

전기국가 대 석유국가: 미국·중국과 호르무즈 에너지 충격

Electrostates vs. Petrostates: The US, China, and the Hormuz Energy Shock

» **저자** : Scott M. Moore

» **일자** : 2026년 8월 10일

» **출처** : 브루킹스연구소(The Brookings Institution)

<https://www.brookings.edu/articles/electrostates-vs-petrostates-the-us-china-and-the-hormuz-energy-shock/>



- ❖ 2026년 미국·이스라엘의 이란 공격과 호르무즈 해협 봉쇄는 사상 최대 규모의 석유 공급 차질을 초래하며 미국과 중국의 상이한 에너지 구조를 드러냈다. 미국은 원유와 천연가스 생산·수출을 확대해 세계 공급 부족을 보완한 반면, 중국은 원유 수입을 대폭 줄이고 청정에너지 기술 수출을 늘렸다. 이를 미국의 '석유국가'와 중국의 '전기국가'라는 대비로 설명할 수 있지만 실제 중국의 위기 대응에서는 재생에너지보다 석탄과 전략비축유 같은 전통적 에너지원이 여전히 중요한 역할을 했다.
- ❖ 호르무즈 해협은 세계 석유와 액화천연가스 공급의 약 20%가 통과하는 핵심 수송로다. 2026년 2월 말 봉쇄 이후 브렌트유 가격은 배럴당 70달러 수준에서 3월 100달러로 상승했고, 아시아 LNG 현물가격도 100만 BTU당 약 13달러에서 21달러로 뛰었다. 중국은 위기 직전인 1~2월 원유 수입을 전년 대비 16% 늘려 비축한 뒤 전쟁 발발 이후 수입량을 하루 360만 배럴가량 줄이고 휘발유와 경유 수출도 중단했다.
- ❖ 중국이 충격을 흡수할 수 있었던 첫 번째 기반은 석탄이다. 중국의 재생에너지 발전 비중은 약 22%까지 높아졌지만 전체 전력의 약 절반은 여전히 석탄에서 생산된다. 1,200GW가 넘는 세계 최대 석탄발전 설비와 풍부한 국내 석탄 매장량은 LNG 공급 부족에 대응하는 안전판 역할을 했다. 미국을 비롯한 여러 국가에서 천연가스가 담당하는 전력시스템의 완충 역할을 중국에서는 석탄이 수행하고 있는 셈이다.

- ❖ 두 번째 기반은 약 14억 배럴에 이르는 원유 비축량이다. 정부가 약 3억 6천만 배럴을 직접 보유하고 나머지는 국유기업이 관리하며, 전체 규모는 약 7개월의 원유 수입을 대체할 수 있는 것으로 추정된다. 세 번째는 러시아산 원유다. 전쟁 이전부터 러시아는 중국 원유 수입의 17.4%를 차지하는 최대 공급국이었으며, 2026년 초 수입량도 하루 30만 배럴 이상 증가했다. 이란산 원유 공급이 사실상 중단된 상황에서 러시아가 중요한 대체 공급원으로 기능했다.
- ❖ 전기차 역시 석유 수요를 줄이는 구조적 완충장치가 되고 있다. 중국의 전기차 보급은 2025년 하루 약 100만 배럴의 석유 수요를 대체한 것으로 추산되며 2030년에는 270만 배럴까지 늘어날 가능성이 있다. 호르무즈 사태 이후 중국 석유 소비 감소분 가운데 전기차 보급 효과가 약 12%를 차지했다는 추산도 있다. 아직 석유 비축과 러시아산 원유를 대체할 정도는 아니지만 장기적으로 수입 의존도를 낮추는 효과는 계속 확대될 가능성이 크다.
- ❖ 더 중요한 변화는 중국의 청정기술 산업이 에너지 위기를 새로운 수출시장으로 전환하고 있다는 점이다. 중국은 세계 태양광 모듈 생산의 90% 이상, 배터리와 풍력터빈의 80% 이상, 전기차의 3분의 2 이상을 차지한다. 고유가와 LNG 가격 급등으로 각국이 화석연료 의존을 줄이면서 2026년 5월 중국의 전기차 수출액은 92억 달러로 전년 대비 49% 증가했다. 3월 태양광 수출도 사상 최대인 68GW에 달했고 리튬이온배터리와 풍력터빈 수출도 각각 50%, 45% 증가했다. 특히 태국과 필리핀 등 에너지 가격 충격이 컸던 동남아시아에서 중국 전기차 수요가 빠르게 확대되었다.
- ❖ 호르무즈 사태는 세계 에너지안보가 두 종류의 공급망에 동시에 의존하고 있음을 보여준다. 석유와 가스는 여전히 페르시아만의 지정학적 불안에 취약하지만 이를 대체할 전기차, 태양광, 풍력, 배터리 공급망은 중국에 집중되어 있다. 미국은 전통적 화석연료 공급에서는 강점을 갖지만 에너지 전환이 지속될수록 중국이 위기 대응과 청정에너지 전환이라는 두 시장에서 동시에 이익을 얻을 가능성이 커진다.
- ❖ 미국은 중국산 청정기술을 단순히 차단하기보다 관세 완화와 기술이전·합작투자·미국 내 생산을 연계하고, 배터리·태양광 셀·풍력터빈 부품·변압기 등을 비축하는 ‘청정기술 전략비축’을 구축할 필요가 있다. 핵융합, 페로브스카이트 태양전지, 나트륨이온 배터리, 수소연료전지, 차세대 지열 등 미국이 경쟁력을 가진 기술의 상용화도 중요하다. 2026년의 에너지 충격은 미국이 화석연료 공급 확대에 머물 것인지, 아니면 청정기술 경쟁력을 확보해 21세기 에너지체제로 전환할 것인지를 가르는 계기가 되고 있다.