

실전시험 앞둔 미군의 신무기

본지 편집객원 서 병 홍

지난 봄 이라크의 사담 후세인 대통령이 UN의 대량파괴무기 유무확인을 위한 대통령궁 사찰을 거부한 사건을 계기로 일촉즉발의 위기 직전까지 갔으나 아난 UN사무총장의 바그다드 방문으로 사찰의 협의를 보게되어 다행히 제2의 걸프만 전쟁은 회피되었다. 이 위기에 대처하기 위하여 중동방면에 집결했던 미국 해·공군의 신무기가운데 어떤것이 있었는지 그 대강을 외지의 전하는 바를 통해 살펴 보기로 한다.

여기에는 지난 걸프만전쟁 때 이미 위력을 발휘한 철갑폭탄 또는 관통폭탄(Penetration Bomb)의 그후 진보를 소개하기로 한다. 전쟁은 그 규모의 대소를 불문하고 획기적인 신무기를 먼저 사용한 쪽이 승기를 잡게 된다. 지금 세계 제일의 초강국 미국이 개발한 신무기의 일단을 엿보기로한다.

실증된 위력

이라크는 견고하게 지은 은폐물 속이나 지하호속에서 레이더 등을 감추어두고 하늘이나 지상을 감시하고 또 무전으로 전쟁 전체의 지휘를 계속하여 다국적군으로서는 이런 기지시설을 파괴하는 일이 시급한 과제로 등장했다. 그러나 이라크의 방어시설은 지금까지 보인 어떤 차폐물 보다도 견고하게 건설된 것이었다.

여기에 쓰인것이 Penetration폭탄이라고 하는 철갑 또는 관통폭탄이다. 이것은 셀터나 벙커를 파괴하기 위해 특별히 만든 폭탄으로 그 효과를 최대로하기 위해서는 레이저 유도 폭탄의 형태로 사용된다. 이것이 처음으로 실전에 쓰인 것은 91년의 걸프만 전쟁 때였다.



F-15기에 장착한 GBU-28(기운테)

당시의 TV뉴스를 보면 이라크의 강화형 항공기 음폐장치(HAS)의 벽이 뚫리고 그안에 숨겨둔 비행기가 파괴되고 지하 방공호에 피난한 민간인 등이 살상되는 장면을 보았다. 이런 장면을 두고 미국이 수직으로 떨어져 다시 수평으로 나아가 폭발하는 신형 폭탄을 개발하

여 첫 사용한 것이란 설이 그럴듯하게 유포되기도 했다.

이 신형 폭탄은 F-111, F-15 등 전투기에 의하여 투하된 GBU-27/B 등에 의한 것이다. 이 폭탄은 탄두에 BLU-109/B 2천파운드 Penetration폭탄으로 페이브웨이 II (GBU10계통과 GBU-24, 27계)

의 레이저 유도장치를 장착한 LGB이다.

BLU는 Bomb Live Unit를 GBU는 Guide Bomb Unit를 나타내는 기호이다. 그밖에 프랑스의 AS30L나 GBU-15(V)등도 상당수 사용하였는데 이들은 광학유도장치와 로켓트 모터에 의한 M1.4까지의 가속장치가 있어 그때 정도의 콘크리트장벽을 문제없이 관통한다는 것이다.

디프 드로우트

걸프전쟁후에 미공군의 분석에 의하면 이라크의 방호벽이나 벙커는 80%가 0.6~1.2m 두께의 강화 콘크리트로 만들어져 2.0m 이상의 관통력을 가진 BLU-109/B가 정말로 필요한 목표물은 그다지 많지 않았다. 그러나 BLU-109/B가 전혀 맥을 추지 못한 방호벽이 있는것도 사실이어서 개전후 얼마 되지 않아 USA TODAY지가 "미군의 폭격이 전혀 효력을 보지 못한 목표가 있었다"는 특종 보도를 게재했다.

이에 미공군은 서둘러 강력한 관통무기의 개발에 착수하지 않을 수 없었다. 이런 경위로 탄생한것이 디프 슬롯트(작고좁은구멍)이라는 별명을 가진 사상최강의 LGB, GBU-28A/B라는 제식명의 관통폭탄을 만들어 냈다. 디프 슬롯트

의 개발에는 록히드 미사일우주 회사의 기술자들이 육군에서 낚아 못 쓰게된 대포의 포신을 이용하면 어떨까라는 제안을 계기로 전광석화처럼 빠르게 진행되었다. 관통폭탄의 파괴력은 내장된 폭약이나 작약의 종류나 성능보다 어떻게 단단한 목표를 뚫고 깊이 파고들어가 폭발하느냐에 달려 있다.

그래서 폭탄의 몸체는 두껍고 질기고 강해야 하며 떨어질때의 운동에너지를 충분히 이용하기 위해서는 되도록 중량이 무거워야 관통력이 크게 된다. 이런 점에서 본다면 질 좋은 강철을 이용해 만든 대포의 포신보다 더 나은 재료는 찾기 어렵다. 포신은 이미 그 안에 깊고 좁은 구멍이 파여져 있으니 그야말로 안성마춤이다.

게다가 포신 자체는 수명이 있어 한참쓰면 바꾸어야하기 때문에 재활용할 낡은 포신은 전쟁터라면 얼마든지 있다는 이점이 있는 것이다. 당장 공군에서는 뉴욕의 무기창에 기술자들을 보내 첫공습후 얼마 되지않은 91년 1월 15일부터 작업이 시작되었다. 뉴욕 무기창에서 우선 얻을 수 있는 것은 203mm 유탄포의 포신 30개였다.

이 포신의 구경을 다시 1인치(25mm) 더 넓히고 포신의 외부도 368mm로 깎아 끝이 뾰족한 탄두가 만들어지고 안에는 BLU-109의 탄저가 장착된다. 포신속에는 물론

나중에 강력한 작약이 장전되고 탄저신관 방식의 신관이 장착된다.

91년.2월.16일 최초의 탄체가 뉴욕주 주군 수송기로 플로리다주 그린소재의 공군기지에서 트리트널이라는 TNT와 알루미늄의 혼합체인 작약을 포신에 충전한 뒤 텍사스 인스트루먼트사의 기사들에 의해 유도장치가 장착되면 끝난다. 이렇게 완성한 GBU-28A/B는 폭탄본체에 BLU-113이라는 제식명칭이 사용된다. 완성된 탄체는 전장 5.84m, 전중 2,130kg, 그중 트리트널 작약 295kg이라는 가늘고 긴 유도식 관통폭탄 신형이 만들어졌다. 신형 LGB는 곧 네리스 공군기지 부근에서 F-111F에 실려 시험투하되었다.

신형 폭탄은 지면에 깊이 30m의 큰 구멍을 출현 시켰다. 다시 2일후에 로켓운반용 썰매에 실려 수평에서의 관통시험을 실시했다. 그 결과 7m의 강화콘크리트를 뚫는데 성공하였다.

두가지 시험에서 대성공을 거둔 공군은 곧 2발을 사우디 아라비아의 탄이후 기지에 수송기로 공수했다. 이때의 GBU-28A/B는 아직 따뜻했다. 왜냐하면 작약인 트리트널은 80도C의 유동체로 충전되기 때문에 완성후 한참동안 따뜻하다. 그리하여 2월 27일 오전 11시 2발의 디프 슬롯트는 F-111F기에 한 발씩 실려 2기가 이라크의 가장 견

고한 알 다지 공군기지의 지하사령부에 대하여 투하되었다. 이작전에 참가한 허스트 소령은 “천허 미지의 폭탄이며 투하시의 자료도 불명이어서 투하 고도를 약간 높인것 외는 지금까지 사용한 GBL-24 등과 다른 바가 없었다.

명중한 순간 출입구로 보이는 지점에서 소량의 연기가 나오는 것을 관측했을 뿐이었는데 약 7초후 대규모의 2차 폭발이 보이고 내부가 완전히 파괴되었음이 확인되었다. 함께간 다른 F-111은 또 다른 병커에 폭탄을 던져 역시 그곳에서도 완전파괴에 성공했다.

이라크는 이 공격이 있은 수시간 후에 정전결의에 대한 합의를 표명했다. 이라크 수뇌부는 이 공격에 의해 안전한 곳이 없어진 사실을 알게되어 휴전에 동의한 것이라고 해석되고 있다. 이 디프 슬롯트계 획은 개발 시작에서 완성품의 실전 투입까지 불과 1개월 밖에 걸리지 않았다. 보통 이런 신무기 개발은 서둘러도 1년반 가량이 소요된다고 한다. 비용도 1천만달러가 소요되었을 뿐이다. 이 값을 우리돈으로 환산하면 1발에 약 12억원(1\$=1,400원)이 든 셈이다.

걸프만 전쟁에서 관통폭탄의 유효성이 증명되어 그후 세계 열강들은 이런 종류의 무기 개발에 경쟁이 붙은듯하다. 전쟁은 항상 모순의 연속이기 때문에 이라크 뿐 아

니라 앞으로 전쟁에 대비한 각국은 좀 더 견고한 지하시설의 구축에도 광분할 것이 틀림없다.

미국이 신경을 곤두세우고 있는 생물 화학무기라거나 대량파괴 무기의 제조나 저장도 당연히 더욱 견고해진 지하 또는 산중에 구축되는 방호벽의 견고성이 문제가 될 것이다. 그런 때문에 관통폭탄은 더욱 강력한 것이 더 나올것으로 보여지며 열강 각국들의 공격과 방호의 양면에서 새롭고 더 무서운 위력을 지닌 것을 경쟁적으로 개발하려 하게 될 것이다.

미 공군은 단 두발의 디프 슬롯트로 큰 성과를 거둔 뒤 걸프만전쟁이 끝난 뒤 나쇼날 표지사에 GBU-28A/B를 285발이나 신규발주했다고 전한다. 또한 신관부분도 개량이 계속되어 모토틀라시는 통합 프로그램 가능형 신관(JPF=Joint Programable Fage)라고 부르는 FMU-152/B를 이미 실용화 했다고 전하고 있다.

이 신관은 탑재기의 조종사와 폭격수중 한사람이 목표에 따라 투하로 폭발시간을 비행중에 프로그래밍 할 수 있게 만든 것으로 한단계 진보한 것이다. 열강 뿐 아니라 현재 지구상에서 리비아, 북한등은 보다 강고한 방호벽의 개발과 구축에 광분할 것도 계산에 넣어야할 것 같다.

차세대 관통탄두는?

GBM-28A/B는 핵탄두를 별개로 친다면 현재로서는 가장 강력한 관통력을 가진 무서운 폭탄의 일종이다. 그러나 덩치가 길고 무겁기 때문에 F-111F가 퇴역해 버린 지금으로서는 탑재 가능한 기체는 F-15E에 한정된다. 이때문에 F-16이나 F/A-18에도 실을 수 있고 게다가 현재의 GBU-28보다 강력한 관통력을 가진 탄두의 개발에 미국내 여러 메이커가 치열한 경쟁을 벌이고 있다. 여기에는 록히드 마틴, 나쇼날 포오지, 카메론 포오지등이 경쟁에 참가하고 있다.

관통력을 높이는 방법으로는 GBU-28과 같이 대중량을 이용하는 방법 외에 로켓등으로 가속하여 고속을 이용하는 방법도 있고 반렘 와헤드 방식이 있다. 미국군 3군의 차세대 통합유도무기인 JDAM, JSOW, JASSM등에도 모두 관통탄두를 달 수 있게 준비되어 있다. 그중 JDAM은 이미 초기생산이 추진중에 있어 가장 실용화가 가까울 것으로 보는 차세대 유도무기로 Direct Affect Munition이 본명으로 91년도부터 해·공군이 공동으로 개발을 시작한 직격 무기로 종말형 정밀유도장치에 의한다. 항공기 위에서 화상에 목표물을 영상으로 지시하여 탐색기에 인식시켜 공격한다. 합성개구 레이더식, 밀

리파 레이더식, 레이저 레이더식 등 4종이 4개사에 의하여 개발중에 있다.

2천파운드급인 GBU-31과 1천파운드급인 GBU-32의 2종이 현 보잉사와 록히드 마틴의 양사가 실전용을 제작중에 있다.

JDAM은 LGB에 비해 값이 월등히 싸며 레이저를 조사할 필요도 없다고 전해진다. 대신 명중도가 매우 낮아 LGB의 오차가 3m이내인데 비해 JDAM은 10m 이상이라는 점이 문제이다. 관통폭탄은 특히 명중정도의 정확성이 요구되는 부분이라 합성개구레이더를 이용한 탐색기의 개발이 연구중에 있다고 전해진다.

JDAM이 완성될 때까지의 대책으로 스텔스 폭격기 B-2A는 GBU-37을 최대 8발까지 탑재할 수 있는데 이때의 관통공격능력은 실로 대단한 것으로 지근 거리에서 복수를 명중시킬 능력도 있는 것으로 전해져 전대미문의 파괴력이라고 할만하다. 다만 B-2폭격기의 스텔스능력이 완비한 부력 30의 기체가 실용화 될때까지 기다려야 한다는 것이다. 실용화까지는 조금 시간이 걸릴 전망이다. 다음 JSW는 텍사스 인스트루먼트에 의해 개발과 시험이 진행중에 있다.

여기에는 소포트 타깃용의 GLU-97A와 장갑 목표용의 BLU-108이 있는데 모두가 디스펜

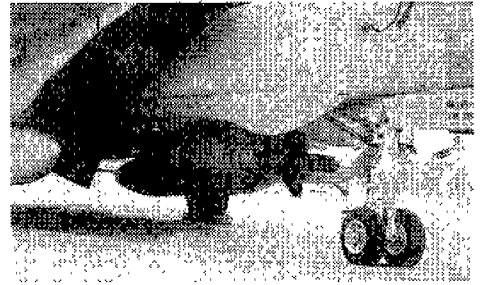
서 무기에 속한다. 그리고 AGM-154C가 단일탄두형의 관통무기이다. JASSM을 해군에서 검토하다 계획에서 빼버린것을 공군이 단독으로 추진할 의향을 보인다고 전해진다.

록히드안은 스텔스 미사일을 개발중이라는데 자료가 아직 없다.

단담 와 헤드는 폭탄의 선단에 제일파괴용을 장치하는 것으로 Broach라고 한다. 이것을 이용해 먼저 작은 관통구를 만들고 뒤 따르는 본체에 의해 폭탄의 관통력을 높인다는 것이다. 이렇게 하면 500파운드급으로 1.8m의 콘크리트 벽을 뚫을 수 있다고 한다.

끝으로 최소와 최대 관통폭탄을 알아본다. 최대것은 핵폭탄 B61을 개조하여 외피와 신관을 개조하고 폭발력을 10킬로톤 정도로 약화한 것으로 96년에 완성했다. F16에도 실을 수 있지만 핵사용이 금지되어 실전사용에는 문제가 있다. 최소급에는 미공군이 추진중인 MMTD 계획에 의한 소형 폭탄으로 총중량 250파운드(작약량 23kg)지만 시험에서는 1.8m의 방호벽을 관통했다고 전한다.

지구상에서의 역사는 끊임없는 국가간 지역간 민족간 분쟁을 기록하고 있으며 그때마다 신무기를 먼저 가진편이 승기를 잡게 된 사실



F-14의 동체 밑에 장착한 GBU-24

을 또한 전해주고 있다. 몽고가 유럽대륙을 유린할 수 있었던 것도 그 내용을 따지고 보면 화약을 이용한 폭발물이라는 당시로서는 획기적인 신무기를 개발함에 따라 몽고군을 승승 장구할 수 있었던 것이다. 그후 유럽에는 화약을 원료로 원거리에서 순간적으로 폭발을 야기시키는 대포와 개인 화기인 소총을 개발함으로써 에스파니아, 포르투갈의 해양 제패와 식민지 확대를 가능케 했다. 가까운 예는 임진왜란당시 일본군이 포르투갈로부터 전수한 소총을 신무기로 사용했기 때문에 당시의 조선군은 참패를 경험했다. 이제 21세기를 내일로 앞두고 또다시 어떤 신무기가 전쟁의 양상을 바꾸어 놓은지 단연 예측하기 어렵지만 현재의 상황으로 그러한 획기적 신무기를 만들고 쓸수 있는 나라는 미국으로 국한되고 있어 미국의 우세한 생산력과 개발력이 과연 어떤 신무기를 만들어 낼지 궁금하다.

지구상에 분쟁이 없어지는 날 신무기 경쟁도 종식을 고향 것이다.