

UN,IAEA,CTBTO에서의 북한 핵문제 관련 동향

신동익
한국원자력통제기술원(KINAC)
정책위원

1. 유엔안보리(UN Security Council)



가. 하노이 북미정상회담(2019.2)

-북한의 안보리결의 해제요구

△ 북한의 '일부 해제' 주장 제재 5건, 사실상 중요부분 해제

- 2016년 2270호 : 민생 목적을 제외한 북한의 석탄,광물수출 금지
2321호 : 석탄 수출량 제한, 각종 광물 수출 금지
- 2017년 2371호 : 석탄 수출 전면 금지, 해산물 수출금지
2375호 : 섬유 관련 제품 수출 금지
2397호 : 대북원유 400만(정유 50만)배럴 상한선 지정,
북한 해외노동자 2019년 말까지 송환
- 북한의 2016년 4차 핵실험 이후 채택된 2270호부터 ICBM 발사후 채택된 2397호까지 5개의 결의는 실질적 압박을 강화

△ 북한에 대한 안보리 제재 결의:

- 1718,1874,2087,2094,2270,2321,2356,2371,2375,2397호(총10개)
https://en.wikipedia.org/wiki/Sanctions_against_North_Korea



2016~2017년 유엔 대북제재 결의 주요 내용

제재 결의	주요 내용
2270호 채택 시기 2016년 3월 사유 4차 핵실험	<ul style="list-style-type: none"> • 민생 목적 외 석탄·철·철광·금·희토류 수출 전면 금지 • 전면 무기 금수 • 제3국 은행 지정 개설 금지(금융 제재) • 북한발·북한행 화물 검색 의무화
2321호 2016년 11월 5차 핵실험	<ul style="list-style-type: none"> • 민생 목적 악용 막기 위해 석탄 수출 상한 설정 • 북한 공관 규모 축소
2371호 2017년 8월 탄도미사일 시험 발사	<ul style="list-style-type: none"> • 석탄·철·철광석·납 등 수출 전면 금지 • 해산물 수출 금지 • 북한과 합작 사업 신규 및 확대 금지 • 신규 노동자 송출 금지
2375호 2017년 9월 6차 핵실험	<ul style="list-style-type: none"> • 대북 유류 공급 30% 감축 • 대북 투자 및 합작 사업 원칙적 금지(공공 인프라 사업의 경우 예외 인정)
2397호 2017년 12월 대륙간탄도미사일(ICBM) 시험 발사	<ul style="list-style-type: none"> • 대북 원유 400만 배럴, 정제유 50만 배럴 공급 상한 설정 • 또다시 ICBM 발사하면 유류 제한 조치 추가하는 '트리거 조항' 포함 • 해외 파견 노동자 24개월 내 송환 명문화 • 북한 수출 금지 품목 대폭 확대

나. JCPOA에 따른 대이란 안보리제재 해제 (안보리결의 2231호, 2015.7.20)

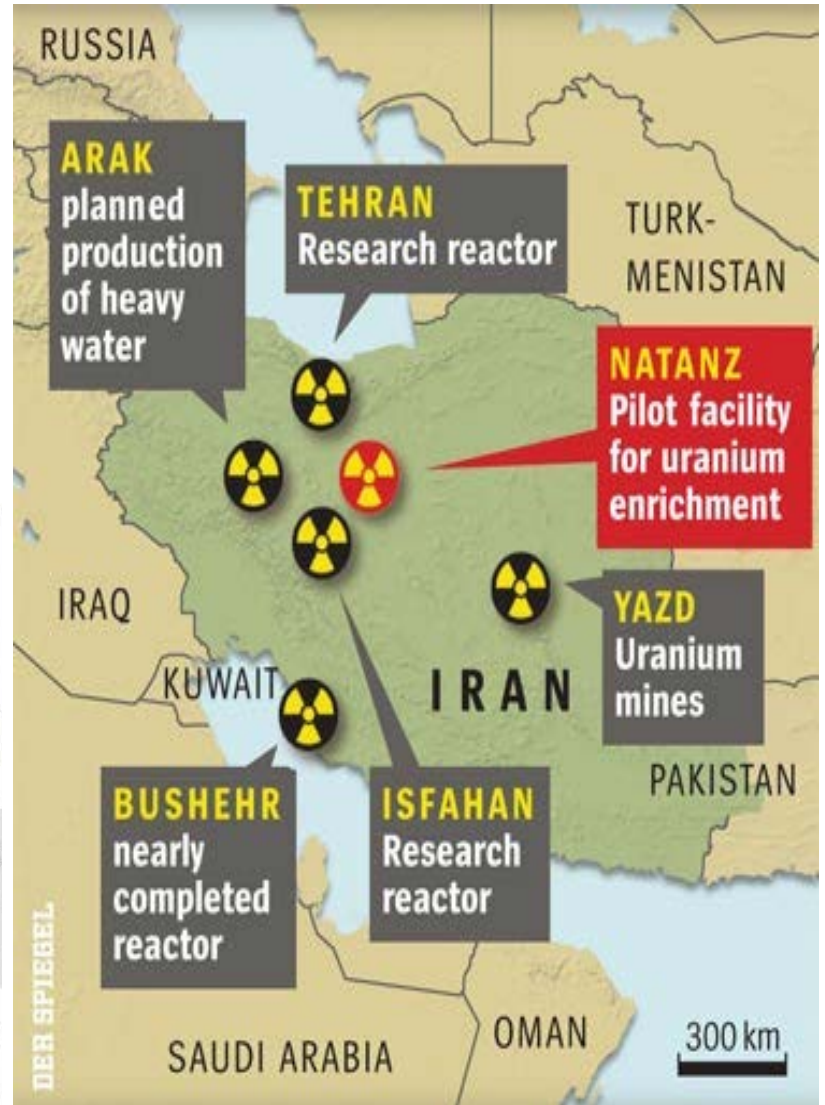
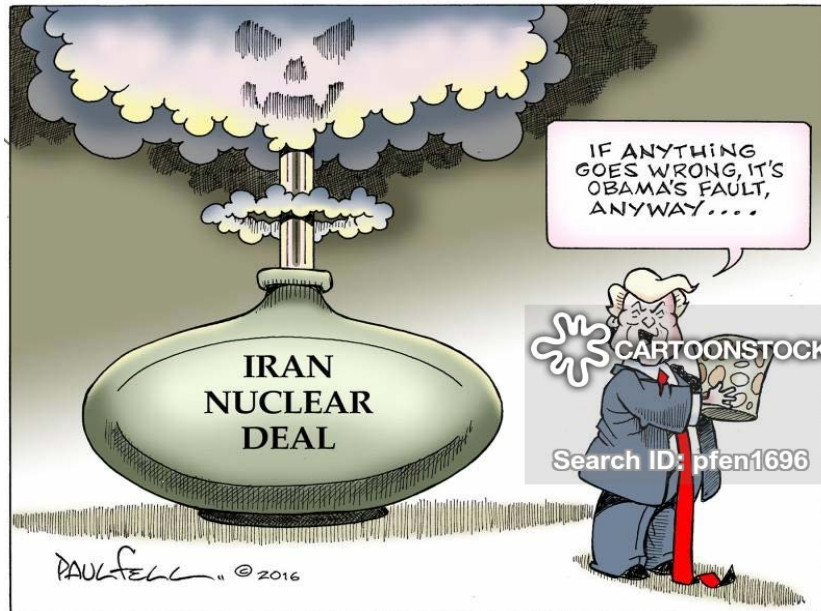
- 결의 2231호는 '포괄적 공동행동계획(JCPOA)'를 인준하고, 이에 따라 이란이 핵활동을 제한할 때 안보리 제재를 해제하기로 결정
- 이란의 JCPOA 이행에 대한 2015년 12월 IAEA의 공식 확인에 따라 제재 해제 가능
- 2016.1.6 이란 경제·금융 제재 해제되는 '이행일(Implementation Day)'에 이란에 부과됐던 서방의 제재가 상당 부분 해제
 - 2006년부터 부과되었던 에너지,무역,투자,금융관련 제재 해제
- 미국도 2차 제재 (Secondary sanctions)를 풀고, 원유·가스 거래 제한 및 투자규제를 해제, 자동차·보험 관련 산업도 개방

(기존의 대이란 안보리 제재결의)

- [안보리결의 1696,1737,1747,1803,1835,1929,1984,2049](#)

다. 미국의 이란 핵합의(JCPOA) 파기

- 2019.5.8 Trump 미국 대통령은 “현재 핵협정(JCPOA)으로는 이란 핵무기 개발을 막을 수 없다는 사실은 분명하다”며 협정 탈퇴 발표
- Trump 대통령은 “2015년의 핵협정은 이란의 비핵화나 테러리즘 지원 활동을 억제하는 데 실패했다”며 미국의 탈퇴 이유 설명
- –“이란에 대해 아무런 행동을 하지 않는 것이 가장 위험한 일이며, 미국은 이란에 고강도 제재를 재개할 것”이라고 함.
“At the heart of the Iran deal was a giant fiction: that a murderous regime desired only a peaceful nuclear energy program. Today, we have definitive proof that this Iranian promise was a lie.”



라. 북한에 대한 안보리 제재해제 가능성

- 2015년 P5+1 국가들과 이란간 합의(JCPOA)에 따른 제재 해제와 같이 미.북간 합의로 실질적 비핵화 조치 진전시 북한에 대한 관련 제재 해제 가능
- 대북제재는 10년 이상 다수의 안보리 결의를 통해 포괄적용 되고 있어 단계적 해제 예상
 - 안보리 대북제재위원회(1718 Sanction Committee)에서 논의 시작
- 안보리 결의는 미국 포함 15개 이사국들이 합의로 채택된 만큼 해제 결의 채택에 전 이사국 동의가 필수적
- 중.러는 대북제재 해제를 지속적으로 주장해 온 반면, 영,불,독은 북한의 비핵화(CVID)가 이루어지기전 제재해제에 부정적
 - 10.2 북한의 SLBM 시험에 대해 유럽 이사국(6개국) 공동성명
- * 미의회에 의한 양자 대북제재 해제도 복잡한 승인절차 필요

2. 국제원자력기구(IAEA)



가. 북한에 대한 IAEA 안전조치 적용

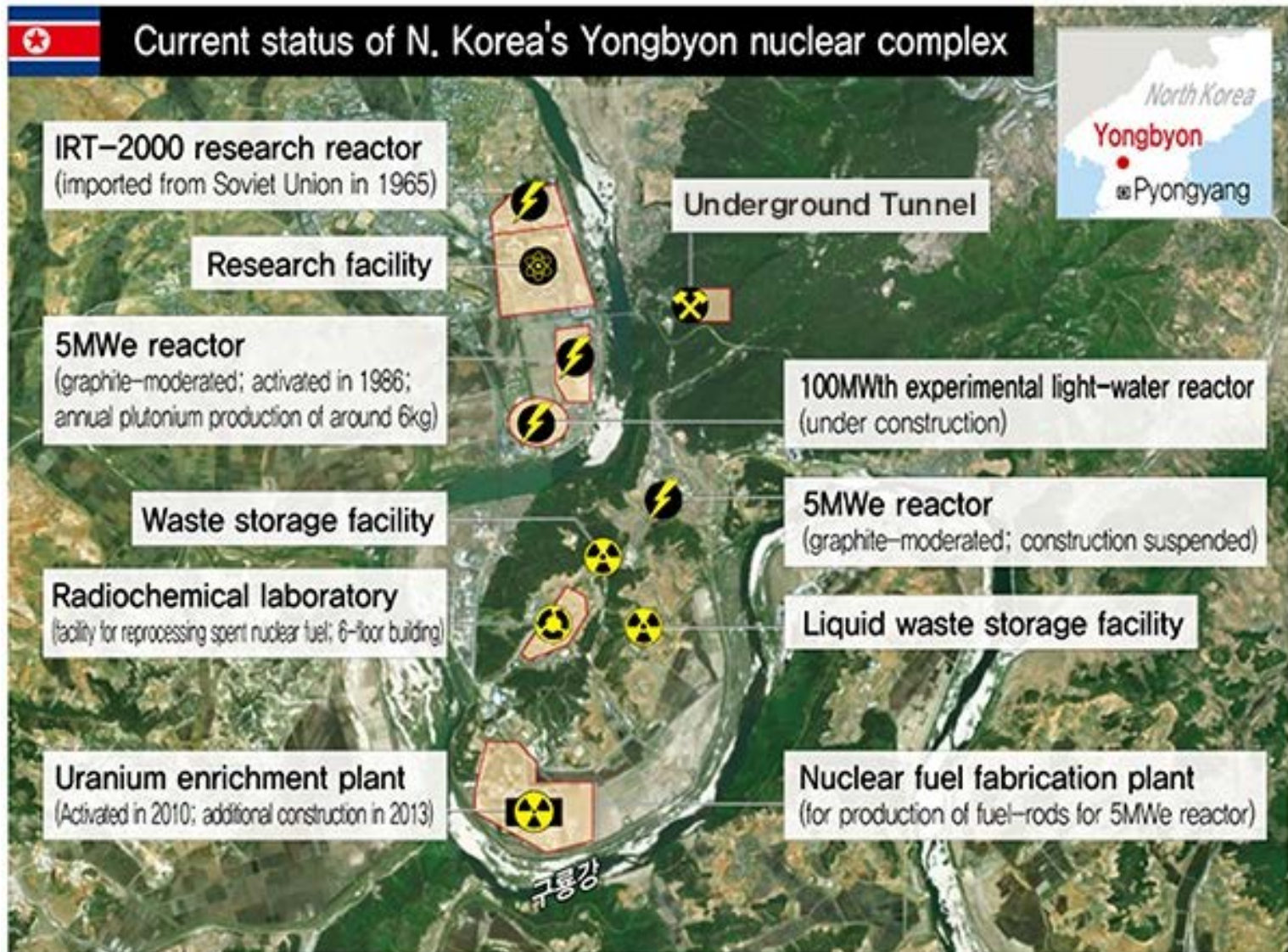
- 1974.5 북한의 IAEA 가입, 1977 부분안전조치협정 체결
- 1985.12 북한의 NPT 가입
- 1992.4 IAEA와의 전면안전조치협정(INFCIR/403) 발효
- 1992.5-1993.2간 6차례 임시사찰(ad hoc inspection)
- 1993.4 IAEA이사회 북한의 안전조치 의무 불이행(non-compliance)을 유엔 안보리에 보고
- 1993.4 북한의 NPT 탈퇴 선언, 1994.6 IAEA 탈퇴
- 1994.10 미.북 제네바합의에 따라 IAEA 핵동결 감시 시작
- 2002.10 북한의 우라늄 농축문제 발생, 12월부터 사찰중단
- 2005.9 6자회담 (9.19)공동성명후 2007.7부터 사찰 재개
- 2009.4 검증합의서 합의 실패로 IAEA 사찰단 철수
 - 이후 IAEA는 위성영상 등을 통해 영변 핵시설 모니터링 지속
- <https://www.iaea.org/newscenter/focus/dprk/chronology-of-key-events>

IAEA to
Monitor
& Verify
Shutdown
of DPRK's
Nuclear
Facility



Cover Graphics: K. Nikolic/IERA





나. IAEA의 대북한 검증활동 준비동향

(IAEA 총회 북한결의)

- 1993년 이후 북한의 NPT 복귀와 비핵화를 촉구하는 결의 지속채택
 - 2019.9.20 제63회 IAEA 총회에서도 컨센서스로 채택
- 북한이 IAEA 안전조치(Safeguards)에 조속히 복귀, 핵무기와 탄도미사일 프로그램을 '완전하고 검증가능하며 불가역적인 방식'(CVID)으로 폐기해야 한다"고 강조
- IAEA는 북한의 거부로 중단된 북한 핵 시설 사찰재개 준비 적극 지원

(DPRK Team 운영)

- 2017.9 IAEA의 북한 사찰 요청시 즉각 대응할 수 있는 준비를 위해 설치(안전조치실 내)
- 대북한 모니터링 능력 제고, 사찰복귀 활동계획(Action Plan) 수립: 소요자원, 인력투입계획, 필요장비 및 절차, 시설별 안전조치 필요사항

다. IAEA의 검증활동 재개시 예상 절차

- IAEA의 대북사찰은 1994-2002년, 2007-2009년간 이루어 졌으나, 포괄적 안전조치 활동은 제한적
- 미-북간 비핵화 협상 타결 후 IAEA 검증활동이 재개된다면 아래 절차로 진행 예상
 - 북한은 NPT 및 IAEA에서 탈퇴한 상황, IAEA사찰 재개를 위해 북한의 동의가 전제
 - 그 경우 IAEA는 사무국 고위인사와 전문가를 파견, 사찰관련 상세내용(modality) 합의, 이에 대한 IAEA 이사회 승인 필요
 - 북한이 제출한 신고서(initial declaration) 내용에 대해 IAEA 사찰 시작 예상
- 1992.4. 체결 핵안전조치협정([INFCIRC/403](#))에 대해 북한은 NPT와 IAEA 탈퇴로 준수의무가 없다는 반응
 - IAEA사찰 공식 재개시 법적 근거인 안전조치협정도 협상 과제 예상

3. 포괄적핵실험금지기구(CTBTO)



<https://www.ctbto.org/the-treaty/developments-after-1996/2017-sept-dprk/>



반종번 기자 / 20170903 트위터 @yonhap_graphics 페이스북 foney.kr/LgYN1

가. 북한의 풍계리 핵실험장 폭파 (2018.5)



- 갯도입구와 안쪽에서 폭발이 발생한 사진들로 완전히 폐기됐다는 직접 증거는 없다고 평가
- 핵 실험장이 완전 폐기된 게 아니라면 사용 가능한 것으로 보이는 두 개의 갯도(남쪽,서쪽)는 다시 가동될 수 있다고 지적

- 10.8 국회 국정감사에서 풍계리 핵실험장의 "1·2번 갱도는 (살리기) 어렵지만, 3·4번 갱도는 상황에 따라 보완해서 사용할 수 있을 것"이라고 답변. (복구 기간은 최소 수주에서 수개월 소요)



북한 1~6차 핵실험 위치



6차 핵실험
(북 ICBM용 수소탄 실험 주장)

2017년 9월 3일 낮 12시 29분
인공지능 규모 5.7

※3일 기상청 발표 기준

4차 핵실험
(2016.1.6)

5차 핵실험
(2016.9.9)

2차 핵실험
(2009.5.25)

3차 핵실험
(2013.2.12)

1차 핵실험
(2006.10.9)

북쪽 갭구

서쪽 갭구

지원시설

동쪽 갭구

길주군 풍계리

남쪽 갭구

0 1km

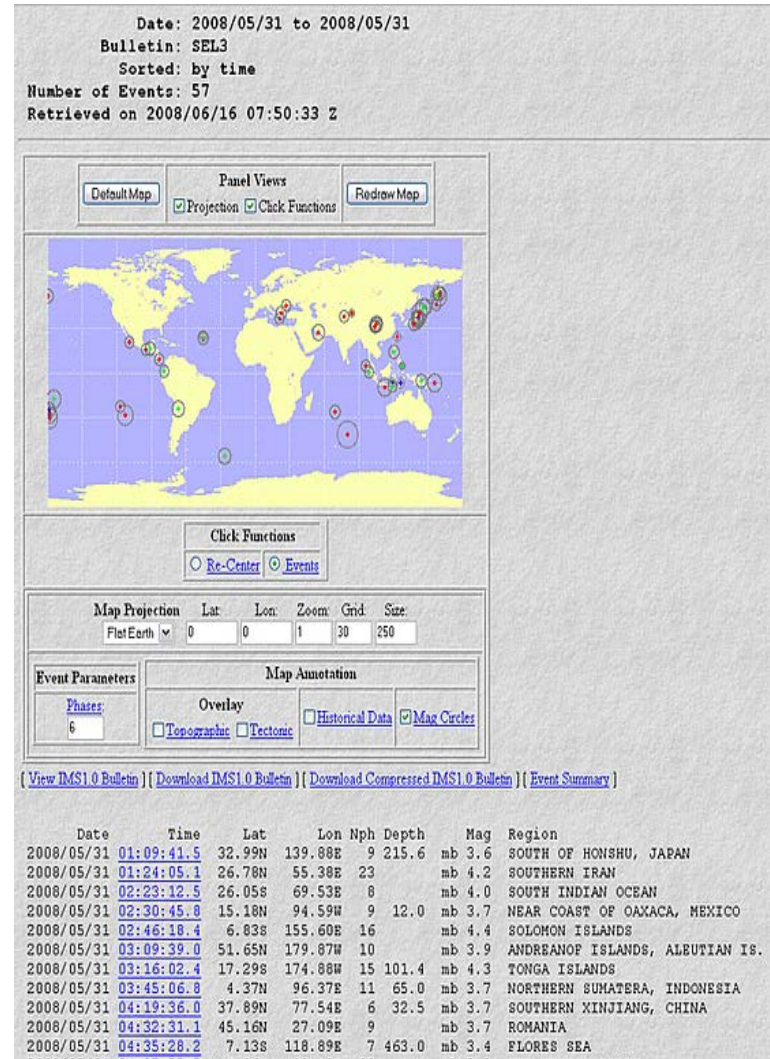
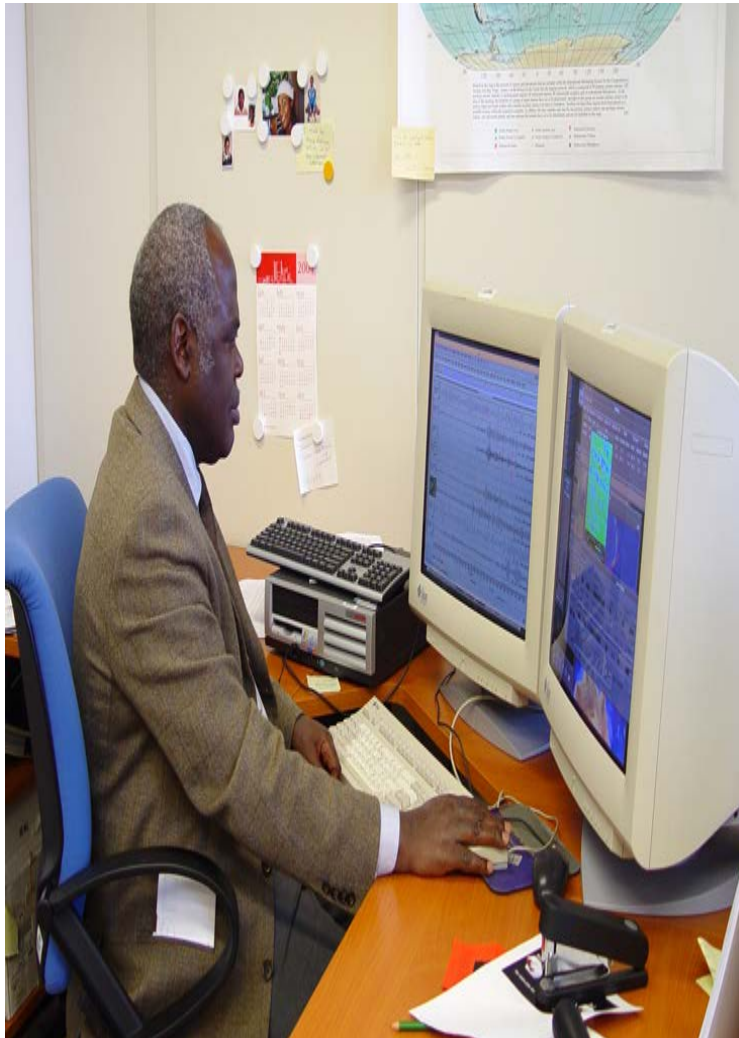
자료:기상청

나. CTBTO의 역할 및 한계

(CTBTO의 역할)

- 북한의 핵실험시 마다 CTBTO의 감시체계에 의해 핵실험의 규모와 성격 파악
 - 지진파(seismological), 핵종(radionuclide), 수중파(hydroacoustic), 초음파(infrasound)측정을 통해 종합적으로 판단
 - 북한을 포함한 전세계의 폭발상황을 CTBTO 국제데이터센터(International Data Center)에서 취합
 - 실제로 핵 폭발 여부를 확인하기 위해 CTBT에 따라 현장 사찰(on-site inspection) 가능
 - 북한이 풍계리 핵실험장 폐기에 대해 국제 검증을 받는다면 CTBTO 사찰단의 방문이 적절
- IAEA는 핵 실험이 아닌 핵분열 물질과 관련 시설 검증 역할

CTBTO International Data Center



(CTBTO's On-site inspection)



(CTBTO 검증 활동의 한계)

- 1996년 성안되어 현재까지 184개국이 서명 (164개국 비준), 원자력 발전능력 보유(Annex II) 44개국이 모두 비준 해야 발효
-Annex II 국가 중 8개국(미국,중국,북한,인도,파키스탄,이란,이집트, 이스라엘)이 미비준 또는 미서명, 아직 효력 미발생
- 미 서명국인 북한이 CTBTO의 방문 수용여부와 풍계리 현장을 방문하더라도 조사결과에 대해 논란 가능성
- CTBTO 사찰관들을 파견하기 위해서는 CTBTO 준비회의(PrepCom)의 임무 승인 필요
-비준국가 중 러시아, 미 비준국가인 중국 등이 조약 미발효 상태에서 CTBTO의 사찰활동에 부정적 예상