

정책 이슈페이퍼 18-07

아시아 마커 원유의 문제점과 대안 분석

이달석

목 차

- I. 배경 / 1
- II. 문제점 분석 / 2
- III. 대안 분석 / 7
- IV. 국제 공조 전략 / 16
- <참고자료> / 19

I. 배경

- **유동성이 부족한 대부분의 원유는 현물시장과 선물시장에서 활발하게 거래되는 마커 원유(marker crude oil)의 가격을 토대로 할인 또는 할증되어 거래됨.**
 - 세계 주요 석유소비 지역별로 미국에서는 WTI, 유럽에서는 브렌트, 아시아에서는 두바이유 등이 해당 지역에서 생산되거나 해당 지역으로 수출되는 원유의 가격결정을 위한 준거가 되는 마커 원유임.

- **아시아 마커 원유인 두바이유는 다른 마커 원유와 달리 선물거래가 이루어지지 않는데다 생산량 감소로 인해 현물거래마저 감소하여 가격발전기능에 한계가 노출되었음.**
 - 두바이유 생산은 2017년 1월 기준 2.5만b/d에 불과하여 시장의 유동성이 확보되지 않고 있음.
 - 이러한 상황에서도 두바이유가 아시아 마커 원유로서의 기능을 계속 수행하고 있는 것은 가격공시기관(PRA)의 하나인 Platts가 두바이유의 가격을 평가해 발표하고 있기 때문임.
 - 하지만 가격평가 과정의 불투명성과 평가된 가격의 왜곡 가능성 등 PRA가 평가한 두바이유 가격의 적절성에 대해서 많은 논란이 있음.

- **만일 아시아 마커 원유인 두바이유의 가격이 왜곡된다면 광범위한 영역에서 불합리한 이익과 손실을 초래할 수 있음.**
 - 특히 두바이유 가격이 다른 마커 원유에 비해 비정상적으로 상승하면 우리나라를 비롯한 아시아지역 정제업체들의 비용 증가와 경쟁력 약화로 이어지게 됨.

□ 본 연구는 아시아 마커 원유인 두바이유에 대한 특성과 제반 문제점을 분석하고 그 대안을 크게 두 가지 관점에서 모색함.

○ 하나는 현행 두바이유 가격평가 방법을 개선하여 가격 왜곡을 방지하도록 하는 것이며, 다른 하나는 기존의 마커 원유인 두바이유를 대체할 수 있는 신규 마커 원유를 검토하는 것임.

○ 나아가 본 연구는 도출된 각각의 대안을 국제 공조를 통해 추진할 수 있는 전략을 제시함.

II. 문제점 분석

1. 아시아 마커 원유의 근본적인 문제

□ 두바이유는 마커 원유로서 가장 중요한 기능인 가격발견기능의 수행에 필요한 조건들을 충분히 갖추지 못하였음.

○ 두바이유는 적정 규모 이상의 생산과 안정적인 공급, 판매자와 구매자의 다양성, 광범위한 수용성 등의 조건들을 갖추지 못함.

○ 현재 두바이유의 생산량은 월간 2카고를 채우지 못하는 적은 양으로 시장의 유동성이 확보되지 않고 있음.

- 두바이유 생산은 1991년 40만b/d를 상회하였으나 2005년에는 10만b/d 내외로 감소하였고 2017년 1월에는 2.5만b/d로 감소하였음(EI 통계).

○ 두바이유 거래는 판매자와 구매자의 다양성이 부족하고 소수의 트레이더들만 참여하고 있어 가격조작의 가능성이 높음.

- 아시아 마커 원유의 근원적인 문제는 중동의 주요 산유국들이 막대한 양의 원유를 생산하여 수출하고 있지만, 대부분의 국가들이 현물 판매보다는 기간계약으로 정제회사들에게 직접 판매하는 것을 선호한다는 점임.
- 사우디와 쿠웨이트, 이란 등 대규모 산유국이 더 엄격한 판매정책을 견지하여, 자국 원유를 기간계약으로만 판매함.
- 여기에 더해 중동의 주요 산유국들은 판매 원유의 도착지를 제한하고 제삼자에게 재판매하는 것을 금지하는 경직적인 판매방식을 취하고 있음.
- 그러므로 중동 산유국의 원유는 선물시장이나 현물시장에서 활발하게 거래되지 않으며, 이는 아시아지역에서 주로 소비되는 중동산 원유를 대표할만한 마커 원유의 등장을 구조적으로 어렵게 함.

2. 두바이유 가격평가 절차의 불투명성 문제

- 가격공시기관(PRA)의 가격평가는 정보가 부족한 상황에서 시장의 일부 거래 정보만을 가지고 평가자가 주관적인 판단을 하는 경우 왜곡될 수 있음.
- PRA들은 단순히 공개된 거래 체결이나 매수 및 매도에 대한 정보뿐만 아니라 다양한 정보를 활용하여 가격을 평가함.
 - Platts는 eWindow를 통해 공개되는 시장참여자의 매도·매수 호가 정보와 거래가 확정된 정보는 물론 정보원을 통해 확보된 장외거래에 대한 정보와 비공시 거래 정보를 모두 활용함.
- 또한 평가를 위한 자료가 부족하면 유사 거래 정보나 다른 유사 상품 또는 다른 지역에서 거래되는 동일 상품에 대한 정보를 활용하고 있음.
- 이런 과정에서 PRA 평가자의 주관적 판단이 평가에 개재될 소지가 있는

데, 두바이유는 다른 마커 원유에 비해 유동성이 부족하고 시장참여자도 적으므로 평가자의 주관에 개입된 정성평가의 역할이 더 큼.

정보제공자가 PRA에게 자료를 선택적으로 제공하거나 왜곡된 자료를 제공하는 경우에도 가격평가가 왜곡될 수 있음.

- 시장참여자들은 보유하고 있는 파생상품의 포지션에 따라 왜곡된 정보를 PRA에게 제공할 유인이 존재함.
- 실제로 2003년 11월에 마라톤(Marathon)사가 허위 정보를 Platts에 제공하여 WTI 가격을 낮게 책정토록 한 것이 미국 상품선물거래위원회(CFTC)에 적발되어, 2007년 8월 1백만 달러의 과징금이 부과된 사례가 있음.

시장참여자와 PRA 평가자가 결탁하는 경우에는 특정 시장참여자에게 유리하도록 가격평가가 왜곡될 수 있음.

- PRA의 가격평가에서는 시장가격 결정에 상대적으로 큰 영향을 미치는 대형 시장참여자들의 협조가 긴요한 사항임.
- 그러므로 PRA가 정보를 제공하는 주요 시장참여자들의 이해관계를 고려하여 가격을 평가할 수도 있음.

2. Platts eWindow 인수·도 유종 확대의 유용성 문제

Platts는 eWindow를 통한 두바이유 가격평가에서 실물 거래의 유동성 개선을 위해 2016년 1월부터 인수·도 유종을 확대함.

- 인수·도가 가능한 원유로 기존의 유종(Dubai, Upper Zakum, Oman) 3개에 알샤힌(Al-Shaheen; ALS)유와 머반(Murban)유를 추가함.

- 인수·도 유종 확대로 성상이 다른 여러 원유가 거래됨에 따라 마커 가격의 안정성을 저해함.
 - 사우디와 같은 대규모 원유 생산자는 두바이유 가격을 기준으로 자국산 원유의 판매가격을 효과적으로 책정하기가 어려워짐.
 - 구매자들도 사우디와 여타 공급자들이 제시하는 유종별 공식가격(formula price)의 차이를 평가하기가 어려워짐.

<표 1> 두바이유 eWindow의 인수도 유종의 성상

	두바이 (Dubai)	오만 (Oman)	어퍼자쿰 (Upper Zakum)	알샤힌 (Al-Shaheen)	머반 (Murban)
API(도)	30.4	30.5	33.9	28.0	40.5
황함량(w%)	2.13	1.38	1.84	2.37	0.74

- ALS유의 특이한 성상이 두바이유 가격 상승을 과도하게 억제하고, 심지어 가격 상한선을 설정하는 역할을 할 수 있음.
 - ALS유는 두바이 eWindow에서 거래될 수 있는 5개 유종 중에서 가장 중질이며 고유황인 원유이므로 구매자들로 하여금 낮은 품질의 ALS유 인수를 우려해 적극적인 구매를 하지 못하도록 만들 수 있음.
 - 또한 ALS유 구매자는 고정되어 있는 선적 일자를 감수해야 하므로 다른 중동산 원유 카고를 같은 유조선에 선적할 때 추가 운송비가 발생하는 등 수송상의 애로를 겪을 수 있음.
- Platts는 2016년 7월부터 품질이 우수한 머반유에 대해서 품질 프리미엄을 도입하여 극단적인 매수 호가를 방지하는 장치를 마련하고자 하였으나 그 효과가 의문시됨.

- 머반유 품질 프리미엄이 전월의 머반유-오만유 현물가격 차이의 60%에 불과하여 판매자가 해당 원유가 지닌 가치의 40%를 포기해야 하므로 머반유를 인도할 의사를 가질 정도의 유인을 제공하지 못함.
- 실제로 머반유가 두바이유 가격평가의 인수·도 유종에 포함된 이후 시장에서 머반유가 인도된 사례는 2017년 4월까지 없는 것으로 알려짐.

3. Platts eWindow 종가형(MOC) 평가방식과 가격결정의 후행성 문제

□ 두바이유의 유동성 문제와 함께 장 마감 시장가격인 종가형(MOC) 가격평가 방식은 거래시간 마감 직전의 거래가 비정상적인 거래라면 가격을 왜곡시킬 가능성이 큼.

- Platts는 eWindow에서 30분(싱가포르 시간 16:00~16:30) 사이에 거래된 매도·매입가격 및 거래가 완결된 가격들 중에서 시장이 마감되기 직전(16시 29분)에 이루어진 거래 정보로 가격을 평가함.
- 두바이유 eWindow에서 가격조작의 의심 사례가 자주 발생하는 보다 근본적인 이유는 참여하는 업체가 소수에 그치고 있기 때문임.
- Platts eWindow에 참여하는 업체는 대략 10개 정도에 불과하며 대부분이 생산회사 또는 중개(트레이딩)회사이며, 중동의 국영석유회사와 최종 소비자는 참여하지 않음.

□ 브렌트(ICE 선물가격) 종가는 런던시간 기준으로 오후 7시 30분(싱가포르 기준 익일 오전 2시30분)에 결정되기 때문에 두바이유 종가와는 10시간의 시차가 발생함.

- 이 시간 중 유가에 영향을 미칠만한 이슈가 발생하면 두 유종의 등락률에 큰 차이가 발생함.

- 시장의 주요 이벤트를 다른 유종보다 하루 늦게 반영하여 일시적으로나마 큰 가격차이가 발생한다면 마커 원유로서의 신뢰성을 훼손시킬 수 있음.

Ⅲ. 대안 분석

1. 가격공시기구(PRA) 가격평가의 개선

- 2010년대 초반, 일련의 G20 정상회의는 세계 최대 교역상품인 석유의 가격 변동성을 완화하려는 노력의 일환으로 '석유 PRA 원칙'을 마련함.
 - G20 칸느 정상회의(2011년 11월)의 요구에 따라 국제증권관리위원회(IOSCO)는 IEF, IEA, OPEC과 함께 PRA 개선을 위한 '석유 PRA 원칙'을 마련함.
 - 2012년 10월 제출된 IOSCO의 '석유 PRA의 원칙' 최종보고서는 PRA 차원의 자율 규제를 통해 평가의 기준 및 절차, 시장참여자와 평가자 간의 투명성 강화, 평가자 및 평가 절차에 대한 내부의 관리와 감독 등을 권고함.
 - 2013년 9월 G20 러시아 정상회의에서는 PRA에 대한 '석유 PRA 원칙'의 이행을 주기적으로 관찰하고, 필요하면 규제를 통해 PRA를 개선하기로 합의함.
 - IOSCO는 IEA, IEF, OPEC과 함께 2014년과 2015년에 국제 석유시장에서 중요한 역할을 하는 주요 4개 PRA, 즉 Platts, Argus Media, ICIS, OPIS를 대상으로 '석유 PRA 원칙'의 이행 상황을 점검함.
 - 이에 따르면 PRA들이 이해당사자들과의 접촉과 외부 기관의 검토를 토대로 PRA 원칙과 일치하는 절차와 방법을 마련하였고, 그 이행에도 많은 진전이 있었다고 평가함.

□ G20에서의 논의를 통한 성과가 있었지만, PRA 평가 방법의 불투명성 및 자의적·주관적 판단에 의한 가격 왜곡 가능성이 여전히 존재하므로 IOSCO 중심의 지속적인 모니터링이 필요함.

- 가격공시기관의 이익을 심각히 침해하지 않는 범위에서 정성평가 방법을 공개하고 시장 및 감독기관의 검증을 받도록 하는 것도 고려할 필요가 있음.
- 다만 규제 및 감독이 지나치게 강화되면 양질의 시장참여자 및 정보가 이탈하여 오히려 가격평가의 신뢰성이 흔들릴 수 있는 부작용을 초래할 수 있다는 점에 유의해야 함.

□ 현재의 가격평가 시스템에서 두바이유가 가격조작 가능성과 불투명한 정성평가 의혹을 해소하고 마커 원유로서의 지위를 유지하기 위한 가장 현실적인 방안은 유동성을 확충하는 것임.

- 대부분 중동 산유국들이 현물거래를 허용하지 않고 있어 역내 원유를 추가하기가 쉽지 않은 현실을 감안하여, 인수도 대상 유종은 품질이 유사하고 재판매가 허용되는 역외 원유를 추가하는 것을 고려해볼 수 있음.
 - WTI의 경우 국내 6개와 수입산 5개 등 총 11개 유종으로 인수도가 가능함.
 - 브렌트 인수도 유종은 2001년에 포티스(Forties)와 오세버그(Oseberg), 2007년에는 에코피스크(Ekofisk)가 추가되었고, 2017년 노르웨이에 생산되는 원유인 트롤(Troll)을 추가하기로 결정함.
- Platts eWindow 거래에는 기존 업체 외에 더 많은 석유업체와 중개회사가 참여하도록 하고 나아가 금융기관까지 참여할 수 있도록 하는 방안을 마련해야 함.

- PRA 가격평가 절차에 대한 불만이나 개선 사항은 석유업계로 하여금 적극적으로 의견을 개진하도록 함.
- '석유 PRA 원칙'에서는 고객들의 불만과 관련한 사항을 접수하여 검토·보관·반영하도록 하고 있음(Principles 2.17항, 2.18항, 2.19항).

2. 가격공시기구(PRA) 견제를 위한 환경 조성

- PRA를 비롯한 일부 시장참여자들의 정보독점 문제를 해소하기 위해 모든 시장참여자들이 최소한의 비용으로 모든 정보에 차별 없이 접근할 수 있는 에너지 정보 허브(Energy Data Hub; EDH)의 설립 및 운용을 검토함.
- EDH는 실제 거래된 정보를 수집하고, 수집된 정보를 표준화하는 과정을 거쳐 시장에 공표하는 서비스를 수행하는 기관으로, 현재 텍사스에 위치한 EDH Resources사가 대표적임.
 - EDH Resources는 신뢰할 수 있는 시장정보의 제공을 통해 에너지회사들의 자산운용, 실물거래, 규제 준수, 리스크 관리 등 경영활동에 도움을 주는 동시에 에너지시장 자체의 투명성 제고를 목적으로 함.
- EDH는 가격공시기관과는 달리 실제 거래된 정보만 수집하기 때문에 허수 주문이 배제되어 정성평가가 개입될 여지가 제한됨.
- EDH는 역내 많은 국가와 에너지 관련 업체가 참여하는 국제적 민관 합자 형태가 바람직한 것으로 보임.
 - 한 개 국가 또는 소수의 에너지 관련 업체들만 참여한다면 정보수집 프로세스가 원활하게 작동하지 않을 가능성이 높고, 정보 비대칭성 문제도 해소되기 어려울 것임.

○ 가격정보의 시차 문제를 해소하기 위해 정보를 제공하는 기관 및 업체에 대해 인센티브를 제공하는 방안도 도입할 필요가 있음.

- 시장정보 제공은 법적으로 강제할 수 없고 자발적인 형태로 이뤄져야하기 때문에 정보제공자에 대한 적절한 인센티브는 EDH의 효율적 운영에 큰 도움이 될 것임.

□ **또 다른 방안은 아시아에서 주로 거래되는 중동산 원유의 성상을 반영하는 원유 선물시장을 개설하는 것임.**

○ 중동 유일의 원유 선물시장인 오만유 선물 거래의 부진함을 반면교사로 삼아 생산지가 아닌 소비지, 즉 아시아에 원유 선물시장을 개설한다면 성공 가능성이 높아질 수 있을 것임.

- 아시아는 세계에서 가장 빠르게 석유수요가 늘고 있는 지역이므로 상류(upstream), 중류(midstream), 하류(downstream) 부문에 이르는 전 부문에서 국영 및 민간 업체들의 상업적 헤지 수요가 큼.

- 아시아 주요 지역은 중동과 달리 금융 인프라가 잘 갖춰져 있어서 투기자본을 유인하는 데 유리하고, 상업적 헤지(hedger)들의 요구에 부합하는 계약을 설계하기에도 용이함.

○ 아시아 지역에 원유 선물시장이 개설되고 유동성이 충분히 확보된다면 특정 세력에 의한 현물가격 조작 또는 왜곡은 선물시장과의 차익거래를 통해 해소 또는 미연에 방지될 수 있을 것으로 기대됨.

- 선물시장과 현물시장의 가격에 불균형이 발생하면 차익거래를 통해 이익을 거둘 수 있으므로, 이러한 과정을 통해 현물가격과 선물가격 사이의 불균형이 해소됨.

- 유동성이 풍부한 선물시장은 일반적으로 가격결정 과정이 투명하고 객관적

이기 때문에 현물과 선물 간 차익거래는 현물시장의 효율적인 가격 형성을 유도함.

- 아시아에 설립되는 원유 선물시장이 WTI와 브렌트와 마찬가지로 종일 거래시스템으로 운영된다면 미국·유럽과의 시차에 따른 가격의 후행성 문제도 해결할 수 있을 것으로 기대됨.

3. 신규 마커 원유의 모색

□ 마커 원유는 다른 원유들의 가격결정에 기준점 역할을 수행하고 석유제품의 가격위험을 헤지(hedge)하는 수단으로 활용되므로 몇 가지 조건을 갖추고 있어야 함.

- 생산량이 지나치게 적을 경우 시장 상황을 제대로 반영하는 데 한계가 있으므로 실물 생산량이 충분해야 함.
 - 다만 대부분의 마커 원유들은 인수도 가능 유종을 늘리는 방법으로 생산량 부족에 대처하고 있어, 생산량 기준은 오늘날 마커 원유를 결정하는 절대적 조건이라고 보기는 어려움.
- 다수의 공급자와 수요자가 존재하여 일개 또는 소수의 공급자 또는 수요자에 의해 가격조작이 쉽게 이루어지지 않아야 함.
 - 2000년대 중반 이후 원유시장이 금융화됨에 따라 실제 공급자 및 수요자뿐만 아니라 투자은행, 연기금, 헤지펀드 등 금융투자자(financial investor)의 참여도 중요해짐.
- 공급자의 지분 구조가 다양하여 공급자가 특정 세력 또는 집단에 좌우되어서도 안 됨.

- 중동 산유국들의 경우 정부가 대부분의 지분을 소유한 국영석유회사가 생산을 독점하기 때문에 아무리 생산량이 많은 유종이라 해도 마커 원유로서의 기능을 담당하기 어려움.
- 마커 원유는 현물시장에서 거래되고 최종 목적지에 대한 제한 없이 재판매가 가능해야 함.
 - 이 조건은 공급자의 지분 구조 다양화와 더불어 생산량과 거래 규모가 큰 대부분의 중동산 원유가 마커 원유가 될 수 없는 핵심적인 이유임.
- **기존 두바이유를 대체할 새로운 마커 원유 후보로는 러시아의 ESPO 블렌드(East Siberia-Pacific Ocean Blend), 오만의 오만유, 중국의 원유 선물, 데이티드 브렌트(Dated Brent) 등이 거론됨.**
 - ESPO 블렌드(API도 34.6도, 황함량 0.6w%)는 러시아가 전략적으로 지원하는 유종이라는 강점이 있지만 과점적 공급과 수요의 중국 편중 등이 약점임.
 - ESPO 블렌드는 시베리아의 3개 유전지역(Vankorskoe, Talakanskoe, Verkhnechonskoe)에서 주로 생산되며, 동북아 지역으로의 공급이 꾸준히 확대되고 있음.
 - ESPO는 송유관을 통해 중국으로 수출되는 모든 물량과 코즈미노 수출 물량의 3분의 1을 국영회사인 로스네프트와 수르구트네프트가스가 통제하고 있어 러시아의 정치적·전략적 재화로 사용될 수 있다는 우려가 제기됨.
 - ESPO는 중국의 비중이 50%를 넘어서 기존 Platts 두바이유의 문제점으로 지적되는 중국 업체들에 의한 가격조작 가능성을 배제할 수 없음.

<표 2> ESPO의 SWOT

강점(Strengths)	약점(Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> - 러시아가 전략적 지원하는 유종 - 생산량 증가 - 한·중·일 3국과의 지리적 근접성 	<ul style="list-style-type: none"> - 현물시장 유동성 부족 - 선물시장 부재 - 과점적 공급과 수요의 중국 편중
기회(Opportunities)	위협(Threats)
<ul style="list-style-type: none"> - 중동 일변도의 공급구조 다변화 - 러시아와의 관계 강화 	<ul style="list-style-type: none"> - 정치적 목적의 공급조절 우려 - 러시아와 중국 관계의 불확실성

- 중동지역 유일의 선물거래소인 두바이상업거래소(DME, Dubai Mercantile Exchange)에서 거래되는 오만원유 선물은 계약 세부 사항이 글로벌 기준 부합하는 강점이 있지만 거래량이 절대적으로 부족하다는 약점이 있음.
- 오만유 선물은 고유황의 중질유인 오만유를 기초자산으로 하며, 거래 통화는 미국 달러화, 1계약의 크기는 1,000배럴, 결제방식은 실물인수도가 기본이지만 현금결제도 가능하도록 설계됨.
- 오만유 선물은 DME에서 거래되므로 생산국인 오만이 아닌 두바이 당국의 감독과 규제를 받으며, 모든 거래의 청산을 CME 청산소가 보증하기 때문에 간접적으로 미국 상품선물거래위원회(CFTC)의 규제도 받음.
- 하지만 오만유 선물은 유동성이 부족하여 거래가 시작된 2007년 이후 2017년까지의 총 거래량이 WTI선물 1개월 거래량에도 미치지 못함.

<표 3> 오만유 선물의 SWOT

강점(Strengths)	약점(Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> - 타 유종 대비 풍부한 생산량 - 계약 세부사항의 글로벌 기준 부합 - 현물거래 및 재수출 가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 역내 국영석유회사들의 불참 - 거래량 절대적 부족 - 글로벌 금융투자자들의 외면
기회(Opportunities)	위협(Threats)
<ul style="list-style-type: none"> - 중동 유일의 선물계약으로 역내 고유황 중질유의 기준원유 역할 가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 중동 지정학적 리스크에 노출

- 중국 상하이 국제에너지거래소(INE)에 상장될 원유 선물은 세계 최대 원유 수입국으로 부상한 중국에서 거래되는 원유 선물이라는 강점이 있으나 중국 정부의 시장 개입 가능성 등이 약점이 될 수 있음.
- INE가 추진하고 있는 원유 선물계약은 고유황 중질유(API도 32도, 황함량 1.5w%)를 기초자산으로 하며 최종 결제방식으로 실물인수도를, 거래 통화는 달러화 대신 위안화를 채택하고 있음.
- 중국 원유 선물은 아시아 국가들이 선호하는 중질유를 기초자산으로 하고 있고 중국 정부가 마커 원유 육성에 대해 강력한 정책적 의지를 가지고 있음.
- 반면에 중국 금융시장의 불안 및 위안화 거래에 따른 환리스크 부담, 중국 정부의 시장 개입 가능성과 거대 국영석유회사의 과도한 시장 지배력 등이 우려됨.

<표 4> 중국 원유 선물의 SWOT

강점(Strengths)	약점(Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> - 세계 최대 원유수입국 - 역내 글로벌 원유선물 부재 - 동남아와 동북아의 연결 지점 	<ul style="list-style-type: none"> - 위안화 거래 - 금융시장 불안 및 개방 제한 - 강력한 경쟁상대 존재 - 빈번한 금융시장 불안
기회(Opportunities)	위협(Threats)
<ul style="list-style-type: none"> - 미국, 유럽, 아시아 간 차익거래 기회 - 고유황 중질유 헤지 수단으로 활용 	<ul style="list-style-type: none"> - 중국 정부와 거대 국영석유회사의 과도한 시장 지배력 - 일본 및 서방의 견제

- 데이티드 브렌트는 세계 제일의 마커 원유로서 오래 전부터 아시아의 새로운 마커 원유 후보로 언급되어 왔으나, 아시아 역내 원유 수급 상황을 제대로 반영하기도 힘들다는 약점이 있음.

- 데이트드 브렌트는 현재 세계 원유 거래의 약 70%가 브렌트 가격에 직·간접적으로 영향을 받는 것으로 평가됨.
- 그러나 브렌트의 생산량 역시 감소 추세에 있을뿐더러 지리적으로 아시아와 멀리 떨어져 있어 역내 원유 수급 상황을 제대로 반영하기도 힘들고 아시아 지역에서 많이 사용하지 않는 저유황 경질유라는 문제가 있음.

<표 5> 데이트드 브렌트의 SWOT

강점(Strengths)	약점(Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> - 세계 No 1. 마커 원유 - 대아시아 수출이 증가하는 서북부 아프리카산 원유의 기준물 	<ul style="list-style-type: none"> - 아시아와의 지리적 차이 - 아시아 선호 유종과의 불일치 - 생산량 감소
기회(Opportunities)	위협(Threats)
<ul style="list-style-type: none"> - 브렌트의 다양한 파생상품을 활용한 헤지 용이 	<ul style="list-style-type: none"> - 브렌트의 상대적 고평가로 최종 소비자에게 불리

- **아시아 마커 원유 후보들이 마커 원유로서의 기능 수행에 충분한 요건을 갖추지 못하고 가지고 있어, 기존 두바이유 가격을 기준으로 하는 아시아 지역의 석유가격 결정방식은 상당기간 존속될 것으로 예상됨.**
- 다만 최근 이라크가 자국산 원유판매에 적용하는 마커 원유가격을 DME의 오만유 선물가격으로 전환하려했던 움직임을 감안하면 오만유 선물가격이 마커 원유로 부상될 가능성이 있음.
 - 이라크 국영 석유판매회사(SOMO)는 2017년 8월 20일 아시아 고객들에게 자국산 Basrah 원유에 대한 마커 원유가격을 2018년 1월부터 DME 오만유 선물가격으로 변경하는 것에 관한 의견을 요청함.
- 보다 장기적 관점에서 신규 마커 원유에 관한 논의가 진행될 때에는, 특정 국가가 가격 결정에 과도한 영향력을 행사할 가능성이 있는 원유는 배제하는 것이 바람직함.

- 이런 측면에서 러시아의 ESPO 원유나 중국이 추진하고 있는 상하이 국제 에너지거래소(INE)의 원유 선물은 바람직한 대안이 아닌 것으로 보임.

IV. 국제 공조 전략

- 단기적으로는 가격공시기구(PRA)인 Platts가 수행하는 가격평가 과정의 문제를 개선하기 위한 국제 공조의 틀을 마련하여 유지하고 장기적으로 두바이유를 대체할 수 있는 새로운 대안을 찾는 것이 바람직함.
 - 기존의 마커 원유인 두바이유의 가격을 중심으로 형성된 시장 질서를 단기 간 내에 바꾸기는 쉽지 않을 것으로 보임.
 - Platts가 평가하는 두바이유 가격은 여러 문제점을 가지고 있는 것으로 확인되었음에도 불구하고 아시아 지역의 기간계약 원유가격의 준거가 됨.
 - 두바이유 가격과 연계되어 석유제품의 가격이 책정되고 이와 관련된 다양한 파생상품 시장이 형성되어 있음.
- PRA 가격평가와 관련한 포괄적인 개선 방안은 G20 정상회의를 통해 수립된 기존의 국제 공조체제를 활용함.
 - PRA 가격평가의 포괄적 개선 방안은 '석유 PRA 원칙'에 입각하여 Platts를 포함한 PRA의 가격평가를 지속적으로 모니터링하는 것임.
 - PRA 가격평가의 정성적 요소에 대하여 국제증권관리위원회기구(IOSCO)와 등 관찰 기관의 검증을 받도록 함.

□ **Platts의 두바이유 가격평가에 관한 개선 방안과 관련해서는 역내 다자간 에너지협의체인 아시아 산유국-소비국 에너지장관회의, 동북아 에너지협의체 등을 활용함.**

- Platts e-Window의 두바이유에 대한 인수도 유종을 확대하고 참여자를 다양화하여 유동성을 확충함.
- 시장참여자들이 정보에 접근할 수 있는 정보 허브를 구축하거나 역내에 원유 선물시장을 개설하여 선물과 현물의 상호 연계를 통해 효율적인 가격이 형성될 수 있도록 유도함.

□ **마커 원유의 대체가 용이하지 않은 상황을 감안하여 중동 산유국들이 수출가격 산정 공식에 적용하는 마커 원유의 다원화를 유도함.**

- 마커 원유의 대체는 여러 약점에도 불구하고 두바이상업거래소(DME)에 상장된 오만유 선물이 부분적으로 두바이유를 대체해 활용될 가능성이 있음.
- 원유수입국 입장에서는 중동 산유국들이 수출가격 산정 공식에 적용하는 마커 원유가 다원화되는 것이 유리하다고 생각됨.
 - 그것은 획일적인 가격이 아닌 각기 다른 가격이 책정됨으로써 중동 산유국들 사이에서 경쟁을 촉발시킬 수 있기 때문임.
 - 현재 중동 산유국들의 원유 수출가격은 사우디가 마커 원유인 두바이유와 오만유의 현물가격을 기준으로 월초에 익월 판매 원유에 대한 조정요인 (adjustment factor)을 책정하면, 대부분의 중동 산유국들은 이를 토대로 자국산 원유의 조정요인을 책정함.
 - 지금과 같이 동일한 마커 원유로 가격을 결정하는 방식에서도 산유국들 간의 가격 경쟁이 전혀 없는 것은 아니지만, 마커 원유가 다원화될 경우 경쟁이 확대되는 것은 분명해 보임.

- 마커 원유의 대체와 관련된 사항은 산유국-소비국 간 다자간 협의체에서 논의하는 것보다 아시아 수입국들이 개별적으로 중동 산유국과의 양자 간 협의체를 통해 논의하는 것이 더 타당한 것으로 판단됨.
- 사우디를 비롯한 중동 산유국들은 마커 원유가 다원화되는 상황을 우려하겠지만 세계 석유수요와 석유교역의 중심이 유럽과 미국에서 아시아로 이동하고 있음.
- 앞으로 아시아 석유시장의 중요성은 더욱 커질 것이므로 아시아 시장을 확보하기 위한 산유국들 간의 경쟁은 점점 더 치열해질 것으로 예상됨.
- 양자 간 대화채널을 통해 아시아 수입국 정부는 마커 원유 문제뿐만 아니라 거래 원유의 도착지 제한이나 제3자 판매 금지 등 중동 산유국들의 경직적인 판매 방식에 대해서도 시정을 요구할 수 있을 것임.
 - 나아가 우리가 필요할 경우, 일부 물량에 대해서는 중동 산유국들이 고집하는 기간계약 거래가 아닌 현물 거래를 요구할 수 있을 것임.
- 이러한 전략은 사우디를 중심으로 하는 걸프협력회의(GCC) 산유국들과 갈등을 야기하지 않도록 신중하게 추진해야 할 것임.
 - 중동 주요 산유국으로부터의 안정적인 석유공급은 여전히 우리의 에너지 안보에서 중요한 과제임.

< 참고자료 >

기획재정부·에너지경제연구원, 「G20 차원의 글로벌 에너지 공조방안 연구」, 2013.12.

이달석, 「상하이선물거래소 원유선물 상장의 의미와 우리의 대응」, 에너지경제연구원 수시연구보고서 15-11, 2016.6.

이달석·노남진, 「석유산업 미래전략 연구: 원유조달 전략」, 에너지경제연구원 기본보고서 10-24, 2010.12.

Argus Media, “Methodology & Specification Guide” *www.argusmedia.com*, August 2015.

Bossley, L., “Oil Benchmarks: What next?”, Oxford Institute for Energy Studies, March 2017.

BP, *Statistical Review of World Energy*, June 2004, June 2016.

CME Group, “NYMEX Rulebook(Chapter 200, Light Sweet Crude)”, 2009.

EI(Energy Intelligence), *Petroleum Intelligence Weekly*, December 28, 2015, August 31, 2016, November 21, 2016, January 16, 2017, February 13, 2017.

EI(Energy Intelligence), *World Crude Oil Data Analytical Tool 2014~2015*, 2015.

Energy Intelligence Research, *The International Crude Oil Handbook 2009*, July 2009.

Fattouh, B., *An Anatomy of the Crude Oil Pricing System*, The Oxford Institute for Energy Studies, 2011.

- Fattouh, B., "The dynamics of crude oil price differentials", *Energy Economics*, 32(2), 2010, pp. 334~342.
- Hatcher, C., Kraljevic, M., "Is the Price Right? A Survey on benchmark pricing by Clyde&Co in association with Commodities Now", *Commodities Now*, January 2015.
- Horsnell, P., R. Mabro, *Oil Markets and Prices: The Brent Market and the Formation of World Oil Prices*, Oxford University Press, 1993.
- ICE(Intercontinental Exchange), *Oil Price Benchmark: Implications & Opportunities*, May 2011.
- IEA, IEF, OPEC and IOSCO, *Oil Reporting Agencies*, October 2011.
- IHS, "Is the Future of Brent Dated as Global Crude Benchmark?" 26 June 2017.
- IOSCO(International Organization of Securities Commissions), *Principles for Oil Price Reporting Agencies*, Final Report 06-2012, 5 October 2012.
- IOSCO(International Organization of Securities Commissions), *Implementation of the Principles for Oil Price Reporting Agencies*, Final Report 22-2015, September 2015.
- Newbase, *ChinaOil: China Oil and Gas Monitor*, Issue 662, Week 38, 28 September 2017.
- Oilprice.com, "China Revives Plan to Launch Shanghai Crude Oil Futures." April 18, 2017.
- Parra, F., *Oil Politics: A Modern History of Petroleum*, London: IB Tauris, 2004.

Platts, *Methodology and Specifications Guide: Crude Oil*, www.platts.com, May 2016, January 2017.

Platts, *Dated Brent as a Solution to Pricing of Crude Oil in Asia*, McGraw-Hill Companies, Inc., October 2008.

Platts, "FAQ: Dubai Crude", 2015.

Thomson Reuters, "Inside Oil", September 12, 2017.

Till, H., *Why Do Some Futures Contracts Succeed and Other Fail?*, *The Herald Institute Policy Brief*, January 2015.

Weber, F., *Eastward Shifting Oil Markets and the Future of Middle Eastern Benchmarks*, The Oxford Institute for Energy Studies, July 2015.

Bloomberg, <https://www.bloomberg.com/>

BLP, <http://www.blplaw.com/>

CME Group, <http://www.cmegroup.com/>

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

DME(Dubai Mercantile Exchange), <http://www.dubaimerc.com/>

Dubai Petroleum Establishment, <http://www.dubaipetroleum.ae/>

EI(Energy Intelligence), <http://www.energyintel.com/>

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

EPA(U.S. Environmental Protection Agency), <http://www.epa.gov/>

INE Rules(Shanghai International Energy Exchange), <http://www.ine.cn/>

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

정책 이슈페이퍼 18-07

아시아 마커 원유의 문제점과 대안 분석

2018년 4월 30일 인쇄

2018년 4월 30일 발행

저 자 이 달 석

발행인 박 주 현

발행처 **에너지경제연구원**

44543 울산광역시 중구 405-11

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

등 록 1992년 12월 7일 제7호

인 쇄 (사)한국척수장애인협회 인쇄사업소 (031)424-9347
