

차기 전략 다목적 수송기로 주목받는 C-17

美 공군은 1979년 전차, 장갑차 등의 중화물을 탑재하고 해외의 분쟁지에 전개할 수 있는 대량탑재 능력, 장거리 비행능력과, 중간 기착지가 필요없이 전장 근처의 활주로에 직접 착륙할 수 있는 단거리 이·착륙(STOL : Short Take Off and Landing) 성능을 보유한 새로운 전략수송기 개발에 대한 CX 계획으로 C-17을 채택하였다.

그러나 국방비 삭감으로 인해 조달 댓수가 축소, 조정되었고, 생산계획 자체가 중지될 수도 있는 상황에까지 이르렀으나, 걸프전의 교훈으로 C-5의 대량탑재 및 장거리 비행 능력과 C-130의 일선 비행장 사용능력을 겸비하여 미국 본토에서부터 최전선의 비행장까지 일시에 비행할 수 있는 C-17의 장점이 부각되었고, C-141 Starlifter의 퇴역에 대비한 후속기로서의 필요성으로 기사회생하게 되었다

차기 전략수송기로 주목을 받고 있는 C-17은 다목적 수송기로서 C-141 B 보다 2배에 가까운 대량 탑재능력을 갖고 있다.

또한 강력한 단거리 이·착륙(STOL) 성능도 보유하고 있어서 전술적 지원능력도 배가시킬 수 있다.

C-17의 특징은 C-5 정도의 대형화물을 탑재할 수 있는 전략수송기이면서 C-130이 사용하는 수준의 최전선 비행장에서 운용이 가능한 전술 수송기로 요약된다.

최전선의 비행장에서 운용이 가능하도록 하기위해 美 공군에서 최우선적으로 요구한 강력한 단거리 STOL 성능보유는 EBF(Externally Blown Flap)를 중심으로 한 고양력 시스템을 채택함으로써 이루어졌다.

이중플랩(Double Rotate Flap)에 엔진배기를 직접 배출하는 고양력 시스템은 이·착륙시에도 양력을 증가시키기 위한 전연플랩과 연결되어 사용되며, EBF는 비행중 Speed Brake로도 사용되어 양력의 변화없이 감속하는데 이용되기도 한다.

이러한 고양력 시스템을 갖춘 C-17은 최대의 화물을 탑재한 상태로 2,317m의 활주로에서 이륙이 가능하며 길이 914m, 폭 18.5m의 활주로에 착륙할 수 있어 전서방 국가권의 비행장중에서 C-141B가 사용할 수 있는





▲미국은 1995년 부터 C-17 수송기를 양산하여 총 120대를 확보할 예정이다

1,576개소보다 무려 6배나 많은 9,887개소를 사용할 수 있다.

C-17A는 추력 41,700lbs의 F117-PW-100 터보팬 엔진 4개를 장착하였는데 이 터보팬 엔진은 배기를 전방상부로 분사시키는 역추진 장치(Thrust Reverser)로 되어 있어서 착륙거리의 단축, 비행중 급감속 및 급강하가 가능하고, 측방분사 장치로 지상에서의 전진 및 선회능력이 우수하다.

C-17의 우수성은 화물탑재 능력과 항속력에서도 나타난다. 최대 화물탑재량은 C-141 B의 2배에 가깝고, C-130에 대해서는 3배이다. 화물실의 크기는 길이 26.8m, 폭 5.5m, 높이 4.1m로서 C-5 보다 길이는 17.3m 짧지만 폭과 높이는 거의 비슷하여 C-5 밖에 수송할 수 없었던 주력전차 M-1, IFV(보병 전투차), CFV(정찰 전투차), 대형 군용트럭 등의 탑재와 UH-60, AH-64 등의 헬기탑재도 가능하다.

C-17은 전선의 비행장에 화물을 적재하고 착륙하는 것을 전제로 했기 때문에 생존성을 중시한 설계면에서도 획기적이다.

그 중 유압장치와 4중으로 중복된 FBW(Fly-By-Wire) 조종시스템은 C-17의 생존성을 증가시켰으며, 고도 10,000ft에서 강하각 5도로서 착륙할 때까지 2분 밖에 걸리지 않는 역추진 장치를 이용한 급강하 착륙이 고려되어 있고, 또한 단단하고 내구력 있는 강착장치를 장비하고 있다.

조종석은 디지털화가 추진되어 다양한 자동기능과 4개의 다기능 시현장비(MFDS : Multi-Function Displays System)가 장착되었고, 2명의 조종사로 운영이 가능하다.

통상적인 항법 및 엔진계기는 4개의 총천연색 MFDS와 2개의 접개식 전방시현기(HUD : Head-Up Display)로 대체되어 비행상태, 지형 및 기상을 포함한 항법, 엔진과 항공기 상태 그리고 기 입력된 비행경로상의 위치정보 등을 시현한다.

또한 HUD는 전술저고도 입무능력 및 조종사 시야 밖의 정확한 착륙지점을 지시함으로써 급강하 착륙능력도 향상시키는 역할을 한다.

자료 : 「현대 항공무기 총람」 -공군본부 편저-