

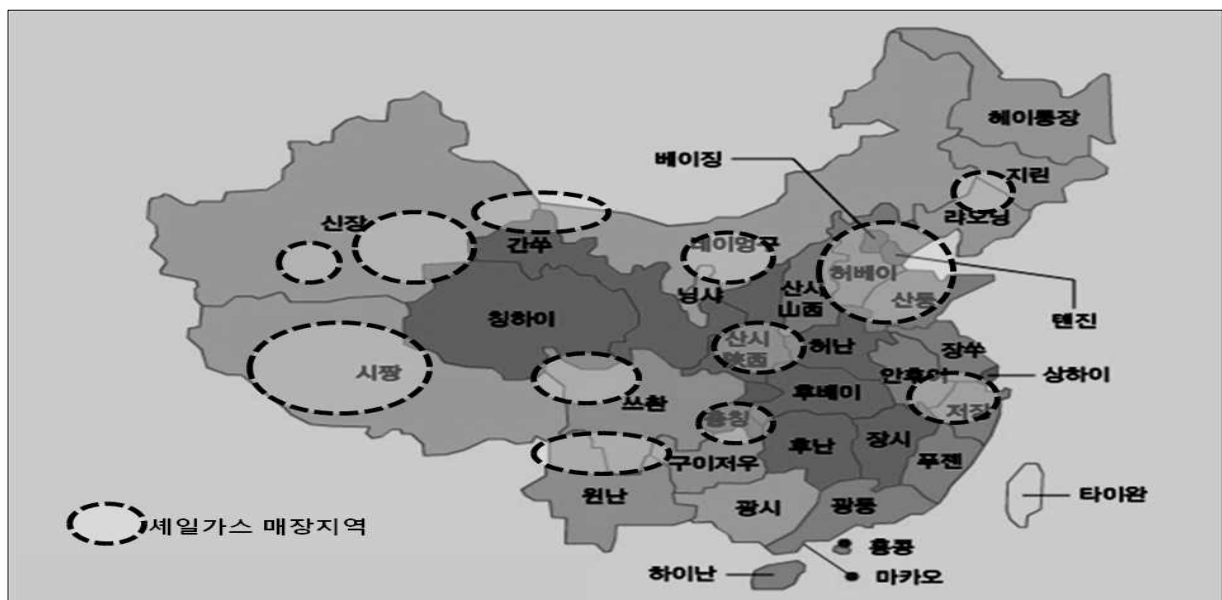
중국의 셰일가스 개발동향 및 과제

1. 중국 셰일가스 매장량과 분포

□ 중국은 세계 최대 셰일가스 매장국

- 셰일가스는 천연가스의 일종으로, 천연가스와 화학적 성분(메탄 70~90%, 에탄 5%, 콘덴세이트 5~30%)이 동일하나 가스전이나 유전에 농축되어 있는 천연가스와는 달리 암석층에 넓게 분포
- 미국 에너지정보국(EIA)은 셰일가스의 전 세계 매장량을 187조 4,000억 m³로 추정하며, 매장량의 19%(36조 1,000억 m³)를 보유하고 있는 중국을 세계 최대 매장국으로 평가
 - 셰일가스는 중국 이외에도 미국(24.4억 m³), 아르헨티나(21.9m³), 멕시코(19.3m³), 남아프리카공화국(13.7m³), 호주(11.2m³), 캐나다(11.0m³) 등에 분포

<그림 1> 중국 내 주요 셰일가스 매장 지역



자료: 중국 국토자원부, 국가에너지국, EIA 등 자료를 바탕으로 작성

□ 쓰촨, 네이멍구, 신장, 허베이 등 중국 전역에 걸쳐 분포

- 중국 내 셰일가스는 네이멍구, 허베이, 산둥, 랴오닝 등 화북지역과 쓰촨, 윈난, 구이저우, 충칭 등 화남지역, 시짱(티벳), 신장 등 서부지역에 주로 매장

2. 탐사 및 개발 동향

□ CNPC, Sinopec 등 국유석유기업 중심으로 탐사진행

- 중국은 아직까지 개발 초기단계로, 매장 예상지역을 중심으로 탐사가 활발
- 셰일가스 개발은 중앙정부 산하 국유 석유기업들 외에 지방정부 산하 기업들도 다수 참여
 - 2011년 말까지 중국석유천연가스그룹공사(CNPC)는 윈난, 허베이 지역의 11곳에서 탐사를 진행했으며, 그 중 4곳에서 셰일가스를 발견하고 이 지역을 개발할 예정
 - 중국석유화학공사(Sinopec)는 충칭, 안휘, 장시, 산시(山西), 쓰촨성 5곳에 대해 탐사를 진행하여 2곳에서 셰일가스를 발견
 - 산시성 산하 옌창석유화학도 산시(陝西)성 3곳에서 개발을 추진
- 또한 국유석탄기업인 화톰, 다황 등도 셰일가스 개발에 참여할 예정

□ 셰일가스 탐사개발을 외국기업에게 개방

- 당초 중국 국무원은 4개 국유석유회사(CNPC, Sinopec, CNOOC, 중롄탄층가스)에 대해서만 셰일가스 채굴권을 인정하였으나, 2011년 셰일가스 탐사개발을 민간에게도 개방
- 2012년 1월부터 시행된 개정 '외국인투자산업지도목록'에 따라 셰일가스 산업이 외국인에게도 개방되어 로얄 더치 셸(Royal Dutch Shell), 엑슨 모빌(Exxon Mobil), BP 등 외국기업의 진출이 활발
 - 현재 로얄 더치 셸은 랴오닝의 푸순과 충칭의 용촨 지역의 탐사평가에 참여하고 있으며, 코노코(Conoco), 엑슨 모빌, BP 등은 중국 내 R&D센터 건설을 추진

3. 셰일가스 개발을 위한 정부정책

□ 2015년 65억 m³, 2020년 최대 1,000억 m³의 생산목표 설정

- 중국정부는 <세일가스 개발계획>을 12차 5개년 계획에 포함하여 국가 차원에서 중점적으로 개발
 - 중국의 지질 특색에 맞는 자원평가 방식을 도입하여 2015년까지 전국의 세일가스 매장량 조사와 평가를 완료하고, 50~80곳의 목표생산구역 확정
 - 세일가스의 개발과 생산을 위한 기술표준과 규범을 제정
- 이를 바탕으로 2015년까지 65억 m³ 생산하고, 2020년 600억~1,000억 m³ 규모로 생산량 확대할 계획
 - 중국정부는 세일가스 추정 매장량을 6,000억 m³, 가채 매장량을 2,000억 m³로 발표

□ 세일가스 개발을 위한 대외협력, 기술연구센터 건설 등을 추진

- 부족한 기술력을 보완하기 위해 미국과 '세일가스 분야에 대한 양해 비망록'(2009)을 체결하고, 자원평가, 탐사기술, 정책개발 등의 분야에서 협력
- 국가에너지 세일가스 연구개발센터를 설립하여 자체적인 연구·개발역량 확충

□ 투자기업에게 탐광권 사용료 및 관세 면제 등의 혜택 제공

- 세일가스 탐광권과 채광권 획득 시, 탐광·채굴권의 무료 사용가능
 - 탐광권 사용료는 km²당 100위안으로 1~3차 년도는 100위안으로 부과하고, 4차 년도부터 km²당 100위안씩 증액해서 상한선은 최대 500위안
- 중국에서 생산할 수 없는 설비 수입 시, 수입관세 면제
- 세일가스 가격을 시장가격 수준으로 결정하여 기업의 수익성 보장

4. 개발과제 및 전망

□ 수송 인프라 확충, 제도적 지원책 마련 등이 필요

- 에너지의 주된 소비지역이 동부에 집중된 반면, 세일가스는 중서부 산악지대에 주로 분포하고 있어 인프라 확충이 필요
 - 매장지역의 일부는 2011년까지 두 차례에 걸친 '서부가스동부수송(西氣東輸)' 프로젝트로 수송관이 완비된 반면, 험난한 산악지대 등에는 아직까지

수송 인프라가 미비

- 개발 초기단계로 셰일가스 개발에 대한 지원책이 미비하여 기업의 적극적인 참여도 미흡
- 셰일가스 개발참여요건을 엄격히 하는 진입요건도 난개발을 막기 위해 마련할 필요

□ 낮은 기술력과 열악한 입지 등이 장애물로 작용하여 목표달성여부는 미지수

- 중국이 기술력과 정보 미비로 매장량 및 분포지역에 대해 명확한 현황과약을 하지 못하고 있어 효율적인 탐사개발의 장애가 되고 있음
- 또한 주요 분포지역이 산악지대 및 인구밀집지역 등으로 입지조건이 열악하여 향후 경제성 확보에 어려움으로 작용할 전망
- 탐사 및 시추 기술력 부족 등의 한계로 2015년까지 목표생산량을 달성할 수 있을 지는 미지수

조사역 강 수 연(☎ 02-3779-5716)

E-mail: sykang@koreaexim.go.kr