

# 2021 국제 원유 시황과 유가 전망

2021. 1

김태환 | 이달석 | 오은주



## 요약

- 2020년 국제 원유시장은 전세계 신종 코로나바이러스 감염증(코로나19)의 대유행으로 각국의 경제활동이 위축됨에 따라 석유수요가 급감하고 저유가 상황이 지속되어 연중 내내 공급 과잉이 지속되었음.
  - 세계 석유수요는 OECD 및 비OECD 수요가 모두 둔화되면서 전년 대비 8.85백만b/d 급감한 91.19백만b/d를 기록하였음.
  - 세계 석유공급은 수요 급락 및 저유가 탓으로 OPEC+ 대규모 감산과 비OPEC 국가의 생산량 감축으로 인해 전년 대비 6.6백만b/d 하락한 93.9백만b/d를 기록함.
  - 2020년 OECD 원유 재고는 코로나19 팬데믹으로 인한 세계 석유수요 급감으로 11월 기준 1,194백만 배럴로 전년 동월 대비 92백만b/d 상승했으며, 과거 5년 평균수준(1,141백만 배럴)보다 5% 상회하는 수준임.
- 2021년 국제 원유시장은 코로나19 방역조치 완화 및 각국의 경제 활동 정상화 여부에 따라 수급에 큰 조정이 있을 것으로 보임.
  - 세계 석유수요는 코로나19 백신 접종과 치료제 보급으로 인한 경제활동 회복으로 전년 대비 5.6백만b/d(6.1%) 증가한 96.8백만b/d를 기록할 것으로 보이나, 여전히 코로나19 대유행 이전인 2019년 수준(100.30백만b/d)에는 미치지 못할 것으로 전망됨.
  - 2021년 세계 석유공급은 코로나19 영향으로 급감한 전년도 기저효과로 인해 전년 대비 2.0백만b/d 증가한 95.9백만b/d를 기록할 것으로 전망됨.
  - 2021년 공급 부문에서 예상되는 이벤트로 미국 바이든 행정부의 친환경 정책 드라이브, 미국의 이란의 제재완화 조치(이란 대선), OPEC+의 감산 기조 등이 있음.
- 2020년 두바이유 가격은 코로나19의 1차 팬데믹 기간인 상반기 중에 급속히 하락하다가 하반기에 반등하였지만 전년(\$63.53/배럴) 대비 33% 하락한 연평균 \$42.29/배럴을 기록함.
  - 2020년 원유가격이 하락한 주요 요인은 세계 석유수요의 급격한 감소 및 3~4월 OPEC+ 감산 공조 체제의 일시적 와해로 인한 공급 과잉과 그에 따른 석유재고 증가를 들 수 있음.
  - 반면에 리비아의 정세 불안에 따른 원유생산 차질, 미국 제재로 인한 이란 및 베네수엘라의 생산 감소, 달러화 약세 등은 유가의 추가 하락을 억제함.

④ 2021년 두바이유 가격은 세계 석유수요 회복과 더불어 OPEC+ 감산으로 상승할 것으로 전망되나 누적된 재고 부담이 상승폭을 제한하여 전년보다 42% 상승한 \$59.85/배럴로 전망됨(기준유가 시나리오).

- 코로나19의 영향이 현저히 완화되는 가운데 수요가 회복되고, OPEC+는 2021년 4월 이후 감산 규모를 점진적으로 축소하여 생산을 증가시킬 것으로 예상됨.

※ 주요 전제: 세계 경제성장률 5.5%(연간), 세계 석유수요 5.6백만b/d↑(전년 대비), 비OPEC 원유공급 0.9백만b/d↑(전년 대비), OPEC 원유공급(NGL 제외) 26.7백만b/d, 달러-유로 환율 \$1.23/€

- 코로나19 백신 보급의 효과로 세계 경제와 석유수요가 예상보다 빠르게 회복되거나 지정학적 사건에 의해 예기치 못한 공급 차질이 발생하는 경우, 두바이유 가격은 전년 대비 55% 상승한 \$65.42/배럴로 전망됨(고유가 시나리오).

※ 주요 전제: 기준안 대비 세계 석유수요 1.2백만b/d↑(전년 대비), 석유공급 0.8백만b/d↓(전년 대비), 달러-유로 환율 5% 상승(평가절하)

- 코로나19의 재확산 등으로 석유수요가 예상보다 느리게 회복되고 OPEC+의 감산 준수율이 저조한 경우, 두바이유 가격은 전년 대비 23% 상승한 \$52.17/배럴로 전망됨(저유가 시나리오).

※ 주요 전제: 기준안 대비 세계 석유수요 0.5백만b/d↓(전년 대비), 석유공급 1.0백만b/d↑(전년 대비), 달러-유로 환율 5% 하락(평가절상)

<표> 2021년 시나리오별 원유가격 전망(두바이유 기준)

(단위: \$/배럴)

시나리오	2020(실적)	2021(전망)				
	연평균	1/4	2/4	3/4	4/4	연평균
기준유가	42.29	57.74	60.04	60.57	61.04	59.85
고유가		61.59	65.69	66.57	67.83	65.42
저유가		53.63	52.25	51.58	51.23	52.17

주: 에너지경제연구원 단기유가전망모형에 의한 전망치(2021년 1월)

# 제 목 차 례

<b>I</b>	<b>수요 동향 및 전망</b> .....	1
	1. 2020년 동향.....	1
	(1) OECD 석유수요.....	2
	(2) 비OECD 석유수요.....	3
	2. 2021년 전망.....	6
	(1) OECD 석유수요.....	7
	(2) 비OECD 석유수요.....	8
<b>II</b>	<b>공급 동향 및 전망</b> .....	11
	1. 2020년 동향.....	11
	(1) 비OPEC 석유공급.....	13
	(2) OPEC 석유공급.....	16
	2. 2021년 전망.....	21
	(1) 비OPEC 석유공급.....	22
	(2) OPEC 석유공급.....	23
<b>III</b>	<b>재고 동향</b> .....	27
	1. 미국 재고 동향.....	27
	2. OECD 재고 동향.....	30
	(1) 원유 재고.....	30
	(2) 석유제품 재고.....	31
<b>IV</b>	<b>원유가격 동향 및 전망</b> .....	34
	1. 2020년 원유가격 동향.....	34
	(1) 원유가격 변동 추이.....	34
	(2) 주요 원유가격 변동 요인.....	36
	2. 2021년 원유가격 전망.....	45
	(1) 원유가격 영향 요인.....	45
	(2) 시나리오별 원유가격 전망(두바이유 기준).....	50
	(3) 해외 기관의 유가 전망.....	51
	참고문헌.....	52

## 표 차례

<표 1> 2020년 분기별 세계 석유수요	1
<표 2> 2021년 세계 석유수요 전망	7
<표 3> IMF 세계 경제성장률 전망	9
<표 4> 주요 기관의 세계 석유수요 증가 전망	10
<표 5> 2020년 분기별 세계 석유공급	11
<표 6> 2020년 비OPEC 석유공급	14
<표 7> 2020년 OPEC 원유생산	19
<표 8> 2020년 대OPEC 원유수요	20
<표 9> 2021년 세계 석유공급 전망	21
<표 10> 2021년 비OPEC 석유공급 전망	23
<표 11> 주요 기관의 비OPEC 석유공급 증가 전망	23
<표 12> 2021년 OPEC 석유공급 전망	25
<표 13> 2021년 대OPEC 원유수요 전망	25
<표 14> 주요 기관의 대OPEC 원유수요 증가 전망	26
<표 15> OECD 상업용 석유재고 변화 추이	33
<표 16> 주요 원유의 분기별 가격	35
<표 17> 감산 참여국(OPEC+)의 2020년 감산 준수율	39
<표 18> 미국의 가동 중인 석유시추 리그 수 변동	41
<표 19> 미국 셰일오일 유전지대의 원유생산	42
<표 20> OPEC+의 2021년 감산합의 내용	46
<표 21> 2021년 세계 석유수급 밸런스 전망(기준안)	48
<표 22> 2021년 시나리오별 원유가격 전망(두바이유 기준)	50
<표 23> 해외 주요 기관의 원유가격 전망	51

## 그림 차례

[그림 1] 2020년 지역별 석유수요 증감 .....	6
[그림 2] 2020년 비OPEC 지역별 석유공급 증감 .....	16
[그림 3] 미국의 상업용 원유 재고 변동 추이 .....	27
[그림 4] 미국의 상업용 휘발유 재고 변동 추이 .....	28
[그림 5] 미국의 상업용 중간유분 재고 변동 추이 .....	29
[그림 6] OECD 상업용 원유 재고 변동 추이 .....	30
[그림 7] OECD 상업용 석유제품 재고 변동 추이 .....	31
[그림 8] 원유가격 변동 추이(2019~20년) .....	34
[그림 9] 세계 석유수급 및 석유재고 변동 .....	37
[그림 10] 미국의 원유생산과 석유시추 리그 수 .....	41
[그림 11] Nymex-WTI 가격과 투기성 자금의 순매수 .....	44



# I 수요 동향 및 전망

## 1. 2020년 동향

- 2020년 세계 석유수요는 신종 코로나바이러스 감염증(코로나19)의 전세계 대유행으로 각국의 경제활동이 위축됨에 따라 전년 대비 8.85백만b/d 급감한 91.19백만b/d를 기록하였음(<표 1>).
  - OECD 석유수요는 미주와 유럽이 큰 감소폭을 보이며 전년 대비 5.65백만b/d 감소한 42.0백만b/d를 기록함.
  - 비OECD 석유수요는 중국, 인도, 러시아, 아프리카 등 전 지역에 걸쳐 하락하며 전년 대비 3.2백만b/d 감소한 49.1백만b/d를 기록함.
- 코로나19가 전세계 팬데믹으로 확산되던 2020년 2/4분기에는 세계 석유수요가 전년 동기 대비 16.22백만b/d 감소함으로써 역사상 최대 분기 감소폭을 기록하였음.

<표 1> 2020년 분기별 세계 석유수요

(단위: 백만b/d)

구분	2019년	2020년				
		1/4	2/4	3/4	4/4	연간
OECD	47.7	45.4	37.5	42.2	43.0	42.0
비OECD	52.3	48.7	45.6	50.7	51.5	49.1
합계	100.0	94.1	83.1	93.0	94.5	91.2
전년 대비 증감						
OECD	-0.3	-2.1	-9.5	-6.0	-4.9	-5.7
비OECD	1.1	-2.8	-6.7	-1.8	-1.5	-3.2
합계	0.8	-4.9	-16.2	-7.8	-6.4	-8.8

자료: IEA, Oil Market Report, January 2021.

## (1) OECD 석유수요

- ◎ 2020년 OECD 석유수요는 코로나19 팬데믹으로 인한 각국의 경제활동 제한 조치로 전년 대비 5.65백만b/d(-11.8%) 감소한 42.0백만b/d를 기록하였음.
  - 2020년 초 중국에서 시작된 코로나19가 미국과 유럽 등 전세계로 확산됨에 따라 상반기 OECD 원유수요는 전년 동기 대비 12.35% 감소한 41.5백만b/d를 기록하였음.
  - 하반기 OECD 원유수요는 각국의 대규모 재정정책과 백신보급으로 인한 방역조치 완화로 42.6백만b/d까지 회복되었으나, 여전히 전년 동기 수준(48.2백만b/d)에는 미치지 못하고 있음.
  
- ◎ 분기별 석유수요를 보면, 코로나19가 시작된 1분기 석유수요는 45.44백만b/d를 기록한 후, 2분기에는 37.45백만b/d, 3분기에는 42.24백만b/d, 4분기에는 42.95백만b/d를 기록하였으며, 이 수치들은 전년 동기 수준을 하회함.
  - 1/4분기에는 1월 중 중국에서 시작된 코로나19의 확산이 미국과 유럽에서도 나타나기 시작하면서 석유수요는 전년 동기 대비 2.1백만b/d 감소함.
  - 2/4분기에는 미주와 유럽 등 전 지역에서 걸쳐 코로나19가 대유행함에 따라 석유수요가 전년 동기 대비 9.54백만b/d 급감함.
  - 3/4분기에는 코로나19 확산세가 다소 진정되고 각국의 대규모 재정정책이 이루어짐에 따라 이 기간 석유수요는 직전 분기 대비 4.8백만b/d 상승한 42.24백만b/d를 기록함.
  - 4/4분기에는 점진적인 경기회복과 코로나19가 재확산됨에 따른 봉쇄조치가 교차하며 이 기간 석유수요는 직전 분기 대비 0.71백만b/d 상승한 42.95백만b/d를 기록하였으나, 이는 여전히 전년 동기 대비 4.94백만b/d 낮은 수준임.
  
- ◎ 2020년 OECD 지역별 석유수요는 미주, 유럽 및 아시아·오세아니아 모든 지역에서 감소하였으며 특히 미주와 유럽의 수요 감소가 두드러짐.
  - 미주 지역의 2020년 석유수요는 전년 대비 3.11백만b/d 감소한 22.55백만b/d이며, 수요 감소폭은 미국 2.46백만b/d로 가장 크고, 멕시코 0.36백만b/d, 캐나다 0.24백만b/d 순임.



- 미국의 석유수요는 2019년 20.54백만b/d를 기록하였으나, 2020년 내내 2019년 수준을 회복하지 못하고 있음(1분기 19.33백만b/d, 2분기 16.08백만b/d, 3분기 18.36백만b/d, 4분기 18.56백만b/d).
- 2020년 상반기 급감했던 석유수요는 방역조치가 다소 완화되기 시작한 3분기에 반등하였으나, 4분기 코로나19가 다시 빠르게 확산됨에 따라 석유수요 회복세는 당초 예상된 수준보다 더디게 진행됨.
- OECD 유럽 지역의 석유수요는 전년보다 1.91백만b/d 감소한 12.39백만b/d를 기록함.
  - 유럽 주요 5개국(독일, 프랑스, 이탈리아, 영국, 스페인)은 코로나19 대응을 위하여 강력한 이동제한 조치 등을 실시함에 따라, 지역 내 여행 수요가 급감하면서 석유수요가 전년 대비 1.29백만b/d 감소함.
  - 유럽의 석유화학 부문 나프타 수요는 오히려 코로나19 특수로 소폭 상승(2019년 1.01백만b/d → 2020년 1.07백만b/d)한 반면, 강력한 여행제한 조치로 인해 2020년 유럽의 항공유 수요는 2019년(1.55백만b/d)의 절반 수준에도 미치지 못하고 있음.
- OECD 아시아·오세아니아 석유수요는 전년 대비 0.68백만b/d 감소한 7.11백만b/d를 기록하였으며, 이 지역의 석유수요 감소율(-8.8%)은 상대적으로 우수한 코로나19 방역 성과에 따라 미주(-12.1%)와 유럽(-13.1%)에 비해 양호했음.
  - 일본의 석유수요 하락폭은 0.36백만b/d를 기록한 반면, 한국의 석유수요 하락폭은 0.13백만b/d에 그침.
  - 코로나19로 인해 급락했던 OECD 아시아·오세아니아의 석유수요는 하반기 경기회복으로 점진적으로 상승하고 있으며, 특히 일본과 한국의 12월 기록적인 한파는 난방용 등유 수요를 상승시킴.

## (2) 비OECD 석유수요

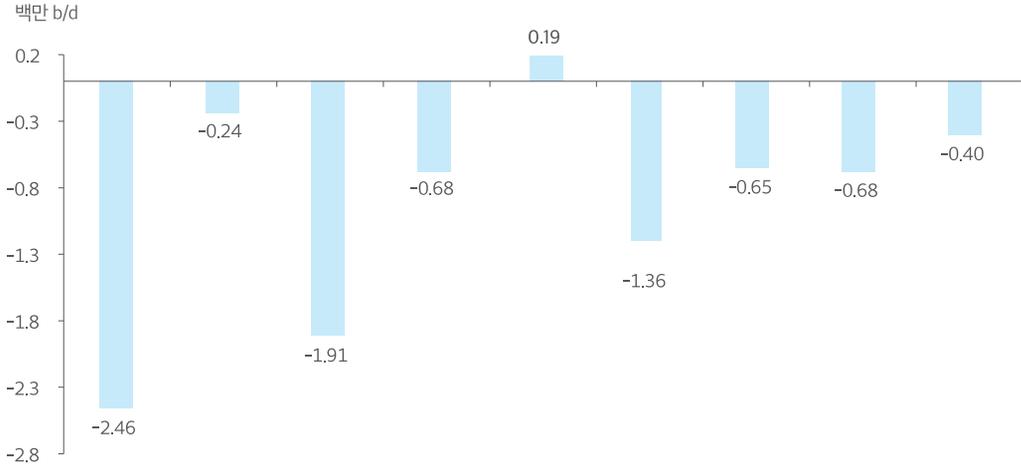
- 2020년 비OECD 석유수요는 코로나19 대유행으로 인한 각국의 경제활동 제한 조치로 전년 대비 3.2백만b/d(6.1%) 감소한 49.14백만b/d를 기록함.
  - 2020년 아시아 지역의 경제성장률은 중국 1.9%, 인도 -10.3%, ASEAN-5 -3.4%를 기록하여, 지난해 성장률(중국 6.1%, 인도 4.2%, ASEAN-5 4.9%)과 비교하여 대폭 하락하며, 석유수요도 전년보다 1.17백만b/d감소함.
  - 러시아와 브라질 경제도 코로나19로 인해 예외 없이 역성장함에 따라 이들의 석유수요는 각각 0.15백만b/d와 0.17백만b/d 감소하였음.

- 중동 지역의 석유수요는 전년 대비 0.68백만b/d 감소한 7.65백만b/d를 기록하였으나, 하반기 사우디 석유수요는 코로나19 확진세가 급격히 줄어들며 강한 반등을 보였음(상반기 2.83백만b/d, 하반기 3.09백만b/d).
- 아프리카 지역은 경제성장률(Sub-Sahara 지역 -3.3%, 이집트 3.5%, 모로코 -7% 등)이 전년도에 비해 큰 폭으로 하락함에 따라 석유수요도 전년 대비 0.4백만b/d(-9.4%)하락한 3.87백만b/d를 기록함.
- 분기별 석유수요는 코로나19가 시작된 1분기에 48.68백만b/d를 기록한 후, 2분기에는 45.58백만b/d, 3분기에는 50.73백만b/d, 4분기에는 51.53백만b/d를 기록하였으며, 이 수치들은 전년 동기 수준을 하회함.
  - 1/4분기는 구소련 지역(0.06백만b/d 상승)을 제외한 모든 지역에서 석유수요가 감소하여 전년 동기 대비 2.83백만b/d 감소를 기록함.
  - 2/4분기에는 코로나19가 전세계 대유행으로 확산되며 모든 지역에서의 석유수요가 하락해 45.58백만b/d를 기록하였으나, 비OECD 아시아 지역의 전년 동기 대비 하락률(-8.6%)은 비OECD 전체 평균(-12.8%)대비 양호했음.
    - 코로나19가 본격적인 대유행에 접어들기 시작한 2분기 석유수요는 전분기 대비 인도(-1.03백만b/d), 러시아 (-0.44백만b/d), 사우디(-0.17백만b/d) 브라질(-0.32백만b/d)에서 각각 하락했으나, 코로나19를 1분기 경험했던 중국의 2분기 석유수요는 직전 분기 대비 2.33백만b/d 상승함.
  - 3/4분기 석유수요는 각국의 대규모 재정정책과 봉쇄조치 완화에 의해 하락폭이 일부 회복되어 전년 동기 대비 1.83백만b/d 감소한 50.73백만b/d를 기록하였으며, 이는 전년 동기 대비 1.83% 하락한 수치임.
    - 각국은 유동성 공급을 통한 기업의 자금난 해결, 사회보험 부담을 경감하는 지원정책, 현금 및 실업수당 지급 등을 통해 코로나19에 의한 고용충격을 최소화하는 정책을 추진함.
  - 4/4분기 석유수요는 코로나19 방역조치 완화에 따른 경제활동 회복으로 직전 분기 대비 0.80백만b/d 상승, 전년 동기 대비 1.47백만b/d 감소한 51.53백만b/d를 기록함.



- 지역별 하락폭으로는 석유수요가 가장 큰 아시아가 1.17백만b/d로 가장 컸으며, 그 다음으로는 중동 0.68백만b/d, 비OECD 미주 0.65백만b/d, 아프리카 0.40백만b/d, 구소련 0.24백만b/d, 비OECD 유럽 0.05백만b/d 순으로 하락함.
- 아시아 지역은 타 지역에 비해 코로나19 방역조치에 성과를 보였던 관계로 지역별 하락폭은 가장 크지만 전년 대비 하락률은 -4.2%로 비OECD 평균 하락률(-6.1%)에 비해 양호한 수준을 기록함.
  - 중국은 전 세계에서 코로나19를 가장 먼저 경험한 국가로 타 국가와 비교해 비교적 빠르게 코로나19 사태를 통제함에 따라, 석유수요가 전 세계에서 유일하게 전년 대비 상승(0.19백만b/d)을 기록함.
  - ※ 중국의 석유화학시설 확충에 따른 LPG/에탄 및 나프타 수요와 정부 주도 인프라 건설 추진에 따른 산업용 경유 수요가 증가하였으나, 항공유 수요는 전 세계 여행수요 급감으로 인해 17.8% 하락한 0.65백만b/d를 기록함.
  - 인도 석유수요는 0.45백만b/d 감소한 4.66백만b/d를 기록함.
  - ※ 인도의 코로나19 신규 확진자 수가 2020년 9월 일일 9만명 수준으로 정점에 도달한 후 하반기부터 지속적으로 하락함에 따라 석유수요도 4/4분기 5.14백만b/d를 기록하며 작년 평균(5.11백만b/d) 수준을 회복함.
- 남미 지역 석유수요는 전년 대비 0.65백만b/d 감소한 5.55백만b/d를 기록하였으며 하락률은 10.6%로써 비OECD 지역 중에 가장 큰 하락률을 기록함.
  - 브라질, 아르헨티나, 멕시코 등 남미 국가들은 상대적으로 의료체계가 부족하고 인구 밀집도가 높아 코로나19 확산이 경제활동에 큰 타격을 미쳤음.
  - ※ 2020년 경제성장률: 브라질 -5.8%, 아르헨티나 -11.8% 멕시코 -9%, 베네수엘라 -20%
- 구소련 지역 석유수요는 4.54백만b/d로서 전년보다 0.24백만b/d 감소하였으며, 이 중 러시아의 수요 감소는 0.15백만b/d를 기록함.
- 중동 지역 수요는 전년 대비 0.68백만b/d 감소한 7.65백만b/d를 기록함.
- 아프리카는 부족한 의료체계로 인해 코로나19가 경제활동에 심각한 타격을 주면서 역내 석유수요는 전년 대비 0.40백만b/d 감소한 4.3백만b/d를 기록, 전체 비OECD 평균에 비해 더 큰 하락폭(9.4%)을 나타냄.

[그림 1] 2020년 지역별 석유수요 증감



자료: IEA, *Oil Market Report*, January 2021.

## 2. 2021년 전망

◎ 2021년 세계 석유수요는 코로나19 백신 접종과 치료제 보급으로 인한 경제활동 회복으로 전년 대비 5.6백만b/d(6.1%) 증가한 96.8백만b/d를 기록할 것으로 보이나, 여전히 코로나19 대유행 이전인 2019년 수준(100.30백만b/d)에는 미치지 못할 것으로 전망됨.

- OECD 수요는 전년 대비 2.6백만b/d 증가한 44.6백만b/d를 보일 것으로 전망됨.

- 미국, 영국, 일부 EU 국가들은 지난 12월부터 코로나19 백신 접종을 시작하였으며, 백신을 통한 집단 면역이 생성되기 전까지는 최소한 수개월의 시간이 더 필요할 것으로 예상됨.
- 기존의 바이러스에 비해 전파력이 훨씬 강한 영국발·남아공발 변이 코로나19 바이러스가 이미 전 세계로 퍼지고 있어 2021년 경제활동 정상화에 대한 불확실성은 여전히 존재하고 있음.

- 비OECD 석유수요는 중국과 인도가 견인하며 전년 대비 3.0백만b/d 증가한 52.2백만b/d로 전망됨.



- 비OECD 석유수요 회복은 각국의 백신 접종으로 인한 집단 면역체계 생성 및 세계 경제활동 회복세에 따라 달라질 것으로 예상됨.

<표 2> 2021년 세계 석유수요 전망

(단위: 백만b/d)

구분	2020년	2021년				
		1/4	2/4	3/4	4/4	연간
OECD	42.0	43.8	44.4	45.0	45.3	44.6
비OECD	49.1	51.0	51.2	53.3	53.2	52.2
합계	91.2	94.8	95.6	98.3	98.6	96.8
전년 대비 증감						
OECD	-5.7	-1.6	6.9	2.7	2.4	2.6
비OECD	-3.2	2.3	5.6	2.6	1.7	3.0
합계	-8.9	0.7	12.5	5.3	4.1	5.6

자료: 에너지경제연구원 기준안 전망

## (1) OECD 석유수요

- 2021년 OECD 석유수요는 각국의 경제활동 회복과 이동제한 등의 코로나19 방역조치 완화로 인해 전년 대비 6.2% 증가한 44.6백만b/d를 기록할 것으로 전망됨.
  - 미주 지역 수요는 전년도 부진의 기저효과 및 경제활동 회복세로 인해 전년 대비 1.6백만b/d 증가한 24.1백만b/d로 전망됨
    - 미국 바이든 행정부가 준비 중인 대규모 추가 경기부양책에 더불어 백신 접종으로 인한 집단 면역 형성 시, 민간 소비 및 투자가 회복됨에 따라 강한 석유수요 반등세를 보일 것으로 예상됨.
  - OECD 유럽 지역 석유수요는 전년보다 0.9백만b/d 증가하여 13.3백만b/d로 전망됨.
    - 영국, 독일, 프랑스, 스페인 주요 OECD 유럽 국가들은 지난 12월부터 코로나19 확진자 수가 다시 급증하여 이동제한 등의 봉쇄조치를 다시 시행했으며, 이에 따라 2021년 경기 회복은 예상보다 더 지연될 가능성이 있음.
    - ※ 특별히 프랑스, 이태리, 스페인 등 관광산업 비중이 큰 국가들의 경기 회복은 자유로운 이동이 가능해지는 시점까지 지연될 것임.

- OECD 아시아·오세아니아 석유수요는 상반기 한국의 석유화학 생산 증대와 하반기 개별국가의 강력한 경기 반등으로 0.39백만b/d 증가한 7.4백만b/d를 기록할 것으로 예상되긴 하나, 이는 여전히 2019년 7.8백만b/d보다 0.4백만b/d 하회하는 수준임.
- IMF는 2021년 한국, 일본, 호주의 경제성장률을 각각 3.1%, 3.1%, 3.5%로 전망했으며, 전년도 부진의 기저효과를 제외하면 한국이 2.0%로 가장 높고 호주 0.6%, 일본 -2.0% 순임.

## (2) 비OECD 석유수요

- ◎ 2021년 비OECD 석유수요는 아시아, 아프리카, 구소련 등 전 지역에서 완만한 경기회복을 보이며 전년 대비 3.0백만b/d 증가한 52.2백만b/d 수준을 보일 것으로 전망됨.
- 아시아 지역에서 중국은 코로나19 확산 사태를 조기에 통제함으로써 ASEAN-5 및 기타 아시아 국가들에 비해 빠른 석유수요 반등을 보일 것으로 예상됨.
- 중국의 2021년 경제성장률은 8.1%로 전망되며, 인도의 경우 올해 기저효과 인해 19.5%p 크게 상승한 11.5%를 기록할 것으로 보임(<표 3>).
- ※ 중국 석유수요는 세계 경기회복에 따른 나프타 등 석유화학 원료 수요가 증가함 따라 동반 상승할 것으로 예상되며, 제품별 증가율은 항공유 18%, 나프타 10.5%, 난방유 9.8% 등으로 전망됨.
- 기타 아시아 지역에서는 산업 활동 증가로 인한 휘발유 및 경유 소비 증가, 인도에서의 가정용 LPG 수요 증가 등으로 인해 전체 석유수요가 전년 대비 1.7백만b/d 증가한 28.5백만b/d 수준을 기록할 것으로 전망됨.
- 중동 지역의 석유수요는 0.2백만b/d 하락한 7.9백만b/d를 기록할 것으로 전망됨.
- 중동 국가가 석유 의존도를 줄이기 위해 추진 중인 경제구조 다변화 정책은 역대 석유소비량을 감소시키고 있으며, 미국 바이든 행정부의 친환경에너지 정책으로 이러한 경제구조 다변화 정책이 더 촉진될 수도 있음.
- ※ 사우디는 저유가 시대에 대비해 석유 의존도를 낮추고 재생에너지를 비롯한 다양한 에너지 신산업을 키우는 프로젝트를 진행하고 있으며, 이에 대한 일환으로 2025년부터 4GW규모의 재생에너지 전력으로부터 하루 650톤의 그린수소 생산계획을 밝힘.
- 아프리카 지역 석유수요는 북아프리카 및 Sub-Sahara 지역의 경제가 회복될 것으로 전망됨에 따라 약 0.21백만b/d 증가할 것으로 보이나, 향후 백신 보급으로 인한 경제활동 정상화 여부가 변수로 작용할 것임.



- 2021년 경제성장률 전망치는 Sub-Sahara 3%(전년 대비 6.3%p 상승), 이집트 2.8%(전년 대비 0.7%p 하락), 모로코 4.9%(전년 대비 11.9%p상승), 튀니지 4%(전년 대비 11%p↑) 등임.
- 구소련 지역 석유수요는 전년 대비 0.15백만b/d 상승할 것으로 예상됨.
  - 구소련 지역의 경제성장률은 2020년 -2.8%에서 금년은 4.0%로 높아질 전망되며, 이 지역에서 가장 큰 비중을 차지하는 러시아는 낮은 기저효과로 전년보다 크게 성장한 3.0%의 성장이 예상됨.
- 남미 지역 석유수요 역시 글로벌 경기 회복에 따라 완만하게 성장할 것으로 보이나, 코로나19 확산세가 좀처럼 통제되고 있지 않는 것이 큰 변수로 작용할 것으로 예상됨.
  - 브라질, 멕시코, 칠레의 코로나19 신규 확진자 증가세는 작년 11월 이후 꺾이지 않고 있으나, 아르헨티나, 콜롬비아의 경우는 2021년 1월을 정점으로 다소 줄어들고 있음.
  - 중남미 지역에서 관찰되는 코로나19의 급속한 재확산은 공공의료 체계의 붕괴 우려를 낳고 있어, 향후 코로나19 백신 접종 및 코로나19 확산 통제 여부가 향후 이 지역 석유수요에 중요한 변수가 될 것으로 보임.

<표 3> IMF 세계 경제성장률 전망

(단위: %)

구분	2019년 (실적)	2020년 (추정)	2021년 (전망)	전년 대비 증감 (%p)
전 세계	2.8	-3.5	5.5	9.0
선진국	1.6	-4.9	4.3	9.2
- 미국	2.2	-3.4	5.1	8.5
- 유로 지역	1.3	-7.2	4.2	11.4
- 일본	0.3	-5.1	3.1	8.2
신흥국 및 개도국	3.6	-2.4	6.3	8.7
- 아시아 개도국	5.4	-1.1	8.3	9.4
· 중국	6.0	2.3	8.1	5.8
· 인도	4.2	-8.0	11.5	19.5
- 중동/중앙아시아	1.4	-3.2	3.0	6.2
- 중남미	0.2	-7.4	4.1	11.5
- 러시아	1.3	-3.6	3.0	6.6

자료: IMF, *World Economic Outlook*, January 2021.

○ 해외 주요 기관들은 2021년 세계 석유수요가 전년 대비 5.4~5.9백만b/d 범위에서 증가할 것으로 전망하고 있음.

- IEA는 5.4백만b/d 증가할 것으로 전망하였으며, IHS 5.9백만b/d, EIA 5.4백만b/d, OPEC 5.9백만b/d의 전망치를 제시함.

<표 4> 주요 기관의 세계 석유수요 증가 전망

(단위: 백만b/d)

구분	에너지경제연구원	IEA	EIA	OPEC	IHS
2021년	5.6	5.4	5.6	5.9	5.9

주: IEA(International Energy Agency), EIA(Energy Information Administration), OPEC(Organization of the Petroleum Exporting Countries), IHS의 2021년 1월 보고서



# II 공급 동향 및 전망

## 1. 2020년 동향

○ 2020년 세계 석유공급은 전세계 코로나19의 대유행으로 인해 급락한 세계 석유수요 및 저유가로 인하여 전년 대비 6.6백만b/d 하락한 93.9백만b/d를 기록함.

- 비OPEC 공급은 코로나19 확산에 따른 석유수요 감소와 저유가에 따른 석유업체들의 생산 축소로 전년 동기 대비 2.6백만b/d 감소한 63.0백만b/d를 기록함.

- OPEC 공급은 OPEC+의 대규모 감산합의에 따라 전년 대비 4.0백만b/d 감소한 30.9백만b/d를 기록함.

※ OPEC 공급 감소 부문에서 원유와 NGL(천연가스액)가 차지하는 비중은 각각 3.8백만b/d, 0.2백만b/d임.

<표 5> 2020년 분기별 세계 석유공급

(단위: 백만b/d)

구분	2019년	2020년				
		1/4	2/4	3/4	4/4	연간
OPEC	34.9	33.6	30.8	29.2	30.1	30.9
- 원유	29.5	28.2	25.6	24.1	24.9	25.7
- NGL	5.4	5.4	5.2	5.1	5.2	5.2
비OPEC	65.6	66.6	61.3	61.9	62.2	63.0
합계	100.6	100.3	92.1	91.1	92.3	93.9
전년 대비 증감						
OPEC	-1.9	-2.0	-4.3	-5.2	-4.6	-4.0
- 원유	-1.9	-2.0	-4.0	-4.9	-4.5	-3.8
- NGL	-0.1	0.0	-0.3	-0.3	-0.2	-0.2
비OPEC	2.0	2.1	-3.8	-4.0	-4.6	-2.6
합계	0.1	0.1	-8.1	-9.2	-9.3	-6.6

자료: IEA, Oil Market Report, January 2021.

- 코로나19 대유행 이전 사우디는 당초 2020년 3월말 종료 예정이던 기존 감산기간을 연말까지 연장하고 기존의 1.68백만b/d 규모의 감산량에 1.5백만b/d 규모를 추가 감산하자는 계획안을 제안했음.
  - 러시아가 이러한 사우디의 제안에 반대하자 사우디는 이에 대한 반발로 4월 자국의 원유생산 목표량을 종전 9.7백만b/d에서 12.3백만b/d로 대폭 상향하고 원유 공식 판매가격을 인하하는 조치 등 '유가 전쟁' 조치를 선포하여 세계 석유시장의 불확실성이 크게 증폭됨.
  - 트럼프 미국 대통령은 국제 석유시장 안정화를 위해 사우디-러시아 간 협상을 중재했으며, 이에 따라 2020년 4월 9일 OPEC+ 비상회의에서 산유국들은 감산체제 복원과 전례 없는 대규모 감산안에 합의함.
    - 감산 규모는 2020년 5월~6월 중 9.7백만b/d, 7월부터 12월까지 7.8백만b/d, 그 이후 2022년 4월까지 5.8백만b/d로 결정하였음.
    - ※ 세계 원유소비 회복이 더디자 2020년 6월 OPEC+ 회의에서 5월~6월의 감산 규모를 7월에도 유지하기로 하였으며, 8월부터는 예정대로 감산 규모를 줄였음.
    - 종전 합의에서처럼 미국의 제재를 받고 있는 이란과 베네수엘라, 군벌 LNA의 석유시설 봉쇄로 원유생산이 거의 중단된 리비아는 감산의무가 면제되어 13개 OPEC 회원국 중 감산에 동참하는 회원국은 10개국, 그리고 비OPEC은 러시아, 카자흐스탄 등 10개국이 참여함.
- ◎ 연중 계속되는 코로나19 확산에 따라 석유수요 회복이 예상보다 지연되자 OPEC+의 감산준수율이 이례적으로 높은 수준을 기록함.
- OPEC-10 평균 감산 준수율은 99%이며, 사우디는 150%의 감산준수율 기록하였고, 비OPEC 평균 감산 준수율은 94%, 러시아의 감산준수율은 95%로 보고됨.
  - ※ OPEC-10는 13개 OPEC 회원국에서 감산 의무가 있는 10개의 OPEC 회원국을 의미(감산 의무 예외국가 : 이란, 베네수엘라, 리비아)



## (1) 비OPEC 석유공급

○ 2020년 비OPEC 석유공급은 전년 대비 2.6백만b/d 감소한 63.0백만b/d를 기록함.

- 비OPEC 공급은 코로나19 영향으로 인한 저유가로 북미와 남미에서의 생산이 감소 했고, OPEC+의 감산합의에 따른 러시아 등의 산유국들이 감산을 이행하여 전년 대비 4.1% 감소함.
- 미국의 총 석유공급(원유 및 NGL 등 포함)은 전년보다 0.72백만b/d 감소한 16.52백만b/d를 기록함.
- 캐나다의 원유생산은 전년보다 0.29백만b/d 감소한 5.25백만b/d를 기록함.
- OECD 유럽 지역은 영국에서의 생산량이 소폭 감소(1만b/d)했으나, 노르웨이의 생산량이 0.28백만b/d 늘어나 지역 전체로는 전년 보다 총 0.24백만b/d 증가한 3.58백만b/d를 기록함.

○ 비OPEC 분기별 석유공급을 보면, 코로나19가 시작된 1분기 석유공급이 66.74백만b/d를 기록한 후, 2분기에는 61.37백만b/d, 3분기에는 61.92백만b/d, 4분기에는 62.24백만b/d를 기록함.

- 1/4분기에는 미주 및 유럽 OECD 국가와 비OPEC 국가의 석유공급은 상승했고 이 지역 바이오연료·부산물 생산이 소폭 하락하여, 지역 전체 생산량은 전년 동기 대비 2.1백b/d 증가한 66.64백만b/d를 기록함.
- 2/4분기에는 코로나19가 전세계 대유행으로 확산되며 유가가 급락하였고, 이로 인해 석유공급이 줄어들어 비OPEC 공급은 전년 동기 대비 3.8백만b/d 급감한 61.35백만b/d를 기록함.
- 3/4분기 석유공급은 각국의 봉쇄조치 완화에 따른 석유수요 증가로 유가가 점진적으로 회복함에 따라 비OPEC 공급은 직전 분기 대비 0.57백만b/d 상승한 61.92백만b/d를 나타냈으나, 이는 여전히 전년 동기 대비 4백만b/d 낮은 수치임.
- 4/4분기 석유공급은 코로나19 방역조치 완화에 따른 경제활동 회복으로 직전 분기 대비 0.32백만b/d 상승한 62.24백만b/d를 기록하였으나, 전년 동기 대비는 4.6백만b/d 하회함.

<표 6> 2020년 비OPEC 석유공급

(단위: 백만b/d)

구분	2019년	2020년				
		1/4	2/4	3/4	4/4	연간
OECD	28.5	29.9	26.9	27.1	27.6	27.8
비OECD	32.0	32.3	30.0	29.7	29.9	30.5
바이오연료·부산물	5.1	4.4	4.4	5.1	4.7	4.7
합계	65.6	66.6	61.3	61.9	62.2	63.0
전년 대비 증감						
OECD	1.6	1.9	-1.3	-1.3	-2.0	-0.7
비OECD	0.3	0.3	-1.7	-2.2	-2.3	-1.5
바이오연료·부산물	0.1	-0.1	-0.9	-0.5	-0.4	-0.5
합계	2.0	2.1	-3.8	-4.0	-4.6	-2.6

자료: IEA, *Oil Market Report*, January 2021.

○ 지역별 비OPEC 공급은 OECD 유럽과 중국에서는 소폭 증가했고, OECD 아시아·오세아니아에서는 동일한 수준을 기록하였으며, OECD 미주, 구소련, 아프리카 등 그 외에 모든 지역에서는 전년 대비 감소함.

- 북미 지역에서는 멕시코와 캐나다에서는 전년과 비슷한 수준을 유지하였으나, 미국에서 큰 폭으로 감소하여 이 지역 전체 석유공급은 전년 대비 0.85백만b/d 감소한 16.52백만b/d를 기록함.

· 미국의 석유공급은 2020년 1분기 18.03백만b/d를 기록하였으나, 코로나19가 대유행으로 확산되기 시작한 2분기에는 저유가로 인한 경제성 악화 및 원유 저장시설 부족으로 15.95백만b/d까지 급감함.

· 3분기에는 직전 분기 대비 0.32백만b/d 감소하여 16.27백만b/d를 기록했고, 4분기에는 16.12백만b/d를 기록함.

※ 동 기간 미국의 원유시추기 수는 677('19년 마지막 주)→683('20년 3월 둘째주)→264('20년 12월 마지막 주)로 급격히 감소함.

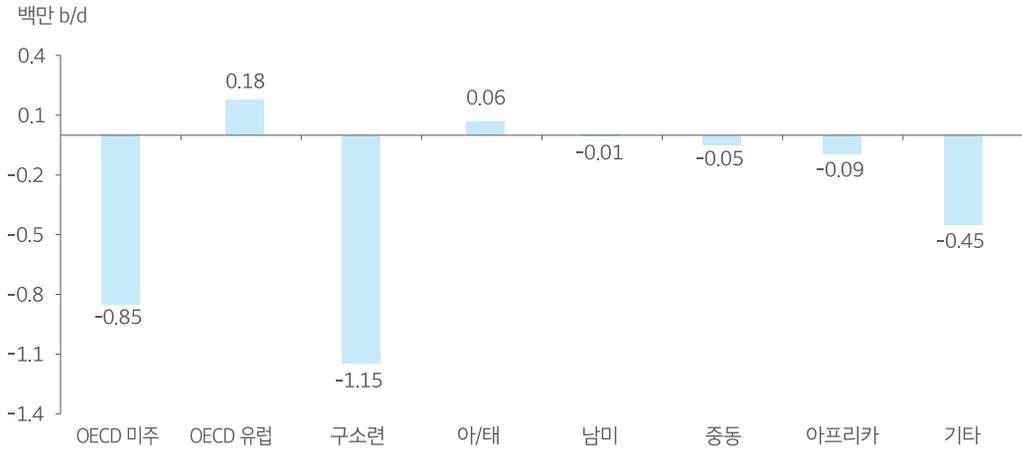
· 캐나다 석유공급은 전년 대비 0.29백만b/d 감소한 5.25백만b/d를 기록했으며, 멕시코 석유공급은 전년과 동일한 수준인 1.93백만b/d 기록함.

※ 캐나다의 석유공급 감소 중 절반 이상은 알버타 주 역청(bitumen) 생산 감소에서 기인함.



- ※ 멕시코는 풋 옵션을 이용한 원유 헷징 거래를 통해 저유가 시기에도 원유생산 및 수출에 큰 영향을 받지 않았던 것으로 파악됨.
- 북해 지역의 공급은 노르웨이의 전년도 낮은 생산량에 따른 기저효과로 전년 대비 0.18백만b/d 증가한 3.58백만b/d를 기록함.
  - 영국의 석유공급은 2020년 1.12백만b/d(1분기 1.14백만b/d, 2분기 1.12백만b/d, 3분기 0.96백만b/d, 4분기 0.98백만b/d)로 전년과 크게 다르지 않으나, 노르웨이 석유공급은 전년대비 0.28백만b/d 증가한 2.02백만b/d(1분기 2.04백만b/d, 2분기 2.00백만b/d, 3분기 1.95백만b/d, 4분기 1.97)백만b/d)를 기록함.
  - ※ 3분기 노르웨이 석유생산은 노조와 사측간의 임금 협상 결렬로 10일간 차질을 입은 바 있음.
- 구소련 지역의 공급은 러시아, 카자흐스탄 등의 OPEC+ 감산이행으로 전년 대비 1.15백만b/d 감소함.
  - 러시아의 석유공급은 2020년 1분기 기준 11.64백만b/d에서 2분기에는 OPEC+ 감산합의 이행에 따라 10.35백만b/d로 감소하였으며, 3분기와 4분기에는 각각 10.08백만b/d와 10.36백만b/d를 기록함.
  - 카자흐스탄의 원유공급도 OPEC+ 감산합의에 따라 1분기 2.03백만b/d에서 2분기 1.84백만b/d로 감소한 후, 3분기와 4분기에는 각각 1.69백만b/d와 1.79백만b/d를 기록함.
  - ※ 2020년 4월 9일 합의된 OPEC+의 감산 규모는 2020년 5월~6월 중 9.7백만b/d, 8월부터 연말까지 7.8백만b/d로 정함.
- 남미 지역 석유공급은 전년 동기 대비 0.06백만b/d 증가함.
  - 1분기 브라질, 아르헨티나, 콜롬비아 등에서는 전년 동기 대비 석유공급이 증가하였으나, 2분기에는 코로나19 영향으로 이 지역 석유공급은 직전 분기 대비 0.53백만b/d 감소함.
  - 2020년 상반기 석유공급이 2019년 상반기보다 증가한 이유는 작년 상반기 중 브라질의 원유생산이 생산시설에서의 기술적 문제 등으로 예상치를 크게 하회하였기 때문이며(기저효과), 이 지역 2020년 하반기 석유공급(5.30백만b/d)은 코로나19의 영향으로 상반기(5.36백만b/d)보다 감소하였음.
- 비OPEC 아프리카 및 중동 지역의 공급은 각각 전년 대비 9만b/d 및 5만b/d 감소함.
  - 비OPEC 아프리카 주요국인 이집트의 석유공급은 전년 대비 2만b/d 감소했으며, 비OPEC 중동 주요국인 카타르와 오만의 석유공급은 전년 대비 각각 2만b/d과 3만b/d 감소함.
- OECD 아시아·오세아니아 및 중국을 포함하는 아시아·태평양 지역은 호주와 중국의 석유공급이 증가하면서 전년 동기 대비 6만b/d 증가함.

[그림 2] 2020년 비OPEC 지역별 석유공급 증감



주: 아/태는 OECD 아시아·오세아니아 및 중국을 포괄  
 자료: IEA, *Oil Market Report*, January 2021.

## (2) OPEC 석유공급

◎ 2020년 OPEC 석유공급은 OPEC+ 합의에 따른 감산이 연말까지 지속되면서 전년 대비 3.81백만b/d 감소한 25.68백만b/d를 기록하였고, NGL은 전년 대비 0.2백만b/d 하락한 5.24백만b/d를 기록함.

- 1분기 OPEC 산유국 전체의 원유생산은 28.19백만b/d를 기록함.

· 동 기간 중 감산에 참여한 OPEC-10의 원유생산은 25.11백만b/d이며 감산 실적은 1.21백만b/d(감산 준수율 103%) 수준으로 보고됨.

※ 동 기간 중 OPEC-10의 감산 목표량과 생산 목표량은 각각 1.17백만b/d 및 25.15백만b/d임.



- OPEC+의 기존 감산 합의가 3월말로 종료됨에 따라, 4월 OPEC 원유생산은 30.75백만b/d로 1분기 대비 2.15백만b/d 증가함(OPEC-10의 생산량은 28.05백만b/d로서 2.94백만b/d 증가).
- 4월 9일 타결된 OPEC+ 감산합의에 따라 대규모 감산이 진행된 5월~6월 중 OPEC의 원유생산은 23.14백만b/d를 기록함.
  - OPEC-10의 원유생산은 20.67백만b/d를 기록하여 감산 실적은 6.01백만b/d를 나타냄(감산 준수율 99%).
    - ※ 동 기간 중 OPEC-10의 감산 목표량과 생산 목표량은 각각 6.08백만b/d 및 20.60백만b/d임.
- 3분기 OPEC 산유국의 원유생산(NGL 포함)은 29.21백만b/d를 기록하였으며, 4분기에는 예정된 감산 규모가 일부 축소됨에 따라 OPEC 산유국의 원유생산(NGL 포함)은 직전 동기 대비 0.84백만b/d 상승한 30.05백만b/d를 기록함.
  - 기존에 합의한 OPEC+의 감산 규모는 7월부터 2백만b/d 축소할 예정이었으나, 6월 개최된 OPEC+ 회의에서 기존의 감산 규모를 7월에도 유지하기로 하였음.
    - ※ 8~12월 OPEC-10의 감산 목표량과 생산 목표량은 각각 4.86백만b/d 및 21.82백만b/d임.
- OPEC+ 회원국은 12월 3일 개최된 OPEC+ 총회에서 현재 7.7백만b/d의 감산 규모를 2021년 1월부터 7.2백만b/d로 축소하고, 매월 장관급 공동감시위원회(JMMC)에서 0.5백만b/d 이내의 증산 여부를 결정하기로 합의함.
- 회원국별 원유생산은 코로나19의 영향으로 적도기니를 제외한 모든 산유국에서 감소하였고 리비아, 이란, 사우디 및 베네수엘라 등에서 감소폭이 두드러지게 나타남.
- 사우디의 원유생산은 전년 동기 대비 37만b/d 감소한 9.54백만b/d를 기록함.
  - 2019년 12월 9.65백만b/d에서 3월 OPEC+ 감산합의 실패로 4월 중 11.90백만b/d까지 생산량을 증가시켰음.
  - 이후 OPEC+ 감산 합의에 따라 생산량을 축소하여, 각각 5월 8.50백만b/d, 6월 7.55백만b/d, 7월 8.44백만b/d, 8월 8.94백만b/d를 생산함.
  - 사우디의 3분기 생산량은 8.78백만b/d로 감산합의 준수율은 100%를 상회하였으며, 4분기 생산량은 기존 합의안대로 8.99백만b/d를 기록함.

- 이란의 원유생산은 미국의 제재가 지속되면서 전년 대비 0.38백만b/d 감소한 1.98백만b/d를 기록함.
  - 미국의 제재복원 방침 발표 직전(2018년 4월) 이란의 원유생산은 3.82백만b/d였으나, 이후 제재 강화와 함께 2019년 12월 기준 2.1백만b/d로 내려앉았고, 2020년에는 1.98백만b/d 수준으로 더 감소함.
  - OPEC은 미 제재를 사유로 이란을 감산 대상국에서 제외함.
- 이라크의 원유생산은 전년 대비 0.38백만b/d 감소한 4.05백만b/d를 기록함.
  - 감산 합의된 5월~7월의 이라크 원유생산 목표량은 3.59백만b/d(감산할당량 1.06백만b/d)이나 5월 4.17백만b/d, 6월 3.71백만b/d을 각각 생산하였음.
  - 8월~12월 목표량은 3.80백만b/d(감산할당량 0.85백만b/d)이나, 이 기간 실제 생산량은 3.65백만b/d ~3.87백만b/d 수준으로 나타남.
  - ※ 이라크의 2019년 감산 준수율은 평균 60%로 줄곧 목표 생산량을 초과하여 생산해왔으나, 2020년 감산 준수율은 91%로 과거에 비해서는 높은 수준임.
- 리비아 원유생산은 전년 대비 0.74백만b/d 급감한 0.35백만b/d를 기록함.
  - 리비아는 2020년 1월 18일 무장세력 LNA가 석유시설을 봉쇄함에 따라 원유생산이 2019년 12월 1.14백만b/d에서 13만b/d('20년 2월)→8만b/d('20년 4월)→10만b/d('20년 6월)로 급감하였음.
  - 그러나 10월 리비아 중앙정부와 칼리파 하프타르 반군간이 석유수출 수입 배분에 대한 협상이 타결됨에 따라 지난 9개월 동안 중단되었던 리비아 최대 유전(Sharara)에서의 원유 생산이 재개 되었고, 이에 10월 원유생산량은 45만b/d로 급증함.
  - Sharara 유전에 이어 Abu Attifel 유전 등 리비아의 원유 생산량이 점진적으로 회복됨에 따라 12월 리비아의 원유생산은 1.17백만b/d로 연중 최대치를 기록함.
  - 리비아는 내전 상황 악화 및 석유시설 봉쇄를 사유로 OPEC 감산대상국에서 제외됨.
- 베네수엘라는 미국의 제재와 국내 정치적 불안 및 코로나19로 인한 경제 위기가 지속되며 원유생산이 전년 대비 40% 급락한 0.53백만b/d를 기록함.
  - 베네수엘라의 2019년 원유생산은 0.87백만b/d이나 올해는 0.34백만b/d를 기록하였음.
  - 베네수엘라도 미 제재를 사유로 OPEC 감산대상국에서 제외됨.
- UAE와 쿠웨이트의 원유생산은 OPEC 감산 합의에 따라 전년 대비 각각 0.32백만b/d 및 0.26백만b/d 감소함.



- 2019년 12월 기준 원유생산은 각각 3.39백만b/d(UAE) 및 2.71백만b/d(쿠웨이트)였으나, 금년 1분기와 2분기 생산은 3.27백만b/d→2.91백만b/d(UAE), 2.73백만b/d→2.45백만b/d(쿠웨이트) 등으로 감소했고, 3분기와 4분기 생산은 2.84백만b/d→2.50백만b/d(UAE), 2.45백만b/d→2.25백만b/d(쿠웨이트)로 감소함.
- 쿠웨이트의 감산 준수율은 101%이나, UAE의 감산 준수율은 평균 85%로 OPEC-10의 평균값인 99%에 크게 하회하는 것으로 나타남.

<표 7> 2020년 OPEC 원유생산

(단위: 백만b/d)

구분	2019년 (A)	2020년			증감 (B-A)
		3/4	4/4	연간(B)	
사우디	9.80	8.78	8.99	9.21	-0.59
이란	2.36	1.96	1.99	1.98	-0.38
이라크	4.71	3.69	3.83	4.05	-0.66
UAE	3.18	2.84	2.50	2.86	-0.32
쿠웨이트	2.68	2.25	2.30	2.42	-0.26
앙골라	1.39	1.24	1.19	1.27	-0.12
나이지리아	1.73	1.37	1.31	1.49	-0.24
리비아	1.09	0.11	0.89	0.35	-0.74
알제리	1.02	0.84	0.86	0.90	-0.12
콩고	0.33	0.30	0.28	0.30	-0.03
가봉	0.21	0.19	0.20	0.20	-0.01
적도기니*	0.11	0.11	0.11	0.11	0.00
베네수엘라	0.87	0.40	0.42	0.53	-0.34
OPEC 원유 합계	29.49	24.10	24.85	25.68	-3.81
OPEC NGL	5.44	5.12	5.20	5.24	-0.20
OPEC 합계	34.94	29.21	30.05	30.91	-4.03

자료: IEA, Oil Market Report, January 2021.

- 나이지리아 원유생산은 전년 대비 0.24백만b/d 감소한 1.49백만b/d를 기록함.

- 나이지리아는 2019년 12월 기준 1.73백만b/d였으나 1분기 1.73백만b/d, 2분기 1.58백만b/d로 원유를 생산한데 이어, 3분기 1.37백만b/d, 4분기 1.31백만b/d를 생산하여 연평균 생산 1.49b/d를 기록함.

- 나이지리아의 5월~7월 감산 할당량이 0.42백만b/d였으나 5월과 6월에 평균 7만b/d 초과 생산함에 따라 이라크 등과 마찬가지로 금년 8월~12월(감산 준수율 173%)기간 중에 미이행 감산 분을 추가 감산함.
  - 나이지리아의 연평균 감산 준수율은 126%로 매우 높은 수준임.
  - 알제리의 상반기 원유생산은 전년 대비 0.08백만b/d 감소한 0.94백만b/d를 기록하였고, 하반기 원유생산은 전년 대비 0.16백만b/d 감소한 0.86백만b/d를 기록함.
  - 앙골라의 원유생산은 전년 대비 0.12백만b/d 감소한 1.27백만b/d를 기록하였으며, 연평균 감산 준수율은 100%를 기록함.
  - 가봉의 원유생산은 전년보다 0.01백만b/d 감소하였고 적도기니의 원유생산은 전년과 동일함.
    - 가봉의 4월 OPEC+ 감산 합의 이후의 원유생산 쿼터는 0.15백만b/d이나, 가봉은 의무생산량을 지속적으로 초과하여 생산하고 있음.
- ◎ 대OPEC 원유수요(Call on OPEC)는 코로나19로 인한 세계 석유수요 급락과 비OPEC의 공급물량이 세계 석유수요 감소분을 상회함에 따라 전년 대비 0.61백만b/d 감소한 22.9백만b/d를 나타냄.
- 세계 석유수요는 8.12백만b/d 감소하였으나, 비OPEC 원유와 OPEC NGL을 합친 물량은 2.8백만b/d 감소함.
  - OPEC의 2020년 원유생산이 25.7백만b/d를 기록함에 따라 0.28백만b/d의 OPEC 초과 공급물량이 발생함(대OPEC 원유수요에서 OPEC 공급물량을 차감).

<표 8> 2020년 대OPEC 원유수요

(단위: 백만b/d)

구분	2019년	2020년				
		1/4	2/4	3/4	4/4	연간
대OPEC 원유수요*	29.0	22.0	16.6	25.9	27.0	22.9
OPEC 원유공급	29.5	28.2	25.6	24.1	24.9	25.7
세계 석유수요	100.0	94.1	83.1	93.0	94.5	91.2

주: \* 세계 수요에서 비OPEC 공급량과 OPEC NGL을 차감한 수치  
 자료: IEA, Oil Market Report, January 2021.



## 2. 2021년 전망

- 2021년 세계 석유공급은 코로나19 영향으로 급감한 전년도 기저효과로 인해 전년 대비 2.0백만b/d 증가한 95.9백만b/d를 기록할 것으로 전망됨(기준안).
  - 비OPEC 석유공급은 경기회복에 따른 완만한 유가 상승으로 미국, 노르웨이, 러시아를 중심으로 한 생산량 증대에 따라 전년 대비 0.9백만b/d 증가한 63.9백만b/d를 기록할 것으로 전망됨.
  - OPEC의 원유 및 NGL 공급은 전년 대비 1.1백만b/d 증가한 32.0백만b/d를 기록할 것으로 전망됨.
    - 지속되는 코로나19 위기 상황으로 인해 OPEC+ 감산 합의는 당분간은 원만하게 유지될 것으로 보이며, 특히 사우디와 러시아는 유가의 안정을 위해 적극적으로 시장에 개입할 것으로 보임.
  - 2021년 세계 석유공급은 코로나19 통제 여부에 따라서 큰 변동세를 보일 것으로 예상됨.
    - 신속한 코로나19 백신접종에 따른 집단 면역 생성 및 각국의 대규모 재정정책은 세계 석유소비를 회복시켜 공급 증대에 기여할 것이나, 만약 변종 코로나19 바이러스가 확산되는 등 4차 대유행이 시작된다면 석유소비 위축으로 인한 공급 감소가 불가피할 것임.
  - 세계 석유공급에서 OPEC이 차지하는 비중은 2021년 33.0%로 3년 연속 다소 줄어들 것으로 예상됨(2019년 34.7%; 2020년 33.2%).

<표 9> 2021년 세계 석유공급 전망

(단위: 백만b/d)

구분	2020년	2021년				
		1/4	2/4	3/4	4/4	연간
OPEC	30.9	30.8	31.7	32.8	32.9	32.0
비OPEC	63.0	62.7	63.6	64.6	64.8	63.9
합계	93.9	93.5	95.3	97.4	97.7	95.9
전년 대비 증감						
OPEC	-4.0	-2.8	0.9	3.6	2.8	1.1
비OPEC	-2.5	-4.0	2.3	2.7	2.5	0.9
합계	-6.5	-6.8	3.2	6.2	5.4	2.0

자료: 에너지경제연구원 기준안 전망

## (1) 비OPEC 석유공급

◎ 2021년 비OPEC 석유공급은 전년 대비 0.9백만b/d 증가한 63.9백만b/d를 기록할 것으로 전망되며, 연초 유럽을 중심으로 한 코로나19 재확산에 따른 영향으로 1분기 생산량은 축소되나, 2분기부터 완만한 회복세를 보일 것으로 전망됨.

- 북미 지역 공급은 전년 대비 0.65백만b/d 감소할 것으로 전망되며, 이 감소폭은 코로나19 영향이 컸던 2019년 대비 2020년 감소폭(0.72백만b/d)보다는 축소된 수치임.

· 미국은 2021년 1분기에 코로나19 조기 퇴치를 위한 방역 강화로 소폭의 생산감소가 예상되는 반면, 캐나다는 1분기 중 알버타 주 오일샌드 지역에서의 생산 증가로 2019년도의 생산 수준을 회복할 것으로 전망됨.

· 미국 바이든 행정부가 기후변화 대응에 강한 정책 드라이브를 걸고 있어 향후 미국 내 석유 수급의 불확실성이 높아지고 있음.

※ 미국 셰일오일 생산업체들은 바이든 정부의 친환경 정책 기조에 따른 불확실성 증대로 현금흐름 확보를 위해 자본투자를 축소하고 있으며, 이에 따라 미국 셰일오일 생산 증가세가 줄어들 것으로 보임.

- 남미 지역 공급은 2021년 하반기 유가가 코로나19 이전 수준까지 회복할 것으로 기대하며 전년 대비 0.28백만b/d 증가할 것으로 전망됨.

· 이 지역의 가장 큰 원유 생산자인 브라질의 암염하층에서의 원유생산 증가세는 2021년도에도 지속될 것으로 보임.

- 북해 지역 공급은 전년 대비 0.13백만b/d 상승한 3.71백만b/d를 기록할 것으로 전망됨.

· 전년도 낮은 생산에 따른 기저효과에 더불어 노르웨이 Johan Sverdrup 및 Martin Linge 유전에서의 생산량 증대가 북해 지역 공급량 상승에 절반 이상 기여할 것으로 보임.

- 구소련 공급은 러시아 등의 감산 할당량이 하반기 점차 더 줄어들며 원유생산은 전년 대비 0.22백만b/d 상승한 10.77백만b/d를 기록할 것으로 보이나 여전히 코로나19 팬데믹 이전수준은 하회할 것임.

- 아시아·오세아니아 지역의 석유공급은 전년 수준과 동일할 것으로 전망됨.

- 비OPEC 중동·아프리카의 공급은 각각 10만b/d 증가 및 10만b/d 감소를 보일 것으로 예상됨.



<표 10> 2021년 비OPEC 석유공급 전망

(단위: 백만b/d)

구분	2020년	2021년				
		1/4	2/4	3/4	4/4	연간
생산량	63.0	62.7	63.6	64.6	64.8	63.9
전년 대비 증감	-2.5	-4.0	2.3	2.7	2.5	0.9

자료: 에너지경제연구원 기준안 전망

○ 세계 주요 기관들은 2021년 비OPEC 공급을 전년 대비 0.6~1.2백만b/d 증가할 것으로 전망하고 있음.

- IEA와 EIA는 비OPEC 공급 증가를 각각 0.6백만b/d, 1.2백만b/d로 예측하였고 OPEC은 0.8백만b/d, IHS는 0.9백만b/d로 예측함.

<표 11> 주요 기관의 비OPEC 석유공급 증가 전망

(단위: 백만b/d)

구분	에너지경제원	IEA	EIA	OPEC	IHS
2021년	0.9	0.6	1.2	0.8	0.9

주: IEA(International Energy Agency), EIA(Energy Information Administration), OPEC(Organization of the Petroleum Exporting Countries), IHS의 2021년 1월 보고서

## (2) OPEC 석유공급

○ 2021년 OPEC 석유공급은 전년 대비 1.1백만b/d 증가한 32.0백만b/d를 기록할 것으로 전망되며, 1분기에는 각국의 코로나19 방역조치 지속으로 석유공급 회복이 지연되었으나, 2분기부터 본격적인 대규모 코로나19 백신 접종으로 인한 경제활동 제약의 완화로 석유소비 증가 및 완만한 석유공급 증가가 나타날 것으로 전망됨.

- 코로나19 대유행 이전에 체결된 OPEC+ 감산합의 상의 OPEC-10 산유국의 2021년 원유생산 목표량은 28.77백만b/d임.

- 1분기 OPEC의 원유 생산량은 전년 대비 2.8백만b/d 감소한 30.8백만b/d를 기록할 것으로 전망됨.
  - 감산에 참여하는 OPEC-10의 원유생산 목표량은 21.45백만b/d, 감산 면제국(이란, 베네수엘라, 리비아)의 원유생산은 4.05백만b/d, OPEC-13의 NGL 생산량은 5.3백만b/d로 전망됨.
  - ※ OPEC-10의 1분기 원유생산 목표량은 2021년 2월 예정된 사우디의 1백만b/d/ 자발적 추가 감산을 반영한 수치로 사우디의 자발적 감산은 3월에도 이어질 것으로 전망됨.
  - ※ 2021년 1월 5일 개최된 OPEC+ 회의에서 회원국은 1월 감산 규모인 7.2백만b/d를 2~3월에도 그대로 유지하기로 합의했고 예외적으로 러시아·카자흐스탄 양국에 대해서만 2월에 각각 6만b/d, 1.5만b/d 3월에도 6만b/d, 1.5만b/d의 증산을 허용함.
  - 이란의 원유생산은 미국 바이든 행정부의 이란 제제완화 기대감에 따른 점진적 생산 증대로 전년 평균 대비 38만b/d 상승할 것으로 보임.
  - 리비아는 작년 10월 체결된 영구적인 휴전 합의로 자국 정치 상황이 안정되었고 이로 인해 리비아의 원유 생산량은 전년 동기 대비 큰 폭(0.92백만b/d)으로 상승한 1.25백만b/d를 기록할 것으로 보임.
- 2분기 OPEC의 원유 생산량은 전년 대비 0.9백만b/d 증가한 31.7백만b/d를 기록할 것으로 전망됨.
  - 2분기 감산에 참여하는 OPEC-10의 원유생산 목표량은 22.12백만b/d로 전망되며, 이 수치는 백신 보급에 따른 코로나19 방역조치 완화로 세계 경기가 회복세를 나타냄에 따라 사우디의 자발적 추가감산량 축소를 반영한 것임.
  - 2021년 6월 예정된 이란의 대선 결과에 따라, 미국의 경제 제제를 받고 있는 이란의 석유생산이 큰 영향을 받을 것으로 예상됨.
  - ※ 이란의 대통령으로 미국 바이든 행정부에 호의적인 후보가 당선되면 미국의 제제 완화로 인한 이란 석유공급 증가가 이루어질 수 있으나, 다른 한편 사우디는 이란의 원유 공급 증대에 따른 경제 재건을 견제하고 있어 이에 대한 마찰로 인한 중동의 지정학 리스크가 커질 가능성이 있음.
- OPEC의 원유 생산량은 3분기는 전년 대비 3.6백만b/d 증가한 32.8백만b/d, 4분기는 전년 대비 2.8백만b/d 증가한 32.9백만b/d를 기록할 것으로 전망됨.
  - 2021년 하반기 OPEC의 원유생산량은 전 세계 코로나19 대유행이 통제 가능한 수준으로 축소되고, 각국의 대규모 재정 및 통화정책의 효과로 인한 경기회복이 선명하게 나타날 것을 전제한 시나리오를 바탕으로 전망됨.



· 2020년 상반기에 급격하게 높아진 원유 재고량이 코로나19 재유행으로 인해 더디게 소진됨에 따라, 2021년 경기가 회복된다 하더라도, OPEC은 안정적인 유가수준을 유지하기 위해 급격히 원유 생산을 늘리기 어려울 것으로 예상됨.

※ 2021년 하반기 OPEC의 원유생산 전망치 32.85백만b/d는 코로나19 이전인 2019년 34.94백만b/d를 하회함.

<표 12> 2021년 OPEC 석유공급 전망

(단위: 백만b/d)

구분	2020년	2021년				
		1/4	2/4	3/4	4/4	연간
생산량	30.9	30.8	31.7	32.8	32.9	32.0
전년 대비 증감	-4.0	-2.8	0.9	3.6	2.8	1.1

자료: 에너지경제연구원 기준안 전망

○ 대OPEC 원유수요(Call on OPEC)는 코로나19 기저효과로 인해 세계 석유수요가 큰 폭으로 상승하나 비OPEC의 제한적인 석유공급으로 인해 전년보다 4.7백만b/d 더 높아질 것으로 전망됨.

<표 13> 2021년 대OPEC 원유수요 전망

(단위: 백만b/d)

구분	2020년	2021년				
		1/4	2/4	3/4	4/4	연간
대OPEC 수요	22.9	26.8	26.6	28.3	28.4	27.6

주: NGL 제외

자료: 에너지경제연구원 기준안 전망

- 세계 주요 기관들은 2021년 대OPEC 원유수요가 전년 대비 4.2~5.0백만b/d 증가할 것으로 전망함.

<표 14> 주요 기관의 대OPEC 원유수요 증가 전망

(단위: 백만b/d)

구분	에너지경제연구원	IEA	EIA	OPEC	IHS-CERA
2021년	4.6	4.8	4.2	5.0	4.7

주: IEA(International Energy Agency), EIA(Energy Information Administration), OPEC(Organization of the Petroleum Exporting Countries), IHS의 2021년 1월 보고서



# III 재고 동향

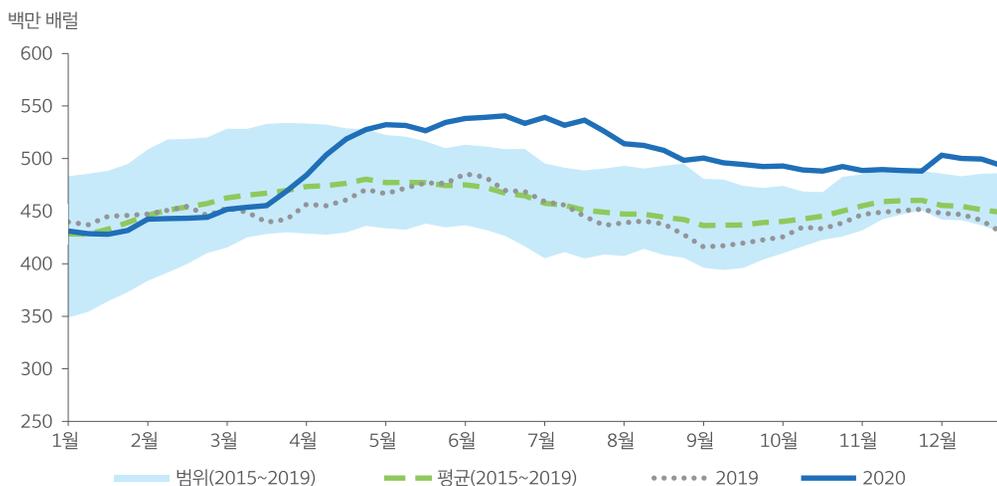
## 1. 미국 재고 동향

○ 2020년 미국의 상업용 원유 재고는 코로나19 대유행으로 인한 수요 급감으로 4월~7월 급증한 후, 각국의 경기 부양책에 따른 점진적인 경기회복 및 원유공급 축소로 인해 8월부터 점차 하락하는 추세임.

- 미국의 주간 원유 재고는 2020년 1월 말 432백만 배럴에서 2020년 6월 첫째 주 539백만 배럴을 넘어선 후, 점차 하락하여 당해 12월 493백만 배럴을 기록함.

· 2020년 마지막 주의 미국 원유재고는 2019년 마지막 주(430백만 배럴)보다 15% 높은 수준이고 과거 5년 평균(449백만 배럴)보다 10% 낮은 수준임.

[그림 3] 미국의 상업용 원유 재고 변동 추이



자료: www.eia.gov

- WTI 선물의 실물 인도 지점인 오클라호마 쿠싱(Cushing) 지역의 원유 재고는 2020년 초에는 36.3백만 배럴, 12월 말에는 58.4백만 배럴을 기록하였음.

· 쿠싱 지역의 원유 재고는 4월 첫째 주 42.8백만 배럴을 기록하고 8월 넷째 주 52.7백만 배럴까지 증가 이후, 계속되는 코로나19로 인한 수요회복 지연으로 연말까지 등락을 거듭함.

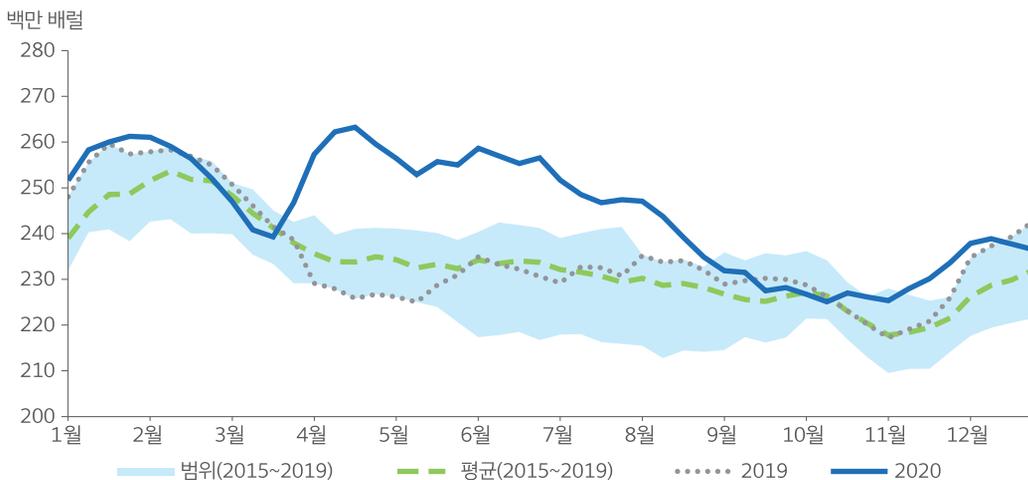
◎ 2020년 미국의 휘발유 재고는 코로나19 방역 조치로 인한 경제활동 제약으로 전년 보다 10만 배럴 높은 수준을 유지하였음.

- 휘발유 재고는 연초 252백만 배럴에서 코로나19 대유행이 시작된 4월 중 263백만 배럴까지 증가함.

- 이후 원유생산 감소와 대규모 경기부양책에 따른 소비 증가로 휘발유 재고는 10월 225백만 배럴까지 감소한 이후, 계절적 요인에 따라 12월 말까지 238백만 배럴로 상승하여 전년보다 약간 하회하는 수준을 기록함.

- 2020년 휘발유 생산이 전년보다 129만b/d 감소하고 소비는 전년보다 485만b/d 감소하였으며, 수출은 전년 대비 8만b/d 감소하고 수입은 전년 대비 2만b/d 증가함.

[그림 4] 미국의 상업용 휘발유 재고 변동 추이



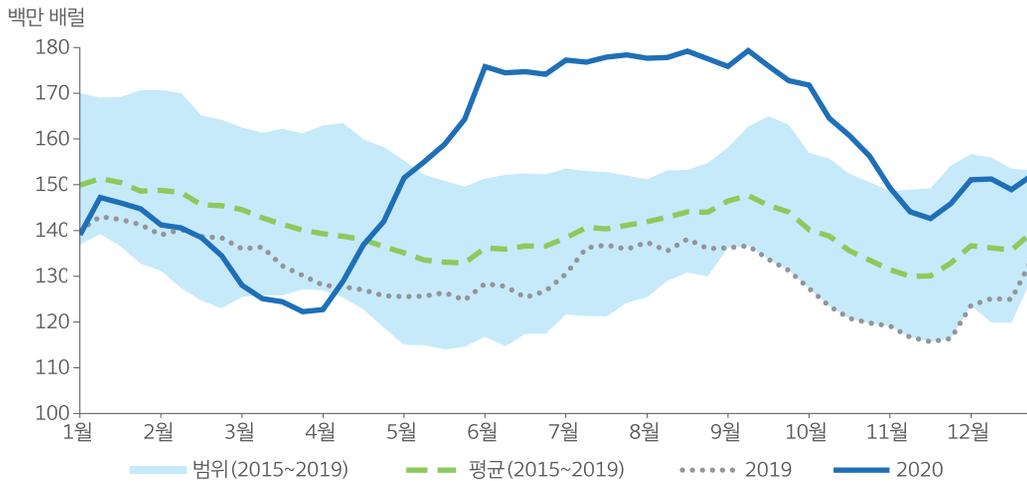
자료: www.eia.gov



○ 2020년 미국의 중간유분 재고는 전년 평균보다 17% 높은 155백만 배럴을 기록하였으며, 코로나19 대유행이 시작된 4월 이후부터 5년 평균 수준을 크게 상회함.

- 중간유분 재고는 연초 139백만 배럴 수준에서 4월 123백만 배럴까지 감소한 하였음.
- 코로나19로 인한 소비 급감으로 급격히 상승하여 8월 셋째주 179백만 배럴로 연중 최고치를 기록하고, 점진적으로 하락하여 12월 말 152백만 배럴을 기록함.
- 2020년 미국 중간유분 생산은 전년 대비 40만b/d 감소하였고 소비는 전년 대비 197만b/d 감소했으며, 수출은 전년 대비 9만b/d 감소했고 수입은 전년 대비 2만b/d 증가함.(EIA/MODS)

[그림 5] 미국의 상업용 중간유분 재고 변동 추이



자료: www.eia.gov

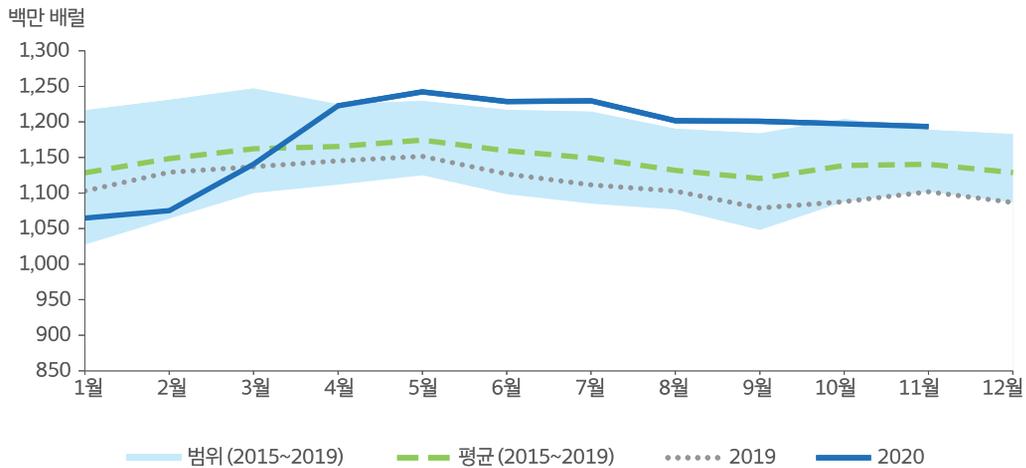
## 2. OECD 재고 동향

### (1) 원유 재고

○ 2020년 OECD 원유 재고는 1분기에 과거 5년 평균 수준을 하회했으나, 3월 발생한 코로나19 팬데믹이 세계 석유수요 급감을 야기함에 따라 이로 인해 급증한 원유재고는 연말까지 과거 5년 평균수준을 상회하고 있음.

- 1월 1,065백만 배럴로 시작한 OECD 원유 재고량은 4월 1,222백만 배럴까지 급증하였으며, 11월 기준 1,193백만 배럴을 기록하며 여전히 과거 5년 간 최고 수치를 상회하고 있음.

[그림 6] OECD 상업용 원유 재고 변동 추이



자료: IEA, *Oil Market Report*, January 2021.

○ OECD 원유재고는 미주 및 아시아-오세아니아 지역에서 감소 추세인 반면 유럽 지역은 증가 추세가 나타남.

- 미주 지역 재고는 1월 599백만 배럴에서 4월 697백만 배럴까지 치솟은 후 등락을 반복하며 11월 기준 666백만 배럴을 기록하였음.

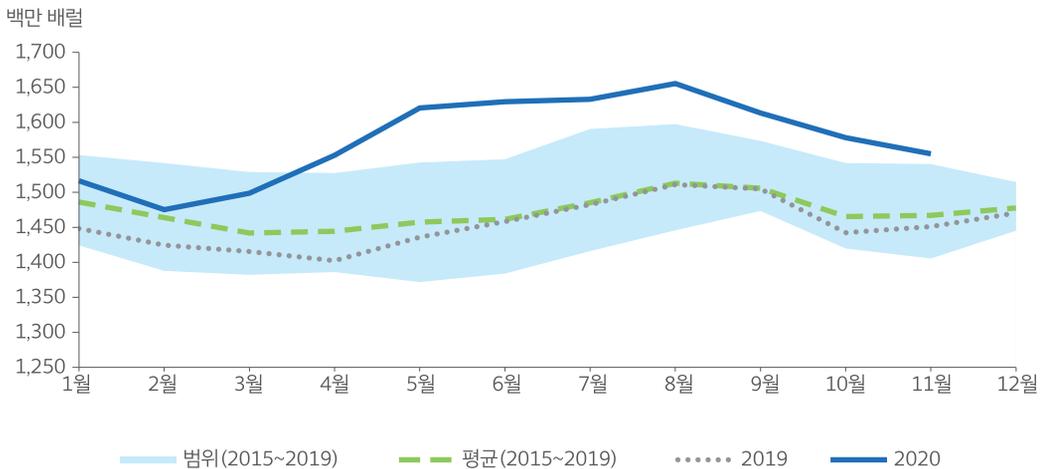


- 유럽 지역 재고는 1월 358백만 배럴에서 7월 390백만 배럴까지 계속 증가한 후 등락을 거듭하며 11월 기준 367백만 배럴을 기록함.
- 아시아-오세아니아 재고는 1월 146백만 배럴에서 5월 170백만 배럴로 연중 최고점을 기록한 후 점진적으로 감소하여 11월 161백만 배럴을 기록함.

## (2) 석유제품 재고

- 2020년 OECD 석유제품 재고는 연초부터 소폭 감소하다 코로나19의 영향으로 4월부터 8월까지 빠르게 증가한 후, 9월부터 과거 수준으로 회귀하려는 모습을 보임.
- 석유제품 재고는 1월 1,516백만 배럴에서 3월 1,499백만 배럴로 감소하였으며, 이내 코로나19의 영향으로 8월 1,655백만 배럴로 과거 5년 평균치를 10% 상회함.

[그림 7] OECD 상업용 석유제품 재고 변동 추이



자료: IEA, Oil Market Report, January 2021.

◎ OECD 석유제품 재고는 미주 지역, 유럽 지역, 아시아·오세아니아 지역 등 모든 지역에 예외없이 증가함.

- 미주 지역 재고는 1월 756백만 배럴에서 3월 741백만 배럴까지 감소했으며 7월 828백만 배럴로 연중 최고치를 기록한 후, 11월에는 764백만 배럴을 기록함.

- 유럽 지역 재고는 1월 569백만 배럴에서 5월 634백만 배럴로 급증한 이후, 점진적인 감소세를 보이며 11월 609백만 배럴을 기록함.

- 아시아 오세아니아 재고는 1월 185백만 배럴에서 8월 184백만 배럴로 연중최고치를 기록하였으며, 이후 점차 회복세를 나타내며 11월에는 전년과 유사한 수준인 181백만 배럴을 기록함.

◎ 원유와 석유제품 재고를 합한 OECD 총 석유재고는 2020년 11월 기준 3,107.7백만 배럴로 전년 동월보다 208.8백만 배럴(7.2%) 증가했으며, 이는 동일 시점의 과거 5년 평균(2,607.6백만 배럴)에 비해서는 500백만 배럴(20%) 가량 상회하는 재고량임.

- 2020년 6월 기준 OECD 상업용 석유 비축일수는 114일로 전년 동월 대비 20일 증가하였고, 대륙별로는 미주 115일, 유럽 124일, 아시아·오세아니아 122일 등으로 나타남.

※ 코로나19 사태로 세계 석유수요가 급락하고 유가도 폭락하자 미국 및 유럽 등 선진국들은 2020년 4월 석유시장의 안정화를 위한 공동대응(G20)에 합의하였으며, 이에 대한 조치로 각국은 자국의 전략비축유를 대폭 늘린바 있음.



<표 15> OECD 상업용 석유재고<sup>1)</sup> 변화 추이

(단위: 백만 배럴)

구분	2019년	2020년				
	11월	7월	8월	9월	10월	11월
원유	1,101.8	1,228.8	1,229.6	1,201.8	1,200.9	1,197.3
	(1.3%)	(0.1%)	(-2.3%)	(-0.1%)	(-0.3%)	(-0.3%)
휘발유	375.4	398.3	386.4	373.6	379.5	391.3
	(3.0%)	(-2.3%)	(-3.0%)	(-3.3%)	(1.6%)	(3.1%)
중간유분	536.0	649.5	670.8	639.9	623.4	612.1
	(2.0%)	(0.3%)	(3.3%)	(-4.6%)	(-2.6%)	(-1.8%)
연료유	122.1	135.6	129.6	124.4	118.9	119.3
	(0.6%)	(-1.9%)	(-4.5%)	(-4.0%)	(-4.5%)	(0.4%)
총석유제품 <sup>2)</sup>	1,450.9	1,629.5	1,632.9	1,655.4	1,613.3	1,578.1
	(0.6%)	(0.2%)	(1.4%)	(-2.5%)	(-2.2%)	(-1.5%)
총석유재고 <sup>3)</sup>	2,898.9	3,214.4	3,220.8	3,219.7	3,179.5	3,131.3
	(0.2%)	(0.2%)	(0.0%)	(-1.2%)	(-1.5%)	(-0.8%)

주: ( )안은 전월 대비 증가율

1) 잠정치

2) 휘발유, 중간유분, 연료유 및 기타 제품 포함

3) NGL, 정제원료 등 포함

자료: IEA, *Oil Market Report*, January 2021.

# IV 원유가격 동향 및 전망

## 1. 2020년 원유가격 동향

### (1) 원유가격 변동 추이

○ 2020년 두바이유 가격은 1분기 \$50.42/배럴, 2분기 \$30.73/배럴, 3분기 \$42.90/배럴, 4분기 \$44.66/배럴로 연평균 \$42.29/배럴을 기록하여 2019년 연평균 가격(\$63.53/배럴)보다 33.4% 하락함([그림 8], <표 16> 참조).

-브렌트유의 연평균 가격은 \$43.21/배럴로 전년 대비 \$20.95/배럴(32.7%) 하락함.

- WTI 연평균 가격은 \$39.34/배럴로 전년 대비 \$17.70/배럴(31.0%) 하락하여 다른 유종에 비해 상대적으로 낮은 하락률을 보임.

[그림 8] 원유가격 변동 추이(2019~20년)





<표 16> 주요 원유의 분기별 가격

(단위: \$/배럴)

유종	2019년	2020년					변동 (B-A)
	평균(A)	1/4	2/4	3/4	4/4	평균(B)	
두바이	63.53	50.42	30.73	42.90	44.66	42.29	-21.24
브렌트	64.16	50.82	33.39	43.34	45.26	43.21	-20.95
WTI	57.04	45.78	28.00	40.92	42.70	39.34	-17.70

자료: www.petronet.co.kr

- 주요 유종 간의 2020년 연평균 가격 격차를 보면, 두바이유 가격에 비해 브렌트유 가격은 평균 \$0.92/배럴 높게 형성되었고 WTI 가격은 평균 \$2.95/배럴 낮게 형성됨.

  - 미국의 원유생산이 감소함에 따라 미국 시장의 벤치마크 원유인 WTI 가격이 상대적으로 강세를 보이면서 전년에 비해 두바이유 및 브렌트유와의 가격 격차가 축소됨.
  
- 2020년 상반기 두바이유 가격은 신종 코로나바이러스 감염증(코로나19) 확산으로 석유수요가 감소하는 상황에서 OPEC+의 감산 체제가 와해됨에 따라 대규모의 공급 과잉이 발생하면서 급속히 하락함.

  - 1분기 가격은 코로나19의 세계적 대유행이 시작된 가운데 OPEC+가 추가 감산을 위한 합의에 실패함(3월 6일)에 따라 전분기(\$62.05/배럴)보다 \$11.63/배럴 하락한 \$50.42/배럴을 기록함.
  - 2분기 가격은 와해되었던 OPEC+의 감산 공조 체제가 복원되었음에도 불구하고 코로나19로 인한 석유수요 감소폭이 확대되고 석유재고가 증가함에 따라 1분기에 비해 \$19.69/배럴 하락한 \$30.73/배럴을 기록함.
  
- 2020년 하반기 두바이유 가격은 수요 감소폭이 점차 둔화되고 OPEC+가 강력한 감산 정책을 추진하면서 반등하기 시작함.

  - 3분기 가격은 석유수요가 저점을 지나 회복세를 보이기 시작하고 OPEC+가 높은 감산 준수율을 유지함에 따라 2분기에 비해 \$12.17/배럴 상승한 \$42.90/배럴을 기록함.

- 4분기 가격은 11월 이후 코로나19 백신 개발 소식과 더불어 12월 OPEC+ 회의에서 2020년 1~3월에 당초 합의안보다 강화된 감산을 실시하기로 합의한 것에 힘입어 3분기보다 \$1.76/배럴 상승한 \$44.66/배럴을 기록함.

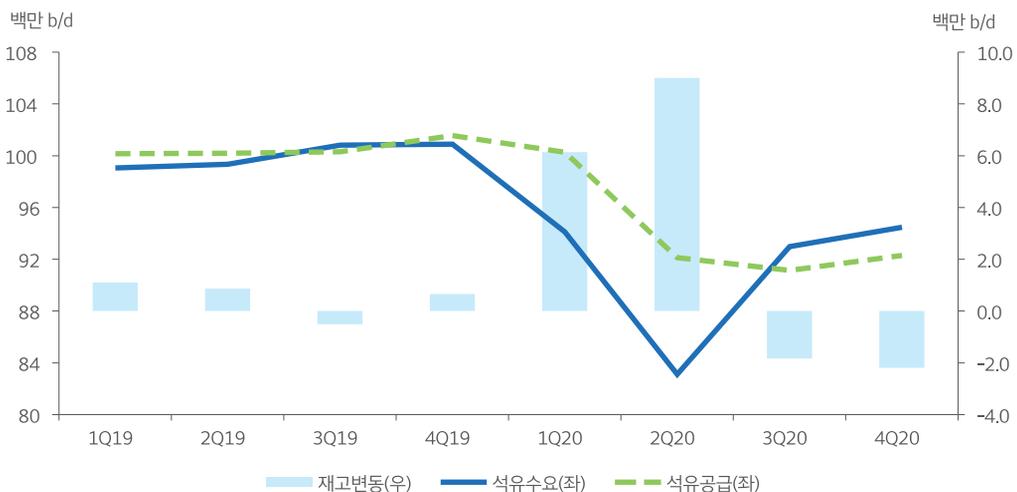
## (2) 주요 원유가격 변동 요인

- 2020년 원유가격이 전년보다 하락한 주요 요인은 세계 석유수요의 급격한 감소 및 OPEC+ 감산 공조 체제의 일시적 와해로 인한 공급 과잉과 그에 따른 석유재고 증가를 들 수 있음.
  - 반면에 리비아의 정세 불안에 따른 원유생산 차질, 미국 제재로 인한 이란 및 베네수엘라의 생산 감소, 달러화 약세 등은 유가의 추가 하락을 억제함.
- (석유수급 밸런스) 2020년 세계 석유수급은 코로나19로 인한 글로벌 경기 위축과 이동제한 등으로 휘발유, 경유, 항공유를 중심으로 석유수요가 급격히 감소하면서 상반기 중에 전에 없던 공급 과잉이 발생함([그림 9] 참조).
  - 2020년 세계 석유수요는 OECD 국가와 비OECD 국가의 수요가 각각 전년 대비 5.7백만b/d, 3.2백만b/d 감소하여 전체적으로 전년 대비 8.8백만b/d(8.8%) 감소한 91.2백만b/d를 기록함.
    - 미국과 유럽의 수요 감소폭이 각각 2.5백만b/d(12.0%)와 1.9백만b/d(12.7%)로 크게 나타난 반면, 중국의 수요는 0.2백만b/d(1.4%) 증가함.
    - 중국을 제외한 인도 등 아시아 신흥국들의 수요 감소폭은 1.4백만b/d(9.5%)에 달해 비OECD 국가의 수요 감소를 주도함.
  - 2020년 비OPEC 공급은 미국의 셰일오일 생산 감소와 함께 OPEC+ 감산에 참여한 러시아와 카자흐스탄 등 구소련 지역의 감산으로 전년 대비 2.6백만b/d 감소한 63.0백만b/d를 기록함.
    - 미국의 원유생산은 4~5월 중에 급격히 감소하면서 전년 대비 1.0백만b/d 감소하였고, NGL과 바이오연료를 포함한 미국의 총 공급은 전년 대비 0.9백만b/d 감소함(EIA, January 2021).
  - 2020년 OPEC 공급(NGL 포함)은 사우디아라비아 등 감산 참여국의 높은 감산 준수율과 감산이 면제된 리비아, 이란 및 베네수엘라 생산의 지속적인 감소로 전년 대비 4.0백만b/d 감소한 30.9백만 b/d를 기록함.



- NGL을 제외할 경우 OPEC의 원유공급은 전년 동기 대비 3.8백만b/d 감소한 25.7백만b/d임.
- 2020년 세계 총 석유재고는 2.8백만b/d 증가하였는데, 상반기에는 공급 과잉으로 1분기에 6.1백만b/d, 2분기에 9.0백만b/d 증가하였다가 하반기에 수요 초과로 전환되면서 3분기에 1.8백만b/d, 4분기에 2.2백만b/d 감소함.
- OECD 상업용 석유재고는 2020년 11월 시점 기준 2,748백만 배럴로 전년 동월에 비해 195백만 배럴 증가하였고, 과거 5년(2015~2019년) 동월 평균에 비해서는 140백만 배럴 많은 양임(IEA, MODS, January 2021).
- 미국의 상업용 석유재고는 2020년 1월 첫째 주 기준 1,344백만 배럴로 전년 동기 대비 68백만 배럴 증가하였는데, 같은 시점의 과거 5년 평균에 비해서는 74백만 배럴 많은 양임(EIA).
- 뉴욕상업거래소(Nymex)에 상장된 WTI 선물가격이 4월 20일 사상 초유의 마이너스 가격(-\$37.63/배럴)을 기록한 것은 재고 증가로 WTI 선물 인도지점인 쿠싱 지역의 원유저장 공간이 부족하였기 때문임.
- ※ Money Manager 등 투자자들이 WTI 5월물 만기가 도래함에 따라 보유 증인 매수 포지션의 청산이 필요한 상황에서, 일부 투자자가 저장 공간을 확보하지 못하여 실물 인수를 피하기 위한 방법으로 마이너스 가격의 매도를 주문함.

[그림 9] 세계 석유수급 및 석유재고 변동



자료: IEA, Oil Market Report, January 2021.

○ (OPEC+의 감산) 2020년 3월 OPEC+ 장관급 공동감시위원회(JMMC) 회의에서 코로나19 대응을 위한 추가 감산안이 러시아의 반대로 무산됨에 따라 OPEC+ 감산 공조 체제가 3월과 4월에 와해되었다가 복원되는 상황이 발생함.

- OPEC+는 2019년 12월 회의에서 기존 감산량을 약 50만b/d 확대한 170만b/d로 결정하여 2020년 3월 말까지 적용하고, 사우디는 공식적 감산 외에 자발적인 추가 감산 40만b/d를 약속함.

· 2019년 OPEC+의 실제 평균 감산량이 감산 목표량(120만b/d)을 초과한 166만b/d였고, 사우디는 50만b/d 넘게 자발적 감산을 하고 있었음.

· 2020년 OPEC+의 감산 준수율은 1월 123%(OPEC 143%, 비OPEC 76%), 2월 112%(OPEC 131%, 비OPEC 70%)로 매우 높은 수준을 유지함.

- 사우디는 3월 6일 회의에서 코로나19에 따른 석유수요 감소에 대응하기 위해 2020년 말까지 150만b/d 규모의 추가 감산을 추진하였으나 러시아의 반대로 합의에 이르지 못하고 OPEC+의 감산 공조가 와해됨.

· 러시아는 코로나19의 석유수요에 대한 영향을 평가하기는 이르며, 추가 감산으로 미국 셰일오일 업체들의 시장점유율만 확대된다고 주장함.

· 추가 감산 합의에 실패한 후, 사우디는 4월 자국산 원유의 판매가격을 \$6~8/배럴 인하하고, 생산량을 확대하기로 결정함에 따라 2014년 하반기 상황과 유사한 '가격 전쟁'이 유발됨.

- 사우디와 러시아는 3월 중순 이후 미국 도널드 트럼프 대통령의 중재와 압박으로 와해된 OPEC+ 공조 체제를 4월 12일에 복원하고 전례 없는 규모의 감산안에 합의함.

· OPEC+가 당시 합의한 감산 규모는 2020년 5월~6월 970만b/d, 2020년 7~12월 780만b/d, 2021년 1월부터 2022년 4월까지 580만b/d임.

※ OPEC+ 산유국들이 다시 감산에 합의한 배경에는 미국의 중재와 압박 외에도 ① 공급량 확대로 인해 저유가가 지속될 경우의 재정수입 급감 및 외환보유고 축소로 인해 초래될 국가 경제적 손해, ② 원유재고를 저장할 공간 부족에 따른 생산 확대의 제약 등이 고려된 것으로 보임.

· OPEC 회원국 중 미국의 원유수출 제재를 받는 이란과 정치·경제 위기로 생산이 감소하는 베네수엘라, 정정 불안으로 생산 차질을 빚고 있는 리비아는 종전과 같이 감산에서 제외됨.



<표 17> 감산 참여국(OPEC+)의 2020년 감산 준수율

(단위: 백만b/d)

국별	기준생산 <sup>1)</sup>	5~7월 생산목표 <sup>2)</sup>	8~12월 생산목표 <sup>2)</sup>	12월 생산	12월 감산 준수율(%)	5~12월 감산 준수율(%)
사우디아라비아	11.00	8.49	8.99	8.99	100	150
이라크	4.65	3.59	3.80	3.87	92	91
UAE	3.17	2.45	2.59	2.57	103	84
쿠웨이트	2.81	2.17	2.30	2.30	99	101
나이지리아	1.83	1.41	1.50	1.25	173	126
앙골라	1.53	1.18	1.25	1.17	128	100
알제리	1.06	0.82	0.86	0.86	102	102
콩고	0.33	0.25	0.27	0.28	76	50
가봉	0.19	0.14	0.15	0.19	-9	-38
적도기니	0.13	0.10	0.10	0.11	74	77
<b>OPEC-10 합계</b>	<b>26.68</b>	<b>20.60</b>	<b>21.82</b>	<b>21.59</b>	<b>105</b>	<b>99</b>
이란	3.32	-	-	2.02	-	-
베네수엘라	1.27	-	-	1.17	-	-
리비아	1.15	-	-	0.42	-	-
<b>OPEC 합계</b>	<b>32.42</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>25.20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
러시아	11.00	8.49	8.99	9.13	93	95
멕시코 <sup>3)</sup>	1.75	1.63	1.75	1.65	-	-
카자흐스탄	1.72	1.32	1.40	1.44	85	89
오만	0.88	0.68	0.72	0.72	100	102
아제르바이잔	0.72	0.55	0.59	0.59	99	100
기타 <sup>4)</sup>	1.11	0.85	0.90	0.93	88	87
<b>비OPEC 합계</b>	<b>17.17</b>	<b>13.53</b>	<b>14.35</b>	<b>14.47</b>	<b>93</b>	<b>94</b>
<b>OPEC+ 합계</b>	<b>43.85</b>	<b>34.13</b>	<b>36.17</b>	<b>39.67</b>	<b>100</b>	<b>97</b>

주: 1) 기준생산은 2018년 10월 생산, 컨덴세이트 제외  
 2) OPEC 회원국 중 이란, 베네수엘라, 리비아는 감산 국가에서 제외  
 3) 멕시코는 2020년 5월과 6월에만 감산 참여  
 4) 바레인, 브루나이, 말레이시아, 수단, 남수단

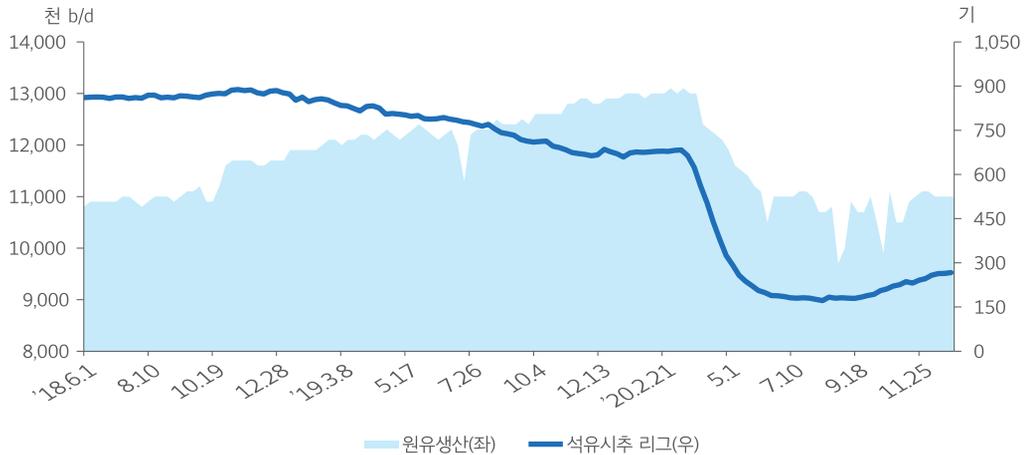
자료: IEA, Oil Market Report, January 2021.

- OPEC+는 6월 6일 열린 회의에서 5~6월 감산량을 7월까지 1개월 더 연장하여 유지하기로 합의하는 한편, 5~6월 중 생산한도를 초과한 나이지리아와 이라크 등에 대해서는 7~9월에 추가 감산을 통해 보충할 것을 요구함.

- 5~6월 감산량은 970만b/d였으나, 7월 감산량은 감산을 거부한 멕시코에 대한 할당량 10만b/d가 제외된 960만b/d로 결정함.
  - OPEC+는 12월 3일 개최된 회의에서 2021년 1월부터 감산 규모를 190만b/d 축소하기로 했던 당초의 합의안을 수정하여 1월부터 매월 50만b/d 이내에서 총 200만b/d까지 점진적으로 축소하기로 변경함.
  - 2021년 1월의 OPEC+ 감산량은 720만b/d로 결정하고 50만b/d를 증산하기로 합의함.
  - OPEC+의 2020년 5~12월 감산 준수율은 97%로 높은 수준을 하였으며, OPEC 10개 회원국이 99%, 비OPEC 9개 감산 참여국이 94%를 기록함(<표 17> 참조).
  - 감산에서 제외된 3개국, 즉 이란, 베네수엘라, 리비아의 2020년 12월 생산은 OPEC+의 기준생산이 적용된 시점인 2018년 10월에 비해 2.13백만b/d 감소함.
- ◎ (미국 원유생산) 2020년 미국의 원유생산은 전년 대비 1.0백만b/d 감소하였는데, 4월과 5월에 큰 폭으로 감소함([그림 10] 참조).
- 주요 셰일오일 유전지대인 이글포드, 퍼미안, 바켄(윌리스톤)을 포함한 미국에서 가동 중인 시추리그(drilling rig) 수는 유가 하락과 투자 감소로 2019년 12월 말 677기에서 2020년 8월 말 180기로 감소하였다가 2020년 12월 말에는 267기로 증가함(<표 18> 참조).
  - 미국의 원유생산은 2019년 12월 12,802천b/d, 2020년 5월 10,019천b/d, 11월 11,124천b/d를 기록함.
  - 미국의 주간 원유생산 추정치는 2020년 12월 마지막 주에 11,000천b/d로 2019년 12월 마지막 주의 12,900천b/d에 비해 1,900천b/d 감소함.
  - 미국 셰일오일 업체들은 2019년 이후 시추 활동이 감소하는 가운데 주로 미완결유정(DUC; drilled but uncompleted wells)의 완결을 통한 생산에 주력하였으나, 유가가 급락한 2020년 상반기에는 일시적으로 DUC 수도 증가하는 추세를 보임.
  - 미국의 DUC 수는 2019년 12월 7,537개d에서 2020년 6월에는 7,659개로 증가하였다가 2020년 12월 다시 7,298개로 감소함(EIA).



[그림 10] 미국의 원유생산과 석유시추 리그 수



주: www.eia.gov와 www.bakerhughes.com 자료에 의거 작성

<표 18> 미국의 가동 중인 석유시추 리그 수 변동

(단위: 기)

구분	이글포드	퍼미안	윌리스톤(바켄)	기타	미국 전체
2018년 12월	71	486	56	272	885
2019년 12월(A)	64	405	52	156	677
2020년 1월	68	406	53	148	675
2020년 2월	65	411	53	149	678
2020년 3월	60	382	49	133	624
2020년 4월	33	246	27	72	378
2020년 5월	21	148	12	41	222
2020년 6월	10	131	10	37	188
2020년 7월	11	124	11	34	180
2020년 8월	9	124	10	37	180
2020년 9월	11	123	10	39	183
2020년 10월	17	141	12	51	221
2020년 11월	22	160	11	48	241
2020년 12월(B)	25	175	11	56	267
증가율(B/A)(%)	-61%	-57%	-79%	-64%	-61%

주: 1) 매월 마지막 주 기준, 2) www.bakerhughes.com 자료에 의거 작성

- 미국의 원유생산은 셰일오일 유전지대들에서 손익분기가격이 가장 낮은 곳으로 알려진 퍼미안 지역 중심으로 이루어지고 있음(<표 19> 참조).

<표 19> 미국 셰일오일 유전지대의 원유생산

(단위: 천b/d)

구분	2017년 12월	2018년 12월	2019년 12월(A)	2020년 12월(B)	증감(B-A)
이글포드	1,239	1,408	1,366	1,013	-353
퍼미안	2,726	3,729	4,694	4,240	-454
바켄	1,168	1,443	1,523	1,220	-303
7개 셰일지대	6,314	8,032	9,105	7,575	-1,530

자료: EIA, *Drilling Productivity Report*, December 2017 ~ December 2020.

- (지정학적 리스크) 2020년 상반기 중 리비아의 정세 불안에 따른 생산 차질, 2019년 5월부터 본격적으로 시작된 미국의 대이란 원유수출 제재와 양국 간 갈등 등은 2020년 유가의 추가 하락을 억제하는 요인으로 작용함.

- 리비아 동부 군벌인 리비아국민군(LNA)이 1월 18일 리비아의 주요 수출항과 송유관을 봉쇄함에 따라, 리비아의 원유생산이 급격히 감소하였다가 10월 UN 주도의 평화협상이 타결되면서 회복됨.

- 리비아 원유생산은 2019년 12월 114만b/d에서 2020년 2월부터 9월까지 20만b/d 아래에 머물다가 2020년 12월 117만b/d로 증가함(IEA).

- 미군이 이란혁명수비대(IRGC) 솔레이마니 사령관을 이라크 바그다드에서 살해하는 사건이 발생함.

- 2020년 1월 1일 이라크의 친이란 시아파 시위대 수천 명이 바그다드 소재 미국 대사관을 공격하는 사태가 발생하였고, 트럼프 대통령은 이 사태의 배후로 이란을 지목하고 바그다드 대사관에 해병대 병력의 추가 배치를 명령함.

- 1월 3일 미군은 이란혁명수비대 솔레이마니 사령관을 바그다드 공항 인근에서 드론 공격으로 살해하고, 트럼프 대통령은 기자회견을 통해 미국에 대한 공격을 방지하기 위한 조치였다고 밝힘.

- ※ 이란은 미국의 솔레이마니 살해에 대한 보복으로 이라크 소재 미군기지에 미사일 공격을 하였으나 사상자는 없는 것으로 알려짐(The Guardian, January 8, 2020).



- 1월 8일 미국이 이란에 대한 무력 사용을 자제하고 경제적 제재 조치를 강화할 것이라고 발표함에 따라 군사적 충돌은 이어지지 않음.
- 이란의 지원을 받는 예멘 후티(Houthi) 반군이 6월 22일 사우디의 수도 리야드와 남부 2개 도시에 미사일과 드론 공격을 시도하였으나, 사우디의 요격으로 피해는 없었던 것으로 알려짐(티, 6.24).
  - ※ 예멘 내전에서 사우디는 이슬람 수니파인 Abed Rabbu Mansour Hadi 정부를 지원하고 있음.
- 미국과 중국이 2020년 1월 15일 최종적으로 1단계 무역 협상안에 서명함으로써 2018년 7월에 시작된 양국 간 무역 분쟁이 봉합되는 모습을 보임.
  - 미국은 1,200억 달러 규모의 중국산 제품에 부과해온 관세를 15%에서 7.5%로 인하함(2월 14일).
  - 중국은 4개 부문에서 향후 2년간 2000억 달러 상당의 상품을 구매하기로 하고, 750억 달러 규모의 미국산 제품에 대한 관세를 기존 10%였던 제품은 5%, 기존 5%였던 제품(원유 등)은 2.5%로 인하함(2월 14일).
  - 에너지 제품(원유, LNG, LPG, 석탄 등)의 경우 2020년 중국의 구매 목표는 253억 달러였으나, 코로나19에 따른 에너지 소비 위축으로 실제 구매액은 목표의 37%에 불과한 97.84억 달러였음(Reuters, January 21, 2021).
    - ※ 2020년 중국의 미국산 원유수입은 2019년보다 세 배 증가한 39.4만b/d(1,976만 톤)를 기록함.
- (달러화 가치) 달러화 가치는 미국 연방준비제도(연준, Fed)가 코로나19 대응을 위한 대폭적인 금리 인하와 양적완화 계획 발표 등으로 약세를 보임에 따라 유가의 추가 하락을 억제하는 요인이 됨.
  - 미국 연준은 3월 3일 열린 공개시장위원회(FOMC) 긴급회의에서 코로나19에 의한 경제적 영향을 최소화하기 위해 연방 기준금리를 1.0~1.25%로 0.5%p 인하한 데 이어, 3월 15일에 기준금리를 0.0~0.25%로 1.0%p 더 인하함.
    - ※ 연준이 기준금리를 0.5%p 이상 인하한 것은 글로벌 금융위기 시기인 2008년 12월 이후 처음임.
  - 유로화 대비 달러화 환율은 2019년 12월 평균 \$1.1110/€에서 약세를 나타내며 2020년 평균 \$1.1413/€을 기록함.
    - 달러-유로 환율: \$1.1112/€(1월) → \$1.1072/€(3월) → \$1.1255/€(6월) → \$1.1800/€(9월) → \$1.2161/€(12월)
      - ※ 달러 인덱스: 97.38(2019년 12월) → 97.08(2020년 6월) → 90.51(12월)

○ (투기성 자금) 원유 선물시장의 투기성 자금은 3월 초의 OPEC+ 공조 체제 붕괴와 석유수요 감소에도 불구하고 유가 반등에 대한 기대 심리로 3월부터 6월까지 꾸준한 유입세를 보임([그림 11] 참조).

- Nymex의 원유선물에 대한 헤지펀드 등 비상업(Non Commercial) 자금의 순매수 규모는 3월 3일 388천 계약에서 6월 30일 544천 계약으로 늘어남.

· 비상업(Non Commercial) 순매수 규모: 567.27천 계약(1월 7일) → 388.37천 계약(3월 3일) → 543.83천 계약(6월 30일) → 416.91천 계약(9월 29일) → 511.73천 계약(12월 29일)

[그림 11] Nymex-WTI 가격과 투기성 자금의 순매수



주: 1계약=1천 배럴  
자료: Nymex, CFTC



## 2. 2021년 원유가격 전망

### (1) 원유가격 영향 요인

- (세계 경제) 세계 경제는 코로나19 발생으로 2020년에 마이너스 성장을 보였으나 백신 보급이 확대되면서 2021년에 회복세를 보일 것으로 전망됨.
  - 국제통화기금(IMF)은 2021년 1월 전망에서 2020년 성장률을 -3.5%로 추정하고, 2021년 성장률은 경제활동의 정상화와 더불어 +5.5%로 회복될 것으로 전망함(<표 4> 참조).
  - 선진국 경기는 상대적으로 크게 둔화되어 2020년 -4.9%를 기록한 후 2021년에는 +4.3%의 성장률을 보일 것으로 전망됨.
    - 미국의 성장률은 2020년 -3.4%에서 2021년 +5.1%로 선진국 그룹의 2021년 평균 성장률보다 높은 수준을 보일 것으로 예상됨.
    - 선진국 중 유로존 성장률은 2020년 -7.2%에서 2021년 +4.2%로 전망되고, 일본의 성장률은 2020년 -5.1%에서 2021년 +3.1%로 전망됨.
  - 신흥국은 국가별 경제성장률이 큰 차이를 보일 것으로 예상되나 전체적으로는 2020년 -2.4%에서 2021년 +6.3%로 전망됨.
    - 중국의 성장률은 2019년 6.1%에 비해 2020년 +2.3%로 급격히 둔화되지만 2021년에는 +8.1%로 전망됨.
    - 인도의 성장률은 2019년의 4.2%에서 2020년 -8.0%, 2021년 +6.0%를 기록할 것으로 예상됨.
- (OPEC+ 감산 정책) OPEC+는 1월 4일과 5일 회의에서 당초 합의한 감산 목표를 변경하여 2021년 1분기에 한층 강화된 감산 정책을 이행하기로 합의함(<표 20> 참조).
  - OPEC+는 2020년 12월 회의에서 2021년 1월부터 감산 규모를 매월 50만b/d 이내에서 총 200만b/d 까지 점진적으로 축소하기로 합의하였으나 2021년 1월 회의에서 2~3월의 감산량을 1월 수준으로 유지하기로 함.
    - 사우디는 자국 경제와 석유시장 안정을 위해 2~3월에 100만b/d 규모의 자발적인 추가 감산을 약속함.

· 회의에서 증산을 주장한 러시아와 카자흐스탄에 대해서 겨울철 감산의 기술적 어려움을 명분으로 각각 6.5만b/d와 1.0만b/d의 감산 축소(증산)를 허용함.

<표 20> OPEC+의 2021년 감산합의 내용

(단위: 백만b/d)

국별	기준생산 <sup>1)</sup>	2020년 8~12월 생산목표 <sup>2)</sup>	기존 합의	신규 합의		
			2021년 생산목표 <sup>3)</sup>	2021년 1월 생산목표 <sup>4)</sup>	2021.2월 생산목표 <sup>5)</sup>	2021.3월 생산목표 <sup>5)</sup>
사우디아라비아	11.00	8.99	9.50	9.12	9.12 (8.12)	9.12 (8.12)
이라크	4.65	3.80	4.02	3.86	3.86	3.86
UAE	3.17	2.59	2.74	2.63	2.63	2.63
쿠웨이트	2.81	2.30	2.43	2.33	2.33	2.33
나이지리아	1.83	1.50	1.58	1.52	1.52	1.52
앙골라	1.53	1.25	1.32	1.27	1.27	1.27
알제리	1.06	0.86	0.91	0.88	0.88	0.88
콩고	0.33	0.27	0.28	0.27	0.27	0.27
가봉	0.19	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16
적도기니	0.13	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11
<b>OPEC-10 합계</b>	<b>26.68</b>	<b>21.82</b>	<b>23.03</b>	<b>22.12</b>	<b>22.12 (21.12)</b>	<b>22.12 (21.12)</b>
이란	3.32	-	-	-	-	-
베네수엘라	1.27	-	-	-	-	-
리비아	1.15	-	-	-	-	-
<b>OPEC 합계</b>	<b>32.42</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
러시아	11.00	8.99	9.50	9.12	9.18	9.24
카자흐스탄	1.71	1.40	1.48	1.42	1.43	1.44
오만	0.88	0.72	0.76	0.73	0.73	0.73
아제르바이잔	0.72	0.59	0.62	0.60	0.60	0.60
기타 <sup>6)</sup>	1.11	0.90	0.96	0.92	0.92	0.92
<b>비OPEC 합계</b>	<b>15.42</b>	<b>14.35</b>	<b>13.31</b>	<b>12.78</b>	<b>12.86</b>	<b>12.93</b>
<b>OPEC+ 합계</b>	<b>42.10</b>	<b>34.42</b>	<b>36.34</b>	<b>34.90</b>	<b>34.98 (33.98)</b>	<b>35.05 (34.05)</b>

주: 1) 기준생산은 2018년 10월 생산  
 2) OPEC 회원국 중 이란, 베네수엘라, 리비아는 감산 국가에서 제외  
 3) 2020년 4월 합의  
 4) 2020년 12월 합의  
 5) 2021년 1월 합의(괄호 안은 사우디의 자발적 감산 1.0백만b/d 포함)  
 6) 바레인, 브루나이, 말레이시아, 수단, 남수단

자료: IEA Oil Market Report, April 2020, December 2020, January 2021을 참고로 작성



- OPEC+의 정책 변경에 따라 OPEC+의 감산 규모는 1월 720만b/d에서 2월 812.5만b/d, 3월 805만b/d로 확대됨.
- OPEC+의 4월 이후 감산 규모는 2021년 세계 석유수급 밸런스에 결정적인 영향을 미칠 것으로 예상되는데, 현재 합의한 감산량을 시장 상황을 감안하여 점진적으로 축소해 나갈 것으로 예상됨.
- OPEC+의 감산 준수율은 향후에도 높은 수준을 유지할 것으로 예상되나, 석유수요 회복세가 예상보다 빨리 나타나고 유가가 상승할 경우 비OPEC 산유국인 러시아의 감산 준수율이 낮아질 가능성이 있음.

※ Energy Intelligence는 러시아와 사우디의 2020년 경산수지균형을 위한 유가는 각각 \$37/배럴, \$64.80/배럴로 비교적 큰 격차가 있는 것으로 추정함(EI, June 12, 2020).

- 감산이 면제된 이란, 베네수엘라, 리비아 3개 OPEC 회원국 중 리비아를 중심으로 전년보다 생산이 증가하여 OPEC+의 감산 효과를 일부 상쇄할 것으로 예상됨.

○(석유수급 밸런스) 2021년 세계 석유수급은 수요 초과 상황이 지속될 것으로 예상되지만, 2020년 상반기에 누적된 재고는 2021년 말까지도 완전히 해소되지 못할 것으로 예상됨 (<표 21> 참조).

- 세계 석유수요가 회복되는 가운데 OPEC+의 강력한 감산 정책이 지속됨에 따라 감산에서 제외된 OPEC 3국과 비OPEC 생산의 증가세 전환에도 불구하고 초과 수요가 발생할 것으로 전망됨.
- 세계 석유수요는 코로나19의 영향이 현저히 줄어들면서 선진국들과 신흥국들에서 모두 급격한 증가세를 보임에 따라 전년 대비 5.6백만b/d 증가한 96.8백만b/d로 예상됨.
- 비OPEC 공급은 2020년 3분기 이후의 증가세가 유지되겠지만 2020년 1분기까지 계속되었던 미국 셰일오일 생산 증가의 기저 효과 등으로 전년 대비 0.9백만b/d 증가한 63.0백만b/d에 머물 것으로 예상됨.

· 2021년 미국 원유생산은 전년 대비 19만b/d 감소한 11.10백만b/d이고, NGL과 바이오연료 등을 포함한 전체 석유공급은 전년 대비 12만b/d 증가한 18.70백만b/d로 전망됨(EIA, January 2021).

※ 2020년 미국 셰일오일에 대한 E&P 투자가 전년보다 52.2% 감소하고 2021년에도 2020년 수준에 머물 것으로 예상됨(Rystad Energy, June 11, 2020).

- 비OPEC의 생산 증가는 주로 노르웨이, 브라질, 캐나다에서의 생산 증가와 OPEC+에 참여하는 러시아의 감산 완화에 의해 이루어질 것으로 예상됨.
- 대OPEC 원유수요는 세계 석유수요의 회복과 OPEC+의 감산 체제 유지 등으로 전년 대비 4.7백만b/d 증가한 27.6백만b/d(NGL 제외)를 기록할 것으로 예상됨.
- OPEC 공급은 감산 참여국인 OPEC-10의 생산이 전년보다 감소하지만 리비아를 중심으로 감산 면제국의 생산이 증가함에 따라 전년에 비해 1.1백만b/d 증가에 그친 32.0백만b/d(NGL 제외 시 26.7백만b/d)로 예상됨.
- 2021년 중 세계 석유재고는 수요 초과로 0.9백만b/d 감소할 것으로 예상되지만 2020년에 누적된 재고를 해소하지는 못할 것으로 예상됨.

<표 21> 2021년 세계 석유수급 밸런스 전망(기준안)

(단위: 백만b/d)

구분	2020년	2021년				
	연간	1/4	2/4	3/4	4/4	연간
OECD 수요	42.0	43.8	44.4	45.0	45.3	44.6
비OECD 수요	49.1	51.0	51.2	53.3	53.2	52.2
세계 수요	91.2	94.8	95.6	98.3	98.6	96.8
비OPEC 공급	63.0	62.7	63.6	64.6	64.8	63.9
OPEC NGL	5.2	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
대OPEC 수요*	22.9	26.8	26.6	28.3	28.4	27.5
OPEC 공급	30.9	30.8	31.7	32.8	32.9	32.0
세계 공급	93.9	93.5	95.3	97.4	97.7	95.9
재고 증감	2.8	-1.3	-0.3	-0.9	-0.9	-0.9

주: \* 세계 수요에서 비OPEC 공급량과 OPEC NGL을 차감한 수치

○ (지정학적 요인) 미국의 이란핵협정 복귀 여부, 베네수엘라의 정치·경제 상황, 사우디-이란 간 이슬람 종파 갈등, 미국의 새 행정부 출범에 따른 미국의 에너지정책 변화 등도 국제 유가에 영향을 미칠 수 있음.

- 2018년 5월 트럼프 대통령이 탈퇴를 선언한 이란핵협정(JCPOA, 포괄적 공동행동계획)에 대한 미국의 복귀 여부와 그에 따른 원유수출 제재 철회 여부는 이란의 원유생산에 직접적인 영향을 미칠 수 있음.



- 2021년 1월 20일 취임한 바이든 대통령이 선거 기간 중 JCPOA 복귀를 공약했지만, 재협상과 관련 절차를 고려할 때 연내에 이란에 대한 원유수출 제재를 철회하기는 어려울 것으로 예상됨.
- 미국이 이란과 JCPOA 복귀를 위한 재협상을 진행하는 과정에서 이란 원유수출 제재를 부분적으로 완화할 가능성은 있음.
- 베네수엘라에 대한 미국의 정책은 바이든 대통령이 베네수엘라 마두로 대통령의 퇴진에 동의하고 있어 당분간 종전과 같이 유지될 것으로 예상됨.
- 2019년 1월 28일 트럼프 행정부는 마두로 정권에 대한 제재 조치로 베네수엘라를 특별제재대상(SDN)으로 지정하고 미국인과 미국 회사들로 하여금 베네수엘라 국영석유회사 PDVSA와의 사업을 금지함.
  - ※ 미국 재무부는 예외적으로 세브런과 주요 석유개발회사들에 대해서는 2021년 6월 3일까지 제재를 유예하는 기간을 두고 있음.
- 예멘 내전에서 정부군을 지원하는 수니파 사우디 연합군과 시아파 이란의 지원을 받는 것으로 알려진 후티 반군 사이의 충돌이 단속적으로 발생할 가능성이 있음.
- 바이든 행정부 출범에 따른 미국의 에너지정책 변화는 단기적으로 석유의 수요와 공급에 직접적인 영향을 미치지 않는더라도 유가의 상승보다는 하락 쪽으로 시장분위기를 형성할 수 있음.
  - 트럼프 행정부의 에너지정책 기조가 화석에너지 개발 확대를 통한 에너지 자립이었다면, 바이든 행정부의 에너지정책 기조는 화석에너지에서 신·재생에너지 등 청정에너지로의 전환임.
  - 바이든 대통령 취임 이후 Keyston XL 송유관 건설 허가 취소, 연방 토지 및 수역에서의 석유 시추를 위한 신규 임대 유예, 화석연료에 대한 보조금 삭감 등 일련의 행정명령은 장기적으로 원유의 생산을 제약할 수 있음.
  - 미국의 파리기후변화협약(Paris Climate Change Accord) 복귀와 온실가스 감축을 위한 자동차 연비기준 강화, 전기차 보급 촉진 등은 장기적으로 석유의 소비를 억제하는 요인임.
- (달러화 가치) 달러화 가치는 미국 연준(Fed)의 제로 금리 유지 및 양적완화 등으로 다른 통화에 비해 약간 상승(가치 하락)할 것으로 예상되나, 유가에 미치는 영향은 크지 않을 것으로 예상됨.
- 로이터가 70개 기관(투자은행)을 대상으로 조사한 2021년 6월과 2021년 12월의 유로화 대비 달러화 환율 전망치의 평균은 각각 \$1.2242/€, \$1.2358/€로 2020년 연평균 \$1.1413/€보다 상승함(Reuters, January 7, 2021).

- 2021년 6월에 대한 전망의 최고치는 \$1.2700/€, 최저치는 \$1.1500/€이며, 2021년 12월에 대한 전망의 최고치는 \$1.3000/€, 최저치는 \$1.1400/€임.

## (2) 시나리오별 원유가격 전망(두바이유 기준)

◎ 기준유가 시나리오에서 2021년 국제 원유가격은 두바이유 기준으로 전년 대비 42% 상승한 \$59.85/배럴로 전망됨(<표 22> 참조).

- 국제 유가는 세계 석유수요 회복과 더불어 OPEC+ 감산과 사우디의 자발적인 추가 감산으로 상승할 것으로 전망되나, 누적된 재고 부담으로 인해 유가의 상승폭은 제한될 것으로 예상됨.

- 코로나19에 의한 이동 제한이 현저히 완화되는 가운데 수요가 회복되고, OPEC+는 2021년 4월 이후 감산 규모를 점진적으로 축소하여 생산을 증가시킬 것으로 예상됨.

※ 주요 전제: 세계 경제성장률 5.5%(연간), 세계 석유수요 5.6백만b/d↑(전년 대비), 비OPEC 원유공급 0.9백만b/d↑(전년 대비), OPEC 원유공급(NGL 제외) 26.7백만b/d, 달러-유로 환율 \$1.23/€

<표 22> 2021년 시나리오별 원유가격 전망(두바이유 기준)

(단위: \$/배럴)

시나리오	2020(실적)	2021(전망)				
	연평균	1/4	2/4	3/4	4/4	연평균
기준유가	42.29	57.74	60.04	60.57	61.04	59.85
고유가		61.59	65.69	66.57	67.83	65.42
저유가		53.63	52.25	51.58	51.23	52.17

주: 에너지경제연구원 단기유가전망모형에 의한 전망치(2021년 1월)

◎ 고유가 시나리오에서 2021년 두바이유 가격은 전년 대비 55% 상승한 \$65.42/배럴로 전망됨.

- 코로나19 백신 보급의 효과로 세계 경제와 석유수요가 예상보다 빠르게 회복되거나 지정학적 사건에 의해 예기치 못한 공급 차질이 발생하는 경우를 상정함.

※ 주요 전제: 기준안 대비 세계 석유수요 1.2백만b/d↑(전년 대비), 석유공급 0.8백만b/d↓(전년 대비), 달러-유로 환율 5% 상승(평가절하)



○ 저유가 시나리오에서 2021년 두바이유 가격은 전년 대비 23% 상승한 \$52.17/배럴로 전망됨.

- 코로나19의 재확산으로 석유수요가 예상보다 느리게 회복되고 OPEC+의 감산 준수율이 저조한 경우를 상정함.

※ 주요 전제: 기준안 대비 세계 석유수요 0.5백만b/d↓(전년 대비), 석유공급 1.0백만b/d↑(전년 대비), 달러-유로 환율 5% 하락(평가절상)

### (3) 해외 기관의 유가 전망

○ 주요 기관들은 2021년 국제 유가를 브렌트유 기준 \$52~57/배럴, WTI 기준 \$48~54/배럴로 전망함(<표 23> 참조).

- EIA, IHS, EIU 3개 기관의 브렌트유 기준 2021년 연평균 가격 전망치는 2020년 연평균 가격(\$43.21/배럴) 대비 \$9~14/배럴 높은 수준임.

<표 23> 해외 주요 기관의 원유가격 전망

(단위: \$/배럴)

전망기관*	기준유종	2021년				
		1/4	2/4	3/4	4/4	연간
EIA(2021.1)	브렌트	55.69	53.32	51.00	51.00	52.70
	WTI	52.69	50.32	48.00	48.00	49.70
IHS Energy(2021.1)	브렌트	55.27	55.41	56.34	60.55	56.91
	WTI	52.56	52.63	53.53	57.54	54.08
EIU(2021.2)	브렌트	53.00	50.00	55.00	54.00	53.00
	WTI	48.25	45.53	50.44	50.06	48.57

주: \* ( )안은 전망 시점

자료: EIA(Energy Information Administration), IHS Energy, EIU(The Economist Intelligence Unit)

○ 로이터가 44개 기관(투자은행 포함)을 대상으로 조사한 2021년 브렌트유 가격 전망치는 평균 \$54.47/배럴로 나타남(Reuters, January 29, 2021).

- 전체 기관별 전망의 최고치는 Goldman Sachs의 \$61.30/배럴이고 최저치는 UniCredit의 \$40.50/배럴임.



## 참고문헌

EI(Energy Intelligence), Oil Daily, 2020.

EI(Energy Intelligence), Oil Market Intelligence, 2020.

EI(Energy Intelligence), Petroleum Intelligence Weekly, June 12, 2020.

EIA(Energy Information Administration), Drilling Productivity Report, December 2017 ~ December 2020.

EIA(Energy Information Administration), Short-Term Energy Outlook, January 2021.

EIU(Economist Intelligence Unit), World Commodity Forecast, February 2021.

IEA(International Energy Agency), Oil Market Report, April 2020, December 2020, January 2021.

IHS Energy, Global Crude Oil Markets Outlook for Oil Market Fundamentals, January 2021.

IHS Energy, Outlook for Global Oil Prices and Refining Margins, January 2021.

IMF(International Monetary Fund), World Economic Outlook, January 2021.

OPEC(Organization of the Petroleum Exporting Countries), Monthly Oil Market Report, January 2021.

Thomson Reuters, Inside Oil, Reuters, July 24, 2020.

Baker Hughes, <http://www.bakerhughes.com/>

CFTC(Commodity Futures Trading Commission), <http://www.cftc.gov/>



EIA(Energy Information Administration), <http://www.eia.doe.gov/>

IEA(International Energy Agency), Monthly Oil Data Service, <http://mods.iea.org/>

NOAA(National Oceanic and Atmospheric Administration), <http://www.noaa.gov/>

Platts, <https://www.platts.com/>

Thomson Reuters, <http://thomsonreuters.com/>

The Guardian, <https://www.theguardian.com/>

World Health Organization, <https://www.who.int/>

한국석유공사 석유정보망, <http://www.petronet.co.kr/>

한국은행 경제통계시스템, <http://www.ecos.bok.or.kr/>



연구자료 21-01

## **2021년 국제 원유시황과 유가 전망**

2021년 1월 일 인쇄

2021년 1월 일 발행

저 자 김태환·이달석·오은주

발행인 조용성

발행처 에너지경제연구원

44543 울산광역시 중구 중가로 405-11

전화: (052)714-2114(代) 팩시밀리: (052)714-2028

등 록 1992년 12월 7일 제7호

인 쇄 디자인 범신 (052)245-8737



2021  
국제 원유 시황과  
유가 전망

