Beyond the RISK
Geopolitical Research

2026. 4. 13.

글로벌 투자전략팀

유승민 이사, Chief Strategist
(지정학, 자산배분전략)
strategist.you@samsung.com

리서치센터 리포트
바로가기

게임 이론으로 본 이란전쟁 전망(III)

美-이란, 합의 가능 영역을 찾아가는 단계

- 미국-이란의 이슬라마바드 1차 대면 협상이 결렬. 이후 트럼프는 호르무즈의 역봉쇄를 밝히는 등 양측의 갈등 재고조
- 하지만 이는 예상됐던 과정이며 '선 휴전-후 협상' 시나리오는 여전히 작동 중
- 게임 이론에 의한 시나리오 중 '단기 타결'을 삭제하고 4개로 확률 재배분.

4. 8일 파키스탄 중재로 미국과 이란이 2주간 휴전에 합의했으며, 이란은 호르무즈 해협 재개방에 동의. 이는 당사가 지난 보고서(4.2일)에서 45%로 상향한 '선 휴전-후 협상' 시나리오가 실제로 실현된 것.

그러나 휴전 발효 당일 이스라엘이 '작전명 영원한 어둠(Operation Eternal Darkness)'을 발동해 레바논 전역에 전쟁 개시 이래 최대 규모의 공습을 감행, 다수의 사상자 발생. 이란은 이를 이유로 호르무즈 통행을 다시 중단.

4.12일 미국과 이란의 이슬라마바드 1차 대면 협상도 결렬. 이에 따라 트럼프 대통령은 호르무즈 해상의 역봉쇄를 선언.

다만 이는 협상 초기에 예상된 갈등이며, 프레임워크 자체의 실패는 아직 아님. 미국과 이란 상대방에게 소위 '최종 제안'을 했고 이에 대한 검토가 진행 중. 또한 파키스탄 중재 채널 유지 등 구조적 기반은 그대로이므로 '선 휴전-후 협상' 확률을 45%로 유지.

다만 기존 '단기 포괄 타결' 시나리오는 삭제. 이슬라마바드 대면 협상에서도 합의 실패했으며, 이란이 호르무즈 주권이라는 새 요구를 추가해 Bargaining Zone이 오히려 축소. 대신 '소모전 지속 → 점진적 양보' 시나리오를 신설.

게임 이론에 의한 이란전쟁 시나리오와 확률

시나리오	확률(3.26일)	확률(4.2일*)	확률(4.13일**)
단기 포괄 타결	10%	5%	0%
일방적 종전 → 다자 전환 (시나리오 일부 수정)	10%	15%	15%
선 휴전 – 후 협상	30%	45%	45%
전면 확전	30%	30%	25%
소모전 지속 → 점진적 양보	20%	5%	15%

참고: * 트럼프 대국민 연설 반영, ** 4.12일 이슬라마바드 1차 협상 결렬 반영
자료: 삼성증권

(다음 페이지에 계속)

Compliance Note

본 조사자료는 당사의 저작물로서 모든 저작권은 당사에게 있습니다. 본 조사자료는 당사의 동의 없이 어떠한 경우에도 어떠한 형태로든 복제, 배포, 전송, 변경, 대여할 수 없습니다. 본 조사자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료 및 정보로부터 얻어진 것이나, 당사는 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재에 대한 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 자료에는 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 애널리스트의 의견이 정확하게 반영되었습니다.

삼성증권

게임 이론 시나리오 재구성의 이론적 토대

이번 시나리오 재구성에는 3가지 게임 이론적 프레임워크가 적용됨.

성숙 이론 (Ripeness Theory). William Zartman(1985, 2000)이 제시한 이론으로, 분쟁이 해결로 '성숙(ripen)'하기 위한 두 가지 조건을 제시. 첫째, '상호 고통스러운 교착(Mutually Hurting Stalemate, MHS)'. 양측 모두 군사적으로 승리할 수 없고 지속 비용이 감당 불가 수준임을 인식하는 상태. 현재 미국의 비용(유가 상승, 지지율 하락, 해상 봉쇄 유지 부담)과 이란의 비용(인프라 파괴, 경제 붕괴, 최대 1조 달러 피해 추산)이 모두 누적되고 있으나, MHS가 아직 충분히 성숙하지 않은 상태. 둘째, '출구의 인식(Way Out)'. 양측이 협상을 통한 해결이 가능하다고 인식하는 것. 4. 8일 휴전 합의는 이 조건이 이미 충족됨을 입증. 즉 양측 모두 "협상을 통한 출구가 존재한다"고 인식하고 있음. 따라서 현재 상황은 'Way Out은 존재하나 MHS가 미성숙'한 단계. '소모전 지속 → 점진적 양보' 시나리오는 바로 이 MHS가 점진적으로 심화되면서 양측이 서서히 양보하는 경로를 의미.

소모전 게임 (War of Attrition). Maynard Smith & Price(1973)가 제시. 두 플레이어가 비용을 지불하며 버티다가 비용 한계가 낮은 쪽이 먼저 양보하는 게임. 핵심은 양측의 비용 한계(cost tolerance)가 사전에 알려져 있지 않으며, 전쟁을 지속하면서 상대의 실제 한계가 점차 드러난다는 것. 이것이 '점진적 양보'의 이론적 메커니즘.

정보 수렴 모델. Fearon(1995, "Rationalist Explanations for War")에 의하면 전쟁은 양측의 상대적 능력과 결의에 대한 정보 비대칭을 해소하는 과정. 전쟁이 지속될수록 양측은 상대의 실제 비용 한계를 학습하게 되고, 이 정보 수렴이 Bargaining Zone을 점차 생성. 4. 8일 합의와 4. 12일 결렬은 이 학습 과정의 일부로, 합의 실패 자체가 양측에 상대의 레드라인에 대한 정보를 제공했음.

시나리오 변경 내용

선 휴전–후 협상(기존 45% 유지). 군사 휴전 + 호르무즈 재개방을 먼저 합의할 것으로 예상. 핵·배상금 등 난제는 별도 트랙에서 추후 협상할 전망. 다만 아직은 일련의 핵심 협상 쟁점을 테이블 위에 놓고 양측의 이견을 확인하는 단계에 머물러 있음.

3.26일 보고서에서 이번 전쟁은 양측의 '신뢰 결손 문제(Commitment Problem)[1]'가 심화된 가운데 발발했으며, 향후 협상 전망을 어둡게 만드는 요인이라고 지적한 바 있음.

또한 협상이 개시되더라도 타결의 가장 큰 장애물은 양측의 BATNA(Best Alternative To a Negotiated Agreement; 협상 결렬 시 최선의 대안)에 대한 평가 차이가 클 것으로 지적.

미국은 군사적 우위를 바탕으로 항복에 가까운 조건을 제시하고, 이란은 호르무즈 해협 봉쇄를 레버리지로 활용하며 강경 조건을 유지 중.

이상의 이유로 초기 협상에서 양측의 Bargaining Zone(합의 가능 영역)[2]이 겹치지 않을 것으로 충분히 예상함. 그럼에도 '선 휴전, 후 협상' 시나리오는 다수의 장점과 양측에 전략적으로 유리해서 여전히 높은 확률의 시나리오로 유지될 수 있음. 이 시나리오의 장점은 지난 보고서에서 지적한 바와 같이 4가지.

[1] 합의 이행을 보장할 수 없어 신뢰 구축이 어려운 문제
[2] 양측이 합의할 수 있는 조건이 겹치는 영역. 겹치지 않으면 협상 타결 불가.

첫째 '비선형 비용'의 통제가 가능. 즉 미국의 '하르그 섬 공격'과 이란의 '걸프 보복'이라는 확전 트리거를 사전 차단할 수 있음. 2주간 휴전과 협상을 하기로 한 합의 자체로 양측이 레드라인을 넘는 것을 일단 통제한 의미가 있음.

둘째 '신뢰 결손(Commitment Problem[3])' 완화할 수 있음. 대규모 포괄 합의는 이행 보장이 어렵지만, "군사 행동 중단"라는 단순하고 검증 가능한 합의는 자기-이행적 합의(Self-enforcing Agreement) [4] 구조 형성이 용이함.

셋째 '반복 게임(Repeated Game)'을 통한 신뢰 구축효과가 있음. 즉 1단계 합의가 이행된다면, 현재 양측에 가장 큰 문제인 '신뢰 결손(Commitment Problem)' 문제가 완화되며 다음 단계의 반복적 협의가 가능해짐(Folk Theorem[5]).

넷째 '이슈 분리 효과'가 있음. 단번에 해결될 수 없는 복수 쟁점이 하나의 패키지로 묶여 Bargaining Zone이 구조적으로 겹치지 않는 문제를 해소하는 계기가 됨.

이 시나리오에서 핵심은 이슈 분리(Issue Linkage Unbundling)[6]를 통해 복수 쟁점을 별도 트랙으로 분리하는 것.

전면 확전 (30%에서 25%로 하향). 이란과 미국의 양측 해상 봉쇄가 군사적 충돌로 비화될 가능성 잠복. 미 해군 기뢰 제거 작전 중 이란과 교전, 또는 이란의 걸프 에너지 인프라 보복 공격 등. 다만 4.8일 합의가 양측의 전면전 회피 의지를 실증했기 때문에 의도적 확전보다 우발적 충돌 위험이 주요 경로로 추정. 이에 따라 확률을 다소 하향 조정.

소모전 지속 → 점진적 양보 (5%에서 15%로 상향). 휴전 합의가 지켜지지 않는 가운데 소모전 지속. 그러나 시간이 지날수록 양측 비용이 누적되며 Bargaining Zone이 점차 형성. 시간이 지날수록 MHS(상호 고통스러운 교착)가 성숙하며, 양측이 비용 한계를 학습하여 점진적 양보로 수렴하게 됨.

4.2일 보고서에서 트럼프의 2~3주 타임라인 제시로 이 시나리오의 확률을 5%까지 하향했으나, 해당 타임라인이 지켜지지 않고 데드라인 4회 연장 패턴 반영해 확률 상승. 특히 이 시나리오가 장기화되면 '전면 확전'의 우발적 위험이 누적되고, 동시에 다음의 '다자 전환' 필요성도 상승.

일방적 종전 → (호르무즈) 다자 관리 전환 (15% 유지). 당초 이 시나리오는 국내 청중비용(Domestic Audience Costs[7]) 급증으로 인해 미국의 일방적 승전선언 이후 철군하는 가능성이었음. 그러나 호르무즈 해협의 불안이 미국의 인플레이션 압력을 높인다는 위험에서 수정이 필요한 옵션이 되었음.

아직은 진로가 불확실하나 미국이 공공재 비용 분담(Burden Sharing)의 제도화 의사를 표명한 바 있고, 영국이 주도한 다자 회의가 이 경로의 가능성을 유지시킴. 다만 이 시나리오는 호르무즈 관리에 대한 프레임워크가 구체화되기 전에 미국이 선택할 확률이 높지 않음.

실제 미국과 이란의 1차 협상 결렬 이후 트럼프가 호르무즈의 역봉쇄를 선언한 것은 관여 강화이지 철수가 아님. 다만 '소모전'이 장기화되면 이 시나리오의 확률이 점진적으로 상승 가능성.

[3] Commitment Problem. 합의 이행을 보장할 수 없어 신뢰 구축이 어려운 문제.
[4] 외부 강제 없이도 양측 모두 위반보다 준수가 유리한 합의 구조
[5] 반복 게임에서 협력이 균형으로 성립할 수 있다는 정리. 신뢰 축적의 이론적 기반.
[6] 복수 쟁점이 하나의 패키지로 묶여 Bargaining Zone이 없는 문제를, 개별 이슈로 분리하여 해결.
[7] 국내 청중(국민, 의회 등)이 부과하는 정치적 비용

이스라엘 변수에 대한 평가

4.8일 합의가 흔들리게 된 직접적 계기는 이스라엘의 레바논 공습이었음. 이에 대해 일각에서는 '스포일러 문제(Spoiler Problem)'로 분석 가능하며, 네타냐후의 행동은 '탐욕적 스포일러(Greedy Spoiler)' 유형에 해당한다고 주장.

스포일러 문제(Spoiler Problem)란 Stedman(1997)이 International Security에 발표한 논문 "Spoiler Problems in Peace Processes"에서 체계화한 개념. 스포일러(Spoiler)란 평화 프로세스에 의해 자신의 이익이 위협받는다고 인식하여, 폭력이나 다른 수단으로 합의를 방해하는 행위자를 의미.

원래 내전 종결 후 평화 프로세스 분석을 위해 개발된 이론이나, 이번 사례처럼 국가 간 전쟁에서 동맹국이 독립적 전쟁 목표를 추구하며 합의를 교란하는 구조에도 확장 적용이 가능.

Stedman은 스포일러를 3가지 유형으로 분류. Total, Limited 그리고 Greedy Spoiler 등. 이스라엘은 이 중 탐욕적 스포일러로 정의. 상황에 따라 요구 수준을 확대. 양보를 받으면 더 많은 것을 요구. 가장 예측하기 어려운 유형. 이번 이란전쟁에서 네타냐후에 해당. 휴전 틈을 이용해 레바논에서 군사적 이익을 극대화. 미-이란 합의가 헤즈볼라 무장 해제, 레바논 영토 확보를 충분히 반영하지 않는다고 판단한 것.

다만 이 전쟁의 향방을 결정하는 핵심은 미국-이란 양자 간의 교섭 구조이며, 이스라엘은 그 안의 변수임. 따라서 이스라엘 요인은 독립 시나리오가 아니라, '선 휴전-후 협상' 시나리오의 이행 리스크로 반영. 휴전 합의가 이스라엘의 독자적 군사 행동으로 교란될 수 있으며, 이를 방지하기 위해 레바논 별도 트랙 협상의 진전이 필요.

삼성증권

삼성증권주식회사
서울특별시 서초구 서초대로74길 11(삼성전자빌딩)
Tel: 02 2020 8000 / www.samsungpop.com

삼성증권 Family Center: 1588 2323

고객 불편사항 접수: 080 911 0900

Member of
Dow Jones
Sustainability Indices
Powered by the S&P Global CSA