

《 안보문답(問答) 시리즈 3 》

미사일지침 개정 5문 5답 - 효과, 평가, 추진방향

이 용 민 (민주연구원 연구위원)

11월 7일 문 대통령과 트럼프 대통령은 올해 3번째 한미정상회담을 통해 한국의 탄도미사일에 대한 탄두중량 제한을 완전히 해제하자는 미사일지침 개정에 합의했다. 이는 북한의 6차 핵실험 직후 본격화된 한미 양국간 지침 개정 논의가 제49차 한미안보협의회의(SCM)를 거쳐 신속하게 최종 마무리된 것으로 북핵 대응을 위한 한차원 높은 수단을 강구했다는 점에서 그 의미를 찾을 수 있다.

우리 군은 이번 미사일지침 개정을 통해 사거리 800km의 탄도미사일에 2톤급 고위력 탄두를 장착한 신형 탄도미사일을 개발할 수 있게 되었다. 중부 이남에서 핵무기급 파괴력으로 북한 전역을 타격할 수 있는 능력을 확보하게 되어 북핵 억지력을 더욱 실체화한 것으로 평가된다.

정부는 향후 본 개정 내용을 실질적으로 추진하는 데 있어 고려해야 할 사안들(미사일 개발사업, 주변국 외교, 추가 개선)을 면밀하게 검토해 관련 안보정책 실행에 차질이 없도록 해야 할 것이다.

» 키워드 : 미사일지침, 트럼프 방한, 한미정상회담, 탄두중량, 3축체계, 킬체인, KMPR, 현무 미사일

♣ 이 글의 내용은 집필자의 의견이며, 민주연구원의 공식 견해가 아님을 밝힙니다.

1. 미사일지침은 왜 이슈가 되었나?

□ 11월 7일 문 대통령과 트럼프 대통령은 올해 3번째 한미정상회담을 통해 “한국의 미사일 탄두중량 제한을 완전히 해제”하는 내용의 미사일지침 개정에 최종 합의

○ 現 수준의 미사일지침 개정건은 문재인정부 출범 이후 수차례 논의된 문제

- 첫 한미정상회담(6.30)에서 문 대통령이 트럼프 대통령에게 필요성을 언급하며 논의 시작
- 북한의 화성-12형(IRBM¹⁾) 시험발사(8.29) 이후 갖게 된 한미 정상간 통화(9.1)에서 미사일지침을 “한국이 희망하는 수준으로 개정한다”는 원칙에 합의
- 북한의 6차 핵실험(9.3) 직후 가진 양국 정상간 통화(9.4)에서는 “미사일지침상 탄두중량 제한을 해제”하기로 전격 합의하며 개정수준에 진전
- 49차 SCM²⁾(10.28)에서 양국 국방장관은 정상간 합의를 신속히 이행키로 합의(성명 7항)

1) Intermediate Range Ballistic Missile : 중거리탄도미사일

2) Security Consultative Meeting : 한미안보협의회의

- 한미 양국간의 최종 합의로 채택(11.7)된 「2017 개정 미사일지침」은 한미동맹의 굳건한 연합방위태세 강화 및 한국의 자체 방위력 증진에 초점
- 한국군의 탄도미사일 능력을 향상시켜 北 핵·미사일에 대한 실질적 억제수단으로 사용

2. 미사일지침이란 무엇인가?

□ 미사일지침(Missile-Guideline)은 한국이 개발하는 탄도미사일의 탄두중량 및 사거리 제한에 대한 미국의 권고지침이자 한국의 자율규제 선언으로 1979년 체결

- 1978.9월 한국 정부의 백곰 미사일 시험발사 성공에 미 카터 행정부가 반대 표명, 이듬해 79.7월 존 위컴(John A. Wickham) 주한미군사령관이 탄도미사일 개발을 중단하라며 보낸 권고서한에 동년 9월 노재현 당시 국방장관이 서면으로 동의한 것이 본 지침
- ‘백곰계획’은 1960년대 북한 124부대의 청와대 인근 침투사건인 1.21사태 등으로 남북간 군사적 긴장이 최고조에 달한 상태에서 추진된 최초의 국산 미사일 개발사업
- 동 사업이 시작된 결정적 계기는 광에서 발표된 ‘닉슨 독트린’(69.7.25)
- 당시 미 닉슨 대통령이 “미국은 가능한 한 국제분쟁에 개입하지 않고 아시아 국가들 국방은 1차적으로 당사국이 책임지며 미국은 핵우산만 제공”한다며 주한미군 철수 계획을 발표하고 실제 미 7사단을 철수시키자 한국 정부는 국방과학연구소(ADD) 창설(70.8.6)
- 백곰 미사일(NHK-1)은 ADD 로켓연구실이 한국군에 공여된 미 MIM-14 나이키 허큘리스(Nike-Hercules)의 외형·기술을 차용 및 개발해 8년 만에 발사시험 성공(78.9.26)
 - ※ 사거리 200km급(서울-평양간 거리 180km), 세계 7번째로 지대지탄도미사일 개발
- 사업은 성공적이었으나(국산화율 90%), 미국의 미사일 개발 반대 공식서한에 한국이 “미국이 용인하는 수준(사거리 180km 미만)으로 제한하겠다” 답신하며 지침 마련(79.9월)
- 본 지침은 한국 정부가 미사일 능력을 자율적으로 제한한 정책적 선언, 법적 구속력이 있는 ‘협정’이나 ‘조약’이 아니므로 한국이 원하면 파기도 가능
 - 한미 양국간 합의로 결정되지만 형식상 자율선언이기 때문에 국회 비준·동의 불필요
 - 신원식 前 미사일지침 개정 협상 수석대표는 이와 관련 “(통상 언급되고 있는) ‘한미 미사일지침’이라는 용어는 틀린 것, 대한민국의 자율적 정책선언이기 때문에 ‘한미’를 빼는 것이 맞음, 미국은 이 지침과 관계없고 우리와 협의만 할 뿐”이라 발언(2012.10.7)
 - 원칙적으로 주변국의 동의나 조율이 필요한 사안도 아니지만 다양한 외교적 노력 동반중
- 그러나 본 지침은 한미동맹을 근간으로 한 상호간 신뢰와 긴밀한 협의로 유지돼 온 것, 일방적 폐기는 동맹을 훼손할 수 있어 양국 합의 하에 필요부분을 개정함이 온당한 조치
 - ‘미사일 주권 침해’와 과도하게 결부시켜 동맹간 연합방위태세를 손상하는 행위는 지양

3. 그동안 얼마나, 어떻게 개정돼 왔나?

□ 이번 개정(11.7) 이전 38년간 2번만 개정, ‘트레이드오프(Trade-off)’ 개념을 적용해 미사일 탄두중량 500kg 및 사거리 최대 800km 확보

○ (1차 개정) 지침 체결 후 22년 만에 첫 개정 실행(김대중정부, 2001.1.17)

- 6년(1995.11월~2001.1월)에 걸쳐 지침 개정을 위한 협상 추진
- 진행과정 중 북한의 대포동-1호(백두산-1호, IRBM) 발사로 ‘대포동 쇼크’ 발생(98.8.31)
※ 스커드 미사일을 개량한 ICBM³⁾ 개발 중 시험발사, 사거리 최대 2,800km 추정(결과는 실패)
- 이를 계기로 김대중 前 대통령이 방미해 미사일 사거리를 기존 180km → 500km로 확대할 것을 요구했으나 당시 클린턴 행정부와 협의 끝에 300km로 조정
- 후속조치로 한국은 동년 3월 MTCR⁴⁾에 가입, 사거리 300km 및 탄두중량 500kg 이상의 미사일 완제품·부품·기술에 대한 수출 통제

○ (2차 개정) 1차 개정 후 11년 만에 실행(MB정부, 2012.10.7)

- 1·2차 핵실험(06.10.9, 09.5.25) 등 북핵 위협이 가중되고, 특히 북한이 핵 투발수단인 미사일 개발을 본격화(01년~12.9월간 시험발사 28회)함에 따라 대응 필요성 제기
- 이에 10.9월부터 정부간(외교부-국무부) 지침 개정을 위한 협의 추진
- 11.8월부터는 더욱 포괄적으로 군사전략적 측면에서 미사일 사거리 연장을 비롯해 北 미사일을 탐지-식별-타격하는 쏠 과정에 대한 동맹능력 향상에 대해 논의
- 이를 바탕으로 12.4월 직접적인 지침 개정 협의에 착수해 비교적 단기간 내에 결론 도출
※ 북한의 장거리 미사일(은하-3호/광명성-3호) 시험발사가 결정적 계기로 작용(결과는 실패)

○ 2차 개정을 통해 미사일 사거리 및 탄두중량에 대한 ‘트레이드오프(Trade-off)’ 개념을 적용, 탄두중량이 500kg인 경우 사거리는 800km까지 연장 가능하도록 합의

- 탄도미사일 사거리가 기존 300km → 최대 800km까지 확대된 것은 당시 북한의 군사적 위협(KN-02 및 스커드 계열 미사일, 장사정포 등)에 비교적 안전한 한국의 중부 이남 지역에서 北 전역을 타격할 수 있는 역량을 갖추기 위한 것

〈표 1〉 북한의 단거리탄도미사일(SRB⁵⁾) 보유현황

미사일 종류	로켓 단수	사거리(km)	발사대 수	탄두중량(kg)	연료 구분
KN-02 (독사)	1	220	100개 이하	250~500	고 체
Scud-B (화성-5호)	1	300		1,000	액 체
Scud-C (화성-6호)	1	500		700	
Scud-ER/D	1	700~1,000		750	

3) InterContinental Ballistic Missile : 대륙간탄도미사일

4) Missile Technology Control Regime : 미사일기술통제체제

5) Short-Range Ballistic Missile : 사거리 1,000Km 이하

- Trade-off 적용으로 사거리 800km 이하에서는 최대 2톤까지 탄두중량 증가 가능

〈표 2〉 2차 개정에 따른 사거리-탄두중량 트레이드오프(Trade-off)

미사일 사거리	800km	500km	300km
탄두중량	500kg	1톤	2톤

- 하지만 탄두중량 500kg은 기술 후진국이 제작 가능한 저성능 무기 최소중량으로 사거리 800km 밖에서 타격해도 효과가 크지 않고, 중량을 2톤까지 확대해 파괴효과를 극대화해도 北 미사일기지(26곳, 500km 내외) 등 목표지역 타격이 불가하다는 점에서 한계 존재

4. 이번 개정으로 한국이 얻는 안보이익은?

□ 사거리 800km 탄도미사일(현무-2C급)에 2톤급 고위력 탄두(GBU-57 등)를 장착한 신형 탄도미사일((가칭)현무-4) 개발 가능, 중부 이남에서 전술핵급 파괴력으로 北 전역을 타격할 수 있는 능력을 확보해 북핵 억지력(Deterrence-Force) 실제화

- 탄두중량 제한이 전면 해제됨에 따라 육군 주도로 고위력 탄도미사일 개발 계획, 관련 기술을 이미 확보하고 있어 2019년 양산 및 실전배치가 가능할 것으로 전망ⁱⁱ
 - 현무-2C급 탄도미사일(사거리 800km, 대구 등 중부 이남에 배치해도 北 전역이 사정권에 2톤급 이상의 벙커버스터⁶⁾ 탄두를 탑재할 계획
 - ※ 기존 탄두중량 500kg은 비행장 활주로를 파괴하는 수준의 위력이나, 2톤급의 탄두중량은 지하 수십m 깊이에 구축된 북한의 핵심 군사시설/벙커 파괴 가능
 - 이러한 ‘(가칭)현무-4’ 미사일은 문재인정부가 본격적으로 추진중인 한국형 3축체계 중 킬체인(Kill-Chain) 및 KMPR⁷⁾의 핵심 무기체계로 포함·운용
 - ※ 군 관계자는 “방사성 물질 없이 사실상 전술핵무기에 버금가는 전략무기가 될 것”이라 언급ⁱⁱⁱ
 - 육군은 이를 위해 現 미사일사령부(前 유도탄사령부, 2014년 개편) 확대도 함께 추진중

- (현무 미사일) 육군은 현재 (1)사거리 300km/탄두중량 2톤급인 현무-2A, (2)500km/1톤급인 현무-2B를 실전배치한 상태, 800km/500kg인 현무-2C는 시험발사 성공(17.6.23), 현무 미사일에 대한 다양한 옵션의 개발경험이 있어 현무-4 개발도 무리 없다 판단
 - ‘현무(玄武)’는 한국군이 보유한 유일한 탄도미사일, 77.6월 국가 전략무기로 개발
 - 12.4월 국방부가 러시아의 이스칸다르(IsKander, SS-26) 지대지미사일과 유사한 탄도미사일 발사영상을 공개한 데 이어 동년 10월 미사일지침 2차 개정으로 미사일 사거리가 800km, 탄두중량 500kg으로 확대, 2013년 국군의 날 행사에서 현무-2A(300km) 공개

6) Bunker-Buster : 방공호/엄폐호를 관통하는 대형폭탄, 지하에 위치한 적의 핵심시설 파괴에 사용

7) Korea Massive Punishment and Retaliation : 대량응징보복

- 15.6월 사거리를 500km로 늘린 성능개량형 미사일(현무-2B) 개발
 - 16.1월 사거리 800km급 개량형(현무-2C) 공개, 올해 시험발사 성공(17.6.23)
 - 현재 우리 군은 약 60대의 현무-2 탄도미사일 보유(최근 4년간 2배 증가)^{iv}, 모두 고체추진체 및 2단 로켓을 활용하며 한화가 제조
 - ‘현무-3’ 시리즈는 탄도미사일이 아닌 순항미사일⁸⁾로 육군은 현재 ADD-LIG넥스원 주도로 양산에 성공한 사거리 1,500km의 현무-3C를 미사일사령부 예하부대에 실전배치 중^v
- ※ 현무-3A, 3B, 3C 각각 사거리 500km, 1,000km, 1,500km, 탄두중량은 모두 500kg급



[그림 1] 현무 미사일 형상 비교

- (병커버스터 탄두) 현재 현무-4 탑재용으로 검토되고 있는 2톤급 병커버스터는 GBU-57, GBU-28 등으로 사거리 800km급 탄도미사일에 이러한 폭탄두가 장착된다면 북한의 김정은 지하병커 등 핵심 군사시설에 대한 강력한 위협으로 작용할 것
- GBU-28 레이저 유도폭탄은 09.5월 북한의 2차 핵실험 직후 공군의 요청으로 미 의회 승인을 받아 150여 발 도입한 병커버스터(탄두 2.13톤), 관통력은 지하 30m 이상이며 강화 콘크리트 기준으로는 6m를 관통하는 파괴력 보유
- GBU-57 MOP⁹⁾은 미 공군의 전략폭격기 B-2에 탑재하는 병커버스터(탄두 2.4톤), GPS 유도로 지하 60m(GBU-28의 2배) 및 강화 콘크리트 8m 관통



[그림 2] 병커버스터 탄두 형상 비교

8) 순항미사일(Cruise Missile)은 터보제트엔진을 이용해 정해진 목표경로를 비행하며 현무-3의 경우 마하 약 1.2의 속도, 탄도미사일(Ballistic Missile)은 로켓추진체를 이용해 탄도 궤적을 따라 낙하하며 마하 4~5의 빠른 속도로 목표물을 타격하기 때문에 순항미사일에 비해 외형과 파괴력이 매우 큼

9) **M**assive **O**rdnance **P**enetrator : 대규모관통탄

5. 향후 과제와 추진방향은?

□ 핵무기를 배치하지 않고도(한반도 비핵화 원칙 준수) 핵무기급 억지효과를 기대할 수 있다는 점에서 이번 미사일지침 개정은 큰 의미를 갖는 것으로 평가

□ 차후 본 개정 내용을 실질적으로 추진하는 데 있어 몇 가지 신중한 검토 필요

- 육군 미사일사령부가 초기 단계로 계획하고 있는 신형 탄도미사일 개발사업이 차질없이 추진되도록 하고 관련 예산을 확보해 북핵 억지력 극대화를 최우선으로 고려할 것
 - 現 한국형 3축체계를 구성하는 핵심 무기체계들과 무리없이 호환되도록 운용사항 확인
 - 이번 한미정상회담(11.7)에서 협의된 첨단 군사전략자산 획득과 연계해 종합적으로 검토
- 중국, 러시아 등 주변국의 반발에 대해 확고하게 개정 명분을 표명하고 대응할 것
 - 지난 2차 개정 시에도 동북아 주변국들은 “한반도에서의 군사적 대치 격화, 남북한 군비 경쟁” 등을 쟁점으로 삼아 한국 정부에 거부감과 우려 표시
 - 이번 지침 개정은 북핵 대응에만 초점을 맞추고 있고 그 외 주변국에 대한 위협 의도는 일절 없으며 국제규범에도 어긋나지 않음을 외교채널을 통해 분명하게 명시
- 미사일지침 유지가 항공우주력 확보에 방해가 되지 않도록 지속적으로 노력할 것
 - 미사일 사거리/탄두중량에 대한 내용 외의 지침상 제약, 즉 우주로켓 개발 시 액체연료보다 추진력이 강한 고체연료를 사용하지 못하게 한 것 등을 적정 수준에서 개선 모색
 - ※ 고체연료가 ICBM 개발에 악용될 수 있다는 우려로 한국의 동 연료 사용이 제한된 상태
 - 관련해 일시적·간헐적인 지침 개정 논의가 아닌 지속적·체계적인 개정 프로세스(시기, 절차, 조건 등)를 마련하자는 전문가들의 주장도 존재^{vi}

i. 이용민, 북한의 미사일 위협 분석 및 대응방안, 이슈브리핑 2016-23호, 민주연구원, 2016.8.30.

ii. 이데일리 보도, 2017.11.12.

(http://www.edaily.co.kr/news/news_detail.asp?newsId=02266486616125064&mediaCodeNo=257&OutLnkChk=Y)

iii. 세계일보 보도, 2017.9.5. (<http://www.segye.com/newsView/20170905003303>)

iv. 국방부, 2016 국방백서, 2016.12.

v. 안승범·오동룡, 한국군 무기연감 2016-2017 ROK Military Weapon Systems, 디펜스타임즈, 2016.5.15.

vi. 유웅조, 「한미 미사일지침」 재개정을 둘러싼 쟁점과 대응과제, 이슈와 논점 제1346호, 국회입법조사처, 2017.8.3.