Quarterly Briefing

Vol. 2018-분기-06 **(2018.04.16.)**

석유 · 가스 등 에너지 시장 분기보고서

I. 에너지 시장 동향 및 전망 ····· 1

1. 2018년 1분기 에너지 가격 동향 ····· 1
2. 분기별 석유 수급 추이 및 전망 ····· 3
3. 2018~2019년 세계 석유·가스 수급 및 가격 전망 ····· 8

II. 석유·가스 업스트림 산업 동향 ····· 11

1. 글로벌 동향 ····· 11
2. 주요 국가 동향 ····· 14
3. 주요 기업 동향 ····· 17

※ 본 보고서 내용은 연구진의 견해로, 한국수출입은행의 공식 입장과는 무관합니다.

한국수출입은행 해외경제연구소

작 성

선임연구원 성동원 (3779-6680)
dwsung@koreaexim.go.kr

< 요 약 >

1. 에너지 시장 동향 및 전망

□ **['18. 1분기 가격 동향] 유가(두바이유 기준)는 1월말 배럴당 70달러에 육박한 이후 2월 들어 미국 석유생산량 증가 등으로 60달러 내외 수준으로 하락, 3월 중순 이후 지정학적 리스크 확대로 60달러 중후반대로 반등**

○ 천연가스 가격은 미국 한파에 따른 난방수요 증가로 1월말 mmBtu당 3달러 중반대까지 상승했으나 이후 동절기 종료에 따른 수요 감소로 급락, 2월 중순부터 2달러 중반대의 가격약세 지속

○ 전력용 유연탄 가격은 공급차질 등으로 가격이 상승하여 1월말 톤당 100달러 중반대 기록 이후 중국 동절기 종료에 따른 수요 감소 등으로 2월말 급락하여 3월말 90달러 초반대 기록

□ **['18. 1분기 석유수급] 석유수요는 전분기 대비 47만 b/d 증가한 9,962만 b/d, 석유공급은 전분기 대비 13만 b/d 증가한 9,878만 b/d**

○ **(석유수요)** OECD 수요는 전분기 대비 15만 b/d 감소한 4,754만 b/d, 非OECD 수요는 전분기 대비 62만 b/d 증가한 5,208만 b/d

○ **(석유공급)** OPEC 공급량*은 전분기 대비 1만 b/d 증가한 3,929만 b/d, 非OPEC 공급량은 전분기 대비 11만 b/d 증가한 5,949만 b/d

* 컨덴세이트, NGL(Natural Gas Liquid) 등 포함

○ **(석유·가스 시추 리그 수)** 2017년 4분기 평균 2,074개에서 2018년 1분기 평균 2,208개로 증가

- 미국 석유·가스 시추 리그 수는 2017년 4분기 평균 921개에서 2018년 1분기 평균 965개를 기록하며 증가

□ **[석유·가스 가격 전망] EIA는 2018년 평균유가(WTI)를 전년대비 배럴당 8.58달러 높은 59.37달러, 2019년은 58.68달러로 전망(발표시기: 2018.4.)**

○ 한편 2018년 미국 천연가스 가격(Henry Hub 기준)은 생산량 증가 지속에 따른 가격약세가 이어지며 전년과 동일한 mmBtu당 2.99달러로 전망

2. 석유·가스 업스트림 산업 동향

□ **[글로벌] 중장기 석유수요는 전기차 확대에도 불구 석유화학부문 주도로 지속 증가할 전망이며, 2015년 이후 누적된 업스트림 부문 투자축소로 공급부족 초래 우려**

○ 화석연료에서 신재생에너지로의 에너지 전환(Energy Transition)이 대세이나 전환속도가 높지 않아 2030~2040년대까지 석유수요가 지속 증가할 전망(2018 CERA WEEK)

- 향후 석유수요는 석유화학산업 부문이 주도하며, 전기차 시장 확대가 석유수요 감소에 큰 영향을 미치지 못할 것으로 예상

○ 최근 유가 상승 회복과 생산기술 발전 등으로 미국 셰일자원 생산량 확대에 대한 낙관적 전망 지배적

- 일각에서는 셰일층의 지질학적 한계 등으로 생산 확대 지속에 대한 우려도 제기

○ 2014년 유가급락 이후 업스트림 부문 투자 감소와 미국 셰일자원에 편중된 투자 등으로 2020년 이후 석유공급 부족 및 유가급등 초래 가능

□ **[중국 NOC*] 2018년 E&P** 투자액 전년대비 대폭 확대**

* NOC(National Oil Company): 국영석유기업
** E&P(Exploration & Production): 탐사&생산

○ 중국은 2014년 하반기 유가하락과 시진핑의 공기업 부정부패 척결 추진 등으로 2015년 이후 E&P 부문의 M&A 및 신규사업 대폭 축소

○ 하지만 최근 유가회복세와 공기업 개혁 마무리 등으로 중국 NOC들(CNPC, CNOOC, Sinopec 등)의 2018년 E&P 부문 투자계획 확대 발표

- CNPC는 2018년 E&P 부문에 360억 달러를 투자할 계획으로 중국뿐 아니라 러시아, 남미 등 해외사업 확대에도 적극적

- CNOOC는 2018년 E&P 투자액을 당초 111억 달러에서 127억 달러로 상향조정

- Sinopec의 2018년 자본투자비는 전년대비 17.7% 증가한 186억 달러로 이 중 102억 달러(55%)를 업스트림 부문에 투자할 계획

I. 에너지 가격 동향 및 전망

1. 2018년 1분기 에너지 가격 동향

□ **[석유] 1월말 배럴당 70달러에 육박한 이후 2월 60달러선으로 하락했다가 3월 중순 이후 지정학적 리스크 확대로 60달러 중후반대로 반등**

○ (1월) 미국 석유재고 감소, 리비아 송유관 폭발 사고 등 지정학적 리스크 확대 등으로 유가가 배럴당 70달러에 육박($67.98/bbl, 두바이유, 1.25.)하며 3년래 최고치 기록

○ (2월) 미국 증시하락 및 달러강세, 생산량 증가에 따른 공급과잉 우려 확대로 2월 중순 배럴당 60달러선 붕괴($59.4/bbl, 두바이유, 2.14.)

- 2월 둘째 주 미국 석유 생산량은 전주대비 33만 배럴 증가(3.35%)한 1,025만 b/d를 기록하며 1983년 이래 처음으로 주간 생산량이 1,000만 b/d 초과

○ (3월) 중동 지정학적 리스크 확대, 베네수엘라 생산량 감소 등으로 3월 중순 이후 반등하여 4월 중순 배럴당 60달러 후반대 기록

- 미국의 이란 핵제재 관련 이슈, 시리아 정정불안, 사우디 석유장관의 2019년 말까지 OPEC 감산 연장 가능성 언급 등이 유가상승 지지

□ **[천연가스] 미국 한파에 따른 난방수요 증가로 1월말 3달러 중반대로 상승한 이후 동절기 종료에 따른 수요감소 등으로 2달러 중반대로 급락**

○ 1월, 미국 한파에 따른 난방용 발전수요 증가, 미국 가스 생산량 증가폭 둔화 등으로 공급과잉 우려감이 낮아지며 천연가스 가격 급등, 1월말 mmBtu당 3달러 중반대 기록($3.631/mmBtu, 1.26)

○ 이후 동절기 난방용 수요 감소와 공급증가 우려 지속 등으로 2달러 중반대로 가격이 급락한 이후 4월 중순 현재까지 보합세

□ **[전력용 유연탄] 글로벌 공급차질 등으로 가격 상승, 1월말 톤당 100달러 중반대 기록 이후 중국 수요 감소로 2월말 이후 급락하여 3월말 90달러 초반대 기록**

○ 1월 인도네시아 칼리만탄 지역 폭우에 따른 석탄 생산량 급감, 호주 Port Kembla 석탄 터미널 노동자 파업 등 글로벌 석탄공급 차질과 중국 동절기 난방용 발전수요 확대로 연료탄 가격 강세가 지속되며 1월말 톤당 110달러에 육박($108.35/톤, 뉴캐슬FOB, 1.26.)

○ 이후 중국 온난한 날씨에 따른 동절기 수요 감소, 석탄재고 증가 등으로 2월말 이후 가격이 하락하여 3월 중순 톤당 100달러선이 붕괴되며 3월말 90달러 초반대 기록($92.25/ton, 뉴캐슬 FOB, 3.29.)

□ **[우라늄] 글로벌 수요둔화 우려 지속으로 가격 약세 지속**

○ 우라늄은 2017년 11월 메이저기업의 대규모 감산으로 파운드당 20달러 중반대로 상승했으나 12월~1월 사이 20달러 초반대로 급락

○ 일본 원전재가동이 안전검사 강화 및 지방정부 반발 등으로 차질을 보이는 등 수요위축으로 보합세 지속

< 주요 에너지 가격 추이 >

(분기말 종가 기준)

구 분		2016	2017				2018
			1/4	2/4	3/4	4/4	1/4
유가 ($/배럴)	Brent	56.82	52.83	48.77	56.79	66.87	69.34
	WTI	53.72	50.6	46.04	51.67	60.42	64.94
	Dubai	53.83	50.78	46.47	55.28	64.33	65.33
천연가스($/백만BTU*)		3.724	3.190	3.035	3.007	2.953	2.733
전력용 유연탄($/ton)		92.00	82.6	80.25	93.18	104.88	91.36
우라늄($/lb)		20.4	23.25	20.5	20.25	23.9	21.0

주) 유가는 [Brent] 선물 익월물(ICE)/[WTI] 선물 익월물(NYMEX)/[두바이] 현물가격, 천연가스 선물 익월물(NYMEX), 유연탄은 뉴캐슬(ICE), 우라늄은 NYMEX

* BTU(British Thermal Unit): 영국식 열량단위로서 1파운드 무게의 물 온도를 표준기압 하에서 화씨 1도 올리는데 소요되는 열량을 의미함. 1BTU는 252cal에 해당함.

자료: 국제금융센터, KoreaPDS

2. 분기별 석유 수급 추이 및 전망

가. 세계 수요와 공급

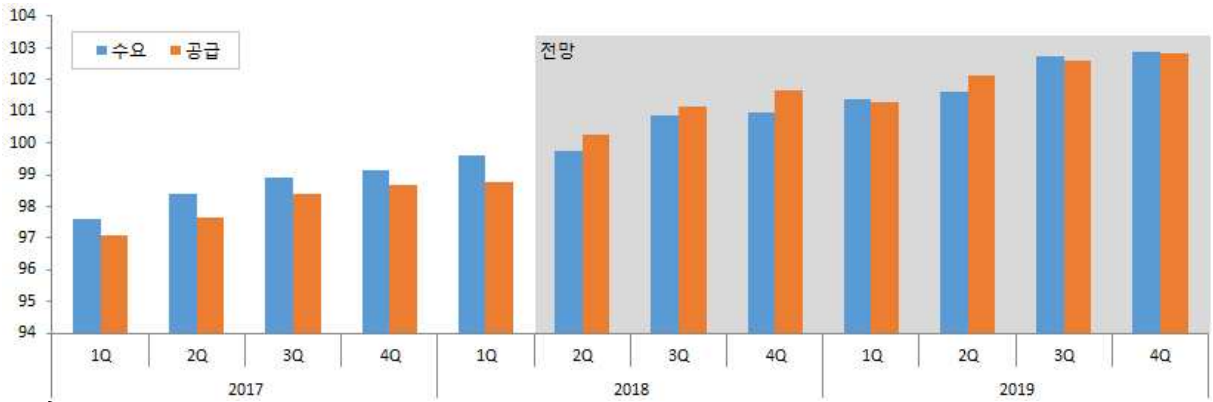
□ **[세계 수급] 2017년 이후 OPEC 감산과 견조한 석유수요 증가에 따라 2015~2016년 누적된 공급과잉이 해소되며 2018년 1분기 수급 균형 근접**

○ 2017년 이후 세계 경기회복에 따른 견조한 수요증가로 OECD 석유 재고가 지속적으로 감소하는 등 글로벌 석유시장의 수급균형 근접

○ 그러나 미국 석유생산 증가 등으로 2018년 2분기 이후 공급과잉 기조로 전환될 전망

< 분기별 세계 석유 "수급" 추이 및 전망 >

단위: 백만 b/d



자료: EIA(STEO, 2018. 4.)

○ **(세계수요)** 2018년 1분기 세계 석유수요는 非OECD 중심으로 증가하여, 전분기 대비 47만 b/d 증가한 9,962만 b/d 기록

- 1분기 OECD 석유수요는 전분기 대비 15만 b/d 감소한 4,754만 b/d

  · 캐나다 7만 b/d, 유럽 42만 b/d 감소한 데 반해, 미국은 14만 b/d 증가, 일본도 겨울철 발전용 석유수요 증가로 전분기 대비 16만 b/d 증가

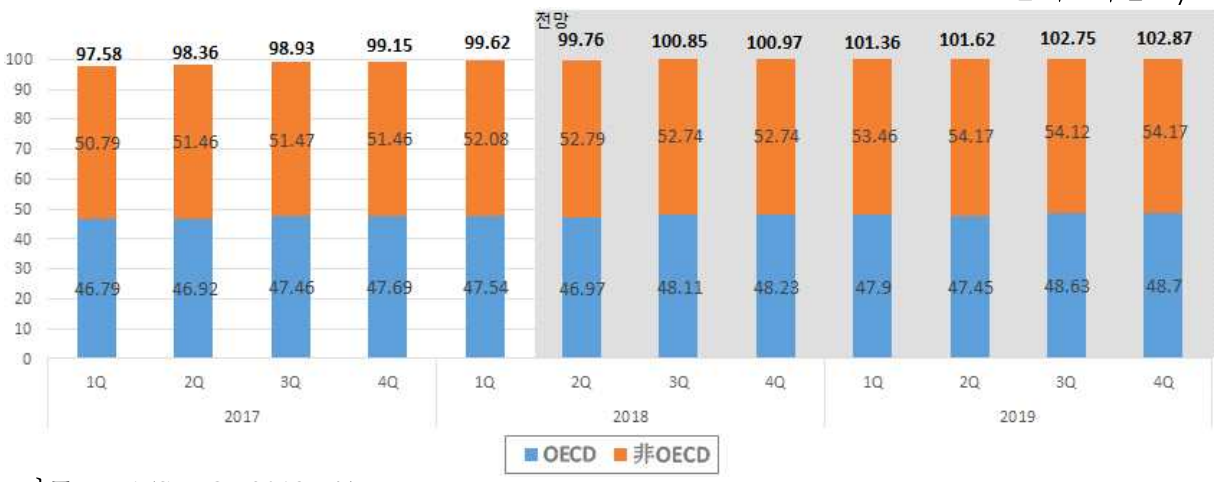
- 1분기 非OECD 석유수요는 전분기 대비 62만 b/d 증가한 5,208만 b/d

  · 중국 1분기 수요가 전분기 대비 71만 b/d 증가, 중국 외 아시아 지역이 23만 b/d 증가하며 전체 非OECD 수요 증가 견인

  · 유라시아 지역 1분기 수요는 전분기 대비 9만 b/d 감소, 유럽 非OECD 국가는 1만 b/d 감소

< 분기별 세계 석유 "수요" 추이 및 전망 >

단위: 백만 b/d



자료: EIA(STEO, 2018. 4.)

○ **(세계 공급)** 2018년 1분기 석유공급량은 非OPEC 공급량 증가에 힘입어 전분기 대비 13만 b/d 증가한 9,878만 b/d 기록

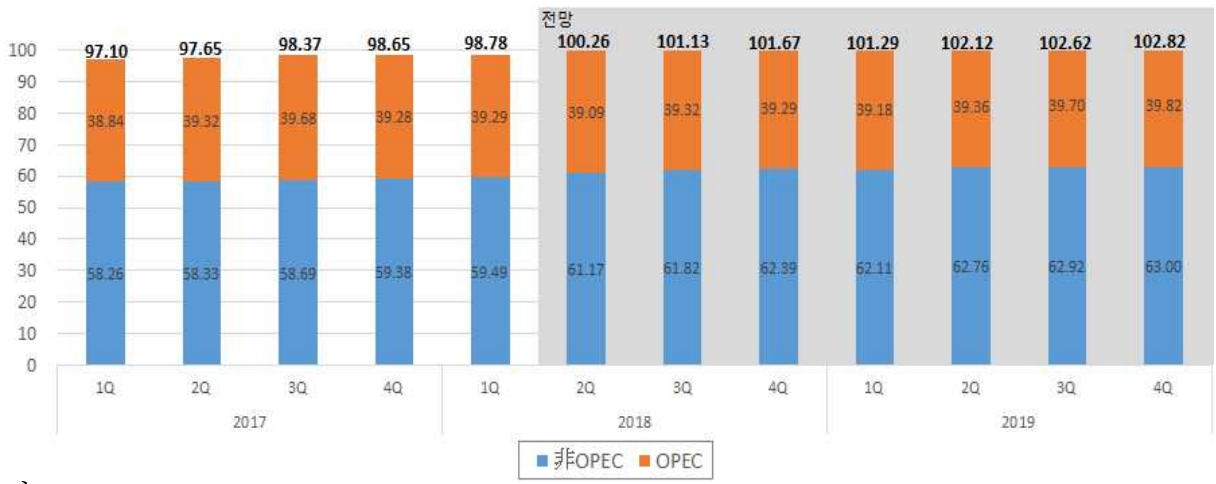
- 1분기 OPEC 석유공급량[1]은 OPEC 감산합의 이행 등의 영향으로 전분기 대비 1만 b/d 증가에 그친 3,929만 b/d

- 1분기 非OPEC 석유공급량은 전분기 대비 11만 b/d 증가한 5,949만 b/d

  · 특히 미국 생산량이 전분기 대비 26만 b/d 증가한 1,015만 b/d를 기록하며 非OPEC 지역 공급량 증가 견인

< 분기별 세계 석유 "공급" 추이 및 전망 >

단위: 백만 b/d



자료: EIA(STEO, 2018. 4.)

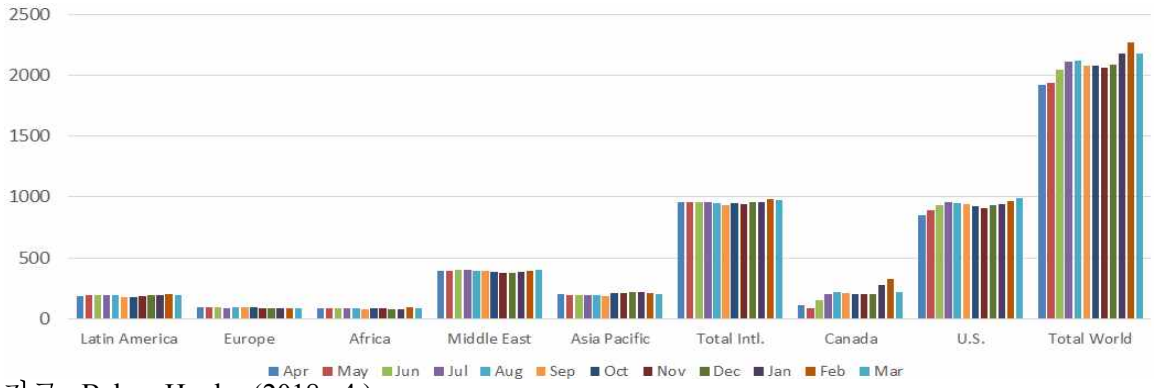
1) 석유 외에 컨덴세이트, NGL(Natural Gas Liquid), 정제과정 등을 통한 석유를 합친 총량

○ **(세계 석유·가스 시추 리그 수)** 2018년 1분기 시추리그 수가 전분기 대비 6.5% 증가

- 2017년 4분기 평균 2,074개에서 2018년 1분기 평균 2,208개로 증가
- 미국 석유·가스 시추 리그 수는 2017년 4분기 평균 921개에서 2018년 1분기 평균 965개를 기록하며 증가
- 캐나다 시추 리그 수는 2017년 5월 85개를 기록한 이후 증가세를 지속하여 2018년 2월 323개 기록했다가 3월은 218개로 급감
- 미주 지역 외의 시추 리그 수는 지난 1년간 거의 변동 없이 유지

< 최근 1년간 세계 석유·가스 시추 리그 수 월별 추이 >
(2017.4월~2018.3월)

단위: 개



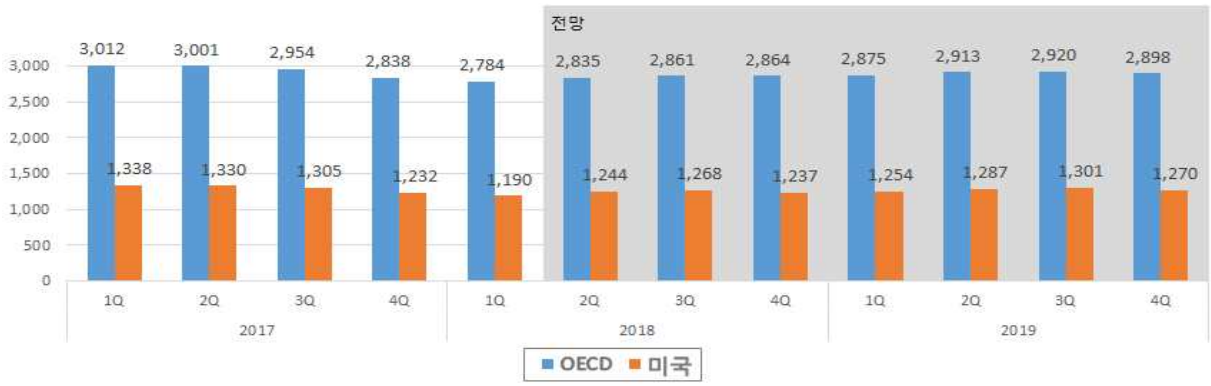
자료: Baker Hughes(2018. 4.)

□ **[OECD 상업용 석유재고] 2018년 1분기 OECD 상업용 재고는 전분기 대비 54백만 배럴 감소한 27.8억 배럴 기록**

○ OECD 석유재고가 2017년 1분기부터 2018년 1분기까지 4분기 연속 감소, 2분기 이후 재고 증가세로 전환될 것으로 전망

< OECD 분기별 상업용 석유재고 추이 및 전망 >

단위: 백만 배럴



자료: EIA(STEO, 2018. 4.)

나. 주요 생산지역

□ **[미국] 미국 석유생산량은 2016년 4분기 이후 증가세가 지속되며, 2018년 1분기 생산량은 1,015만 b/d 기록**

○ **(미국 석유 시추리그 수)** 2017년 8월 중순 이후 석유 시추리그 수가 감소했으나 11월초 이후 상승세 전환

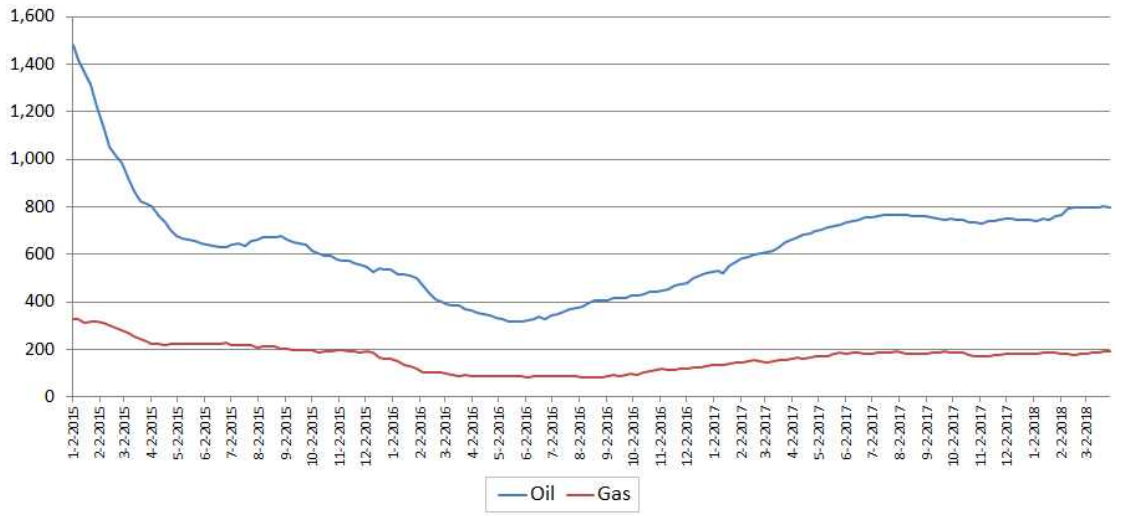
- 석유 시추리그 수는 2017년 8월 중순 768개를 기록한 이후 허리케인 하비, 시추개발 인력 부족 등의 영향으로 감소하여 11월초 729개 기록

- 11월 이후 유가가 배럴당 60달러대로 상승회복함에 따라 시추리그 수가 증가세를 보이며 3월 중순 800개 돌파 이후 3월말 797개 기록

○ **(미국 천연가스 시추리그 수)** 2016년 8월, 81개를 기록한 이후 점진적으로 상승하여 2018년 3월말 194개 기록

< 미국 석유·가스 시추리그 수 추이 >

단위: 개



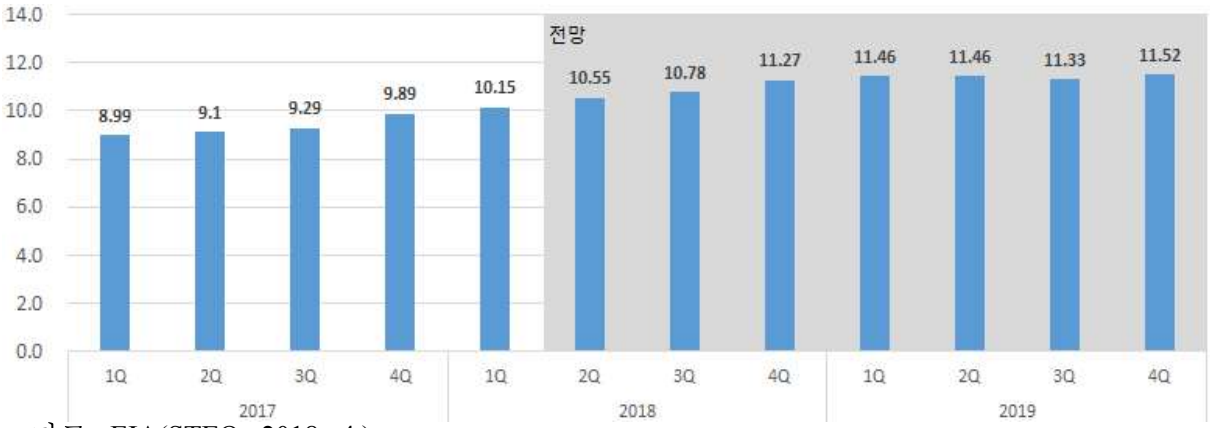
자료: Baker Hughes

○ **(생산량)** 2018년 1분기 미국 석유 생산량은 1,015만 b/d를 기록하며, 전분기 대비 26만 b/d 증가

- 2018년 1분기 생산량은 50년래 최고치 수준으로, 2019년 말까지 미국 석유생산량 증가세 지속 전망

< 미국 분기별 석유 생산량 추이 및 전망 >

단위: 백만 b/d



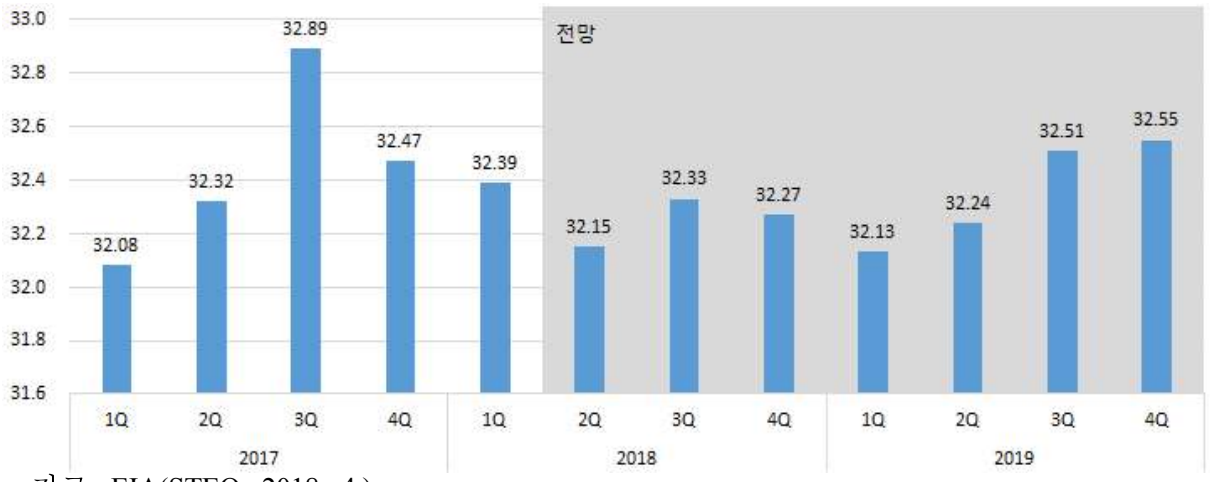
자료: EIA(STEO, 2018. 4.)

□ [OPEC] 2018년 1분기 석유 생산량[2]은 감산합의 이행 등으로 전분기 대비 8만 b/d 감소한 3,239만 b/d 기록

○ OPEC 석유생산량은 2018년 2분기까지 감소하다가 감산기간 종료 임박에 따라 생산량이 점차 상승할 전망

< OPEC 분기별 석유 생산량 추이 및 전망 >

단위: 백만 b/d



자료: EIA(STEO, 2018. 4.)

2) 컨덴세이트, NGL 등을 제외한 석유 생산량

3. 2018~2019년 세계 석유·가스 수급 및 가격 전망

□ **[세계 석유수급] 2017년 이후 OPEC 감산, 견조한 수요 증가 등으로 2018년초 수급균형 도달, 2018년 2분기 이후 공급과잉 전환 전망**

○ **(수요)** 2018년과 2019년 세계 석유수요는 견조한 수요 증가세 지속으로 전년대비 각각 177만 b/d, 184만 b/d 증가한 1억31만 b/d, 1억215만 b/d 전망

- 2018년 석유수요는 중국 등 아시아 국가를 위시한 非OECD가 주도하여 非OECD 지역 석유수요는 전년대비 129만 b/d 증가한 5,259만 b/d

- OECD 2018년 석유수요는 전년대비 50만 b/d 증가한 4,772만 b/d가 될 전망으로 미국(전년대비 +47만 b/d)이 전체 OECD 지역 석유수요 증가 견인

○ **(공급)** 2018년 세계 석유공급은 전년대비 252만 b/d 증가한 1억47만 b/d, 2019년에는 175만 b/d가 증가한 1억222만 b/d 전망

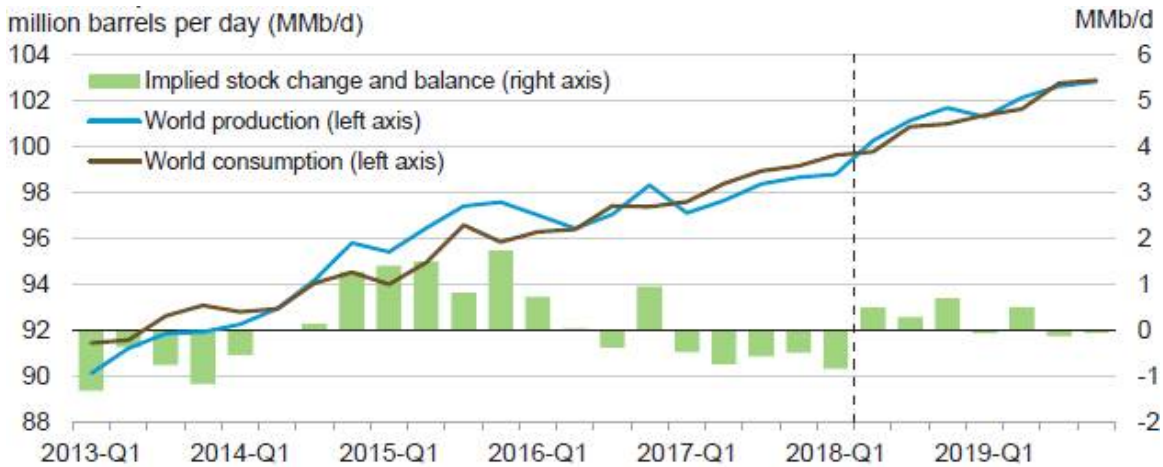
- 非OPEC 지역은 미국 석유 생산량 증가 등에 힘입어 2018년 석유 공급량이 전년대비 256만 b/d 증가한 6,123만 b/d가 될 것으로 예상

  · 미국 석유생산량은 2017년 932만 b/d에서 2018년 1,069만 b/d, 2019년은 1,144만 b/d로 증가할 것으로 전망

  · 미국 석유생산량 증가는 시추리그 수 증가 및 생산효율 제고 등에 기인

- 2018년 OPEC 석유 생산량[3]은 전년대비 16만 b/d 증가한 3,228만 b/d 전망

< 세계 석유수급 및 재고변동 추이 >



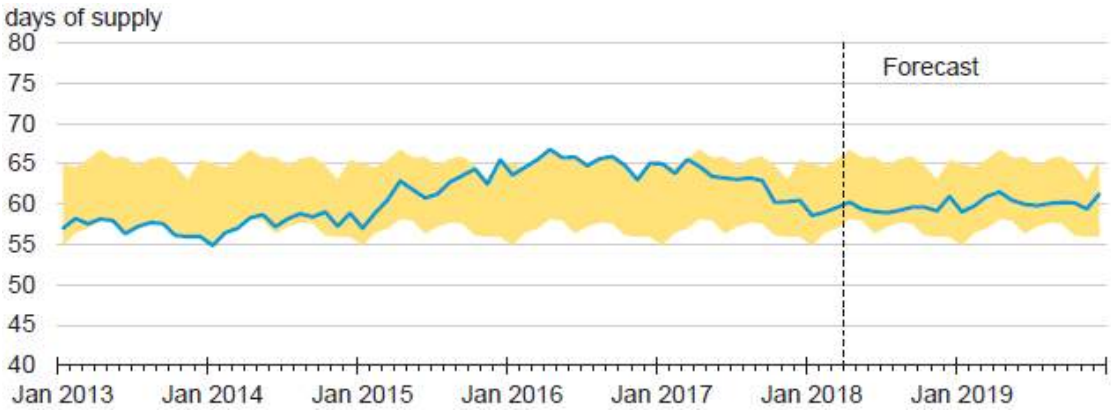
자료: EIA(STEO, 2018. 4.)

3) 컨덴세이트, NGL 등을 제외한 석유 생산량

○ **(재고)** 세계 석유재고는 2015년 말부터 2017년 초까지 5년래 최고치 수준을 기록하다가, 2017년 2분기 이후 재고 감소세를 보이고 있으며 2018년 이후 2019년까지 5년래 중간치 수준을 밑돌 전망

- 2017년 이후 OPEC 감산, 수요증가 등의 영향으로 2018년 1분기 재고 수준이 과거 5년래 중간치 수준으로 낮아짐

< OECD 상업용 석유재고 비축일수 추이 및 전망 >



주: 노란색 범위는 과거 5개년간 해당 월 최고/최저 비축일수

자료: EIA(STEO, 2018. 4.)

□ **[유가] EIA는 2018년 평균유가(WTI 기준)를 전년대비 배럴당 8.58달러 높은 59.37달러, 2019년은 58.68달러로 소폭 낮아질 것으로 전망[4)]**

○ EIA는 OPEC 감산, 미국 등 석유수요증가에 따른 수급균형 도달로 2018년 국제유가 평균을 전년대비 높게 전망

- 그러나 미국 석유생산량 증가, 2018년 말 OPEC 감산종료 예정 등 세계 석유시장 공급과잉 우려로 큰 폭의 유가 상승은 제한될 것으로 예상

< EIA의 국제유가 전망 >

(2018.4월 발표)

단위: $/bbl

기준 유종	2017	2018					2019				
	평균	1/4	2/4	3/4	4/4	평균	1/4	2/4	3/4	4/4	평균
WTI	50.79	62.90	60.33	57.33	57.00	59.37	57.00	57.66	59.00	61.00	58.68
Brent	54.15	66.84	64.33	61.33	61.00	63.36	61.00	61.66	63.00	65.00	62.68

주: 회색부분은 전망치

4) 발표시기는 2018년 4월

□ **[천연가스 가격] EIA는 2018년 미국 천연가스 가격(Henry Hub 기준)을 전년과 동일한 mmBtu당 2.99달러가 될 것으로 전망[5)]**

○ 2018년 가스소비 증가에도 불구 가스 생산량 증가폭이 더 높아 mmBtu당 3달러선의 천연가스 가격 약세가 지속될 전망

○ (소비전망) 2018년 발전용, 가정용 수요증가에 힘입어 미국 가스 수요가 전년대비 5.7% 증가할 전망

- 2018년 미국 가스 수요는 전년대비 42.3억 cf/d(5.7%) 증가한 784.5억 cf/d 전망

  · 발전용 수요는 전년대비 21.6억 cf/d(8.5%) 증가한 275.0억 cf/d 전망

  · 가정용 수요는 전년대비 9.0억 cf/d(7.4%) 증가한 130.2억 cf/d 전망

○ (공급전망) 2018년 미국 천연가스 공급은 전년대비 6% 증가할 전망

- 2018년은 전년대비 44.3억 cf/d(6.0%) 증가한 785.8억 cf/d 수준이 될 것으로 전망

5) 발표시기는 2018년 4월

II. 석유·가스 업스트림 산업 동향

1. 글로벌 동향

□ **[중장기 석유시장 전망[6]] 전기차 확대 등에도 불구 석유수요 증가 지속 전망, 2015년 이후 누적된 업스트림 부문 투자 축소로 중장기적인 공급부족 초래 우려**

○ 석유기업들은 화석연료에서 신재생에너지로의 에너지 전환(Energy Transition)이 대세이나 전환 속도가 높지 않아 2030~2040년대까지 석유수요는 지속 증가할 것으로 예상

- 향후 석유수요는 석유화학산업 부문이 주도하며, 전기자동차 시장 확대가 석유수요 감소에 큰 영향은 미치지 못할 것으로 예상

  · 사우디아람코 CEO는 석유 소비량 중 승용차 비중은 20%에 불과하며, 전기차 관련 인프라 보급 추세도 저조하다고 지적

  · BP CEO는 2040년부터 내연기관차 금지 정책이 전면 시행되더라도, 석유수요량이 현재보다 높을 것으로 예상

  · 한편 석유기업들은 전기자동차 배터리에 공급되는 전력이 화석연료 기반이기 때문에, 탄소배출 저감에 실질적으로 기여하지 못한다고 비판

○ 최근 유가 상승 회복과 생산기술 발전 등으로 미국 세일자원 생산량 확대에 대한 낙관적인 전망이 지배적인 가운데 우려도 제기

- IEA는 2023년 미국 석유 생산량이 Permian 분지의 타이트오일 생산량 2배 증가 등에 힘입어 2017년 대비 270만 b/d 증가한 1,210만 b/d에 달할 것으로 전망

- 특히 저유가 시기에 달성한 타이트오일 시추·생산 기술발전(시추기간 단축, 수평선 길이 연장, 데이터 분석 등)으로 비용을 절감하여 Permian 분지 손익분기 유가 수준이 배럴당 30달러대로 하락

---

6) 지난 3월 개최된 CERA WEEK에서 논의된 주요내용임. CERA WEEK은 미국 보스턴 캠브리지 에너지연구소(Cambridge Energy Research Associates)에서 매년 개최하는 국제회의로 세계 경제전망, 에너지 정책, 석유개발 전략 및 동향, 기술혁신 등의 분야에 대해 논의함.

· Pioneer, Chevron, ExxonMobil 등 석유기업들은 Permian 분지의 유망성을 높게 평가하여 동지역에 대한 집중 투자 계획 발표

- 그러나 Mark Papa*는 셰일분지의 지질학적 한계와 투자자들 요구사항 등으로 미국 셰일 생산 증가세가 예상보다 낮을 수 있다고 주장

* 셰일 시추기술 개발을 주도한 EOG Resources 창립자

· (지질학적 한계) Eagle Ford, Bakken 등 최상의 셰일 시추지역 70%는 거의 모든 시추가 진행되었고, 질 높은 자산이 점차 고갈 중

· (투자자 요구사항) 저유가 이후 달성한 기술발전 활용을 위해서는 높은 투자비가 필요하나 주주들은 석유기업에 현금흐름 중립과 지출 축소를 요구하고 있어 이전처럼 대규모 자본투자가 어려워질 전망

○ 2014년 유가급락 이후 업스트림 부문 투자 감소와 미국 셰일자원에 편중된 투자 등으로 2020년 이후 석유공급 부족 및 유가급등 초래 가능성 제기

- IEA는 2015년부터 업스트림 부문 투자 감소로 인해 2020년 이후 석유 수급 타이트 가능성에 대해 언급

- OPEC 사무총장도 지난 3년간 전통유전 등 Long cycle 프로젝트에 대한 투자 급감이 중장기적으로 안정적인 석유공급에 있어 바람직하지 않다*고 언급

* 전통자원(Long cycle 프로젝트)은 개발~생산까지 수년이 소요되나 유전발견에 성공하면 몇 십년간 안정적인 석유생산이 가능한 반면 셰일자원(Short cycle 프로젝트)은 몇 달 만에 개발·생산이 가능하지만 몇 달 만에 생산량이 급감

- Hess 등 독립계 석유기업들도 미국 셰일자원, 특히 Permian 분지로의 투자 편중 현상 지속 시 장기적으로 석유 공급 확보가 어려워질 수 있다고 경고

· Mark Papa는 Permian 분지 생산량만으로 석유 수요 증가세를 충족할 수 없고, Permian 생산성이 기대보다 낮을 수 있다*고 경고

* Permian 분지는 여러 개의 셰일층이 쌓여있어 유망성이 높으나, 최근 한 층의 생산이 다른 층의 압력을 감소시키는 것으로 나타남

□ **[2018년 탐사사업 전망] 2018년 탐사투자가 소폭 감소하는 가운데, 메이저 기업이 유망지역 위주로 탐사를 주도할 전망**

○ Wood Mackenzie는 2018년 전통자원 탐사·평가 투자비가 전년대비 7% 하락한 370억 달러로 전망

- 다만 탐사 시추 활동은 리그 비용 하락과 선별된 분지 중심의 탐사 증가로, 전년도(2017년 탐사정 수는 536공)와 유사한 수준이 될 것으로 예상

○ 석유기업들은 유가 불확실성으로 탐사사업에 대해 여전히 신중한 입장

- 석유기업들은 2018년 투자계획을 유가 배럴당 50~55달러 기준으로 수립한 것으로 추정되어 탐사 활성화가 어려울 것으로 예상되며, 석유기업 주주들도 적극적 탐사보다는 자본효율성 강화와 부채감축 등을 요구

- 탐사보다는 저비용 생산자산 또는 유망 개발자산을 매입하여 매장량을 확보할 것으로 예상

○ 2018년 탐사사업은 재무상태가 상대적으로 건전한 메이저 기업들이 주도할 전망

- 2014년 이후 메이저 기업들의 탐사비 감축이 2018년에도 지속되겠으나, 대규모 발견 가능성이 있는 지역 위주로 탐사를 진행하여 대규모 매장량과 낮은 손익분기점을 확보한다는 방침

- 메이저 기업은 탐사 리스크 감소를 위해 해당 지역에 특화된 독립계 기업과 협력을 도모하고, 이미 입증된 유망지역을 선별하여 탐사하는 전략 추진

  · 2017년에도 대규모 유전이 발견된 인근에서 탐사사업을 수행한 결과, 탐사성공률이 2013년 이래 최고치인 36% 기록

  · 특히 저유가 이후 각광받는 탐사 지역은 대부분 심해에 위치하여, 2018년에도 심해 지역의 유·가스전 발견 기대감 상승

2. 주요 국가 동향

□ [캐나다] 세일자원, 오일샌드 대체사업으로 부상

○ 캐나다 Montney, Duvernay 지역 등의 풍부한 세일 자원량이 주요 투자 유인 요소로 작용

- Montney 지역은 가스자원 위주로 자원량은 449Tcf[7]로 추정되며, 생산량이 2017년 원유 30만 b/d, 가스 5.5Bcf[8]/d에서 2020년 50만 b/d, 8.5Bcf/d로 증가할 것으로 전망

- Duvernay 지역은 Montney 지역보다 개발이 늦지만 석유가 풍부한 곳으로 평가되며, 자원량이 석유 34억 bbl, NGL 63억 bbl, 가스 77Tcf로 추정되고, 생산량은 2017년 석유 3만 b/d, 가스 0.3Bcf/d에서 2020년 15만 b/d, 1Bcf/d로 증가할 것으로 전망

○ 또한 세일자원은 오일샌드에 비해 경제성이 높고, 최근 강화되고 있는 이산화탄소 배출 규제 영향을 덜 받는다는 점에서 오일샌드 대체 사업으로 주목

- 미국 Permian 세일지역 개발에 적용했던 기술을 도입하고, 송유관 등 제반 인프라도 개선될 예정이어서 세일개발 경제성은 더욱 높아질 전망

  · 현재 캐나다 세일자원의 손익분기 유가는 배럴당 55달러 수준으로 평가

○ 캐나다 세일자원에 대한 낙관적 전망으로 석유·가스 기업들의 투자 확대

- 캐나다 TransCanada는 캐나다 서부 Montney 세일가스 수송을 위한 NGTL 가스관 확장에 19억 달러 투자 결정(2019년 공사 개시 예정)

- Chevron도 지난 3년간 Duvernay 지역의 자산 평가를 마치고 2019년까지 10억 달러를 투자하여 개발할 계획

---

7) Tcf(Trillion Cubic Feet): 조 입방피트

8) Bcf(Billion Cubic Feet): 십억 입방피트

□ [사우디아라비아] 석유대비 부족한 전통가스의 대안으로 셰일가스 개발·생산 개시

○ 사우디아람코가 사우디아라비아 북쪽 국경 인근의 North Arabia 분지에서 3월 말경 셰일가스 생산 개시 계획 발표(3월 7일)

- 사우디는 2014년 셰일가스 개발 결정으로 개시된 System A 프로젝트* 일환으로 Turaif 유전에서 가스 생산 예정

* System A 프로젝트는 가스 생산·처리 시설 및 가스관을 갖추고 있으며, 2018년 말까지 5.5백만 cf/d의 셰일가스 생산 목표

- 사우디 셰일가스 매장량은 600Tcf인 것으로 평가되며, 석유에 비해 상대적으로 부족한 전통 가스에 대한 대안으로 셰일가스 부상

○ 생산된 셰일가스는 최근 수요가 증가하고 있는 발전 및 석유화학 부문에 사용할 계획

- 발전, 석유화학 부문 수요 충족을 위해 미국 Eagle Ford와 유사한 규모의 자원량이 부존한 것으로 추정되는 동부 Jafurah에서도 탐사 예정

○ 향후 사우디 셰일자원 개발에 있어서 기술 및 물 문제 해결을 통한 비용 절감이 가장 중요한 과제

- 기술적인 문제는 사우디아람코가 2017년 10월 MOU를 체결한 러시아 Gazprom 및 Gazprom Neft의 협조를 받을 것으로 예상

- 물 조달과 관련해서는 사우디아람코가 현재 Schlumber를 비롯한 여러 기업과 협의 중

□ [영국] 유가상승 회복과 저유가 시기의 비용절감 등에 힘입어 2018년 북해지역 개발이 활발해질 전망

○ 2018 영국 해상개발 최종투자결정(FID)은 13건(약 5.5억 boe[9] 규모)으로 지난 2년간 4건(1.23억 boe)에 비해 크게 증가할 전망(Rystad Energy)

- 13건의 FID 중에는 2014년 유가급락 이후 북해유전의 최대 투자결정인 Shell의 Penguines 유전 재개발 프로젝트(Shetland 섬 북동부)도 포함

9) boe(barrel of oil equivalent): 석유환산배럴

- 2019년에 예정된 FID 중 일부가 올해 승인될 가능성도 있어 금년 영국 해상개발이 활발해질 전망

  · Siccar Point Energy가 Cambo 유전 생산을 위해 2019년에 계획한 FPSO 프로젝트를 올해 시작할 가능성 존재

○ 2018년 영국 북해지역 신규투자 규모는 50억 파운드에 달할 전망

- 지난 3월, 영국 석유위원회(OGA)는 향후 12개월 동안 최대 16건의 석유·가스 개발 프로젝트가 진행될 예정으로, 총 투자비는 50억 파운드 수준이 될 것으로 예상

  · 북해지역은 유가 하락으로 인해 대규모 자본이 이탈했었지만, 최근 유가 회복과 운영비 절감 등에 힘입어 자본이 다시 유입되는 상황

○ 북해지역 투자 확대로 2019년 북해지역 석유 생산량은 금년대비 5%, 5년 전 대비 20% 증가할 것으로 예상

- 업계에서는 성숙유전인 북해지역 석유 생산량 감소문제를 해결하기 위해 개발 프로젝트에 대한 투자 확대 뿐 아니라 지속적인 탐사활동도 필요하다고 평가

□ [일본] 일본국제협력은행(JBIC), 베트남 해상 개발에 지원

○ 일본 JBIC은 베트남 국영석유기업 PetroVietnam에게 베트남 정부 보증 없이 해상개발 자금을 지원할 계획

- 대상 광구*는 Block B&52/97로 개발비용이 100억 달러에 달하는 대규모 프로젝트로서 총 2단계로 진행할 예정

  * 광구 지분은 PetroVietnam 42.895%, PetroVietnam Exploration 26.788%, 일본 Mitsui Oil Exploration 22.575%로 구성

  · 1단계는 Block B의 유전 개발, 2단계는 Block B·O Mon 가스관(430㎞)을 건설하는 것으로, 2단계에서는 태국 국영석유기업인 PTTEP도 참여 예정

- 동 프로젝트는 육상으로 연간 5.06Bcm의 가스를 공급하게 되며 공급된 가스는 베트남 남부에 위치한 발전소 연료로 사용될 예정

3. 주요 기업 동향

□ [메이저기업] ExxonMobil, Shell 등 메이저기업의 미국 셰일자산 투자 확대

○ ExxonMobil은 지난 1월말 향후 5년간 미국 셰일자원 개발, 특히 Permian 지역 생산 확대, 사업 확장, 인프라 개선 등에 500억 달러 투자 계획 발표

- 동사는 최근 3년간 7번에 걸쳐 Permian 자산을 매입한 결과, Permian 분지 내 60억 boe의 매장량 확보

  · 작년 1월 Permian 분지 소재 27.5만 에이커의 석유자산(56억 달러)을 매입하며 Permian 자산이 2배로 확대

- Permian 자산 운영은 2010년 인수한 XTO Energy가 담당하며, 현재 생산량은 14만 boe/d 수준

○ Shell은 미국 사모펀드 Blackstone Group와 함께 BHP 셰일자산을 100억 달러에 매입할 계획인 것으로 알려짐

- BHP가 매각하는 자산은 Permian 지역에 있으며, Shell과 Anadarko가 운영 중인 자산 인근에 위치

  · 호주 BHP는 2011년 200억 달러를 투자하여 동 자산을 매입했으나 2014년 유가하락, 기술적 한계 등으로 기대 이하의 성과를 기록하며, 2017년 8월 미국 셰일사업 철수계획 발표

  · BHP 석유부문 담당자는 미국 셰일사업 철수 방안으로서 경쟁사 해상 자산과 자사의 육상 석유가스 자산 교환을 고려하고 있다고 언급

□ [중국 NOC] 중국 국영석유기업들(CNPC, CNOOC, Sinopec 등)의 2018년 E&P 투자액 전년대비 대폭 확대

○ 중국은 2014년 하반기 유가하락과 시진핑 주석의 공기업 부정부패 척결 정책 추진 등으로 2015년 이후 M&A 및 신규사업이 대폭 축소했으나 최근 유가 상승회복세에 따라 투자 확대 움직임

- 중국은 석유소비는 급증하는 반면, 성숙유전이 많아 생산량 감소가 커 신규매장량 확보가 절실

- 에너지 안보를 위해 개발비용, 수송 면에서 유리한 자국 및 인접지역(아시아, 중동 등) 위주로 투자 활성화 예상

○ CNPC는 2018년 E&P 부문에 360억 달러 투자 계획

- 2020년까지 중국내 연간 3.6억 배럴을 생산할 계획이며, 중국 뿐 아니라 러시아, 남미 등 해외사업 확대에도 적극적인 행보

○ CNOOC는 2018년 E&P 투자액을 당초 111억 달러에서 127억 달러로 상향조정

- 2018년 투자비는 전년대비 60% 증가한 규모이고, 2014년 이래 최고치 수준으로서 2018년 생산목표는 4.7억~4.8억 boe

  · 2018년 미국 Stampede 유전, 중국 DongFang 13-2 가스전을 포함한 5개의 신규 프로젝트를 개시하고, 132개 탐사정 시추 계획

- CNOOC는 타 중국 NOC 대비 비용절감 및 효율성에서 훌륭한 성과를 달성한 것으로 평가되고 있으며, 2021년까지 생산량을 5.6억 boe까지 확대할 전망

○ Sinopec은 2018년 자본투자액을 전년대비 17.7% 증가한 186억 달러 책정

- 이 중 업스트림 부문 투자는 102억 달러(55%)로 중국 남서쪽 세일가스와 북서쪽 유전 프로젝트에 투자할 계획

- 동사는 가스시장이 빠르게 성장하고 있다고 판단, 석유 대비 가스생산 목표를 더욱 높게 설정

* 2018년 생산목표: 석유는 전년(2.937억 배럴) 대비 소폭 하락한 2.9억 배럴(79.5만 b/d), 가스는 전년대비 6.8% 증가한 9,741 bcf

□ [사우디아람코] IPO, 2019년으로 연기될 가능성 언급

○ 사우디 에너지부 장관이 지난 3월 사우디 아람코의 기업공개(IPO)가 2019년으로 연기될 가능성이 있다고 밝힘

- 그동안 사우디는 2018년 상장이 어려울 것이란 시장의 의혹을 부인해 왔으나, 금번에는 입장 변경

○ 사우디아람코 IPO의 취소 가능성에 대해서는 전면 부인

- 에너지부 장관은 사우디아람코 IPO가 반드시 추진될 것이며, 사우디 증권거래소(Tadawul)에 우선 상장한 후 해외 시장에 상장할 것이라고 언급

- 금년에 IPO를 위한 재정적, 규제적 체계들을 만들고, 정확한 IPO 시기는 성공 조건이 갖춰졌다고 판단되면 추후 발표할 방침

※ 참고자료

1. EIA, Short Term Energy Outlook(2018.4.)
2. www.bakerhughes.com
3. www.koreapds.com
4. www.petronet.co.kr 등