

# 이슈보고서

산업경제팀

VOL.2020-이슈-13(2020.05.27.)

## 글로벌 E&P 산업 동향과 전망



### CONTENTS

<요약>

I. 글로벌 동향

II. 주요 지역 동향

작성

선임연구원 성동원 (3779-6680)

## <요 약>

### 코로나19 확산에 따른 석유·가스 E&P 부문 투자환경 악화로 2020년 투자 급감 전망

- 코로나19확산에 따른 수요급감, 공급과잉 우려 확산 등에 따른 유가폭락 및 불확실성 확대에 석유·가스 업스트림 부문 투자 환경 악화
- 국제에너지기구(IEA)에 의하면 2020년 석유, 가스 수요는 전년대비 각각 약 9%, 5% 감소하여 역대 최대치의 감소폭을 기록할 전망
- E&P 기업들은 유가폭락 등 투자환경 악화에 따라 기존 생산량 목표를 낮추고 투자비 등 예산 감축, 배당축소 등의 대응조치를 취하고 있음
- 전세계 E&P 산업의 투자비와 운영비가 2020년 1,000억 달러 감소하고, 배럴당 30불대 유가 지속 시 2021년에는 1,500억 달러 감소 예상
- 2020년 신규 프로젝트의 최종투자결정(FID) 승인도 대폭 감소할 전망
- 2020년 석유·가스 개발 프로젝트 승인 건수는 2015년과 비슷한 10건 수준에 그치고, 프로젝트 대부분이 2021년 이후로 연기될 가능성이 높음(WoodMackenzie)
- 2020년 신규 프로젝트 투자승인 규모는 유가 급락 이전에는 1,900억 달러로 예상했으나 유가급락으로 인해 최대 68% 급감\*할 전망(Rystad Energy)

### 생산단가가 높은 미국 셰일 업계가 유가 폭락으로 가장 큰 타격을 입을 전망

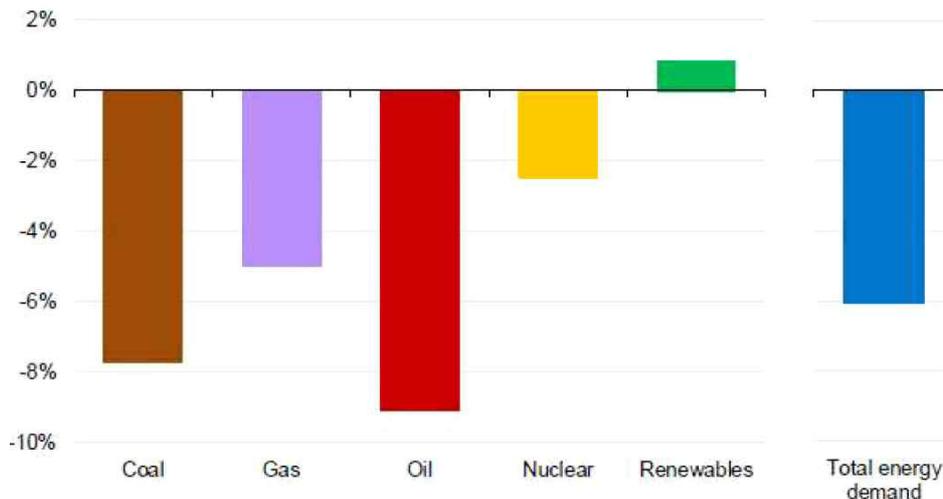
- 미국 셰일업계는 2020년 계획된 10,900공의 수평정 시추 중 5,800공이 감소할 가능성이 있으며, 이에 따라 미국 원유생산량은 200만 b/d(약 20%) 감소할 전망
- 중소규모의 셰일기업들이 유가폭락의 최대 피해자로 심각한 경영난을 겪고 있으며, 투자 유치 및 재무개선을 위한 노력을 전개하고 있으나 향후 생존방안 모색이 불가피할 전망
- 미국 전체 원유 생산량 중 셰일오일은 약 70%의 비중을 차지하고 있으며, 셰일업계의 생산량 급감으로 에너지정보청(EIA)은 미국 원유생산량 전망을 대폭 하향조정\*
- \* 2020년 미국 원유생산량 전망(전망 시기): 1,330만 b/d(2020년 1월) → 1,169만 b/d(2020년 5월)
- 유가가 셰일오일 손익분기 유가 이하로 하락함에 따라 셰일기업은 2020년 투자비 삭감 계획을 연이어 발표, 2020년 총 투자비 감소액이 650억 달러에 달할 것으로 예상
- 미국에서 신규시추 활동을 동반한 셰일개발을 위해서는 유가가 최소한 배럴당 49달러 수준 이상이 필요한 것으로 조사됨
- Oil&Gas Journal의 설문조사 결과, 셰일기업들은 기존 생산정 운영비용에 대한 손익분기 유가를 배럴당 23~36달러(평균 \$30/bbl)로 응답
- 한편 셰일기업들은 신규시추 등의 투자가 가능한 손익분기 유가에 대해서는 배럴당 46~52달러(평균 \$49/bbl)로 응답

## I. 글로벌 동향

### 코로나19 확산에 따른 석유·가스 E&P 부문 투자환경 악화로 2020년 투자 급감 전망

- 코로나19확산에 따른 수요급감, 공급과잉 우려 확산 등에 따른 유가폭락 및 불확실성 확대에 석유·가스 업스트림 부문 투자 환경 악화
- 중국을 시작으로 한 코로나19의 글로벌 확산으로 세계 각국이 입국금지 및 이동제한 조치 등으로 항공유, 휘발유 등 운송용 수요가 급감하고, 운송용 수요 외에도 제조업 등 산업활동 마비로 전반적인 석유 수요가 감소하고 이에 따른 경기둔화 우려 확대
- 국제에너지기구(IEA)에 의하면 2020년 1분기 세계 원유수요의 약 60%를 차지하는 운송용 수요가 각국의 이동제한 등으로 감소하면서 원유 수요는 전년동기 대비 5% 감소
- 한편 동기간 천연가스 수요는 전년동기 대비 2% 감소에 그쳤는데 이는 1분기 가스 다소비국가의 코로나19 확산이 크지 않은 데 기인
- 2020년 석유와 가스 수요는 전년 대비 각각 약 9%, 5% 감소하여 역대 최대치의 감소폭을 기록할 전망

2020년 1차 에너지 원별 수요 전망(vs. 2019)



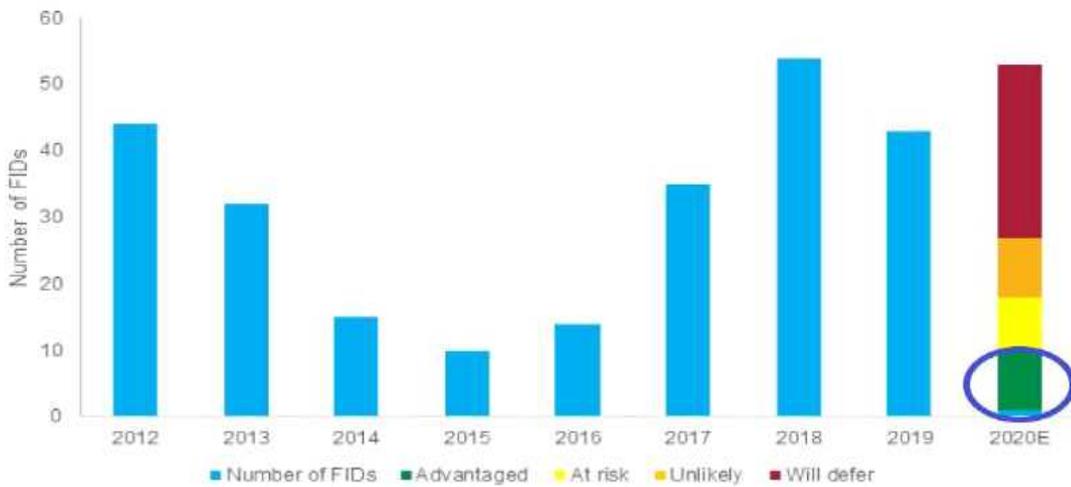
자료: IEA(2020.4.30.), keei 재인용

- E&P 기업들은 유가폭락 등 투자환경 악화에 따라 기존 생산량 목표를 낮추고 투자비 등 예산 감축, 배당축소 등의 대응조치를 취하고 있음
- 전세계 E&P 산업의 투자비와 운영비가 2020년 1,000억 달러 감소하고, 배럴당 30불대 유가 지속 시 2021년에는 1,500억 달러 감소 예상

- 2020년 신규 프로젝트의 최종투자결정(FID) 승인도 대폭 감소할 전망
- 2020년 석유·가스 개발 프로젝트 승인 건수는 2015년과 비슷한 10건 수준에 그치고, 프로젝트 대부분이 2021년 이후로 연기될 가능성이 높음(WoodMackenzie)

### 2020년 최종투자결정(FID) 프로젝트 승인 건수 전망

Number of major project FIDs by year, 2020 risked



주) 매장량 5천만 boe 이상 규모(북미 비전통 자원 제외)

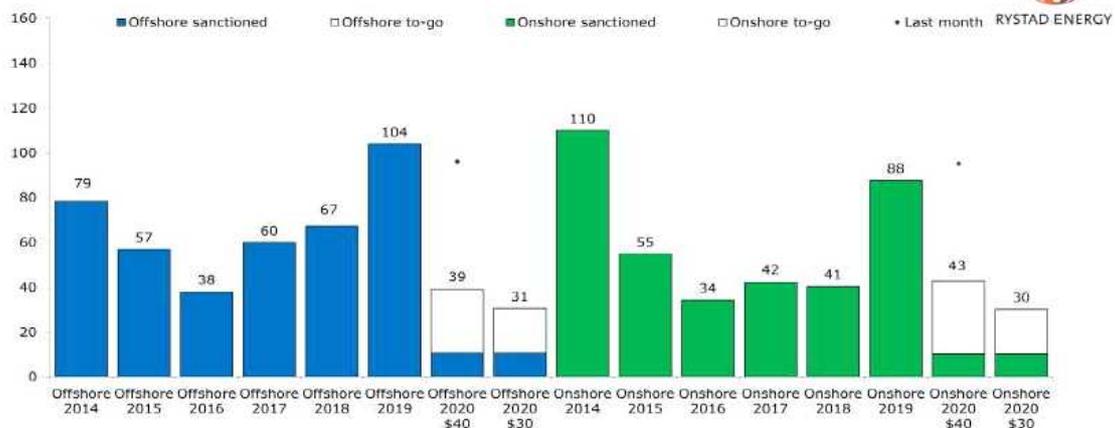
자료: WoodMackenzie, Petronet 재인용

- 2020년 신규 프로젝트 투자승인 규모는 유가 급락 이전에는 1,900억 달러로 예상했으나 유가급락으로 인해 최대 68% 급감\*할 전망(Rystad Energy)

\* Brent 평균유가 40불대 지속 시 신규 투자승인 규모는 820억 달러(57%↓), 30불대 지속 시 610억 달러 이하로 감소(68%↓)

### 신규 프로젝트 투자승인 규모 추이와 전망 (2014~2020년)

Project sanctioning status and forecast from 2014 to 2020  
Billion USD, by commitment year

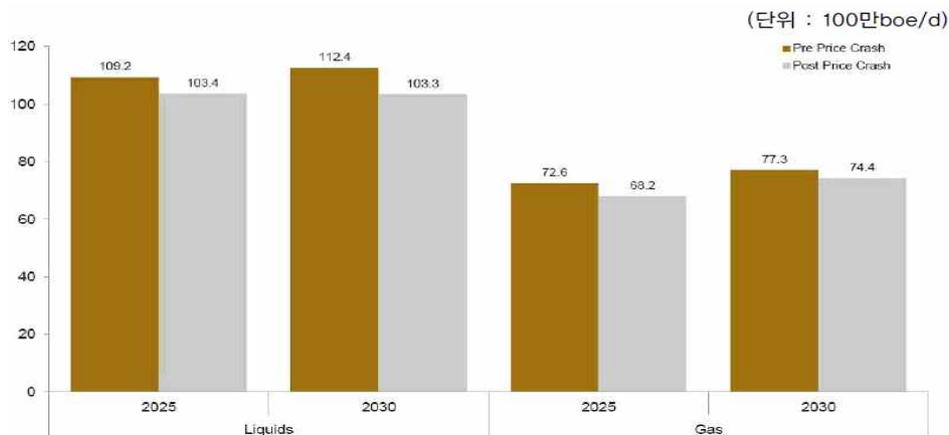


자료: Rystad Energy, Petronet 재인용

## 세계 석유공급, 2030년까지 6.3% 감소할 전망

- 에너지 컨설팅 업체 Rystad Energy는 코로나19확산에 따른 유가폭락으로 에너지 기업들이 최종 투자결정을 연기함에 따라 2030년까지 세계 석유공급이 당초 전망 대비 6.3% 감소할 것으로 추정
  - 유가급락 이후 석유·가스 기업들의 지출 삭감 계획이 연이어 발표되고 있으며, 대부분의 투자 감축이 미국 셰일부문에서 발생
  - Rystad Energy는 당초 2030년 석유와 가스 생산량이 각각 1억 1,240만 b/d와 7,730만 boe/d에 달할 것으로 전망했으나, 석유·가스 기업들의 지출삭감 발표 등을 반영하여 각각 1억 330만 b/d와 7,440만 boe/d로 하향 조정
  - 전통자원 개발 프로젝트 지연 규모는 총 1,950억 달러로, 이 중 대부분이 가스, 가스콘덴세이트 개발이 차지하고, 지역적으로는 중동 지역이 가장 큰 영향을 받을 전망

### 유가급락 이후 석유·가스 공급 전망 하향 조정



자료: Reuters(2020.4.24.), keei 재인용

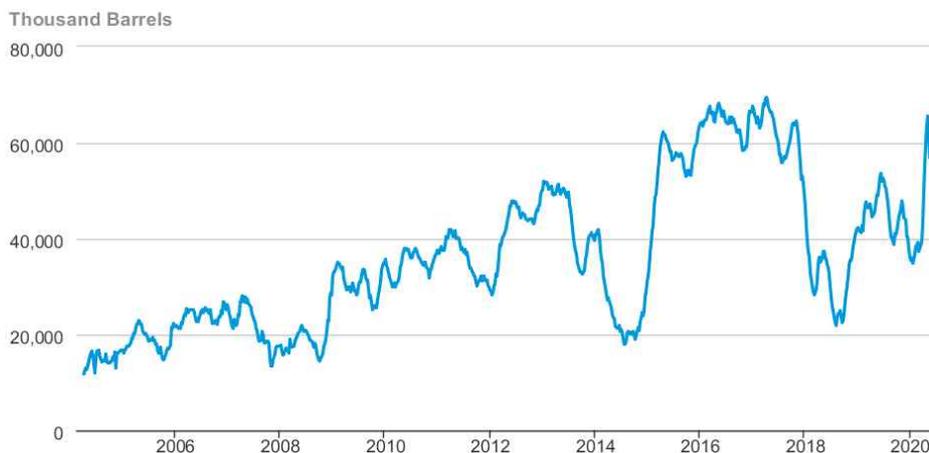
## II. 주요 지역 동향

### 1. 미국

#### 미국 셰일오일 생산량이 예상보다 빠른 속도로 감소, 원유재고 증가세 둔화

- 미국 원유 생산량은 5.1일 주간 기준 1,190만 b/d를 기록, 이는 전주 대비 20만 b/d 감소한 것으로 생산 감소폭 확대
  - 4.3일 기준 생산량이 60만 b/d 감소한 이후 4월 중 매주 10만 b/d씩 감소하다가 5.1일 주간 감소폭이 20만 b/d로 증가
  - 미국 내 석유·가스 시추리그 숫자도 3월 초 대비 절반 수준으로 감소, 3.11일 기준 시추리그 수 835개에서 4.28일 403개를 기록하며 48% 감소
- 또한 미국의 7대 셰일분지의 6월 생산량이 전월대비 19.7만 b/d 감소한 782.2만 b/d로 2018년 8월 이후 최저치를 기록할 전망(EIA)
  - 코로나19 사태에 따른 수요급감과 공급과잉으로 저유가 상황에 직면하며 3월 이후 몇 주간 예상보다 생산중단 가속화
  - 특히 Permian 분지는 6월 생산 전망치가 전월대비 8.7만 b/d 감소한 429만 b/d 예상, 6월 생산 감소 중 가장 큰 비중을 차지할 전망
  - 미국 원유생산량 감소는 저유가 영향으로 셰일기업들이 자발적인 생산 감소전략을 채택한 결과
- 정유설비 가동률 저하 등으로 원유재고가 여전히 증가하고 있으나, 원유재고 증가 속도는 둔화
  - 미국 원유재고는 5.1일 주간 기준 4.6백만 배럴 증가한 533백만 배럴 기록, 5년 평균치보다 11.4% 높은 수준
  - 쿠싱지역 원유재고는 5.1일 주간 6,545만 배럴까지 증가한 이후 감소, 5.15일 주간 5,686만 배럴 기록

미국 쿠싱지역 주간 원유재고(전략비축유 제외) 추이



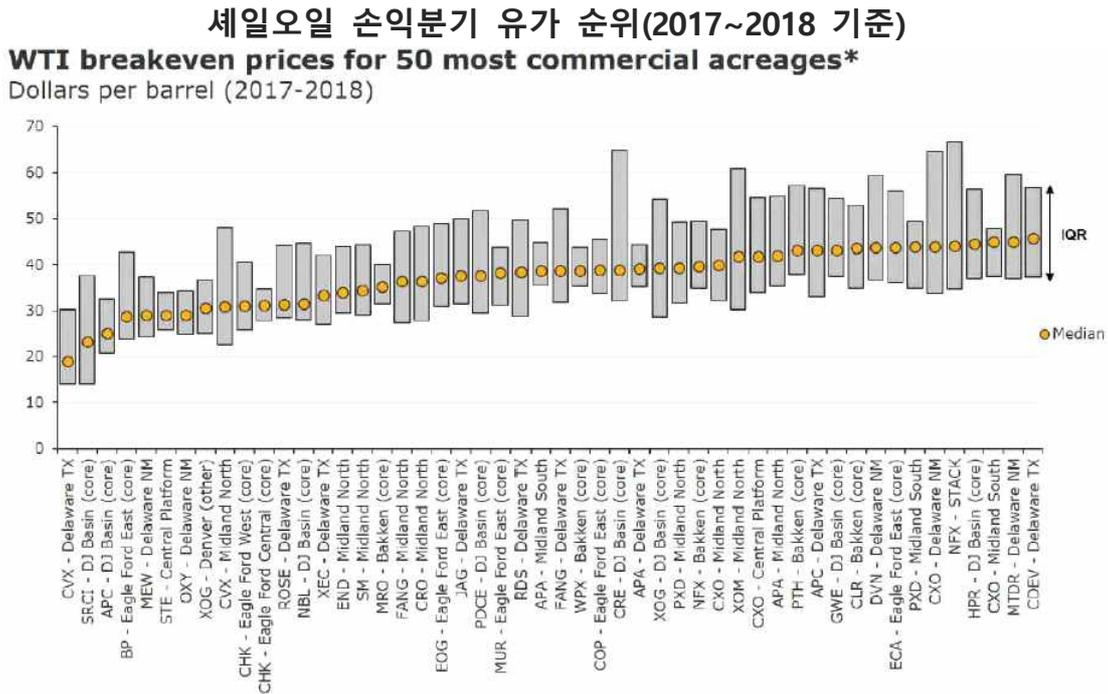
주: 쿠싱지역 원유저장용량은 7,600만 배럴  
 자료: EIA

- 다만 일부지역에서 중단된 셰일오일 생산이 최근 유가회복으로 재개될 가능성 상존
  - 업계 관계자에 따르면 일부 셰일기업은 배럴당 20달러 후반~30달러 초반에서 WTI 유가가 안정화되면 생산 재개를 준비할 것이라 발언
  - 대부분의 셰일 업계가 부채 비율이 높아 석유를 생산하지 않으면 부채상환에 어려움을 겪을 수 있어 유가 회복에 따른 경제성 확보 시 생산 재개로 이어질 수 가능성 존재
  - Reuters의 전문가는 선물가격이 배럴당 30달러대 수준으로 회복하더라도 셰일 업계가 예상보다 많이 생산에 복귀한다면 추가적인 유가상승을 제한할 수 있다고 평가

### 생산단가가 높은 미국 셰일 업계가 유가 폭락으로 가장 큰 타격을 입을 전망

- 미국 셰일업계는 2020년 계획된 10,900공의 수평정 시추 중 5,800공이 감소할 가능성이 있으며, 이에 따라 미국 원유생산량은 200만 b/d(약 20%) 감소할 전망
  - 중소규모의 셰일기업들이 유가폭락의 최대 피해자로 심각한 경영난을 겪고 있으며, 투자 유치 및 재무개선을 위한 노력을 전개하고 있으나 금번 유가폭락은 셰일업계의 존립 자체에 위협을 가하고 있어, 생존방안 모색이 불가피할 전망
  - 미국 전체 원유 생산량 중 셰일오일은 약 70%의 비중을 차지하고 있으며, 셰일업계의 생산량 급감으로 에너지정보청(EIA)은 2020년 미국 원유생산량 전망을 대폭 하향조정\*
    - \* 미국 2020년 원유생산량 전망(전망 시기): 1,330만 b/d(2020년 1월) → 1,169만 b/d(2020년 5월)
- 유가가 셰일오일 손익분기 유가 이하로 하락함에 따라 독립계 및 메이저 셰일기업은 2020년 투자비 삭감 계획을 연이어 발표하고 있으며 2020년 총 투자비 감소액이 650억 달러에 달할 것으로 예상
  - 주요 독립계인 Apache Corp., Murphy Oil, Devon Energy 등은 2020년 남은 기간 유가를 하향 조정하고 올해 자본투자 예산을 당초 계획대비 30% 삭감하기로 결정
  - EOG 등 세계 최대 셰일 유전인 Permian 분지 개발에 주력하는 독립계 기업들도 시추활동을 축소하고 자본투자비용 25% 삭감
  - Permian 분지의 최대 생산기업인 Chevron(45만 b/d)은 투자액을 200억 달러에서 160억 달러로 삭감, Permian 생산목표는 20% 하향 조정
  - 경쟁사 Exxon Mobil(27만 b/d)도 전례 없이 열악한 투자환경 도래로 자본투자 및 운영비용의 축소를 검토하겠다고 언급
- 미국에서 신규시추 활동을 동반한 셰일개발을 위해서는 유가가 최소한 배럴당 49달러 수준 이상이 필요한 것으로 조사됨
  - Oil&Gas Journal의 설문조사 결과, 셰일기업들은 기존 생산정 운영비용에 대한 손익분기 유가를 배럴당 23~36달러(평균 \$30/bbl)로 응답
  - 한편 셰일기업들은 신규시추 등 계획된 자본투자가 가능한 손익분기 유가에 대해서는 배럴당 46~52달러(평균 \$49/bbl)로 응답

- DUC(Drilled but Uncompleted) 유정 대부분(80%)은 손익분기 유가가 배럴당 25달러 이하인 것으로 알려져 신규시추를 대체한 생산량 유지 가능



\*Includes acreage positions with at least 30 horizontal oil well completions in 2017-2018, which produced for at least 4 months  
 \*\*Combined, acreages from the chart account for 42% of total US shale oil horizontal activity in 2017-2018

자료: Rystad Energy, Petronet 재인용

### 유가 폭락에 따른 미국 가스 가격 상승효과는 제한될 전망

- 코로나19 확산에 따른 유가 폭락에 따른 원유 및 수반가스(Associated gas) 생산 감소 전망에 따라 일각에서는 가스 가격 상승 기대감 확대
  - Permian 등 주요 세일분지에서 원유 생산이 증가하면서 같이 채굴되는 수반가스 생산도 증가함에 따라 2019년 2~3분기 동지역 가스가격 약세 원인 중 하나로 작용
  - 유가 하락을 예상한 석유 개발업체들이 수익성 향상을 위해 시추활동을 축소하면서 원유 생산이 줄어들면 수반가스 생산도 줄어들 수 있어 가스가격 상승에 대한 기대감 확대
- 하지만 가스 수송관 부족 등의 이유로 가스 가격 상승 가능성은 높지 않을 전망
  - Permian 지역은 생산된 가스를 걸프만으로 수송하기 위한 가스관이 작년 9월 이후 추가되지 않음에 따라 현재 가스수송과 관련한 병목현상\*이 있는 상태여서 수반가스 생산이 감소한다 하더라도 병목현상 완화에는 역부족
  - \* 2020년 4분기 신규가동 예정이었던 가스관의 가동 시기가 2021년 초로 연기
  - 한편 Permian 분지에서 회수되지 않고 대기 중에 소각(Flaring)되는 가스규모가 0.5Bcf~0.8 Bcf/d로 소각규모를 축소할 경우 생산은 감소하지 않고 현 수준을 유지하거나 소폭 증가할 가능성도 존재

## 아시아 가스수요 감소에 따른 가스 수입가격 하락 등 미국 LNG 수출 감소 가능성

- 아시아 지역 가스가격(JKM)과 미국 Henry Hub 가격이 역사상 최초로 역전되는 상황 발생
  - 4.20일 기준 5월 하반기 인도 예정인 JKM 가격은 MMBtu당 1.8달러로 같은 날 1.924달러를 기록한 Henry Hub보다 0.12 달러 낮은 수준에서 형성
- 미국 LNG 수출의 주요 시장인 아시아, 유럽 가스가격이 역대 최저치 수준까지 하락한 상황에서 LNG 계절적 비수기(봄, 가을) 도래 등으로 미국의 LNG 수출용 feedgas 수요는 당분간 낮은 수준을 유지할 전망
  - 5.12일 기준 미국 LNG 수출용 feedgas 수요가 2019년 10월 이후 최저수준인 6.6 Bcf/d 기록
  - 아시아와 유럽 가스 가격은 높은 재고수준과 코로나19에 따른 수요 감소로 역대 최저수준\* 기록
    - \* 5.8일 지역별 현물 가스가격(\$/MMBtu): 아시아(JKM) 2.0, 유럽(TTF) 1.65
- 이는 향후 미국 LNG의 아시아 수출 감소로 이어질 수 있음을 의미하는바, 올해 하절기 미국 LNG 수출 규모는 낮은 수준을 나타낼 전망
  - 국제유가 약세 지속으로 미국의 수반가스 생산 감소 기대감으로 미국 가스 가격이 상대적으로 상승하는데 반해 아시아 지역 가스 가격은 수요 감소 등으로 하락하여 결국 미국 LNG의 아시아 수출 감소를 초래할 것으로 예상
  - 5월 기준 미국 LNG 플랜트 가동률은 최근 3년(90~100%) 대비 훨씬 낮은 60% 수준을 기록하고 있으며, 이미 5월 선적분 선박 4척과 6월 선적분 20~30척이 취소된 것으로 알려짐
  - 주요 수출 지역인 아시아와 유럽 지역의 비수기 도래로 하절기 미국 LNG 수출규모는 낮은 수준을 유지할 것으로 예상

## 2. 미국 외 지역

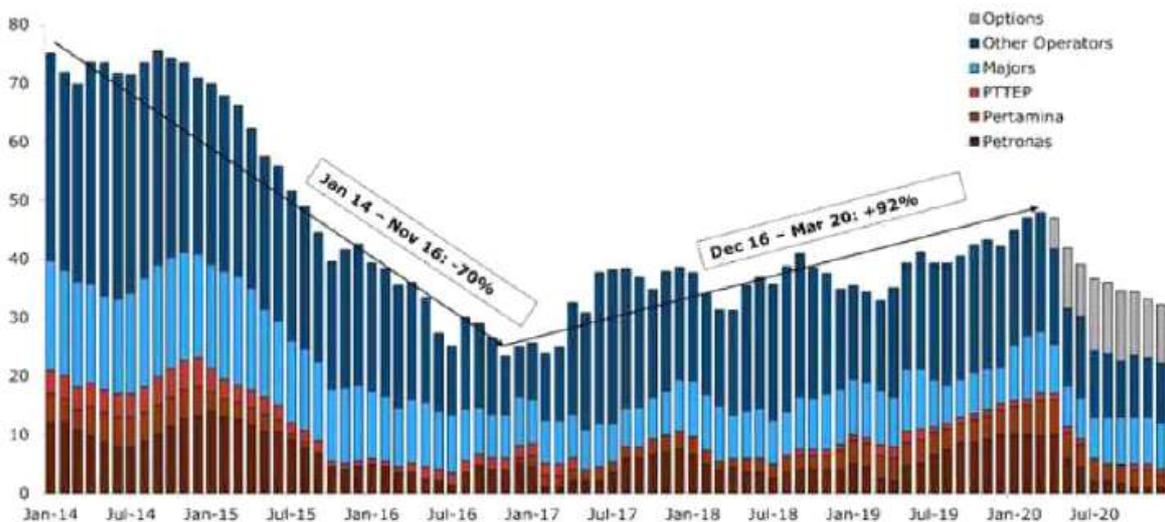
### 사우디 국부펀드, 저유가를 활용한 유럽 4개 석유기업의 지분 인수

- 사우디아라비아 국부펀드(Public Investment Fund, PIF)가 약 10억 달러를 투자하여 저유가에 따라 주가가 폭락한 유럽의 주요 석유기업 4개사의 지분 매입
  - 4개 기업은 Equinor(노르웨이), Shell(네덜란드), Total(프랑스), Eni(이탈리아) 등 글로벌 석유기업
  - 전례 없는 유가 폭락으로 이들 기업 주식은 연초 대비 Equinor 23%, Shell 35%, Total 31%, Eni 33% 하락
  - 사우디 정부의 이러한 행보는 코로나19 이후를 고려한 것으로 석유업계에 대한 영향력 및 점유율을 공고히 하기 위함이라는 분석 거론
- PIF는 코로나19 펜데믹으로 주가가 급락한 크루즈선 기업에도 투자하는 등 저유가 시장 기회를 적극 활용 중
  - 주가가 연초 대비 75%나 하락한 글로벌 1위 크루즈선 기업 '카니발' 지분 8.2% 매입 완료

## ASEAN 석유·가스 기업들, E&P 계획 연기 또는 취소

- ASEAN 석유·가스 기업들이 코로나19 영향으로 생산목표를 하향조정하거나 E&P 계획을 연기 또는 취소
  - 2020년 3월 이후 동남아 지역에서 신규 석유·가스 E&P 계약이 체결되지 않을 경우 2020년 3~12월간 석유·가스 리그 가동률이 54% 감소할 전망, 이는 전년동기 대비 18% 낮은 수치 (Rystad Energy)
  - 인도네시아 국영 석유기업인 Pertamina의 2020년 1분기 석유 생산량은 43만 b/d로 목표치 43만 b/d보다 낮은 수준 기록
  - 태국 최대 석유·가스 생산기업인 PPT Exploration and Production Pcl은 코로나19 확산 영향으로 올해 판매 목표를 달성하지 못할 것으로 예상됨에 따라 일부 석유·가스 탐사 계획 연기 고려 중
  - 필리핀은 코로나19로 인한 고강도 지역사회 격리조치 시행으로 석유매장량 조사를 위한 입찰 신청일을 기존 2020년 3.31일에서 무기한 연장
  - 말레이시아 국영 석유기업 Petronas는 국경봉쇄 조치 연장 등으로 국내 일부 시추리그 가동률이 낮아질 것으로 예상

## 동남아시아 석유·가스 시추리그 수 추이



자료: Offshre Engineer(2020.3.31.), keei 재인용

## 서부 캐나다 2분기 원유생산 25% 감소 전망

- IHS Markit은 오일샌드 부문을 중심으로 서부 캐나다 2분기 생산 25% 감소할 것으로 전망
  - 저유가 상황으로 인해 5.8일까지 서부 캐나다 석유 및 가스회사에서 총 84억 달러 상당의 자본지출 축소 발표
  - 특히 전례 없는 캐나다의 원유생산 감소 대부분을 차지하는 오일샌드 부문 투자가 15년래 최저수준으로 하락하는 등 캐나다 에너지 부문 전반에 걸쳐 투자 위축이 진행되고 있음
  - 5.8일까지 원유생산 감소량이 70만 b/d 이상 발표되었으며, 서부 캐나다 공급에서 최대 비중을 차지하는 오일샌드 생산 감소량 역시 큰 비중 차지
- 실제로 코로나19 이전에 만성적인 병목현상을 겪었던 주요 수출 파이프라인 가동률이 감소하면서 생산 감소세가 확인됨
  - 감소한 생산량은 대부분 서부 캐나다 대형 생산기업으로부터 나온 것이며 그 외에 생산감축에 들어간 것으로 예상되는 소규모 생산기업들 상황은 일부만 확인되고 있어서 실제 생산 감소 규모는 공식발표보다 더 크고 앞으로 수 개월간 더 많은 양의 생산중단이 예상됨
- IHS Markit은 2분기 서부 캐나다 생산이 2019년 4분기 대비 1.1백만 b/d 이상 감소하고, 생산 감소 대부분이 오일샌드일 것으로 예상되는바, 오일샌드 혼합용으로 사용되는 희석제(diluent) 수요에도 영향이 있을 것으로 분석
  - 즉 오일샌드 혼합용으로 캐나다 내부에서 공급되는 컨덴세이트 뿐 아니라 미국에서 수입되는 물량 모두 타격을 받을 것으로 예상

## 호주 기업들, 유가하락으로 LNG 프로젝트 최종투자결정(FID) 연기 움직임

- 호주 최대의 LNG 수출기업인 Woodside는 원유 및 LNG 공급과잉과 투자환경 불확실성 확대에 따라 기 추진 중이던 LNG 프로젝트 3개의 최종투자결정(이하 FID) 연기 발표
  - Woodside는 저유가에 대응하여 예산 감축을 하는 동시에 Scarborough 해상 가스 개발 프로젝트, Browse LNG 프로젝트 및 Pluto Train 2 프로젝트 등 총 320억 달러 규모의 3개 프로젝트 투자결정 연기
  - Pluto Train 2 및 Scarborough 프로젝트의 FID가 올해에서 무기한 연기되었고, Browse 프로젝트의 FID는 기존 2021년에서 그 이후로 연기
  - 동사는 올해 지출 예산을 기존의 절반 수준인 24억 달러로 삭감했으며, 이 중 탐사개발비는 7,500만 달러 규모에 그침
- 호주 Santos도 지난 3.23일, 유가 하락으로 인해 Barossa 프로젝트의 FID 연기
  - Barossa 가스 프로젝트는 기존 가스전의 생산중단이 예정되어 있는 Darwin LNG 터미널에 가스 공급을 지속시킬 수 있는 핵심 사업으로, 올해 2분기 최종투자결정(FID)이 예정되어 있었으나, 사업 환경이 나아지는 시점까지 연기될 것으로 예상

## 유럽 및 중동 석유기업들, 저유가로 2020년 투자비 대폭 삭감

- Shell, Total 등 유럽 및 중동 석유기업들이 자사주 매입 중단 및 대규모 예산 삭감안을 발표하며 글로벌 수요 감소 및 저유가에 대응
  - Shell은 투자비를 기존 200억 달러에서 50억 달러 또는 그 이하로 축소하고, 운영비도 2019년 수준 이하로 재조정할 계획이라고 발표
  - Total도 기존 계획대비 투자비 20% 축소 또는 30억 달러 삭감을 주요 내용으로 하는 "\$30/b Action Plan" 발표
- 코로나19로 인한 글로벌 경기침체와 원유 공급과잉으로 유가가 하락한 상황에서 석유개발기업들의 대규모 지출 삭감 및 배당금 축소 추세는 당분간 이어질 전망
  - 유럽 E&P 기업의 자본운영비 삭감 추세가 이어지는 가운데, 사우디 Aramco도 2020년 투자비를 기존 계획대비 30% 삭감한 250억~300억 달러로 재조정
  - 현 위기 상황에서 석유개발기업들은 부득이 상류부문 투자를 재고하는 등 E&P 업계 투자 위축세는 당분간 이어질 전망

### ※ 참고자료

1. 세계 에너지시장 인사이트 제 20-10호, 에너지경제연구원(2020.5.18.)
2. [www.eig.gov](http://www.eig.gov)
3. [www.petronet.co.kr](http://www.petronet.co.kr) 등