핵과 미사일

서 두 환
한국원자력연구소 책임연구원

지난 8월 31일, 북한이 시험 발사한 「대포동 1호」 탄도 미사일이 일본 열도 북부 지방을 통과하여, 일본 동쪽 태평양상에 떨어졌다. 이에 따라 우리 나라를 비롯하여 일본 · 미국 등은 북한 미사일에 대하여 '위험 · 충격 · 비난 · 대책 · 대응' 등으로 시끌시끌하고, 그 문제점이 대두되고 있다.

우리는 미사일이라는 말을 쉽게 쓰고 있지만, 막상 그 내용을 정확히 알고 있는 사람은 별로 없는 것 같다. 이 기회에 미사일에 대하여 좀 상세히 알아 보자.

미사일(missile)의 어원은, 라틴어의 '투사되는 무기'에서 나온 것인데, 제2차 대전 때 사용된 로켓 또는 제트 엔진에 의하여 빠른 속도로 폭탄을 운반하는 무기를 미사일이라고 부르게 되었다.

미사일은 활(발사대), 화살(운반체 : 로켓) 및 촉(탄두)으로 구성되어 있다.

미사일은 추진 엔진의 종류에 따라 탄도 미사일(BM:Ballistic Missile, 로켓 엔진)과 순항 미사일(CM:Cruisc Missile,제트 엔진으로 무인 유도 날개를 가진 것)으로 구별되며, 그 사정 거리 및 사용 목적에 따라 전략 미사일과 전술 미사일로 구분되고, 핵탄두를 정착한 것을 특히 핵미사일이라고 부른다.

탄도 미사일에는 ICBM(대륙간 탄도 미사일, 사정 6,400km 이상), IRBM(중거리 탄도 미사일, 사정 2,400~6,400km), MRBM(준중거리 탄도 미사일, 사정 800~2,400km), SRBM(단거리 탄도 미사일, 사정 800km 이하)가 있다.

이번 북한의 미사일 「대포동 1호」는 MRBM(사정 1,700km)이며, 지난번의 「노동1호」도 일종의 MRBM(사정 1,000km)이다.

순항 미사일에는 ALCM(공중 발사 순항 미사일, 사정 ~2,500km), SLCM(해상 발사 순항 미사일, 예 : 토마호크), GLCM(지상 발사 순항 미사일)이 있다.

전술 미사일은 그 용도에 따라 SSM(지대지 또는 함대함 미사일), SAM(지대공 또는 함대공 미사일), ASM(공대지 또는 공대함 미사일), AAM(공대공), UUM(수중대수중)으로 구분된다.

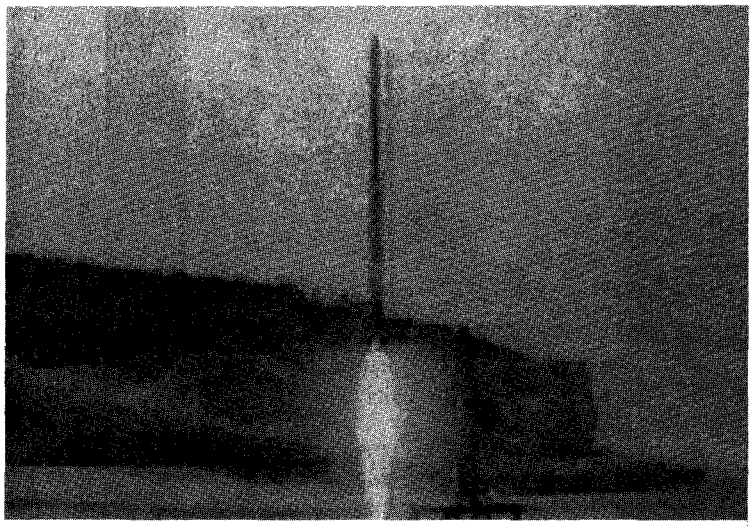
특히 대형의 ICBM, 폭격기에서 발사되는 ALBM, 잠수함에서 발서되는 SLBM의 세 가지 탄도 미사일은 '전략 핵무기의 3기둥'이라 부르고 있다.

여기서 북한 미사일인 탄도 미사일에 대하여 설명하면, 로켓 엔진으로 추진시켜 원거리에 이르는 대기권 외의 진공 탄도를 날아가는 미사일을 말한다.

로켓은 연료와 산소를 내장하여 그 화학 반응으로

생긴 고열·고압 가스를 후방으로 분출시켜, 그 반동으로 속도를 내는 엔진이다. 연소시키기 위한 공기는 필요하지 않기 때문에, 대기권 외에서도 완전하게 작동한다.

큰 추진력을 얻을 수 있으므로 우주로의 발사, 대륙간 목표의 공격에 적합하다.



미사일의 원조는 독일이 제2차 대전 때 처음으로 사용한 V-2 로켓으로, 연료는 알콜, 산화제는 액체 산소를 사용하였지만, 액체 산소는 초저온으로 유지해야 하기 때문에 취급하기가 불편하였다.

이 추진제는 그 후 개량되어 액체 연료와 고체 연료의 두 가지가 있다. 무기로서는 취급하기 쉬운 고체 연료가 주류를 이루고 있다.

「대포동 1호」는 1단계 및 2단계의 로켓과 탄두부로 구성되어 있으며, 연료는 액체 연료를 사용한 것으로 알려져 있다.

인류의 역사는, 어떤 면에서는 투쟁의 역사라고 볼 수 있다. 힘이 강한 집단이 승자로서 살아남을 수 있었다.

따라서 어느 시대를 막론하고 인류는 더욱 강력한 무기를 추구하여 왔다.

군비 축소가 어려운 게 '인류는 무기가 있었기 때문에 싸우는 것이 아니고, 싸우기 위해서 무기를 만든다' 라는 점에 있다는 것은 부정할 수 없는 진리이다.

무기는 이와 같이 인류 역사에 변혁을 가져오는 것이다. 특히 핵무기의 파괴력은 너무나 강하기 때문에, 만약에 각국이 보유하고 있는 핵무기를 전면적으로 사용해야 할 전쟁이 일어난다면, 지구상의 인류 생존은 위협을 받게 될 것이다.

전쟁은 국가 목적을 달성하기 위한 하나의 수단이라고 생각되어 왔지, 인류 파멸을 가져오게 하는 국가 목적은 없을 것이다. 그러나 유감스럽게도 현재의 인류는 아직 핵무기의 대응책을 얻지 못하고 있다.

현재 세계 평화가 유지되고 있는 것은, 만약 이것이 사용되면 세계가 파멸한다는 우려가 있는 전략 핵무기가 현존하고 있기 때문이다.

즉 핵의 3기둥이 세계 평화를 지키고 있다는 것이, 우리에게는 슬픈 역설적 진실인 것이다.

무기에 대한 글을 쓰다 보니까, 그리스 신화에 나오는 네메시스(Nemesis) 여신의 이야기가 떠오른다. 이 여신은 쾌락을 구하고자 하는 자에게는 원하는 대로 소망을 이루어 주고, 금은을 얻고자 하는 자에게는 무한으로 그것을 주었다. 그것은 결국 욕심많은 인간을 응징하는 것이었다.

북한의 미사일이 그런 오류를 범하지 않기를 바라면서.

- 이 글을 투고하기 직전 「대포동 1호」는 탄도 미사일이 아니고 인공위성이라고 북한은 보도하고 있는데, 그 진실 여부는 정확히 알 수 없다.