

수직 이착륙 틸트로터기 V-22 Osprey

비행기가 이착륙을 하려면 긴 활주로가 있어야 한다. 그러나 활주를 하지 않고 헬기와 같이 제자리에서 그냥 이착륙을 할 수 있다면 그보다 좋은 일은 없을 것이다. 이와 같은 비행기를 수직 이착륙기라고 한다

미국의 벨사와 보잉 헬기사가 공동으로 개발한 V-22는 1989년 3월 첫 비행에 성공하고 지금까지 시험비행을 계속하여 실용화를 눈앞에 두고 있는 아주 새로운 모습의 수직 이착륙기(VTOL)로 보통 비행기 모양의 날개 끝에 엔진과 로터를 달고, 이를 수직 방향으로 경사시켜 헬기와 같이 수직 이착륙을 하고, 순항 비행을 할 때는 다시 이를 수평 방향으로 반향시켜 터보프롭기와 같이 고속 장거리 비행을 할 수 있는 비행기로 헬기의 특성과 터보프롭기의 특성을 겸비한 새로운 모습의 VTOL기인 것이다

V-22 Osprey는 헬기의 수직 이착륙 능력과 고정익 항공기의 순항속도, 행동반경, 그리고 운용상 경제성 등을 결합시킨 틸트로터(Tiltrotor) 항공기이다.

V-22 Osprey의 개발은 1982년 초반 JVX (Joint Service Advanced Vertical Lift Aircraft) 계획으로 시작되어 1982년 6월 Bell, Boeing 헬기사가 팀을 이루어 개발을 추진하여 1986년 5월 V-22에 대한 대규모 개발계약을 체결하고 1989년 3월에 최초비행을 하였다.

그러나 개발에 소요되는 엄청난 예산으로 반대에 부딪쳐 1989년 2월 부시행정부는 V-22 개발을 취소하였으나, 1990년 9월에 국회가 다시 V-22 개발예산을 통과시키는 등 행정부와 국회간의 V-22 개발에 대한 줄다리기가 계속되었다.

이러한 불투명한 앞날에도 불구하고 1990년 12월 항공모함 탑재시험까지 완료한 V-22는 헬기와 고정익 항공기가 수행하는 모든 임무를 효율적이고 조화있게 수행할 수 있도록 구상되었다.

추력 1,650마력의 T406-AD-400 터보샤프트 엔진 2기를 장착하고 고정익 방식, 헬기

방식, 전환단계의 3가지 모드로 비행할 수 있어, 이륙시 수직이륙 및 단거리 이륙이 모두 가능하다.

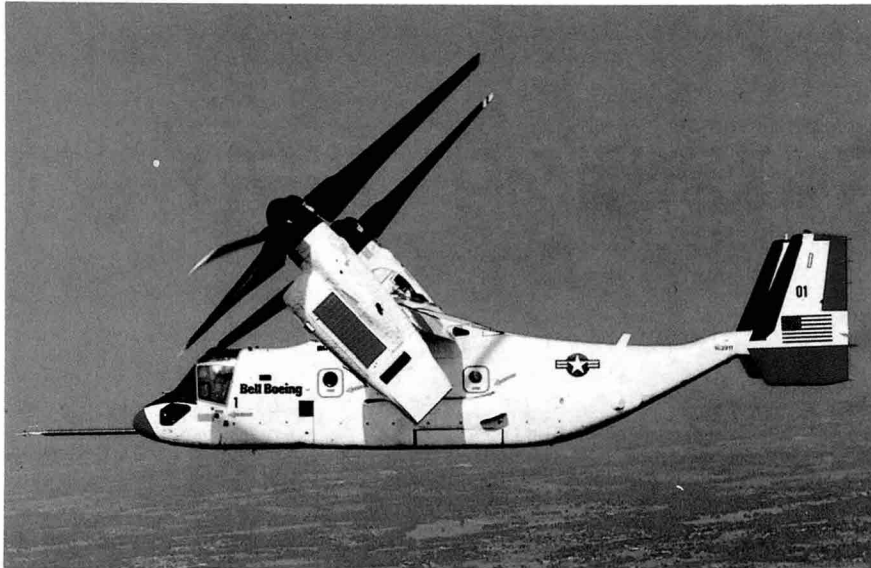
수직 이륙시의 작전행동 반경은 12,000파운드의 화물을 탑재했을 때 2,224km(1,200 NM)이며, 단거리 이륙시는 20,000파운드의 화물을 탑재하고 3,336km(1,800NM)의 행동 반경을 갖는다.

헬기방식을 사용시, 해면고도에서의 최대 순항속도는 185km/h(100knots)이나, 고정익 방식 사용시는 해발고도에서 556km/h(300 knots)이며, 최대 7,925m(26,000ft)의 고도까지 상승할 수 있다. 또한 주기장에 계류시킬 때는 블레이드와 주날개를 돌려 접을 수 있어 점유공간을 최소화 할 수 있는 것도 V-22의 장점이다.

각 군의 다양한 요구특성에 따라 다음과 같이 개조되어 운용될 전망이다.

- MV-22A

美 해병대에서 공중강습 및 재보급 임무를 수행하고 있는 CH-46 헬기를 교체하기 위한 MV-22A는 24명의 완전무장 병력을 300 knots의 속도로 200NM 반경 내에 수송할 수



◀V-22는 다양한 임무수행이 가능한 다목적기로 만들어져 美 해병대에서 공중 강습 임무나 美 해군에서의 함대 병참 지원, 탐색 및 구조 임무와 특수전 지원 임무, 美 공군에서의 장거리 특수작전과 탐색 및 구조 임무, 그리고 美 육군에서의 부상병 후송 등 화물 및 병력 수송 임무와 병참지원 임무를 수행할 수 있다

있다. 이러한 고속 및 긴 행동반경은 美 해군과 해병의 상륙함정을 해안선과 적의 위협반경 밖에서 작전할 수 있도록 해준다.

• HV-22A

250knots의 속도로 460NM 반경 내에서 작전하는 HV-22A는 美 해군의 MH-3 탐색 및 구조 헬기를 대체할 목적으로 만들어져 4명의 조난자를 구조할 수 있으며, 지상화기 유효고도 밖인 7,000ft의 고도에서 제자리 비행이 가능하다.

• CV-22A

美 공군에서의 특수작전 부대를 위한 CV-22A는 12명의 무장병력이나 2,880lbs의 화물을 탑재하고 200kt의 속도로 525NM 반경 내에서 임무를 수행하며 고도 5,000ft에서 제자리 비행이 가능하다.

• SV-22A

美 해군에서 현재 운용하고 있는 S-3 Viking 대잠전투 고정익 항공기의 대체기로 선정될 목적으로 만들어진 SV-22A는 항공모함에서 뿐만 아니고 일반 함정에서도 운

용될 수 있으며, 체공시간이 S-3보다 2배나 되어 대잠수함전에서 S-3보다 우수한 성능을 발휘할 수 있다.

• KV-22A

美 육군 남부사령부에서 오래전부터 요청하고 있는 고성능의 V-STOL(Vertical/Short Take Off-Landing) 또는 STOL 급유기를 겨냥하여 계획된 항공기이다.

• CTR

V-22의 상업용으로서 35~40명의 승객이 탑승할 수 있다.

V-22는 현재 6대의 시제기가 제작되어 시험비행 중에 있으며 그 중 1대가 1991년 6월에 사고로 파손되었다. 현재 생산대수는 확정되지 않았으나 해병대에서 사용될 MV-22A가 500대 구매계획에서 현재는 350대로 줄었으며, CV-22A와 SV-22A도 각각 미 공군과 해군에서 관심을 나타내어 美 행정부가 다시 개발을 승인한다면 군사용 뿐만 아니라 상업용으로도 많은 대수가 생산될 것으로 예상된다.