

2026.07.20

Quantitative Analysis

DS Quant Note



김남일 퀀트
02-709-2673
namil.kim@ds-sec.co.kr

호르무즈 해협 AIS (선박자동식별장치) 데이터 업데이트

2026년 3월~7월 AIS (선박자동식별장치)와 브렌트유로 본 선박 흐름과 유가

Summary: 통항량 감소와 유가 상승

AIS는 배가 보내는 위치 신호다. 이 신호로 배가 호르무즈 해협의 기준선을 몇 번 지났는지 켜다. 최근 7일 하루 평균 횡단은 24.7건에서 10.6건으로 57.2% 줄었다. 최근 24시간 횡단도 3건에 그쳤다.

통항량이 평소 변동폭만큼 더 나빠졌을 때 다음 거래일 브렌트유 수익률은 평균적으로 1.01%포인트 높았다. 그러나 이 관계가 설명한 유가 움직임은 9.4%다. 따라서 AIS(선박자동식별장치)는 유가를 혼자 맞히는 예측기가 아니라 공급 위험을 빨리 확인하는 보조 신호로 보는 것이 맞다.

선박 위치와 유가를 날짜별로 연결

3월 자료는 해협 주변에서 활동한 배의 수다. 4월 8일 이후 자료는 정해진 선을 실제로 건넌 횡수다. 두 숫자는 뜻이 다르므로 한 줄로 이어 붙이지 않았다. 가격은 2026년 3월 2일부터 7월 17일까지 Bloomberg에서 받은 브렌트유 최근월 연속 가격을 사용했다.

가격 자료는 99거래일 모두 들어 있었다. 다만 선물은 만기가 있으므로 일정한 때가 되면 다음 월물로 바뀐다. 따라서 아래 수익률은 실제 한 계약을 처음부터 끝까지 들고 간 결과와 완전히 같지는 않다.

표1 분석에 사용한 데이터

기간	자료	무엇을 뜻하나	주의할 점
3/1~3/9	4개 지점 데이터 포인트	주변에서 활동한 배의 수	실제 통과 횡수는 아님
4/8~7/19	AIS 고정선 횡단	해협 기준선을 건넌 횡수	항만당국 공식 집계는 아님
3/2~7/17	Bloomberg	브렌트유 최근월 가격	연결선물의 월물 교체 포함

자료: Bloomberg, DS투자증권 리서치센터



DS투자증권
리서치센터

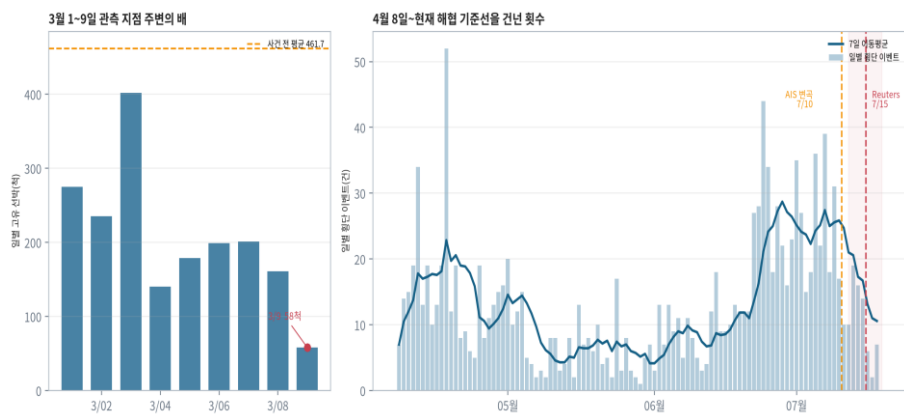
선박 활동 감소와 통항량 회복

3월 활동 선박은 사건 전보다 55.5% 적었고 6월 횡단은 5월보다 회복

3월 1~9일 주변에서 활동한 배는 하루 평균 205.6척으로 사건 전보다 55.5% 적었다. 3월 9일에는 58척까지 줄었다. 같은 달 브렌트유는 3월 2일부터 31일까지 52.2% 올랐다.

실제 횡단 자료가 시작되는 4월 이후 하루 평균 횡단은 4월 15.9건, 5월 6.7건, 6월 14.6건이었다. 5월에 가장 낮아진 뒤 6월에는 일부 회복했다. 아래 그림의 좌우는 서로 다른 자료이므로 높이를 직접 비교하지 말고 각 자료 안의 방향만 봐야 한다.

그림1 3월 활동 선박과 4~7월 실제 횡단 흐름



자료: DS투자증권 리서치센터

AIS 기반 운항 감소의 선행 포착

7월 10일 통항량 급감은 선사들의 운항 회피 기사보다 5.1일 빨랐다

6월 23일부터 7월 6일까지 24시간 횡단의 가운데 값은 26건이었다. 7월 10일 13:02 UTC에는 횡단량이 낮은 기준인 17건을 네 번 연속 밀돌았다. 당시 24시간 횡단은 13건이었다.

언론사가 선사들의 미군 호위 통과 회피를 구체적으로 보도한 때는 7월 15일이었다. AIS가 전쟁을 미리 안 것은 아니다. 전쟁과 공격은 이미 알려져 있었다. AIS가 먼저 보여준 것은 선사들이 실제로 운항을 줄인 결과다.

통항량 변화와 유가 변동

브렌트유는 7월 6~13일
15.7% 올랐다

브렌트유는 3월 31일 배럴당 \$118.35로 이 기간의 가장 높은 가격을 기록했다. 이후 7월 1일까지 39.5% 내렸다. 하지만 7월 통항량이 다시 줄자 7월 6일부터 13일까지 15.7% 반등했다. 7월 17일에는 배럴당 \$88.10를 기록했다.

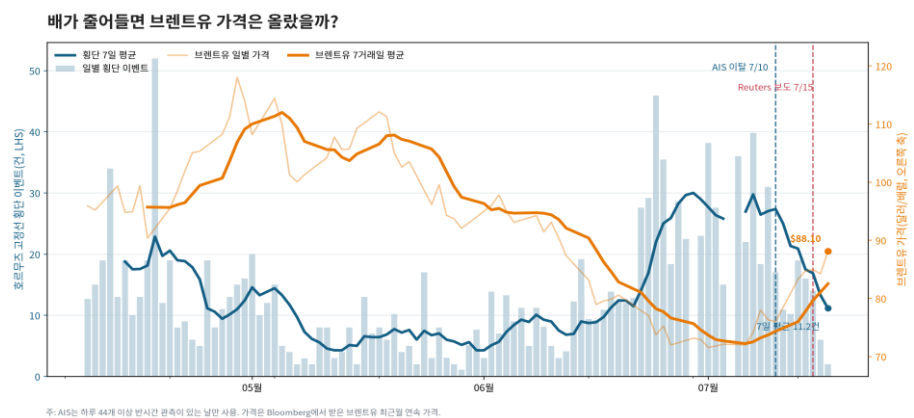
7월 10일 AIS 급감 뒤 첫 거래일인 7월 13일 브렌트유는 9.6% 올랐다. 날짜 순서만으로 AIS 때문에 유가가 올랐다고 단정할 수는 없다. 다만 배가 줄어든 시점과 공급 불안으로 유가가 오른 시점이 같은 방향이었다.

그림2 브렌트유와 호르무즈 주요 사건



자료: Bloomberg, DS투자증권 리서치센터

그림3 통항량 7일 평균과 브렌트유 7거래일 평균



주: AIS는 하루 44개 이상 반시간 관측이 있는 날만 사용. 가격은 Bloomberg에서 받은 브렌트유 최근일 연속 가격.

자료: Bloomberg, DS투자증권 리서치센터

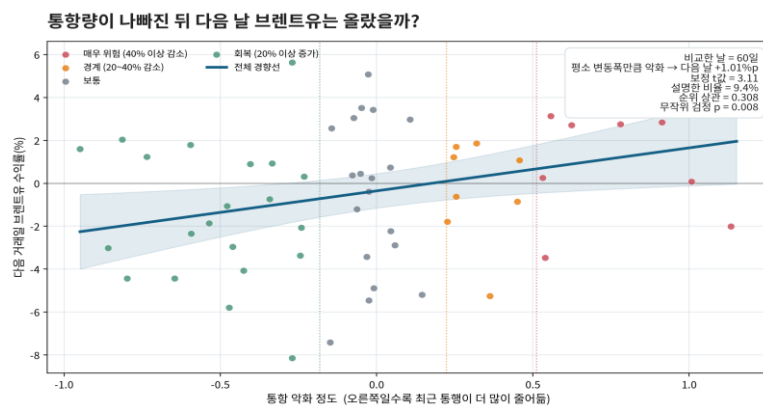
통향량과 유가의 통계적 관계

통향이 더 나빠진 날일수록
다음 거래일 유가가 높은
경우가 많았음

아래 그림에서 점 하나는 하루를 뜻한다. 오른쪽에 있는 점일수록 최근 통향량이 더 많이 줄어든 날이다. 위쪽에 있는 점일수록 다음 거래일 유가가 더 많이 오른 날이다. 파란 선이 오른쪽 위로 기울었다는 것은 두 값이 대체로 같은 방향으로 움직였다는 뜻이다.

비교할 수 있었던 날은 60일이다. 통향 악화가 평소 변동폭만큼 커질 때 다음 거래일 수익률은 평균 1.01%포인트 높았다. 보정 t값은 3.11로, 단순한 우연만으로 보기에 높은 편이었다. 다만 이 관계가 설명한 유가 움직임은 9.4%뿐이었다. 나머지는 전쟁·재고·금리·환율 등 다른 요인의 영향을 받았다.

그림4 통향 악화 정도와 다음 거래일 브렌트유 수익률



자료: DS투자증권 리서치센터

표2 통계 결과를 쉽게 읽는 법

항목	결과	쉬운 뜻
비교한 날	60일	AIS와 다음 거래일 가격이 모두 있는 날
평균 관계	+1.01%p	통향 악화가 커질수록 다음 날 유가가 높았음
설명력	9.4%	유가 움직임 일부만 설명
순위 상관	0.308	약하지만 같은 방향의 관계

자료: DS투자증권 리서치센터

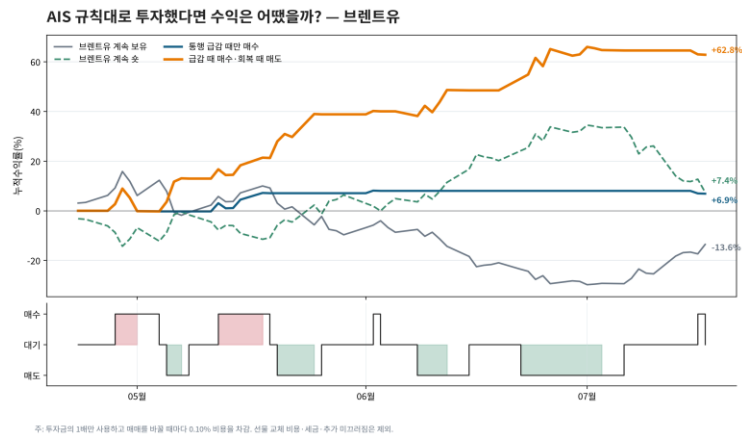
AIS 기반 투자전략의 백테스트 결과

짧은 과거 구간에서는
수익이 났지만 앞으로는
갈을지는 알 수 없다

첫 번째 규칙은 통항량이 40% 이상 줄어든 매우 위험 상태에서만 브렌트유를 사고, 나머지 날에는 현금으로 기다리는 방식이다. 두 번째 규칙은 매우 위험 상태에서는 사고, 통항량이 20% 이상 회복하면 가격 하락 때 이익이 나는 반대 방향에 투자하는 방식이다. 매매 방향을 바꿀 때마다 약 0.10% 비용을 뺐다.

4월 23일부터 7월 17일까지 브렌트유를 계속 들고 있었다면 수익률은 -13.6%였고, 계속 숏으로 유지했다면 7.4%였다. 급감 때만 산 규칙은 6.9%, 급감 때 사고 회복 때 반대 방향에 투자한 규칙은 62.8%였다. 이는 같은 자료에서 규칙을 정하고 시험한 짧은 과거 결과다. 실제 투자에서 반복될 수익률로 보면 안 되며 실질적인 선물 거래 등 세부적으로 고려해야할 요소들이 많다.

그림5 AIS 규칙을 적용한 과거 백테스팅 결과



자료: Bloomberg, DS투자증권 리서치센터

표3 브렌트유 가격으로 계산한 예상 수익률

방법	수익률	무엇을 했나	방법
계속 보유	-13.6%	브렌트유를 처음부터 끝까지 보유	계속 보유
계속 숏	+7.4%	처음부터 끝까지 가격 하락 방향에 투자	계속 숏
급감 때만 매수	+6.9%	매우 위험일 때만 매수	급감 때만 매수
급감 매수·회복 매도	+62.8%	위험 때 매수, 회복 때 반대 매매	급감 매수·회복 매도

자료: DS투자증권 리서치센터

AIS 통항량 활용 방식

AIS는 단독 매매 신호가 아니라 뉴스와 공급 위험을 확인하는 보조 도구

24시간 횡단이 17건보다 낮은 상태가 계속되면 공급 위험을 먼저 점검한다. 반대로 기준 가운데 값인 26건 이상을 사흘 정도 유지하면 운항이 정상화되는지 확인한다. 하루만 갑자기 늘거나 줄어든 숫자는 위치 신호 오류나 여러 배의 동시 통과 때문일 수 있다.

고정선 횡단 자료는 4월 8일부터 시작한다. 이 수치는 항만당국의 공식 통항량이 아니라 공개 탐지선이 잡은 사건 수다. 넓은 바다의 선박 수 자료에는 200척 미만으로 떨어진 수집 이상 59개와 최대 37.5시간의 빈 구간도 있었다. 따라서 절대 숫자보다 며칠 동안 같은 방향이 이어지는지를 보는 편이 안전하다.

해협 통행 위험의 구조적 변화

해협이 열려 있어도 선사가 안전하다고 느끼지 못하면 실제 운송은 멈출 수 있다

7월 17일 언론사들은 하루 동안 원자재 운반선 3척만 해협을 통과했고, 대형 원유 운반선과 LNG 운반선은 이를 연속 지나지 않았다고 보도했다. 일부 선박은 멈추거나 되돌아갔다. AIS 집계는 탐지선과 선박 분류가 달라 절대 숫자를 직접 비교할 수는 없지만 통항이 다시 크게 위축됐다는 방향은 같다.

7월 19일에는 통항 경고를 따르지 않은 선박의 사고와 다른 선박의 통과 포기가 보도됐고, 이란은 허가 없는 유조선 통과를 문제 삼았다. 유럽연합과 걸프 국가는 허가 와 요금 없이 자유롭게 지나야 한다는 입장이다. 이제 핵심은 바닷길이 물리적으로 비었는지가 아니라 누구의 규칙으로 지나갈 수 있는지와 선사가 그 위험을 받아들일 지다.

공급 충격의 완충 메커니즘

AIS는 빠르게 나빠졌지만
재고와 비축유가 가격
충격을 잠시 흡수했다

IEA의 7월 석유시장 보고서를 보면 6월 걸프 지역의 원유 수출이 다시 늘면서 브렌트유 가격이 내려갔다. 하지만 우회 물량을 합친 하루 수출은 1,610만 배럴로 전쟁 전 2,400만 배럴보다 여전히 적었다. 원유 흐름은 전쟁 전의 약 4분의 3까지 회복했지만 휘발유·경유 같은 정제품과 LPG 수출은 절반에도 못 미쳤다. 원유 가격이 안정돼 보여도 실제 연료 공급은 더 뻣뻣할 수 있다는 뜻이다.

7월 17일 국제에너지기구(IEA)는 중국의 10억 배럴이 넘는 재고, 최대 4억 배럴의 공동 비축유 방출, 미국의 생산 증가가 가격 상승을 누그러뜨렸다고 설명했다. 그래서 통항 감소가 곧바로 같은 크기의 가격 급등으로 이어지지 않았다.

그러나 IEA는 이런 대책이 영원히 이어질 수는 없고, 앞으로 몇 주 안에 원유 흐름이 늘지 않으면 에너지 안보를 걱정해야 한다고 경고했다. 즉 AIS는 ‘배가 줄어드는 빠른 시계’를 보여주고, 재고는 ‘가격 반응을 늦추는 느린 시계’다. 통항 부진이 길어질수록 재고가 줄고 보험료와 운임이 올라 브렌트유가 뒤늦게 더 크게 반응할 가능성이 커진다.

표4 가격 반응을 판단할 때 함께 볼 지표

확인할 것	왜 중요한가	위험이 커지는 모습
24시간 횡단	반시간 관측을 하루 단위로 묶어 실제 운항 의사를 봄	17건 아래의 낮은 흐름이 이어짐
선박 종류	같은 1척이라도 대형 유조선의 물량이 훨씬 큼	대형 원유-LNG 운반선이 며칠째 보이지 않음
U턴과 통과 포기	선사가 위험을 실제 행동으로 판단한 결과	경고 뒤 회항하거나 출항을 미룸
재고·비축유	통항 감소와 소비 사이의 시간을 벌여 줌	방출이 반복되고 남은 재고가 빠르게 줄어듦
원유와 정제품의 차이	원유가 들어와도 정유시설이 멈추면 휘발유·경유는 부족할 수 있음	원유 가격은 안정되지만 정제품 가격과 정제마진은 오름
운임·보험료	운송이 가능해도 경제성이 나빠질 수 있음	전쟁보험료와 운임이 함께 오름

자료: DS투자증권 리서치센터

향후 시나리오와 판단 기준

통항량뿐 아니라 큰 배의
복귀와 허가 갈등 완화까지
함께 확인할 필요

정상화 경로에서는 24시간 횡단이 기준 가운데 값인 26건 안팎을 사흘 이상 유지하
고, 대형 원유·LNG 운반선이 다시 나타나야 한다. 이 경우 공급 불안이 줄어 브렌트
유의 위험 프리미엄이 낮아질 수 있다.

선별 통과 경로에서는 작은 배나 허가받은 배만 간헐적으로 지나고, 통항 허가와 요
금 갈등이 계속된다. 이때 총 횡단 수가 조금 늘어도 실제 에너지 물량은 부족할 수
있다. 재악화 경로에서는 17건보다 낮은 통항이 이어지고 공격·U턴이 늘며 대형선이
사라진다. 이 경우 재고 완충이 약해지는 시점부터 가격 상승 위험이 비선형적으로
커질 수 있다.

표5 시나리오별 확인표

경로	데이터 및 뉴스에서 보일 모습	브렌트유에 주는 뜻
정상화	26건 안팎을 3일 이상 유지, 대형선 복귀, 허가·요금 완화	공급 위험 프리미엄 하락 가능
선별 통과	총횡단은 일부 회복하지만 대형선 부족, 허가·요금 분쟁 지속	방향보다 변동성 운송비 부담 지속
재악화	17건 미만 지속, 공격·U턴 증가, 대형선 부재	재고 소진 뒤 상승 위험 확대

자료: DS투자증권 리서치센터

Compliance Notice

- 동 자료는 기관투자자 등 제 3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
 - 동 자료에 게시된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다. (작성자: 김남일)
 - 동 조사자료는 고객의 투자에 참고가 될 수 있는 각종 정보제공을 목적으로 제작되었습니다. 이 조사자료는 당사의 리서치센터가 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻어진 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목 선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 이 조사자료는 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.
 - 동 조사자료의 지적재산권은 당사에 있으므로 당사의 허락 없이 무단 복제 및 배포 할 수 없습니다.
-