



NO.2022-16

2022.06.24.

## 이란 핵 협상 동향 평가와 한국에 주는 시사점

이병철 경남대 극동문제연구소 교수  
beleebc@kyungnam.ac.kr

### 이전 발행자료

- > [IFES BRIEF 2022-15]  
「비상방역법」 수정·보충과 「의료감정법」 채택의 의미  
경남대 극동문제연구소 박서화교수
- > [IFES BRIEF 2022-14]  
당 중앙위원회 제8기 제5차 전원회의 평가  
경남대 극동문제연구소 김상범교수
- > [IFES BRIEF 2022-13]  
美·日 정상회담 결과 평가와 시사점  
경남대 극동문제연구소 조진구교수
- > [IFES BRIEF 2022-12]  
바이든의 한국방문에 대한 중국의 반응과 평가  
경남대 극동문제연구소 이상만교수

경남대 극동문제연구소

(03053)서울 종로구 북촌로 15길 2  
TEL. (02)3700-0700  
FAX. (02)3700-0707  
http://ifes.kyungnam.ac.kr  
E-Mail: ifes@kyungnam.ac.kr

### 1. 비틀거리는 이란 핵 협상

- 이란의 핵무기 프로그램 협상이 위험한 국면에 진입
  - 이란은 이제 핵무기용 농축우라늄을 충분히 확보
    - \* 통상 핵무기급 우라늄은 농축도 90%이지만 이란은 현재 농축도가 60%에 달하는 우라늄을 확보. 따라서 60%에서 90% 농축에 도달하는데 기술적으로는 불과 6-8 주면 충분함.
  - 핵농축 시설이 있는 나탄즈(Natanz) 남쪽으로 대규모 굴착공사 포착. 본 터널공사는 bunker-busting 무기 공격과 사이버 공격에도 견딜 수 있을 정도의 규모로 파악됨.
  - 이란, 포괄적공동행동계획(ICPOA)에 따라 설치한 자국 내 핵시설에서 27대의 IAEA 감시 카메라의 제거를 IAEA에 통보(2022.06.10). 핵합의 이전에 설치된 감시 카메라 40여대의 운용은 계속됨.
- 최근 협상이 난항을 겪으면서 이란의 농축이 점차 고도화되자 외교적 해법 대신 미국의 이란 군사공격까지 거론
  - 미국의 이란핵협상 대표 로버트 말리(Robert Malley)는 의회 청문회(05.25)에서 이란의 핵능력이 핵무기급 고농축우라늄을 충분히 확보했을 정도에 이르렀다고 언급

- 미국 민주당, 공화 양당 모두 이란의 핵무장을 용인할 가능성이 없음을 감안하면 이란의 핵무기 질주를 막을 묘수가 별로 없다는 사실이 미국이 처해있는 딜레마임.
- 바이든 대통령, 7월에 이란의 역내 최대 경쟁국들인 이스라엘과 사우디아라비아 방문 예정이며, 이란 핵문제가 주 의제로 거론될 것이 확실시 됨.
- 이란이 핵무기를 실제 생산하지 않더라도 ‘핵무기를 만들 수 있는 이란’ 그 자체만으로 미국 등에게는 심각한 도전임.
- 이란의 대외정책이 대담해 강경하게 나올 수 있으며, 핵무기 개발보다는 대륙간탄도미사일 개발에 진력할 수도 있음.

**【이란이 고농축우라늄 확보에 소요되는 기간(breakout)】**

- 이란이 핵무기급 농축우라늄을 확보하는데 소요되는 기간(breakout)은 ①이란이 핵무기급 핵물질을 충분히 확보하는데 소요되는 기간, ②미국을 포함한 국제사찰단이 이란 핵개발 프로그램 활동을 탐지하는데 소요되는 기간, ③국제사회가 대응하는 기간으로 분류
  - 과거 사례들을 보면 첫 번째 소요기간이 나머지 소요기간보다 훨씬 길었음. 하지만 이제는 과학기술 등의 발전으로 이 간격마저 좁혀지고 있음.
  - 미국 관리들은 이란은 이제 한 개 핵무기 분량의 핵물질 확보에 2-3주면 될 것으로 판단함. (외부 전문가들은 심지어 10일이면 된다고 주장)
- 핵사찰팀이 1주일에 1회 방문한다고 했을 때, 이들이 도착하고 핵물질 탐지를 못하고 되돌아 갈 경우 그 사이에 이란은 여러 이유를 들어 사찰팀의 방문을 거부하고서 핵물질을 확보할 수가 있음.
  - 또는 미국 등이 IAEA 핵사찰과 별도로 자체적으로 이란 핵활동을 탐지하여 이를 분석 할 수도 있지만 여기에도 시간이 소요되기는 마찬가지임. 여하튼 미국은 현재 신속하게 이란 핵활동에 대응해야함. ‘외교의 시간’이 없이 군사적으로 대응할 가능성을 배제할 수 없음.

**2. 미국의 대응 전망**

- 미국은 미주리 공군기지에서 발진하는 B-2 폭격기에다 지하 깊숙이 파괴할 수 있는 무기(Massive Ordnance Penetrator)를 장착하여 이란 핵시설과 레이더망 이외에 여타 방어시설까지 군사공격을 고려하고 있는 것으로 보도가 됨.
  - ※ 이란까지 비행시간은 약 30시간 소요되어 재급유 비행기 확보 등을 고려하면 이를 준비하는데 약 1개월이 소요
  - 이란은 (비무기급)핵물질을 비밀 시설들에 분산·은닉하여 무기급으로 만들 것이기에 군사공격 성공의 관건은 미국 등이 이러한 시설들을 완벽하게 파악하고 있느냐 임.
  - 이란이 무기급 핵물질을 갖고 있다고 해서 곧바로 핵무기를 제작할 수는 없음. 핵무기 완성 후 미사일 등에 장착하는데 걸리는 시간이 최소 1-2년이 소요가 될 것으로 보이지만 ‘핵무기화 활동(weaponization activities)은 여러 곳에서 분산되어 이뤄질 수 있음.
- 최악의 경우 미국이 이란 핵무기 개발을 저지할 의지가 약하다고 사우디아라비아 등 역내 국가들이 판단하면 자체 핵무장으로 급선회할 가능성이 상존. 이들은 이를 무기로 미국에 (미국이 한국, 일본 등에게 제공하고 있듯이) 자국에 대한 미국의 핵안보 강화를 요구할 수 있음.

- 따라서 미국의 선택지는 사찰을 강화하여 그에 따른 대응을 신속하게 진행하는 것임. 즉, 협상에 참가했던 모든 국가들이 합심해서 이란으로 하여금 IAEA의 상시 사찰(daily inspection)을 수용하도록 압박하고 관철시키는 것임.
- 이란으로 하여금 IAEA 사찰관들이 없을 경우 가동되었던 온라인 자동 농축모니터링 시스템을 재가동하는 동시에, 미국은 이란 핵 활동 관련 정보수집 능력을 확대하고 이를 위해 관련국들과 협조체제를 강화해 나갈 것임.
- o 미국 조야에서는 이란의 고농축 완성시기(breakout)를 점검하는 조직을 신설하여, 이란이 핵무기 개발에 나설 경우 공중급유시간 단축과 B-2폭격기의 미국 영토 밖에서의 정기적 정찰비행 등 군사공격 시간을 줄이는 것까지 고려하는 대안을 제시함. 그래야 동맹국들이 미국의 단호한 의지를 읽을 수가 있다고 봄.
- 동시에, 이란과 핫라인을 유지하면서 최대한 군사적 공격을 지연시키는 등 위기관리 능력을 증대시키고, 이는 이란을 공격하는 것이 아닌 이란의 핵무기 개발을 중단 시키는 것이 목표임을 분명히 해야함.

### 3. 이란의 대응 전망

- o 이란은 이러한 요구조건들을 수용하여 자국이 고농축우라늄을 생산은 하지만 핵무기를 만들지 않는 유일한 국가이며, 핵무기 속전속결 국가(sprinter)가 결코 아님을 국제사회에 알리는 기회이자 불필요한 오인식(misperception)을 피할 수가 있을 것으로 판단할 것임.
- 이를 통해 이란도 미국의 선제공격을 피하면서 60%까지 농축을 할 수 있는 합법적 기회를 가지게 될 것임.
- o 상기 조건들은 JCPOA가 복원 되지 않는 상황에서 '핵보유국 이란'을 저지하기 위한 옵션들임. 가장 현실적인 방안은 미국 등 관련국들이 이란을 JCPOA에 복귀토록 하여 이란이 핵무장에 도달하는 시간을 최대한 지연시키는 일임.
- 전문가들은 2015년 합의수준(JCPOA에서 제한한 우라늄 농축 순도는 3.67%)을 계속해서 준수할 경우 미국을 포함한 회담 참가국들은 이란이 합의를 파기하더라도 무기급 고농축우라늄 확보에 6개월이 소요될 것으로 예상함.

### 4. 한국에 주는 정책적 시사점

- o 한국은 한반도비핵화공동선언, 한·미원자력협력협정 등에 따라 독자적으로 일체의 농축을 할 수가 없음. 이에 반해 제재를 받았던 이란은 JCPOA에 따라 최소 3.67% 농축을 독자적으로 할 수 있는 권리를 이미 확보
- 북한의 여섯 차례 핵실험 등으로 한반도비핵화공동선언이 더는 유효하지 않음을 천명하고, 동시에 국제 비확산체제 준수와 핵투명성을 강조하는 법 내지 규범 등을 별도로 제정해야 필요성이 있음. 이는 원자력의 평화적 이용이라는 국제규범에도 어긋나지 않음.
- 한국의 에너지 독립 관점에서 볼 때 독자적 농축이 불가능하도록 되어 있는 한·미원자력협정 개정 문제를 한·미 원자력고위급위원회(HLBC)에서 제기하여 농축문제 등을 해결하는 것이 시급한 과제라 할 수 있음.

IFES 브리프 2022-16 2022년 06월 24일

**발행처:** 경남대 극동문제연구소

**주소:** 서울시 종로구 북촌로15길2 (03053)

**전화:** (02)3700-0700 팩스 | (02)3700-0707

**홈페이지:** <http://ifes.kyungnam.ac.kr>

- 이 글의 내용은 필자의 개인적 견해이며, 경남대 극동문제연구소의 공식입장이 아님을 밝힙니다.
- IFES브리프는 경남대 극동문제연구소에서 수시 발간하는 e-출판물입니다.