

세계의 탄도 미사일 현황

— 북한의 노동 1호, 대포동 1호 등 전세계에 광범위하게 배치



북한군의 단거리 전술 미사일의 퍼레이드 모습

탄도 미사일은 최초로 1944년 독일 V-2 미사일이 영국에 투하된 이래 가공할 무기로 인식되어 왔으며 경고도 없이 전천후로 어느 때나 사용할 수 있다.

일부 국방 관리들은 탄도미사일이 부정확하여 군사적인 의미가 거의 없다고 여겨 왔지만 바로 상대적인 부정확성이 이 미사일을 방어하는데 더 어렵게 만들고 있는 것이다.

이라크는 1991년 이스라엘에 탄도미사일 공격을 이용해서 이스라엘 정부가 보복토록 유도함으로써 미국이 주도하는 다국적군내의 서방국과 아랍국가들과의 사이를 이간하려 하였다.

이스라엘을 보호하고 이스라엘 정부가 직접적인 군사행동을 취하지 않도록 하기 위해서 미국은,

이미 사우디아라비아에 주둔중인 연합군을 보호할 목적으로 설치되어 있던 美 육군의 MIM-104 패트리엇 지대공미사일 포대를 이스라엘에 배치하였다.

이로써 최초의 능동적인 탄도미사일에 대한 방어대책이 취해지게 된 것이다.

많은 사람들이 우려하는 바는 대량살상 탄두로 무장된 탄도탄을 정치적인 동기로 사용할 가능성이 있다는 점이다.

최근 밝혀진 바대로 이라크는 핵탄두 개발 뿐만 아니라 1990년 알후세인 미사일 장착용으로 화학 및 생물무기 탄두를 만들었다고 하는 사실은 다른 상황에서 일어났을 수도 있는 일에 대한 경종을 울리고 있다.

이라크는 핵, 화학, 생물무기 능력을 유지하기 위해 많은 노력을 기울여 왔다.

가장 널리 제조되고 사용된 탄도미사일은 러시아가 제작한 SS-1 'Sud B'[R-17]이다.

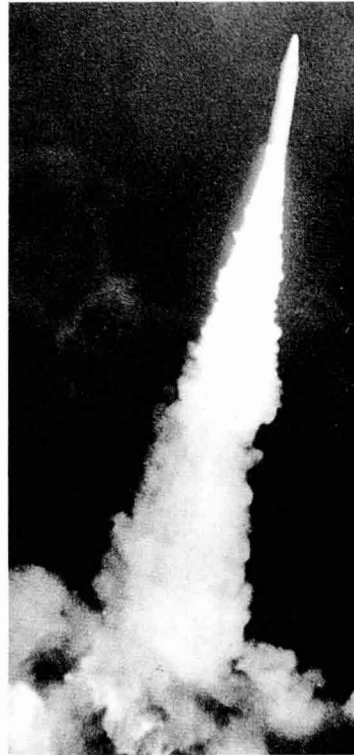
이 미사일은 1973년 아랍-이스라엘전에서 사용되었고, 1980~88년의 이란-이라크전 중 마지막 3년 동안 사용되었으며, 1988년과 1991년 사이 아프가니스탄과 1994년 예멘에서, 그리고 이라크에 대해 사용되었다.

지난 2년 동안에는 비교적 소수의 국가에서 새로 설계된 미사일이 계속적으로 확산되었으나 한편 몇몇 구 미사일 시스템들이 사용되지 않게 되어 균형을 이루었다.

이러한 현상은 구 소련과 바르샤바 조약기구의 붕괴 이후 유럽에서의 긴장 완화로 더욱 두드러졌고 대부분의 유럽국가들이 그들의 탄도미사일을 해체하게 되었으며, 구 소련국들과 미국과의 START 1,2 협정에 의해서 상당한 군축이 진행되고 있다.

러시아는 1994년 12월 Topol-M(SS-X-29) 이동식 지상발사 대륙간탄도미사일(ICBM)을 처음 시험 발사하였다. 그 후 1995년 9월 두번째 시험발사가 러시아에서 있었는데 알려진바에 의하면 이것은 단일 핵탄두를 장착한, 성능이 개량된 SS-25 'Sickle' [RS-12M]로 알려졌다.

작년 9월 러시아는 SS-N-20 'Sturgeon'[RSM-



중국의 CSS-N-3 SLBM

52]잠수함 발사 탄도미사일(SLBM)을 북극 빙원

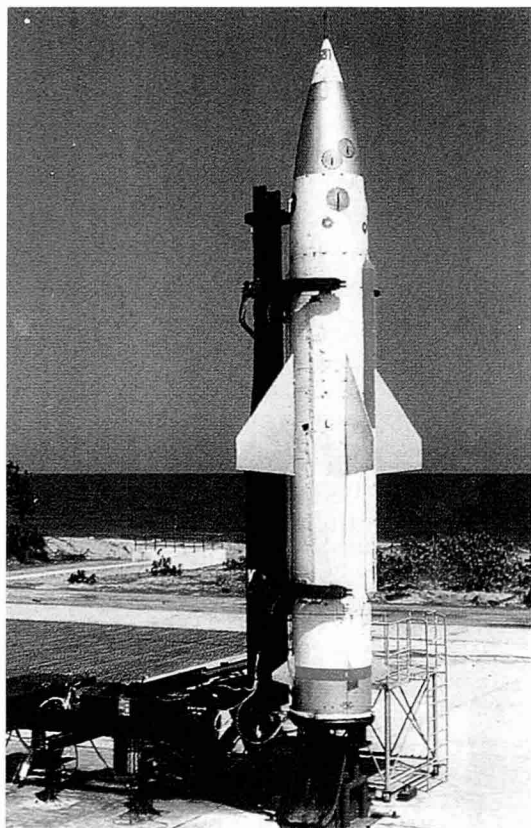
밑으로부터 2,500km를 비행 하도록 발사했다. 같은 달 러시아는 사정거리 400km의 단거리 탄도미사일 SS-X-26이 시험을 거쳐 1998년 운용하게 될 예정이라고 발표했다.

한 러시아의 컨소시엄이 SS-N-20과 SS-N-23 SLBM 부품을 변형시켜 위성발사장치(SLV : satellite launch vehicle)의 제조개발을 제안했고, 그 결과로 컨테이너 선에 실어 전세계로 운반될 수 있는 Surf SLV가 탄생했다. 이것은 캐니스터속에 넣어진 채로 물속에 내리워서 수직으로 발사된다.

탄도미사일의 확산과

운용중인 단거리 탄도미사일

탄도미사일	탄두중량 (kg)	최대사거리 (km)	보유국가
SS-21 'Scarab A'	480	70	베라루스, 카자흐스탄, 리비아, 폴란드, 러시아, 시리아, 우크라이나, 예멘
SA-2 변형	130	80	북한, 세르비아
Hatf-1	500	80	파키스탄
Hatf-2	500	100	파키스탄
SS-21 'Scarab B'	480	120	러시아
ChingFeng	400	130	대만
MGM-52 Lance	450	130	이란, 이스라엘
Iran-130 [Mushak120]	190	130	이란
MGM-140 ATACMS	450	135	미국
CSS-8 [M-7/8610]	190	150	중국, 이란, 이라크
Prithvi SS-150	1,000	150	인도
Alacran	500	150	아르헨티나
SA-5 변형	300	150	아제르바이젠
Prithvi SS-250	500	250	인도
CSS-7 [DF-11/M-11]	800	280	중국, 이란, 파키스탄
SS-1 'Scud B'	985	300	아프카니스탄, 아제르바이젠, 베라루스, 불가리아, 이집트, 그루지아, 이란, 카자흐스탄, 북한, 리비아, 루마니아, 베트남, 러시아, 시리아, 우크라이나, 예멘



인도의 Prithvi SS-150 단거리 탄도미사일

정에 대해 정확히 말하기는 어렵지만, 전반적인 인식은 탄도미사일 확산의 속도가 느려졌다는 것이다. 이는 아마도 순항미사일을 개발하여 사용하는 것이 기술적으로 덜 어렵고 비용이 덜 든다는 점을 알게 되었기 때문일 것이다.

유럽에서는 변형된 SA-2 'Guideline' SAM이 보스니아 헤르체고비나에서 1994년 말 탄도미사일로 사용되었고, 아제르바이잔에서 온 보도에 따르면 SA-5 'Gammon' SAM도 유사한 방법으로 변형되었다고 한다.

이러한 변형들은 단순히 미사일을 탄도궤도로 발사하여 지상 또는 그 근처에서 탄두가 폭발하도록 하는 것으로 이러한 미사일들은 상대적으로 정확도가 떨어진다.

SA-2 'Guideline' 미사일의 설계를 중국이 응용해서 HQ-2로 만들었고 고체연료 모터를 사용하여

성능을 향상시켜 M-7 또는 프로젝트 8610으로 알려진 탄도탄으로 전환하였다.

이 미사일은 NATO 분류명으로 CSS-8이다. 일부 CSS-8 미사일은 1992년 이란에 수출되었다. CSS-8 미사일과 SA-2 미사일의 차이점은 잘 알려지지 않았고 정확히 몇 대가 전환되었는지도 알 수 없는 채로 남아 있다.

크로아티아도 작년 5월 변형된 SA-2 미사일을 보유하고 있다고 알려졌다. 세르비아는 1994년 11월 사정거리 400km의 탄도미사일을 개발중이라고 발표했다.

그후 작년 6월 세르비아는 K-15로 알려져 있는 사정거리 150km의 탄도미사일의 시험을 실시한 것으로 보도되었다.

중도에서는, 시리아가 사용가능한 600발 이상의 탄도미사일과 60여대의 TEL(Transporter-Erector-Launcher)발사대, 그리고 SS-21 'Scarab', SS-1 'Scud-B' 및 'Scud-C'를 보유하고 있는 것으로 믿어진다.

이란은 4발로 추정되는 적은 수의 Scud-B 미사일을 1994년 11월 이라크로 발사했었다. 그 직후 美 정보통에 따르면 이란이 Scud-B 미사일을 제조하고 있고 이미 1,000발 이상을 보유하고 있다는 보도가 나왔다. 약 여섯개에 달하는 이란의 탄도미사일 개발계획의 진척은 불분명한 상태다.

또한 이란이 북한의 노동1호와 2호 프로젝트에 활발히 관여하고 있는지의 여부도 불투명한데, 1995년 6월에 나온 보도에 따르면 약 8대의 TEL과 20발의 노동1호 미사일이 이미 이란내에 들어와 있다는 추측이 있기도 하다.

이라크의 무기제조 계획은 유엔 사찰단과 야당 및 체제 반대자들이 제공하는 정보에 의해 계속 밝혀져 왔다.

앞에서 언급한 핵, 생물 및 화학무기 개발계획과 함께 일부 이라크의 탄도미사일이 1991년 수단에 보내졌고 이라크 기술자들이 리비아로 건너가 Condor-2 프로젝트를 다시 시작하거나 리비아의 Al Fatah 미사일프로그램의 성능개량을 위해 일

하고 있다는 언론 보도가 있었다.

1995년 11월 서방 옴저버가 제공한 확인 되지 않은 한 보도에 따르면 이라크가 새로운 사정거리 3,000km의 액체연료 추진의 탄두가 분리되는 2단 탄도미사일을 설계했다고 한다.

인도의 Prithvi 탄도미사일 계획은 현 상태도 불분명하다. 사정거리 150km와 250km짜리 탄도미사일에 대한 시험발사가 있었다고 15차례 보도가 있었다.

사정거리 150km 미사일은 생산단계에 들어 갔으나 보관중이며 단지 훈련용으로만 사용되고 있는 것으로 추정된다.

1994년 말에 나온 언론 보도에 따르면 Surya ICBM 계획이 시작되었고 극 지역의 위성발사장치에 기지를 둘 예정인데 이것은 위성발사장치 관련 기술을 증대시켰음을 시사하고 있다. Agni 프로그램에 대해서도 역시 상충되는 보도들이 나왔다. 그 중 일부는 이 계획이 완전히 종결되었다고 하고 다른 보도는 추가적으로 5차례의 발사가 진행되어 2,000년 경에는 사정거리 2,500km의 중거리 탄도미사일(IRBM)의 완전한 개발이 이루어질 것이라고 말하고 있다.

파키스탄은 중국산 M-11[CSS-7/DF-11] 미사일 40발을 도입하였으나 배치하지는 않은 것으로 전해진다.

또한 파키스탄은 사정거리 300km의 Hatf-2와 사정거리 600km의 Hatf-3 프로젝트의 자체개발을 계속하고 있으며, 성능이 개량된 사정거리 100km의 Hatf-1A는 운용중이다.

중국은 작년 5월 지상 시험기로부터 개량된 CongFeng-31과 Julang-2 미사일을 시험발사하였다. 이것은 ICBM과 SLBM이 결합된 것으로 이에 대한 두번째 시험비행이었고, 사정거리 8,000km 미사일의 다탄두 재돌입체에 대한 시험도 포함되었다고 美 정보통이 보도하고 있다.

지난 7월에는 CSS-6 [DF-15/M-9] 4발과 CSS-5[DF-21] 2발에 대한 시험이 행해졌고 이 미사일들은 대만에서 북쪽 80km 지점 상해에 떨어졌다. 중국은 적어도 4개의 탄도미사일 개발계획을 진행중이고 이 미사일중 일부에 사용될 것으로 추정되는 개량된 소형 핵탄두를 시험하였다.

북한은 1993년 노동1호 미사일의 시험발사를 했다고 보도하였으나 이 미사일계획의 현황에 대해서는 더욱 상충되는 보도가 무성했다.

일부 보도는 노동1호 프로그램이 기술적 문제와 자금부족으로 지연되고 있다고 하나 다른 보도에 따르면 노동1호 미사일이 초기 생산단계에 있으며 60발은 북한에서 작전용으로 사용될 준비가 되어 있고 추가적으로 20발은 이란에 수출되었다고 한다.

운용중인 중거리탄도미사일

탄 도 미 사 일	탄두중량 (kg)	최대사거리 (km)	보 유 국 가
Jericho [YA-1]	500	500	이스라엘
'Scud C' 변형	500	550	북한, 이란, 리비아, 시리아
CSS-6 [DF-15/M-9]	500	600	중국, 시리아
Al Hussein	500	650	이라크
Nodong-1	1,000	1,000	북한
Jericho-2 [YA-3]	1,000	1,500	이스라엘
CSS-N-3 (SLBM)	600	1,700	중국
CSS-5 [DF-21]	600	1,800	중국
CSS-2 [DF-3]	2,150	2,800	중국, 사우디아라비아
S-3	1,000	3,000	프랑스
M-4 (SLBM)	1,000	4,000	프랑스
A-3TK Polaris (SLBM)	1,500	4,630	영국
CSS-3 [DF-4]	2,200	4,750	중국

대포동1호 및 2호 미사일의 시제품은 1994년에 최초로 모습을 드러냈고 개발이 계속 진행중인 것으로 보인다. 대포동1호, 또는 노동3호의 첫 시험비행은 내년에 있을 계획이다.

최대 사정거리 2,000km에 대한 비행시험을 하려면 북한은 이 미사일을 일본 너머 또는 중국본토와 대만 연안 근처까지로 발사해야 할 것이다. [1]

자료 : <Jane's Defense Weekly>
1996. 4. 17. PP.40~44