

석유산업의 先物市場 활용방안

- 대한석유협회 홍보실 -

예측할 수 없는 국제원유가격의 속성으로 인해 先物去來의 필요성이 점점증되고 있다. 原油 및 製品시장에서 찾아보기 힘든 安定性을 제고시킬 수 있다는 측면에서 선물시장을 이용하거나 계획하고 있는 기업들의 숫자도 증가하고 있다. 국제원유가격이 일정한 수준을 유지하였던 지난 73년 1차석유위기 이전까지만 해도 油價급락에 따른 고정자산(석유매장량)의 재고가치 보전을 위해서나, 또는 장래의 원유도입코스트를 fix시키기 위한 별도의 노력이 필요치 않았었다. 그리고 70년대 말의 공급부족시와 80년대에 들어와서도 공급자와 수요자는 油價의 진행방향을 어느정도 감지할 수 있었다. 그러나 80년대 중반에 이르러서는 油價예측에 관한 이론이 신뢰성을 잃기 시작하였고, 油價추이에 대한 경계심리가 전산업에 파급되었다. 86년에는 油價가 완전히 제자리를 잃었으며, 그 결과 原油의 先物去來가 궤도에 오르게 되었다.

原油의 생산자나 정유업자에게 先物市場이 유효적절한 경영수단으로 인식되기까지는 많은 시간이 소요되었다. 그리고 아직도 先物市場에 대한 회의가 남아 있으며, 많은 경영자들은 선물시장의 활용이 경영에 어떠한 도움을 주게 될 것인가에 대한 결정을 못내리고 있다. 86년초만 하더라도 에너지 선물시장은 석유업계에 투기의 場으로서 인식되었었다. 86년말 뉴욕商品去來所(New York Merchantile Exchange)에서 이루어진 원유의 선물거래는 8백

만전 이상으로서 量으로는 80억배럴이 넘는다. 원유 선물거래의 급속한 신장추세는 생산자, 정제업자 그리고 중개업자 모두의 참여에서 비롯되고 있다. 그들은 원유나 제품 가격변화의 위험을 제거하기 위해 선물거래에 참여하며, 이와같이 위험제거를 위한 거래를 헤징(Hedging)이라고 한다.

◇ 투기자들도 必要惡

현재는 과거 어느때보다 더 원유가격변동에 따른 위험이 상존하고 있다. 石油 및 가스회사들은 헤징을 함으로써 위험을 줄일 수는 있으나 이 위험은 결국 누군가에게 전가되기 마련이다. 모든 참가자들이 헤징만 하려 한다면 先物市場은 존재할 수 없을 것이다. 여기에 투기자들의 공존의 논리가 성립된다. 헤져들이 회피한 위험은 투기자들에게 전가되기 때문이다. 중개업자나 market maker들도 헤져가 아니라는 이유에서 종종 투기자들로 간주된다. 그러나 그들은 투기를 조장하기 보다는 市場의 투기적 속성을 유지시킨다는 점에서 구별된다. 투기자들은 공식적으로 석유산업에 종사하지 않는 개인이나 단체들로 간주되고 있다. 그러나 석유회사들은 先物市場을 통하여 위험을 제거할 수 있을 뿐 아니라 투기도 가능하다. 투기자는 상품의 장래가격을 예측하기 위하여 온갖 노력을 기울인다. 중개

업자는 가격이 오르든지 내리든지 개의치 않고, 다만 현물 가격과 선물가격과의 차이 또는 시장간의 차이에 관심을 기울인다. 가격차이가 예상될 때 중개업자는 한 시장에서 구매할 것을 다른 시장에서 매도함으로써 거래이익을 취하는 것이다.

◇헤징의 원리

헤징은 석유선물시장을 이루는 주요 요소들중의 하나이지만, 先物契約를 買入·賣渡함으로써 商品을 매입·매도하는 것과 같은 효과로서 이용될 수 있다. 또한 반대거래 없이 선물포지션을 취함으로써 선물시장은 시세차익을 위한 투기의 무대로 이용될 수도 있다. 선물시장은 장래 실제거래가격을 인도시점 선물시장가격에 연계시킴으로써 참고가격을 형성하는 역할도 하고 있다.

헤징은 대부분의 석유회사들에게 있어 선물시장의 가장 중요한 기능으로 인식되고 있다. 헤징은 가격변동의 위험을 제거하는 수단이다. 헤저는 가격과 마진을 미리 fix시킴으로써 있을지 모를 손실을 최소한으로 줄일 수 있게 된다. 그러나 헤저는 가격변동에 따라 거둘 수 있는 이익의 감소도 감수하여야 한다.

헤징은 현물시장과 선물시장에서 반대거래를 취함으로써 성립된다. 석유매장량을 갖고 있는 석유회사는 판매하려고 하는 현물과 동등한 량의 선물계약을 선물시장에서 매도함으로써 생산된 석유의 판매가격을 미리 fix시킬 수 있는 것이다. 현물가격과 선물가격이 동일한 방향으로 변동하기 때문에 헤징이 성립하게 된다.

예를 들어 어느 독립계석유회사가 原油를 생산하여 판매할 계획인데 가격변동에 따르는 위험을 회피하기 위하여 賣渡헤징을 한다고 하자. 이 회사는 현시점에서 原油 先物契約를 예정가에 판매한다. 原油 引渡시점에 이르러 원유가격이 하락하여 현물시장에서는 가격하락분만큼 機會損失을 보게 된다. 그러나 실물가격과 같이 선물가격도 하락함으로써 먼저 판매한 선물계약을 보다 낮은 비용으로 재매입하여 선물시장에서는 利得을 보게 되어 실물시장에서의 機會損失을 상쇄할 수 있게 된다. 반대로 원유가격이 상승하였을 때는 실물시장에서의 機會利得이 선물시장에서의 損失에 의해 상쇄된다. 결국 원유가격이 어떻게 변하든 간에 원유생산회사는 헤징을 함으로써 판매수익을 미리 fix시키는 효과를 가져오게 된다.

매도헤징 뿐만 아니라 買入헤징도 장래 있을지 모르는 가격변동으로부터 매출이익을 보존하기 위해 사용된다. 예를 들어 석유제품을 일정가격으로 고객에게 공급키로 한 精油會社는 원유도입원가를 fix시킬 필요가 있다. 이때는 매입헤징을 함으로써 소기의 효과를 거둘 수가 있다. 만일 원유가격이 상승한다면 정유회사의 판매마진은 감소할 것이며, 때에 따라서는 도입원가가 판매가격을 상회하는 경우도 발생할 수가 있다. 이와 같은 위험을 회피하기 위해 매입헤징을 한다면 실물시장에서의 손실을 선물시장에서의 이득으로서 상쇄할 수 있게 된다.

◇「베이스스」가 損益에 중요요소

선물거래에 있어서는 헤저나 투기자 모두에게 basis가 중요한 요소이다. 「베이스스」는 두가격간의 차, 예를 들어 현물가격과 선물가격과의 차이를 의미하며 이것의 변동에 따라 헤저들의 損益증감에 미치는 영향이 크기 때문이다. 그러나 일반적으로 가격수준의 변동보다는 「베이스스」의 변동이 작다. 따라서 실물가격의 변동에 따른 위험이 헤징으로 인하여 「베이스스」의 변동에 따른 위험으로 전환되기 때문에 헤저들의 위험부담이 감소되는 것으로 볼 수 있다. 만일 현물가격의 변동과 「베이스스」의 변동이 똑같은 쪽으로 움직인다면 헤징을 통하여 가격변동에 따른 위험을 완전히 제거할 수 있을 것으로 생각된다. 한 시장에서 얻은 손실은 그만큼 다른 시장에서 얻은 이득에 의해 완전히 상쇄될 수 있기 때문이다. 그러나 이러한 완전한 헤징(perfect hedging)은 거의 좀처럼 일어나지 않는다. 왜냐하면 가격의 변동과 「베이스스」의 변동은 똑같은 쪽으로 움직이지 않기 때문이다.

「베이스스」는 한 상품과 다른 상품과의 헤징도 가능케 하는 중요한 기능도 갖고 있다. 중요한 「베이스스」는 다음의 3가지를 들 수 있다. 먼저 現物/선물베이스스(cash/futures basis)는 앞서 언급한 현물가격과 선물가격의 차이이다. 地域間베이스스(locational basis)는 선물계약에서 상품인도장소의 현물가격과 다른 곳의 현물가격과의 차이이다. 끝으로 製品間베이스스(product basis)는 선물계약에서 상품引受·渡시 같은 장소에서 유사한 상품(예를 들어 WTI와 다른 油種의 原油)간의 현물가격 차이이다.

● 선물거래에 있어서는 헤저나 투기자 모두에게 베이스스가 중요한 요소이다. 「베이스스」는 두 가격간의 차, 예를 들어 現物價格과 先物價格과의 차이를 의미하며, 이것의 연동에 따라 헤저들의 損益증감에 미치는 영향이 크기 때문이다. 그러나 일반적으로 가격수준의 변동보다는 「베이스스」의 변동이 작다. 따라서 實物價格의 변동에 따른 위험이 헤징으로 인하여 「베이스스」의 변동에 따른 위험으로 전환되기 때문에 헤저들의 위험부담이 감소되는 것으로 볼 수 있다.●

◇매도헤징

賣渡헤징(short hedging)의 가장 일반적인 효용은 재고 가치의 보존이다. 재고는 독립계 석유회사가 소유하고 있는 석유매장량일 수도 있고, 운송중에 있는 정유회사 소유의 선적원유일 수도 있다. 선물계약을 판매하는 매도헤징은 재고가치를 fix시킬 수 있다. 만일 가격이 하락하면 재고판매수익은 감소할 것이나 대신 선물시장에서의 이득으로 상쇄되기 때문이다.

정유회사가 매입·수송중인 선적원유도 제품가격의 하락에 대비해서 제품선물시장에 매도헤징을 할 수가 있다. 그렇게 함으로써 정유회사는 제품의 판매가격과 아울러 정제마진을 fix할 수 있다.

1. 독립계 석유회사

언제 닥칠지 모르는 油價하락에 대해 우려하고 있는 독립계석유생산회사는 선물시장에서 매도헤징을 함으로써 안정된 판매수익의 확보가 가능하고, 경영의 안정을 기할 수 있을 것이다. 예를 들어 어느 원유생산자의 평균 산유량이 1,000b/d이고, 정유회사와 지속공급계약을 맺고 있다고 하자. 만일 이 생산자가 7월에 배럴당 18달러의 가격으로 1,000b/d를 팔고자 원한다면 25일동안 45만달러의 판매수익을 기대하고 있을 것이다. 그는 배럴당 17달러의 가격으로 8월 25일자 선물계약을 매도한다. 만일 7월 1일부터 25일까지 기간동안 가격이 배럴당 20달러까지 상승하였다면, 생산자는 원유의 현물판매로부터 가격상승분만큼(배럴당 2달러) 추가 이득을 본 셈이다. 그러나 앞서 매도한 선물계약을 재매입·청산하기 위해서는 배럴당 19달러가 소요되어 배럴당 2달러의 손실을 감수하여야 할 것이다. 따라서 현물시장에서의 이득이 선물시장에서의 손

실에 의해 상쇄된다. 반면 같은 기간동안 가격이 하락하면, 현물판매에서는 손실을 보게 되지만 선물시장의 이득이 이를 상쇄하게 된다.

이러한 假定은 한 시장의 손실과 다른 시장의 이득의 폭이 똑같은 完全헤징의 경우이다. 즉, 「베이스스」가 똑같은 경우이다. 앞서 例의 「베이스스」는 배럴당 1달러가 된다.

2. 수송중인 원유

수송중인 선적원유도 매도헤징의 대상이 된다. 정제업자나 중개업자는 원유를 구입하여 도입중에 있는 동안에도 가격하락의 위험성을 안고 있다. 따라서 이러한 위험을 최소화하고, 판매마진을 확보하기 위해서 선물계약을 매도하는 대응책을 활용할 수 있다. 이 경우 선물가격은 수송비와 적정이윤을 커버할 정도의 높은 수준이 되어야 한다.

어느 중개업자가 8월 10일에 원유 60만배럴을 배럴당 16달러에 매입하여 美 걸프灣까지 탱커로 수송한다고 하자. (탱커 수송비는 배럴당 0.50달러이고, 걸프灣의 원유현물 가격은 배럴당 17.50달러이다). 또한 원유매입과 동시에 배럴당 17.30달러씩 60만배럴의 10월 원유선물계약을 매도한다.

그는 원유매입과 동시에 배럴당 1달러의 이익을 거둘 수가 있다. 왜냐하면 걸프灣의 현물가격이 17.50달러인데 비하여 그의 매입원가는 수송비까지 포함하여 16.50달러이기 때문이다. 그러나 수송도중 가격이 하락하여 9월 20일 걸프灣에 도착하여 현물시세인 배럴당 16달러에 판매할 수 밖에 없을 때는 판매이익은 고사하고 배럴당 0.50달러의 수송비만큼 손실을 보게 된다. 한편 원유구입시 배럴당 17.30달러에 매도하였던 선물계약도 가격이 하락하여 15.

80달러에 재매입함으로써 선물시장에서는 배럴당 1.50달러의 이익을 거두었다. 이로써 그는 현물시장에서의 손실을 상계하고 배럴당 1달러의 순이익을 거둘 수 있게 된다. 물론 이러한 가정은 「베이스스」가 일정하다는 전제에서이다. 만일 수송도중 현물가격이 상승한다면 현물시장에서 이익을 보는 대신 선물시장에서는 손실을 보게 된다.

3. 석유수출국

원유의 판매시장을 확보하기 위해 産油國들은 정제업자의 마진을 보장해 주는 네트백가격시스템을 이용해 오고 있다. 그러나 이러한 네트백가격시스템은 가격하락의 위험을 産油國들이 떠맡고 있는 것이다. 만일 산유국들이 기준가격으로서 제품선물시장을 사용한다면 원유판매시에引渡가격을 фикси할 수 있음은 물론 구매자의 마진도 보장해 주는 효과도 동시에 이룰 수 있다.

이 방법으로서는 원유의 인도가격을 도착일 最近月 제품선물계약가격에 제품수율을 곱함으로써 결정한다. 고정비용인 수송비는 선물가격에서 減한다. 그리고 구해진 각각의 제품가치(가격×수율)에 의해 정제비, 관세, 기타비용등 예정된 비용이 공제된 총제품가치를 산출하고, 인도일의 先物베이스네트백가격을 결정한다.

原油가 선적되면 생산자는 제품선물계약을 매도한다. 수송도중 만일 제품가격이 하락하면 구매자(정제업자)의 원유도입비용은 그만큼 감소하며, 産油國도 가격이 하락한만큼 제품선물계약을 낮은 가격으로 재매입함으로써 손실을 상쇄할 수 있게 된다. 반대로 제품가격이 상승하면 생산자는 제품선물계약을 높은 가격으로 재매입하게 됨으로써 선물시장에서 손실을 보게 되나 현물시장에서 원유 판매수익이 증가하여 마찬가지로 손실이 상쇄된다.

◇매입헤징

買入헤징(long hedging)은 가격상승에 따른 위험을 최소화하기 위해 선물계약을 매입하는 것이다. 장래 어느 시점에 이미 정해진 가격으로 구매자에게 상품을 인도키로 계약한 제조업자나 가공업자는 매입헤징을 함으로써 원료비를 현재의 가격수준으로 고정시켜 판매마진을 미리 фикси할 수가 있다.

매입헤징은 여러가지로 응용될 수 있으나 여기서는 전형적으로 이용되고 있는 例만 간단히 살펴 본다.

1. 유통업자

경쟁상의 이유로 해서 유통업자는 대고객과 일정한 가격으로 공급계약을 체결하는 경우가 드물지 않다. 이때 계약체결후 상품인도시까지 있을지 모르는 가격상승에 따른 위험을 최소화하기 위해 판매업자는 판매계약과 동시에 매입헤징을 할 필요가 있다. 만일 가격이 상승한다면 현물시장에서 손실을 보는 대신 선물시장에서의 이익으로 상쇄할 수가 있고, 가격하락의 경우도 반대의 방법으로 마찬가지로 이익과 손실이 상쇄된다.

만일 「베이스스」가 일정하다면 매입헤징을 통하여 판매마진을 фикси할 수가 있다. 그러나 선물시장의 상승폭이 현물시장의 상승폭보다 크다면 「베이스스」가 판매업자에게 유리하게 될 것이고, 그 반대의 경우 판매업자의 마진은 감소될 것이다. 후자의 경우 선물시장에서 판매업자가 언젠까지나 손실을 보게 되리라는 생각되지 않는다. 그는 새로운 매입헤징을 함으로써 먼저의 선물시장에서의 손실을 청산할 것이기 때문이다.

2. 최종소비자

대리점이나 기업체등은 매입헤징을 함으로써 연료비용을 фикси할 수 있다. 예를 들어 연료비지출이 주어진 예산을 초과하지 않기를 원하면 난방유선물시장에서 輕油등을 매입헤징하면 될 것이다. 「베이스스」가 일정하다면 난방유의 현물가격이 상승하더라도 선물시장에서의 이익으로 상쇄되어 비용이 증가하지 않는다. 대신 가격이 하락하더라도 선물시장에서의 손실이 있기 때문에 비용이 감소되지 않는다.

선물시장은 종종 逆방향(近月가격이 遠月가격에 비해 프리미엄이 붙음)으로 거래되는 경우도 있기 때문에 현물중개업자는 先渡판매(forward sale)를 하고, 매입헤징을 통하여 판매마진을 фикси할 수가 있다.

예를 들어 어느 무역회사가 10월 15일에 브렌트原油를 인도하기로 8월 15일에 계약을 맺었다고 하자. 가격을 8월 15일 현재 브렌트 현물가격에 프리미엄(브렌트 先渡시장)을 더하는 조건이다. 이 회사는 브렌트油 가격상승에 따른 위험을 최소화하기 위해 같은 물량의 10월 원유선물계약을 매입한다. 만일 가격이 상승하면 현물시장에서의 손실이 선물시장에서의 이익에 의해 상쇄되며, 가격이 하락하면 그 반대로 이익과 손실이 상쇄된다. 이렇게 하여 이 회사는 판매마진을 фикси할 수가 있는 것이다. □ (OGJ 3. 23)