

2012.11.2

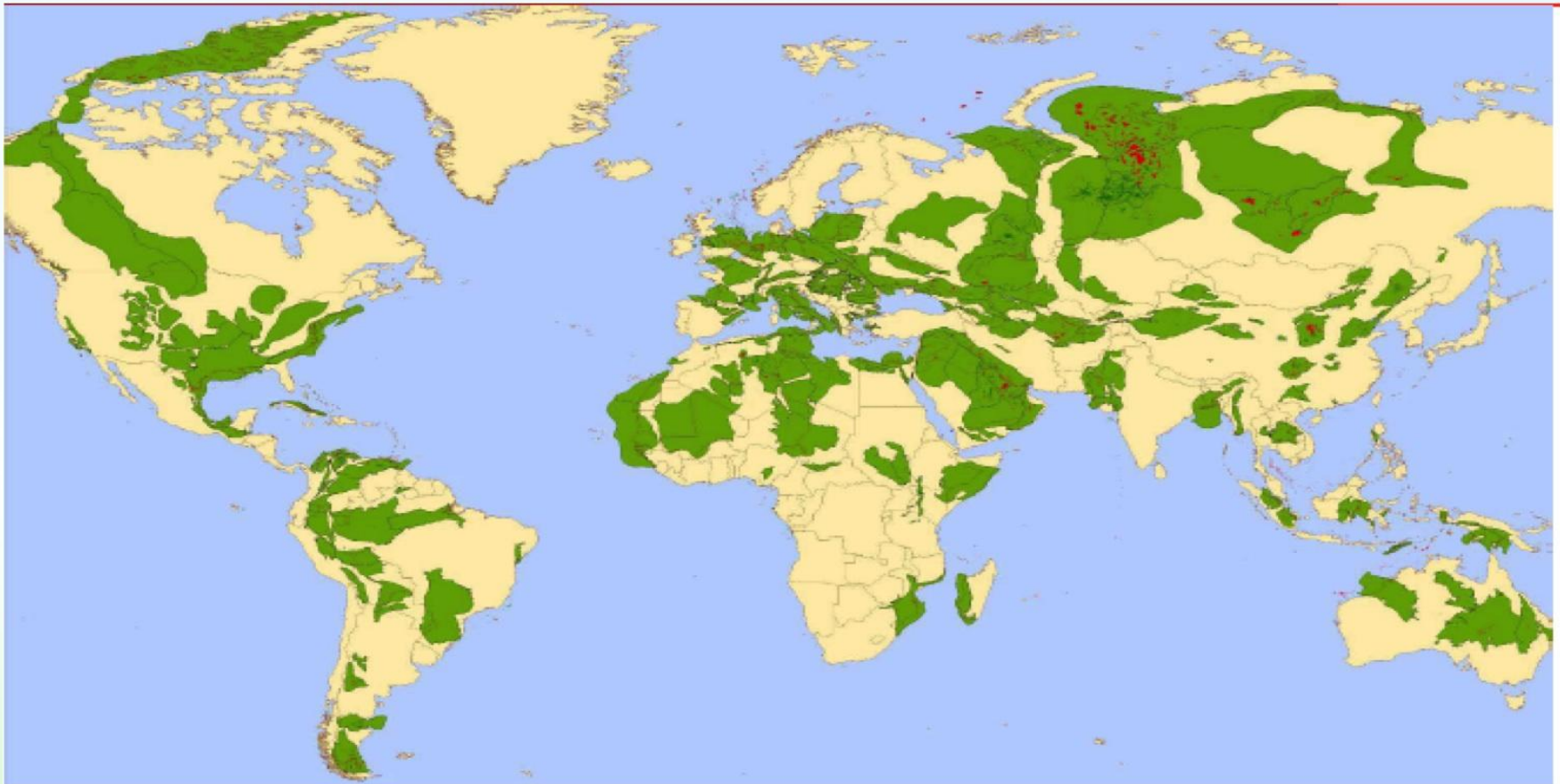
산업연구원 국제산업협력센터
신윤성



왜 세계는 셰일가스에 주목하는가?

- **풍부한 매장량**
: 31개국을 대상으로 조사한 확인매장량은 187m³으로 전세계가 60년간 사용할 수 있는 양 (최대 200년으로 추정)
- **석유가격과의 비동조성**
: 기존 주 에너지원인 석유보다 싸고 동조성이 낮아야 함.
- **가격의 안정성**
: 가격의 변이가 안정적이어야 함.
- **대체 및 환경 비용**
: 기존 에너지를 대체하는 비용과 온실가스 배출이 낮아야 함.

- 미국 에너지정보청(EIA)에 따르면 개발 가능한 셰일가스 매장량은 천연가스 매장량의 40%인 총 6,622 tcf(trillion cubic feet)로 전 세계가 125년간 소비할 수 있는 양으로 추정됨.



세일가스의 개발비용 비교

- 세일가스 개발비용은 빠른 기술 혁신으로 급격히 낮아짐

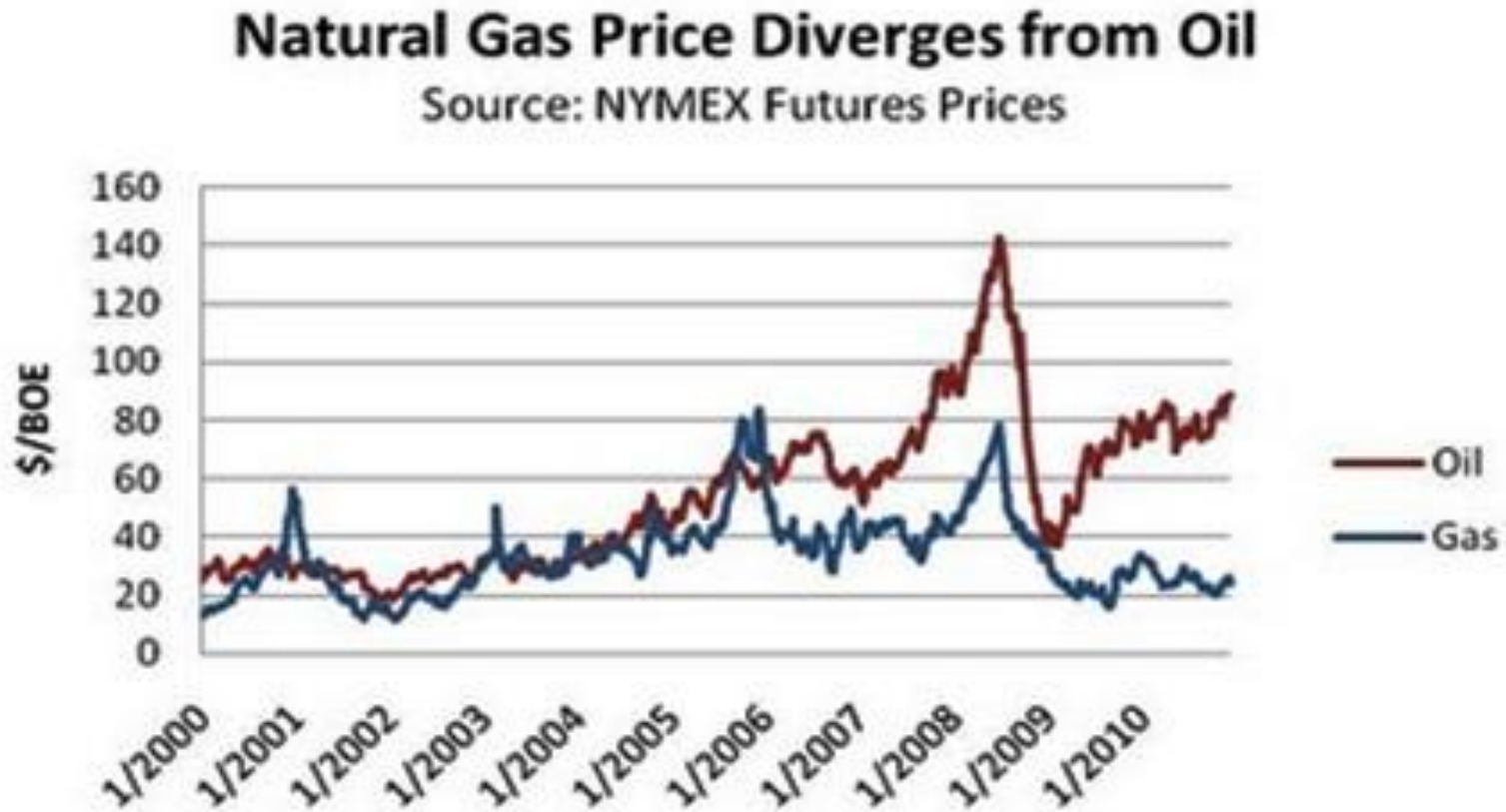
〈국가별 세일가스 개발비용 비교〉

(단위: 백만BTU당 달러)

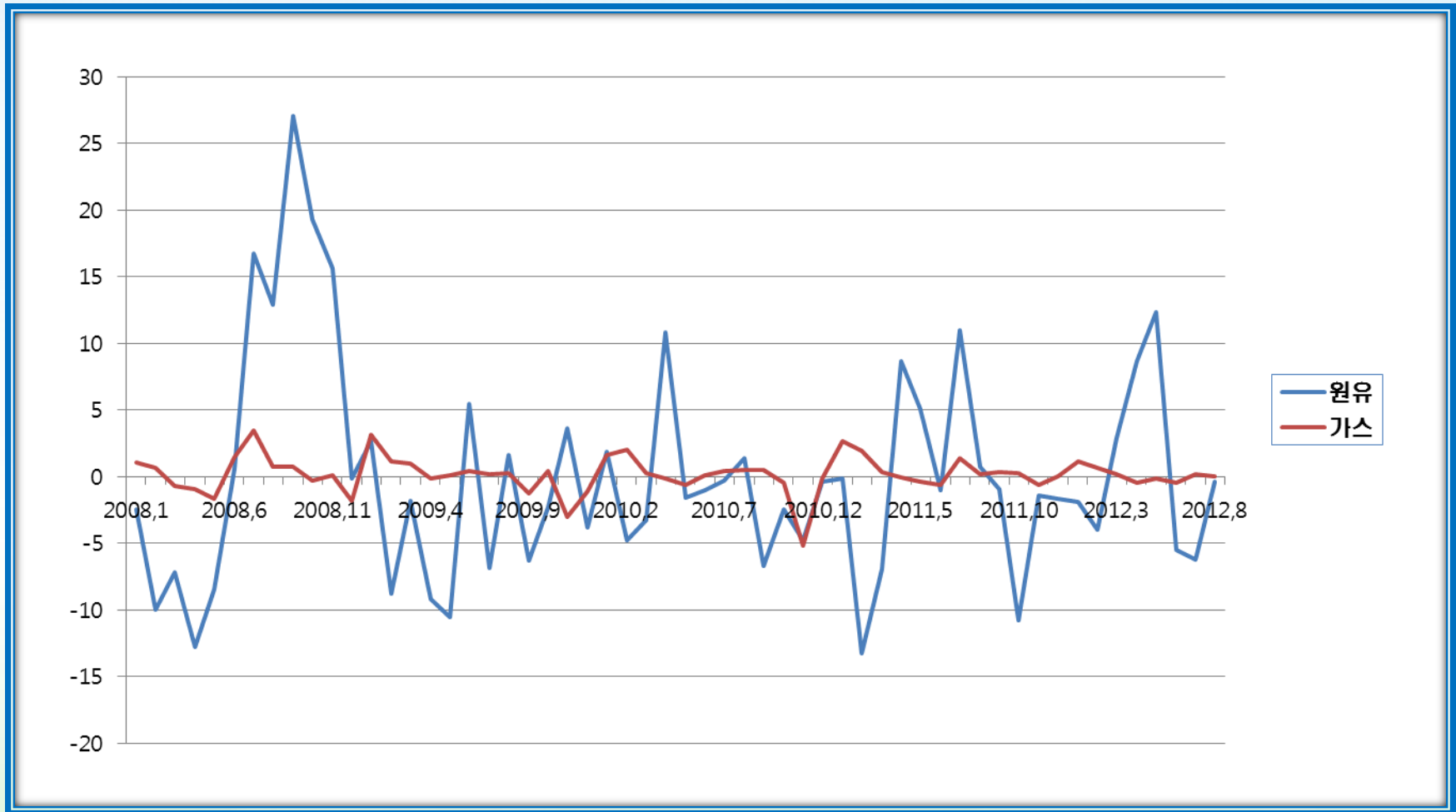
	천연가스	세일가스
미국	3-7	3-7
유럽	5-9	5-10
중국	4-8	4-8
러시아	0-2/3-7*	
카타르	0-2	

* 러시아 시베리아 동부지역의 천연가스 생산비용

◆ 원유(WTI)과 가스(NYMEX) 가격 비교



◆ 원유(WTI)과 가스(NYMEX) 가격변화 비교



◆ 고용창출 효과

- 10년 (60 만 명) → 15년(87 만 명) → 35년 (160 만 명)

◆ GDP 증가

- 10년 (760 억 \$) → 15년(1,180 억 \$) → 35년 (2,310 억 \$)

◆ 무역수지 개선

- 석유 수입의 40% 하락 → 무역수지 적자 10% 감소

◆ 산업 경쟁력 강화

- 에너지 다소비 산업의 경쟁력 강화 (석유화학, 발전 사업)

◆ 고용창출 효과

- 10년 (60 만 명) → 15년(87 만 명) → 35년 (160 만 명)

◆ GDP 증가

- 10년 (760 억 \$) → 15년(1,180 억 \$) → 35년 (2,310 억 \$)

◆ 무역수지 개선

- 석유 수입의 40% 하락 → 무역수지 적자 10% 감소

◆ 산업 경쟁력 강화

- 에너지 다소비 산업의 경쟁력 강화 (석유화학, 발전 사업)

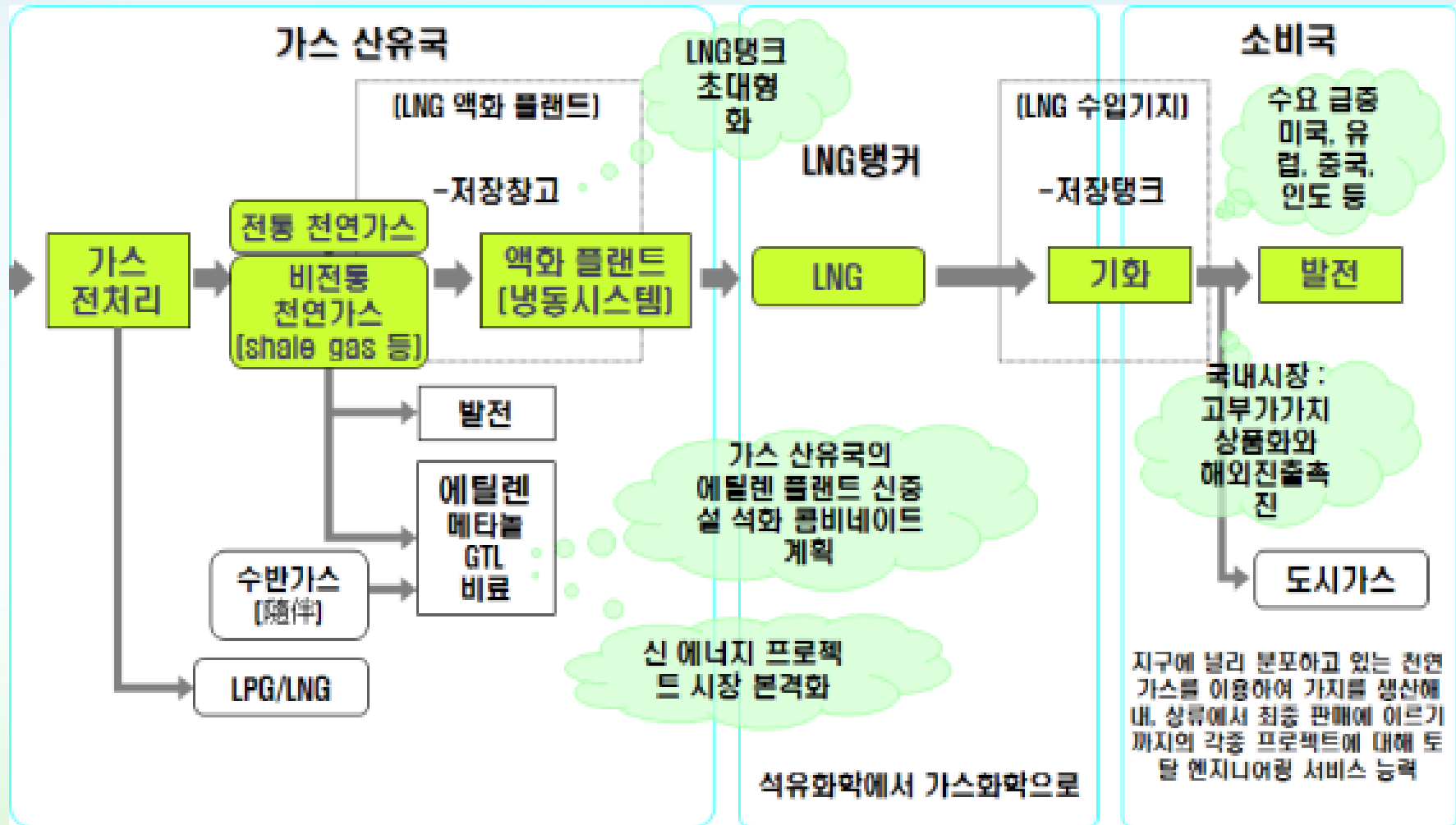
◆ 석유화학

- 설비투자의 확대
 - 2012년 60여만 톤의 에틸렌 생산설비 투자를 시작으로 2017년 까지 연평균 30%이상의 신규 시설투자 확대
- 가격경쟁력 회복
 - 미국의 에틸렌 생산원가는 톤당 \$985에서 \$316까지 하락하여 사우디아라비아의 생산원가 \$455 보다도 낮은 수준

◆ 세일가스 개발 관련 시스템재 시장의 수출 증대

- 가스산업의 가치사슬에 위치한 전체 산업부문에서 우위에 있는 자본, 기술, 제도적 우위를 통해 시스템재 시장에서 주도적 위치를 선점

◆ 세일가스 개발 관련 시스템재 시장의 수출 증대



세일가스 개발 국내 산업에 미치는 영향

	전망 내용	주요 이슈
기계	- 채굴기계류(감속기, 가스압축기, 굴삭기)의 수출 증대	- 연평균 5만개이상 새로운 가스정 시추 - 중국의 가스 개발 본격화
특수강	- 고급 에너지 강재, 강관, 자동밸브 의 수요 증가	- 북미 가스 인프라 구축 - 미국 Pipeline Safety Law
조선	- LNG선 발주 확대 - 부유식 LNG 처리 장치의 수요증대	- 국제시장의 가스거래가 50%이상 확대
화학	- 보냉재 수요 증대	- 국제간 LNG 거래 확대
플랜트	- 원자력 발전 수요 감소- 열병합 발전 및 열처리 설비에 대한 수요 증가 - 석유화학 및 해양 석유시추 설비의 수요 감소 - 가스화학 설비의 투자 증가	- 2011년 일본 원전 사고- 온실가스 배출 거래제 - 북미 가스화학 신규 시설 투자 증가
석유화학	- 국제 시장에 가격 경쟁력 약화로 수출 여건 악화	- 가스 원료의 사용을 위한 생산설비의 유연성 제고
자동차	- 가스 연료 자동차의 대중화	- 2035년 도로 교통연료로 가스의 비중 증가

- ◆ 세일가스를 포함한 비전통 에너지 자원에 대한 투자와 지분참여 필요
- ◆ 2035년까지 350만개의 세일가스 개발이 진행될 전망되나 국내 관련 산업의 역량 강화가 필요
 - [자본역량] 국내 공기업의 자본금 확충 및 민간 공동 투자 유도
 - [기술·인력] 국내 기업의 세일가스 개발 및 생산 기술수준은 미국 대비 20~30% 수준으로 기술 격차는 3~8년
 - [인 프 라] 수급관리 중심의 현행 제도를 개발 프로젝트 수주를 위한 적극적인 수출제도로 개선 필요
- ◆ 세일가스 개발 관련 회사에 대한 적극적인 M&A가 필요

- ◆ 미국은 셰일가스 개발의 성공을 통해 자국 내 에너지시장을 가스중심으로 재편하고 산업경쟁력을 강화할 전망
- ◆ 세계 에너지 믹스는 석유 중심에서 가스 중심으로 변화할 것으로 예상되므로 이에 대비한 에너지·산업정책이 필요함.
- ◆ 셰일가스 개발붐에 대비한 정부와 관련 산업의 적극적 대응과 투자가 요구됨.

감사합니다