 간선도로의 재건에 집중되어 있음.

(2) 항 만

□ 콩고강을 이용한 내륙수로가 발달

- 15,000km에 달하는 콩고강을 따라 Banana, Boma, Matadi, Bukavu, Bumba, Goma, Kalemie, Kindu, Kinshasa, Kisangani, Mbandaka 등의 하천항이 건설됨.
- 주요 항구는 Banana, Boma, Matadi항임. Banana항은 해안에 위치하고 있는 반면 Boma항과 Matadi항은 콩고강을 거슬러 해안으로부터 각각 90km, 150km 떨어진 하천에 있음.

<주요 항구>

□ Matadi항

- DR 콩고의 제1항, 콩고의 Pointe-Noire항을 이용한 연안 수송
- 선석수 10선석 (L=1,648m)
- 연간 200만 톤의 화물처리 (광물, 비료 및 곡물)
- 운영장비 크레인은 노후화 되어 하역시 선상 크레인 이용

□ Boma항

- 선석수 5선석 (L=178m, 소형선 부두 238m 포함)
- 수입항으로 전환 중 연간 17만 톤의 화물처리 (자동차, 원목)
- 크레인이 노후화 되어 하역시 선상 크레인 이용

□ Banana항

- 소형선박 출입항, 1선석 (L=75m)
- 운영장비로 6톤급 크레인 2기 보유

□ 유지관리 미비로 낙후되어 현대화가 시급

- 도크와 장비 등에 대한 투자가 필요하며, 선박의 입항이 가능하도록 준설하는 작업도 절실한 상황임.
 - 준설이 제대로 이루어지지 않아 대형 선박의 출입이 어렵고 선박이 좌초되는 경우도 있음.

□ DR콩고 정부는 Banana항 개발 프로젝트에 집중

- DR콩고 정부의 개발 요청에 따라 우리나라 정부는 Banana항의 타당성 검토를 지원하였고, 2009년 5월 국토해양부와 DR콩고 재건부가 MOU를 체결하였음.

- 2009년 7월부터 Banana항 개발 기초조사 및 타당성 검토 용역이 착수되어 진행되었고 2009년 9월 DR콩고 Kinshasa에서 제1차 한-DR콩고 실무협의회가 개최되었음.
- Banana항 개발협력사업 자원 마련을 위해 Kolwezi, Lubumbashi의 광미(tailing)¹⁶⁾와 Gécamines의 4개 광구 탐사권을 제안받음.

(3) 철 도

□ 기존 철도망은 Katanga 남부에 편중되어 있으며, 궤간이 상이

- 철도의 총연장은 5,033km이며, 단선 철도망으로 벨기에 식민 시대에 구축되었음.
- 기존 철도망은 주변국인 잠비아와 남아공으로 광물자원을 수출하기 위한 목적으로 구축됨에 따라 남부 Katanga에 집중되어 있음.
- 주요 교량들의 기능 저하로 인해 Katanga에서 Maniema와 Kivu 남부까지는 철도 이용이 불가능하며, 지역별 철도의 궤간이 0.6~1,067m로 상이하여 연계성도 부족함.

□ 기존 철도망의 재개통 및 유지관리 노력 중

- Maniema, South-Kivu지역 철도의 운행을 재개통하기 위해 노력하고 있으며, 철도망에 대한 유지관리에 노력 중임.

16) 광석을 뺀 광물을 콜라넨 뒤 남은 돌가루

Ⅲ. 주요 산업현황

- 중국수출입은행은 DR콩고와 주요 인프라 건설 및 자원개발 부문에서 협력하기로 합의하였는데, 철도 관련 프로젝트에도 참가하게 됨.
 - 기존 철로 개보수 : 2,185km (Katanga, Kasai, Maniema/ 시공사 : CREC)
 - 신규 철로 건설 : 1,015km (Ilebo-Kinshasa/ 시공사 : CREC)

(4) 공 항

□ 도로, 철도 및 항만 시설이 낙후되어 항공이 주요 운송 수단

- Kinshasa, Lubumbashi, Kisangani, Goma, Gbadolite를 포함한 국가 전역에 공항 및 비행장을 구축하고 있음.
 - 국내선 항공노선은 약 45,000km에 달하며 국내 항공노선의 약 80%는 Kinshasa와 주요 도시를 잇는 항로임.
- 총공항수는 234개, 포장 활주로를 갖춘 공항이 25개에 불과, 대부분 벨기에 통치시기에 건설되어 개보수가 절실한 상태임.

□ 핵심 공항 시설의 건설과 강화

- DR콩고 정부와 교통부 산하 조직에서는 항공기의 접근과 안전 문제를 충족시키기 위해 핵심 공항시설을 확장시키는 한편, 기상 시스템의 재건을 추진하고 있음.
 - Kinshasa 공항 : 활주로 확보, 항공 안전 장비의 확충
 - Goma 공항 : 활주로의 보강과 화물 수송로 확보

- Bunia 공항 : 보안 및 활주로의 보강과 확장
- Kisangani, Bukavu, Mbuji Mayi, Tshikapa 공항 : 도심까지 접근이 용이한 주요시설의 지속적인 관리와 기반 시설 확보

(5) 주 택

□ 도시주택부는 300만호 주택 건설 계획을 수립

- DR콩고 도시주택부는 전국의 309개 주요 도시에 연간 30만호씩, 10년 동안 300만호를 공급할 계획임. 이는 도시지역 주택부족 문제를 해결하기 위해 카빌라 대통령이 제시했던 공약임.

다. 농업

□ 농업 성장 잠재력은 높으나 발전 미미한 상황

- DR콩고는 1억 2,000만 헥타르의 경작가능하고 비옥한 토지가 있고, 비가 1년내내 북반구 남반구에 번갈아가면서 오기 때문에 농업 성장 잠재력은 높은 것으로 평가되나, 열악한 운송 인프라와 금융 서비스 부족으로 발전이 저해되고 있음.
- 농업은 DR콩고 GDP의 37%를 차지하고 있으며, Kivu에 집중되어 있던 대규모 상업적 농업은 1970년대에 붕괴되었고, 현재는 생계형 농장이 대부분임.
- 2007년 농업부문은 3.1%의 성장률을 기록하였는데 이는 전년에 비해 소폭 하락한 수치임. 이와 같은 하락은 야자유(-45.9%), 카카오(-31.3%), 그리고 고무(-14.6%) 등 특정 상품들의 생산량

감소에 기인함.

- 현재 시험단지 건설, 농경지 개발, 축산단지 운영, 농산물 가공, 면화 재배단지 조성 등으로 농업을 진흥시키려 하고 있음.

□ 농산물 생산 현황에 대한 공식 통계 부족

- 자급용 작물로는 마늘, 옥수수, 쌀, 땅콩, 바나나 등이 있으며, 상업·수출용 작물로는 종려나무, 고무, 커피, 카카오, 차, 면, 연초 등이 있음.
- 커피 생산은 2007년 기준으로 21,300톤인 것으로 추정됨. 1990년에는 102,000톤을 생산하였음.
- DR콩고 농업 부문에 대한 공신력 있는 데이터는 부족하나, UN의 식품농업기구(Food and Agriculture Organisation : FAO)는 2000년과 2007년 사이에 DR콩고의 주식인 카사바(cassava)의 생산은 감소하고 옥수수 생산은 안정적이었다고 조사한 바 있음.

라. 에너지산업

(1) 전력

□ DR콩고의 전기생산은 수력 발전에 99.8% 의존

- 전체 발전설비용량은 약 2,348MW인데, 수력이 2,340MW(전체의 99.8%), 화력 8MW(0.2%)로 DR콩고의 전기생산은 대부분 콩고강을 이용하는 수력발전에 의존하고 있음.

- DR콩고 전력청인 SNEL이 1979년부터 전력사업 독점 운영해 왔으나, 대부분 설비가 낙후되어 운영이 중단된 상태임. 26곳 중 6곳의 설비 4.5MW 정도만이 가동 중임.
- DR 콩고의 주력 발전소인 Inga와 Zongo 수력발전소는 오랫동안 보수를 소홀히 하여 정격출력으로 발전이 불가능하고 송전설비도 용량을 초과하는 비효율이 발생하고 있음.
 - 잉가 발전소의 경우 설비용량은 1,774MW이나 실제 활용되는 설비는 600~700MW에 불과함.

□ 2007년 기준 60.4억 kWh생산, 43.2억 kWh 소비

- 송배전 설비 부족으로 DR콩고 국민의 7%만이 전기 공급 혜택을 받고 있으며, 자본부족으로 발전소의 건설이 어렵고 이미 생산된 전기도 송배전 시설을 확보하지 못하는 실정임.
- 잉여전력 13억 kWh는 앙골라, 부룬디, 콩고공화국, 르완다, 잠비아 및 짐바브웨에 수출하고 있음.

□ 잉기댐 등의 발전소 및 송배전 시설의 개선을 긴급 과제로 설정

- DR콩고의 개발 가능한 수력 발전량은 100,000MW¹⁷⁾로 추정되며, 아프리카 수력 발전 잠재개발력의 60%를 차지하는 수준임.
- SNEL은 2005~2015년 전력개발계획을 수립하여 2015년까지

17) 44,000MW가 콩고강에 집중되어 있음.

2005년 2,384MW에 비해 210% 이상 확대된 수준인 약 4,984MW 규모로 전력설비를 증설하고자 함.

(2) 석유·가스

□ 1960년대부터 본격적 석유·가스 탐사 시행

- DR콩고는 대서양 연안을 22km를 따라 1960년부터 석유에 대한 탐사가 본격적으로 이루어졌으며, 1976년에 산유국이 되었음.
 - 1970년대와 1980년대 초 그리고 1983년까지 41개의 유정을 탐사하였고, 그 결과 5개의 유전과 1개의 가스전을 개발하였음.
- DR콩고의 석유와 가스는 주로 대서양 연안에 집중되어 있으며, 최근 앙골라와 해안선에서의 공동 원유탐사협정 체결 이후 활발한 탐사가 이루어지고 있음.
 - 해상 5개 광구에 석유 3,900만 배럴, 가스 90억 m³ 매장이 확인되었으며, 육지 7개 광구에 석유 1,700만 배럴, 가스 150억 m³, 콜타르 9.6억 톤 등의 매장이 확인되고 있음.
- DR콩고는 아프리카 석유매장량의 6%를 차지하는 것으로 알려져 있으나, 현재까지 원유 개발은 서부 해안 유역에서만 이루어지고 있어, 내륙 지역 탐사가 완료되면 아프리카에서 차지하는 비중도 증가될 것으로 예상됨.

□ 석유부에서 석유개발계획 수립

- 전체적인 매장량은 지속적인 감소세를 보이고 있는데, 2008년 기준으로 석유와 천연가스 매장량은 각각 1.8억 배럴, 350억 ft^3 으로 추정됨. 석유는 Cabinda 지역 콩고강 하구 해안지역 육상에서 생산되는 반면, 천연가스는 대부분 해상에서 생산되고 있음.
 - 잦은 내전과 분쟁으로 인해 2008년 6월 기준 해상지역을 중심으로 15개 광구가 운영되고 있으며, 나머지 지역은 비교적 최근에 광권이 분양되고 탐사가 진행 중임.
- 석유부에서 석유개발계획을 수립하고 관련된 일련의 활동을 수행하고 있으며, 자체적으로 석유 매장량을 확인하지 못하는 관계로 외국 기업이 진출하여 석유자원을 개발하기를 희망하고 있음.

COHYDRO (La congolaise des Hydrocarbures)

COHYDRO는 석유부 산하의 공기업으로 DR콩고의 석유자립화계획 추진을 위해 1999년 8월 9일에 설립되었음. Surestream, Soco international 등과 석유생산분배계약을 체결하고 하루 9,900배럴의 석유를 생산하고 있음.

주요 활동

- Bas congo 해안분지 지역 원유생산
- 운송 : DR콩고 총수송량의 60%를 수송할 수 있는 11개 바지선 ($12,000\text{m}^3$) 및 32개의 운송기차 소유
- 공급 : Kinshasa 6개, Lubumbashi 2개 등 14개 정유소 운영