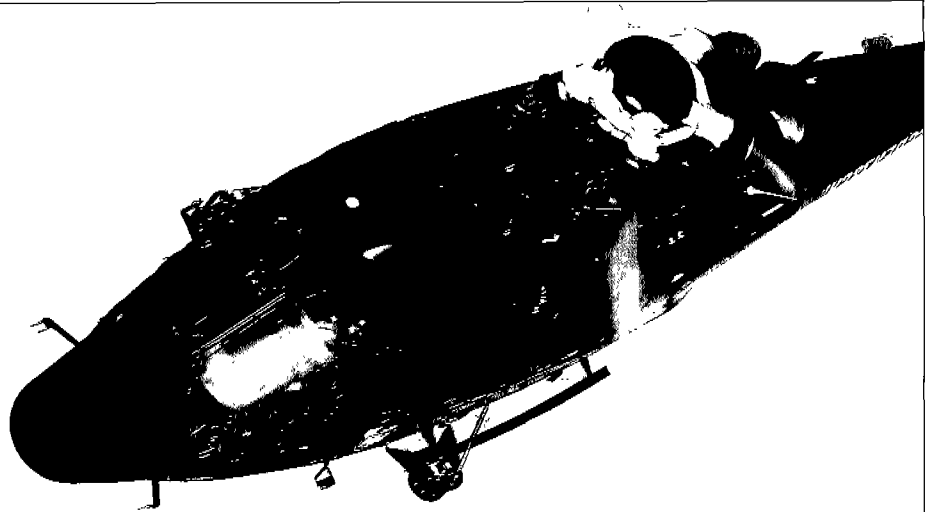


# 세계 헬리콥터 산업동향



| 한국항공우주연구원 정책연구실 임창호 |

## 서론

1903년 미국 노스캐롤라이나의 모래언덕에서 시작된 인류 최초의 동력비행이 성공한 지 100년이 지난 지금, 항공산업은 비약적인 발전을 이룩하였다. 1, 2차대전을 거치는 동안 항공산업은 양적으로나 질적으로 많은 성장을 이루었다. 이렇듯 항공산업은 군사적 이용이 산업을 발전시켜 왔다고 해도 과언이 아닐 정도로 군사적 목적의 이용이 중요한 몫을 차지하고 있다. 이는 매출액에서 군수가 차지하는 비중을 보더라도 알 수 있는데, 민간수요가 많은 미국에서조차 40%가 넘는 비중을 보이고 있다. 미국뿐만 아니라 영국, 독일, 캐나다, 일본 등 주요 선진국에서도 이와 유사한 현상이 나타나고 있으며 평균적으로 60%가 넘는 비율을 보이고 있다.

항공산업은 국가방위와도 직결된다는 특성외에 여러 분야에 걸친 기술력이 함께 결집되어야 하는 종합 시스템 산업이라는 특성을 갖는다. 즉, 첨단기술의 필요로 하는 지식산업인 것이다. 이러한 이유로 항공산업은 타 산업을 이끌어 가는 기술선도형 산업으로 인식되어 왔다. 따라서 세계 각국은 정부주도의 육성책을 시행해 오고 있다.

그러나 최근 주요국의 군비감축과 민수부문으로의 전환, 기업간 경쟁심화 등으로 인해 항공산업의 산업구조에도 큰 변화가 일고 있다. 수요면에서도 과거 동서냉전과 같은 전면전보다는 테러와 국지전의 가능성이 높은 만큼 공수 및 전략기동의 능력이 요구되고 있는 것이 최근 현실이다. 따라서 미국을 중심으로 수송기와 헬기 그리고 하이테크기의 수요가 증가추세를 보이고 있다.

또한 우리나라 역시 KMH 사업과 헬기 기술자립화 사업 등 헬기 산업에 대한 수요가 증가하고 있기도 하다. 이같은 맥락에서 본 고에서는 세계 헬기 산업 및 시장동향에 대해 살펴보고자 한다.

## 최근 세계 산업동향

DMS 자료에 따르면, 최근 헬기 생산인도는 꾸준한 증가세를 보일 것으로 전망되고 있다. 적게는 2002년 1,262대에서 2011년 최고 1,529대의 생산이 이루어질 것으로 전망된다. 이러한 증가세의 주요 동인으로 군수시장의 강세를 들고 있다. 향후 10년간 헬기 시장의 생산계획에 따르면 13,800여대의 헬기가 생산될 계획이며 이를 금액으로 환산하면 915억달러에 이를 것으로 전망되고 있다.

## 민수부문

2001년부터 2002년 말까지의 민수용 헬기 생산현황을 살펴보면, 뚜렷한 감소세를 볼 수 있다. 이러한 감소세는 지난 9·11사건의 파급에 따른 것으로 분석되며 피스톤 엔진의 경헬기 기종이 가장 심한 감소세를 보였다.

2001년 가장 많은 상용헬기를 생산한 Eurocopter社의 경우 주로 AS350B와 EC 120 모델에서 강세를 보였을 뿐 대체로 감소세이다. 이같은 현상은 Bell社의 상용헬기 생산에서도 마찬가지로 2001년부터 2002년까지 생산이 감소하는 모습을 보이고 있다. 현재 Bell社는 IFR 인증과 427 기종의 판매부진이라는 이중고를 겪고 있다. 이에 Bell社는 장거리 기종의 생산계획을 수립중에 있으며 이러한 추진의 배경에는 427 기종의 부진에서 온 것이라는 일부 전문가들의 분석이 나오고 있다. 이를 위해 206 기종의 성능향상 계획을 포기하기도 하였다. 또한 Bell은 한때 교착상태에 빠졌던 BA609 틸트로터 프로그램을 다시 본궤도에 올려놓기 위해 이탈리아의 Agusta社와의 협력을 추진중이다. MDH 역시 공급업체의 공급지연 등 여러 이유로 침체를 벗어나지 못하고 있는 실정이다.

DMS의 보고자료에 따른 2002년부터 2011년까지의 민수용 헬기

의 생산을 보면, 연평균 865대의 생산을 보일 것으로 전망하고 있다. 2007년 이후에는 경기가 호전될 것이라는 전망하에 생산이 증가할 것으로 보이며 2008년에 정점에 도달하여 2008년 한해에만 900대 이상 생산될 것으로 전망하고 있다. 2008년 이후에는 다시 감소세가 나타나 850~860대선으로 되돌아 갈 것으로 예견되고 있다. 10년간 인도될 상용헬기 물량을 보면 8,642대에 달하고 있으며 이를 금액으로 환산할 경우 약 162억달러에 달할 것으로 전망된다.

## 군수부문

군수부문의 대표적인 기업이라 할 수 있는 Sikorsky社의 경우, S/H-92 기종을 포함하여 새로운 프로그램을 추진중에 있다. 여기에는 기존 모델의 개량을 포함한 MH-60S, MH-60R '씨호크' 프로그램들이 해당된다. 한편, 미 육군의 UH-60의 성능향상과 미 해병대의 CH-53 성능향상 등이 계획되어 있다. Boeing社의 경우, Bell社와 공동으로 tiltrotor 항공기인 V-22 프로그램을 계속 진행중에 있으며 이외에도 군헬기 시장에서 기업의 입지를 유지하기 위해 기존 모델의 재생산 계획도 추진중에 있다. AH-64A를 AH-64D로 전환하는 것이 그 예라 할 수 있다.

Bell社의 경우 Beoing社외에 Agusta와도 두 가지의 협력프로그램을 진행하려 한다. AB139와 BA609 tiltrotor가 그것인데, BA609의 경우, 경쟁기종인 V-22 개발의 영향을 받을 것으로 전망된다.

EH101과 A109 Power, Super Lynx 300을 생산하고 있는

### Boeing

- Fuselage
- Landing gear
- Avionics
- Electrical and hydraulic systems

- Wing
- Nacelle
- Propulsion
- Rotor
- Dynamics
- Empennage, ramp and overwing fairing

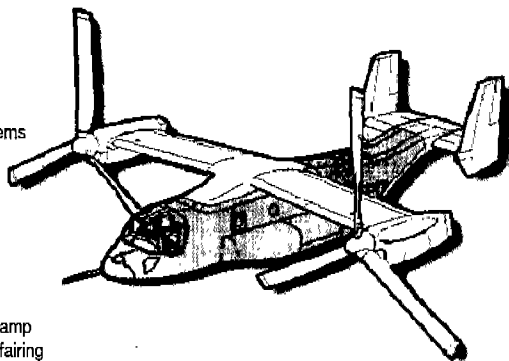


그림 1. V-22의 Boeing-Bell간의 개발분담 도해

Agusta社는 기존의 Lynx 헬기를 바탕으로 차세대 Lynx 모델설계에 들어갔다.

군수부문의 전체적인 산업동향을 살펴보면, 생산의 경우 2001년 373대에서 2002년 427대로 생산대수가 증가하였으나 2004년의 계획을 보면 405대로 다시 감소세로 돌아섰다. 그러나 DMS의 향후 10년간의 전망추이 보고에 따르면 전반적으로 상승세를 보일 것으로 예견된다. 생산대수로는 Bell社의 AH-1Z와 UH-1Y, Boeing社의 CH-

47F의 개량을 포함하여 총 5,150여대에 이를 것으로 보이며 이를 가치로 환산하면 753억달러에 이를 것으로 전망된다.

## 최근 시장동향

시장분석과 비교의 편의성을 위해 크게 두 그룹으로 나누어 살펴볼도록 한다. 6,804kg(15,000pounds)이 넘는 기종은 중형(Medium/Heavy)헬기로 그리고 그 이하는 경(Light)헬기로 분류하여 이에 대해 살펴보고자 한다.

## 민수부문

민간부문의 경우, 앞서 언급한 분류기준 적용이 어려운 부분이 상존하는 관계로 실제로는 경단발엔진, 경쌍발엔진, 중간형 쌍발엔진(Intermediate twin) 그리고 중형쌍발엔진 등 엔진의 분류에 따른 적용을 통해 분석이 이루어지고 있기도 하다.

### ■ 경헬기(Light) 시장

다양한 응용분야를 갖고 있는 경헬기 시장의 경우 대략 15개 기업들이 생산과 조립, 설계 등에 참여하고 있다. 경헬기 시장은 경제적 악화와 9·11사건의 이후 심리적인 불안요인이라는 이중의 요인으로 인해 2001년 감소세를 보였었다. 실질적으로 과거 몇년간 모든 제조사들은 생산성 향상과 경영합리화를 추구하는 동시에 끊임없는 새 디자인 개발과 성능향상을 추진해 왔다. 상용 경헬기 시장에 대한 시장 동향은 일부 기종에 대한 최근 동향과 엔진타입에 따른 동향으로 나누어 살펴보고자 한다.

#### ① No-tail 헬기

비용우위 측면에서 기술진화에 따른 신기술의 실용화가 판매촉진을 가져올 수 있다는 점이 입증되어 있다. McDonnell Douglas의 NOTAR(No-Tail Rotor)는 그 좋은 예가 되고 있다. NOTAR의 경우, 경찰, 국경감시와 같은 법집행(law enforcement)과 관련된 헬기 운영 기관들 사이에서 소음과 안전성면에서 탁월하다는 평가를 받고 있다. 소음과 안전이라는 이 두 가지 요소는 헬기사용에 대한 금지 또는 규제를 받은 관광, 도심간 정기운항 그리고 전세헬기 운용사들 간에는 여전히 가장 근본적인 논쟁거리로, 계속된 주장과 반론이 이어져 오고 있는 부분이기도 하다.

#### ② Kaman社의 K-MAX

초기 K-MAX의 활용분야는 벌목분야였으나 이후 건설과 미 해군의 물자보급용으로 기존의 CH-46을 대체할 가능성마저도 열어가고

있다. 미 해군은 이후 CH-46의 대체용으로 CH-60(현재 MH-60S)를 사용하였으며, 미 국무성의 경우, 남미 안데스 산지 마약관련 작전에서 군·경 수송용으로 K-MAX 5대를 구입하였다. 현재까지 K-MAX는 많은 기술적인 성공을 이뤄가고 있으나 실제 판매는 그에 따르지 못하고 있다. Kaman社は 리스프로그램을 다시 시작하여 이른바 'flying truck'을 실현해 나갈 몇몇 수요자들과 계약을 체결한 바 있다.

### ③ Bell/Agusta의 BA609 킬트로터

미군을 위해 개발중이던 Bell/Boeing의 V-22 Osprey에서 파생된 BA609는 6~9명의 인원을 탑승시킬 수 있으며 이륙중량 16,000파운드로 VIP 수송용과 탐색구조, 그리고 킬트로터 훈련용으로 설계를 개발해오고 있다. 2002년 말 현재 80대 이상의 주문을 보이고 있으나 시제기의 초도비행 이후 개발예산과 경쟁사와의 경쟁 등으로 인해 개발프로그램이 경색될 수도 있을 것이라는 전망이다. 결국, 대당 생산이 8백만에서 1,000만달러에 이르는 609의 경우 S-76과 AS365와 경쟁할 것으로 예상된다.

### ④ 쌍발터빈 vs. 단발엔진

경/중간형(Light/Intermediate)의 터보사프트 쌍발엔진의 경우, 단발엔진보다 고가이기는 하지만 보다 높은 성능 그리고 보다 안전한 헬기를 원하는 고객들로 인해 시장에서의 입지를 점점 넓혀나가고 있다. 또한 쌍발엔진의 기종은 단발보다 다양한 용도로 활용된다. 특히 외부에 짐을 매달아 수송할 수 있는 'Sling-loading'을 요구할 때는 더욱 유용하게 활용된다. 이같은 운용상의 이유로 실제 1988년부터 1991년 상반기까지 Eurocopter의 AS355와 Eurocopter/Kawasaki의 BK117, Sikorsky S-76 그리고 Agusta A109 기종들의 주문예약이 많았었다.

그러나 1991년 하반기부터 1992년 말까지 이러한 주문은 거의 볼 수 없었으며 대부분의 경/중간형 헬기 수요고객들이 세계 경기침체의 영향을 받기도 하였다. 이러한 비용절감의 경향들로 인해 전통적인 단발엔진의 시장점유율이 증가되었었다. 몇년 전 Bell은 경단발 헬기인 407 모델을 선보였고 이후 후속모델로 쌍발엔진의 407T 버전을 선보일 계획이었으나 이를 백지화하고 주요 고객의 요구사항을 고려해 427 쌍발 모델로 계획을 수정하였었다.

향후 10년 동안 연간 경단발엔진의 생산이 쌍발생산을 능가할 것으로 기대되고 있는 반면, 쌍발은 다소 감소할 것으로 전망되고 있다. 경단발엔진 헬기의 경우 최근 시장에서 좋은 평가를 받고 있다. 그 예로 Agusta의 A119, MD600N, Bell 407 등을 들 수 있다. 여기에 Schweizer와 Enstrom社は 피스톤 엔진의 헬기를 터보사프트 엔진으로 대체하여 구매자 탐색에 들어갔다. 이같은 클래스의 경헬기의 판매는 다른 클래스의 민간 경헬기의 상대적 강약을 결정하게 되는

요인으로 작용하고 있다. 결국 새로운 경단발터빈 엔진은 시장을 좀 더 넓혀갈 것으로 보이며, 다발엔진으로의 이동은 그리 두드러지지 않을 것으로 예견되고 있다.

### ⑤ 피스톤 엔진

피스톤 엔진에 대한 전체적인 수요는 약세에 있다. 그러한 가운데에서도 Robinson社は 2000년에 hydraulic control의 R22와 R44의 생산을 40% 증가시켰다.

### ■ 중형헬기(Medium/Heavy) 시장

중형헬기 시장을 지배하는 것은 역시 군의 수요로 아직까지 민간수요는 그리 높은 비율을 차지하고 있지는 못하다. 2007년까지의 수요에 따르면 전체 중형헬기 시장의 90% 이상을 군에서 총당하고 있다. 그러나 2002년부터 2011년까지 상용 중형헬기 시장은 전반적으로 점진적인 증가세를 보일 것으로 전망된다. 여기에 Sikorsky의 S-92, Mil Mi-38, Kamov의 Ka-62/62M 그리고 EH101의 상용버전 등 새로운 모델의 시장진입이 이루어지고 있는 상황이다. 민간부문에 활용되고 있는 중형헬기를 살펴보면

### ① 자원개발

연근해 자원탐사 부문의 헬기이용은 증감의 변화없는 평이함을 유지해 왔었다. 그러나 OPEC의 감산으로 오일가의 상승을 노린 미국 정유회사들의 탐사가 가속화될 것으로 보인다. 연근해 자원탐사 활동이 상당부분 대륙붕에 집중되어 있어 상대적으로 비행시간이 짧다. 이러한 작업에는 전통적으로 Bell 206 그리고 최근에는 EC120 등이 이용되고 있다. 과거 몇년 동안 멕시코만의 심해탐사와 시추 그리고 해안에서 150~200해리 떨어진 곳에서의 활동이 증가하는 추세를 보여 왔다. 심해탐사와 같은 경우 규모가 큰 정유회사들이 컨소시엄을 구성하여 사업을 추진하는 경우가 많으며, 장기간에 걸쳐 수십억달러가 소요된다. 이와 같은 탐사활동에는 Eurocopter의 Super Puma나 Sikorsky社の S-92와 같은 주로 큰 상용 헬기가 이용되며 이들 제작사들 또한 그 경쟁이 치열하다.

### ② 정기운항

단순히 승객만을 실어나르는 정기항공의 경우, 항공관광과 같은 특화된 사업보다는 여전히 낮은 단계에 머물러 있다. FAA의 지원아래 이루어진 연구결과에서는 헬기를 이용한 승객운송 서비스를 강조하였으며 상용 킬트로터기의 상용 서비스 역시 호평을 받고 있으나 일반적으로 헬기에 의한 승객운송은 그리 장려할 만한 것이 못되는 것으로 받아들여지고 있다. 그 이유는 잘 갖추어진 철도시스템과 기존

표 1. 세계 터빈엔진 헬기 생산전망(2002-2011)

회社	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	총계
Agusta	28	26	28	30	26	28	30	30	31	30	287
Agusta/Westland	68	62	43	43	46	44	51	58	60	58	533
Austrian Aerospace	0	0	0	9	9	0	0	0	0	0	18
Bell Textron	2	4	6	12	12	8	6	4	4	4	62
Bell Textron Canada	118	120	118	118	119	123	124	115	115	121	1,191
Bell Agusta	1	14	24	32	36	32	30	30	32	30	264
Bell/Boeing	10	10	11	11	15	18	25	29	37	44	210
Boeing	28	10	19	20	19	22	22	22	22	20	204
Boeing/Sikorsky	0	0	1	5	5	0	0	28	50	84	173
Denel Aviation	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	12
EH Indus.	21	9	11	17	14	15	12	12	11	12	134
Eurocopter	316	304	283	272	269	257	259	253	247	238	2,698
Fuji heavy Industries	5	4	2	2	3	3	5	7	7	8	46
HAL	13	17	13	13	14	15	15	14	15	17	146
HARBIN	6	6	9	8	6	5	7	6	5	4	62
Helicopteros do Brasil sa	8	5	7	5	4	4	2	0	0	0	35
IND. Pesawat Terbang Nusantara	5	7	6	2	0	0	0	0	0	0	20
KAMAN	2	2	3	4	4	6	5	4	3	4	37
KAMOV	9	10	14	16	18	20	23	26	23	21	180
KAWASAKI	16	19	19	18	17	21	21	21	20	20	192
MD Helicopters	49	65	69	64	69	72	77	73	74	75	687
MIL	61	51	38	29	29	29	29	31	29	30	356
Mitsubishi	13	13	4	7	7	7	7	7	4	4	73
NH Industries SARL	0	0	14	25	29	37	38	40	41	48	272
Patria Finavtec	0	0	3	12	11	10	10	9	8	0	63
PZL-SWIDNIK	5	4	5	4	0	0	0	0	0	0	18
Schweizer	6	8	8	10	12	16	18	16	18	18	130
Sikorsky	94	91	91	99	106	106	101	110	113	110	1,021
총 계	293	309	340	337	335	347	366	349	327	346	3,349

표 2. 세계 피스톤 엔진 헬기 생산전망(2002-2011)

회社	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	총계
Brantly	4	3	3	3	2	0	0	0	0	0	15
Enstrom	5	5	7	6	8	6	8	9	7	9	70
Hiller	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Robinson	252	257	282	283	275	289	308	286	270	283	2,785
Schweizer	32	44	48	45	50	52	50	54	50	54	479
총 계	293	309	340	337	335	347	366	349	327	346	3,349

자료: DMS Forecast 2002.12

의 고정익과 컴퓨터 항공사들과 같은 대체재의 위협강도가 크기 때문이다. 단 예외적인 경우로 S-76C+를 들 수 있는데 스웨덴과 덴마크에서 헬기운송 서비스를 하고 있으며, 아시아의 경우 홍콩과 마카오를 연결하는 노선에 이용되고 있다.

### ③ 재난 및 응급구조

비행시간 측면에서 보면, 응급구조(EMS) 부문에 있어 미국의 활용도는 여타 다른 국가들의 활용을 모두 합친 것의 거의 두 배가 되는 수치를 보이고 있다. 그러나 경영합리화의 이유 등으로 에어 앰블런스에 대한 보조금 지급이 어려워지고 있으며 이러한 법률의 변화가

이 부문의 시장을 위축시킬 것으로 전망되고 있다. 미국에서 BK117은 이 부문에서 가장 각광받아 온 기종이다. 여기에 Eurocopter의 공격 기종이라 할 수 있는 EC 145 기종이 북미시장에 가세하고 있다.

1999년 봄, 일본에서는 65대의 헬기가 지진 등 재난구조용으로 배치되었다. 일본정부는 재난구조 헬기에 대한 장기소요에 대해 재원을 할애할 계획이며 지방정부와도 그 소요에 대처, 협력하는 시스템을 마련해 놓고 있다. 즉, 큰 지진과 같은 대규모의 재난에 대비해 환자 수송계획을 수립해 놓고 있는 것이다. 가능성에 대해서는 단정할 수 없으나 이는 일본에서 대규모의 단기 응급구조용 헬기 수요가 있음을 말해주는 것이라 할 수 있다.

④ 유럽의 틸트로터(Tiltrotor)

유럽은 유로과 프로그램을 통해 틸트로터 기술에 대한 개발을 수행해 왔다. 그러나 미국의 609 모델이 선보일 때까지 상대적으로 매우 낮은 수준의 개발에 머물러 있었다. 1999년 19인승의 지상시험을 위한 시제기 개발을 위해 유럽위원회(European Commission)로부터 재원을 지원받아 Eurocopter社가 이끄는 컨소시엄이 구성되었다. 이와 동시에 Agusta는 자체 개발의 20인승 틸트로터기의 계획을 발표하였다.

유로 틸트로터기는 엔진 전체라기보다는 로터가 틸트라는 점에서 미국 Bell社의 그것과는 다소 차이가 있다는 것이 Eurocopter측 개발팀의 주장이다. 그 결과 단순화를 가져올 수 있었으며 틸트엔진이 갖게 되는 안전과 관련된 문제들을 줄였다는 것이다. 이들의 주장에 따르면 터빈 디스크에 문제가 생기더라도 심각한 피해를 주지 않는다고 말하고 있다. 이 두 가지 설계는 보다 많은 개발금 확보를 위해 유럽위원회(EC)에 보고되었으며 이에 EC는 3개의 회사를 하나로 묶어 2-Geater로 알려진 공통된 설계에 맞추어 개발을 하도록 지시하였다. 그러나 이후 예산이 삭감되고 그 영역이 확장되어 최소 2007년에서 2008년까지는 시제기를 보기 힘들 것으로 분석되고 있다. 유럽은 Bell/Agusta의 BA609보다 앞선 헬기를 원하였으나 아직까지는 기술력이 부족한 것으로 보인다.

군수부문

군수용 헬기 역시 앞서 언급한 분류를 대체로 따르나 전장을 가지고 경피스트론 훈련용 헬기에서부터 맘모스급 다발 중형 수송헬기까지 분류하기도 한다.

■ 경헬기 시장

최근 중요 군용헬기 시장에서 치열한 경쟁이 이루어지고 있다. 호주의 무장정찰헬기(Eurocopter의 Tiger로 선정), 일본의 공격헬기(Boeing AH-64D), 덴마크와 포르투갈에서의 구난응급용 헬기(SAR), 핀란드, 덴마크, 노르웨이에서의 다목적 헬기(NH Industries NH90) 등이 그 예이다.

한편, 2002년 말, 스페인과 스웨덴은 공격용 헬기 구매계획을 수립하고 있으며 캐나다의 경우 해상용 헬기 계획을, 그리고 벨기에, 에콰도르, 오만, 대만, 태국, 그리고 영국 등은 수송목적의 헬기 조달을 계획하고 있다.

여기에 Tiger와 Boeing/Sikorsky의 RAH-66 Comanche를 포함한 일부 새로운 군용 헬기가 이미 생산이 시작되었거나 향후 10년안에 생산될 계획이다. Comanche는 AH-1 경공격헬기와 OH-58 정찰헬기의 대체를 목적으로 하고 있는데, 실제로 Comanche의 경우 중형 헬기이나 주요 경쟁모델이 경헬기에 주로 속함으로 인해 경헬기 시장

에서 언급을 하도록 한다.

미국 육군의 Comanche 프로그램은 재편되어 시제기의 개발이 13대에서 11대로 감소하였다. 이에 LRIP(Low-Rate Initial Production) 시작이 2007년까지로 연기되었으며 그 생산도 73대로 축소되었다. 계획된 조달물량도 1,213대에서 650대로 감소하였다. Comanche는 Apache Longbow와 더불어 고가의 프로그램에 속했는데 결국 지난 2월 23일 미 국방부는 이 사업을 전면 폐기하기로 결정했다. Apache Longbow 헬기의 경우 AH-64A를 AH-64D로 성능을 향상시키는 것을 포함하여 501대의 재생산 계획을 갖고 있다. 그러나 Apache 헬기는 예산상의 이유로 2006년까지 AH-64D를 생산한다는 재생산 프로그램 이후의 확장계획은 갖고 있지 못하다.

프랑스는 총 215대의 Tiger 전투헬기를 조달할 계획으로 있으며, 독일은 212대의 UHT 전투지원 헬기를 조달할 계획이다. 그러나 양 국가 모두 실제로는 120대 정도의 헬기를 조달할 것이라는 것이 Eurocopter의 예견이다.

2001년 호주정부도 새로운 무장정찰헬기로 Tiger 헬기를 선정하였다. 총 22대의 Tiger 헬기를 구매할 이 계획은 기존의 Bell社의 206B-1 기단을 대체할 예정이며 경쟁기종으로는 AH-64D와 Bell AH-1Z가 경합을 벌였었다.

새로운 Eurocopter社의 생산으로는 EC 120 경단발 헬기가 있다. 1999년 공군의 훈련용으로 이용하기 위해 스페인 국방부가 15대의 EC 120B를 구매함으로써 시장에 새로이 진입하게 되었다. 이같이 EC 120은 넓은 조종시야와 조종의 용이성으로 인해 특히 군조종사의 훈련용 헬기로 적합하다는 평가를 받고 있다.

2001년에는 인도네시아로부터 공군에 12대, 해군에 3대의 주문을 받기도 하였다. 인도네시아 공군은 EC 120S로 Bell 47G의 훈련용도를 대체할 것으로 보인다. 그러나 Eurocopter는 2002년 8월 포르투갈로부터 9대의 EC 635, 금액으로는 약 3,740만달러에 상당하는 계약을 취소당하기도 하였다. EC 635는 Eurocopter의 EC 135 경쌍발 헬기의 군용버전이다.

이 시장에서의 또 다른 경쟁자로는 Kaman社의 SH-2G Super Seasprite로 호주, 이집트, 뉴질랜드 등으로부터 주문을 받고 있다. 한편 미래형 Lynx의 경우 경전투헬기로서 Lynx AH47과 AH9을 대체할 목적으로 영국 육군에 주문되기도 하였다.

이외에 군용 경헬기 시장에서 향후 주목할 만한 주요 기종은 Agusta의 109와 A129 그리고 Bell의 AH-1Z와 UH-1Y, Bell/Agusta의 AB139, Enstrom의 TH-28, Eurocopter의 AS550, AS555와 AS565, Kawasaki의 OH-1, MDH의 520N, 530, Combat Explorer 그리고 Schweizer 300과 333을 들 수 있다.

표 3. 세계 상용헬기 생산전망(2002-2011)

제조사	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	Total '02-'11
Agusta	26	25	27	29	26	28	30	31	30	30	281
AgustaWestland	32	28	21	20	20	18	17	20	21	20	217
Bell Textron	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bell Textron CANADA	98	99	104	100	113	117	118	109	108	115	1,082
Bell/Agusta	3	7	12	16	18	16	15	15	16	15	133
Boeing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brantly Helicopter Industries	4	3	3	3	2	0	0	0	0	0	15
CASA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Changhe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EH Industries	0	0	0	0	1	2	1	2	1	2	9
Enstrom Helicopter	14	17	18	19	20	20	20	21	20	21	190
Eurocopter	276	255	232	216	216	209	212	208	200	197	2,221
Fuji Heavy Industries	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HARBIN	2	2	4	3	2	2	3	2	2	2	25
Hiller	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IAR SA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IND. Pesawat Terbang Nusantara	2	4	3	1	0	0	0	0	0	0	10
KAMAN	2	2	3	4	4	6	5	4	3	4	37
KAMOV	5	6	8	11	12	12	12	13	11	9	99
KAWASAKI Heavy IND. Ltd.	7	9	5	4	4	3	3	3	2	2	42
MD Helicopters	46	59	60	53	60	63	66	63	64	63	597
MIL	12	11	6	6	7	8	10	10	10	11	91
Mitsubishi Heavy Industries	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NH Industries SARL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
PADC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PZL-SWIDNIK	4	3	4	3	0	0	0	0	0	0	14
RACA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Robinson	252	257	282	283	275	289	308	286	270	283	785
Schweizer	35	49	53	50	59	64	64	66	66	67	575
Sikorsky	11	18	20	22	21	21	20	21	22	21	97
Westland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
총 계	835	858	870	847	862	881	905	873	848	864	8,642

자료: DMS forecast 2002.12

■ 중형헬기 시장

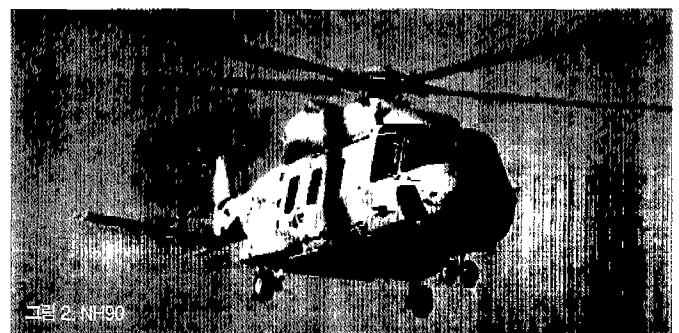
유럽의 군용 중대형헬기 시장에 향후 10년간 두가지 프로그램이 추진될 계획이다. NH Industries의 NH90과 EH Industries의 EH-101이 그것인데, NH Industries는 Eurocopter, AgustaWestland, Fokker Aerostructure 등이 참여하고 있으며, OGMA 역시 곧 참여할 것으로 보이며, EH Industries는 원래 독립된 두 기업인 Westland와 Agusta의 합작회사로 시작하였으나 현재는 새로 개편된 AgustaWestland의 자회사로 그 역할을 수행하고 있다.

NH Industries는 NH90 모델에 대해 NFH ASW 헬기와 TTH 전술수송기 두 가지 모델을 개발하였다. 2000년 6월 프랑스, 독일, 이탈리아, 네덜란드의 네 국가는 NH90 프로그램에 참여하여 새 헬기의 시장진출에 적극적으로 노력을 경주하였으며 지난 2000년 베를린에서 개최된 에어쇼에서 양해각서(MOU)에 서명한 바 있다. 그 이듬해인 2001년 네 국가와 포르투갈 사이에도 양해각서 조인식을 가져 포

르투같이 다섯번째 참가국가 되었다.

또한 2001년 NH90은 Nordic Standard 헬기 경쟁에서도 승리하여 수송헬기와 대잠헬기, 그리고 구조탐색헬기 등이 스칸디나비아 3국의 수출활로를 열었다.

현재 EH Industries는 EH-101을 이탈리아 해군과 Cormorant라는 민수용 버전으로 캐나다에도 인도하고 있다. 2001년 11월 포르투



갈 정부는 구조탐색과 수산자원 보호임무용으로 EH-101 12대의 조달을 밝힌 바 있다. 이는 기존의 'Sea Kings' 대체용으로 사용될 가능성이 있으며 일본의 해상자위대 역시 EH-101을 구매할 것으로 전망되고 있다. EH-101과 NH90 모두 UH-60 '블랙호크'와 S/H-92와 경쟁을 벌일 것으로 예견된다.

한편 미 해군은 H-60의 재생산 계획을 바꾸어서 MH-60R을 구매할 계획으로 있다. Sikorsky사의 블랙호크의 경우, 2001년 미 육군에 2억 1천9백만달러에 인도계약을 체결하였다. UH-60의 새로운 모델의 경우 2,012shp를 자랑하고 있으며 T700-GE-701D 엔진에 wide chord graphite 로터 블레이드를 갖추고 있다. Sikorsky사는 또한 개량형인 UH-60X를 개발중에 있으며 미 육군은 255대의 Black Hawk를 UH-60X로 대체할 계획이다. 또한 향후 10년 동안 중대형 군수헬기 시장의 생산대수면에서 32.6%라는 시장점유율로 시장을 선도할 것으로 전망된다. 그러나 UH-60X의 개발이 S-92와 EH-101 그리고 틸트로터기의 판매에 영향을 미칠 수도 있다는 조심스런 견해도 나오고 있다.

Boeing사는 미 육군의 AH-64D Apache Longbow 개량사업을 계속 수행중에 있으며 수출도 이뤄내고 있다. 또한 미 육군의 501대의 AH-64A를 AH-64D standard형으로 재생산할 계획이다. AH-64D는 현재 영국과 네덜란드에 인도중에 있으며 싱가포르도 8대의 AH-64D를 발주하였고 12대를 추가발주하기로 하였다. 일본 역시 AH-1 헬기를 대체할 헬기로 AH-64D를 선정하였다.

Boeing사는 현재 Bell사와 함께 V-22 틸트로터기 프로그램을 추진 중이다. 미 해병대는 총 360대의 MV-22를 구매하려고 하고 있으며 육·해·공군의 공수작전임무에 투입할 계획이다. 또한 미 해군은 다 른 버전인 Osprey를 구매할 계획으로 있으며 공군의 경우 장거리의 특수임무 수행을 위해 CV-22를 도입할 것으로 보인다. 이미 V-22에 대한 문제점을 개선하기 위해 hydraulic and flight control 시스템을 개발, 적용하였다.

이상에서 살펴본 바와 같이 V-22, EH-101, NH90, AH-64D 등 중형헬기들은 다소 변화가 심한 성장을 보이면서 군수헬기 시장을 이

끌어 갈 것으로 전망되고 있다. 일본 자위대 역시 2001년 8월 새로운 공격용 헬기로 AH-64D를 선정하였다. 이는 육상자위대의 AH-1S의 대체를 위한 것으로 총 60대의 AH-64D를 구매할 계획이다.

## 제작사 경쟁환경 분석

### 민수부문

민간 상용헬기 부문은 매우 다양한 시장 (Marketplace)을 형성하고 있다. 이는 사용자의 다양성에서 기인된 것으로 개인 사용자에서부터 글로벌한 거대기업에 이르기까지 매우 다양한 수요층을 형성하고 있다. 따라서 기업간 경쟁이 매우 다양하고 또한 복잡한 양상을 보인다. 우선 Robinson사의 경우 entry-level 훈련용 헬기시장에서 경쟁우위를 자랑하고 있다. 경쟁기업인 Enstrom의 경우 다소 가격이 높지만 나름의 기종개발로 Robinson사의 R22와 경쟁을 벌이고 있다. 이 둘의 경쟁은 낮은 가격의 피스톤 엔진과 다소 가격이 높은 단발 터빈엔진과의 경쟁으로 분석된다.

단발 터빈엔진의 경우, 400~750shp의 출력을 갖춘 전통적인 스타일은 물론 저가의 초등훈련용 헬기종에도 두루 활용된다. Bell 427과 같은 경량의 쌍발엔진은 S-76과 같은 중간형 엔진이다. 이같이 쌍발엔진 기종 중에는 MD Explorer와 같은 새로운 형태의 모델이 개발되어 경/중간형 쌍발엔진 등으로 불리운다. 이같이 민수용 헬기 시장은 엔진의 형태에 따라 중간형 쌍발, 쌍발 그리고 Super Puma, 민수용 블랙호크와 같은 다발 중형헬기로 나뉘어 치열한 개발경쟁의 양상을 보이고 있다.

### 군수부문

#### ■ 경헬기

군수부문의 시장은 크게 경헬기와 중형헬기로 나누어 살펴볼 수 있다. 현재 대략 16개 회사들과 컨소시엄들이 군용 경헬기 시장에서 경쟁을 하고 있다. 이들 가운데 향후 10년간의 생산을 기준으로 볼 때 시장선도 기업은 Bell과 Eurocopter 그리고 AgustaWestland로 이들 세 기업을 주

세계 헬리콥터 시장전망 (2002~2011: 생산량 대비 시장점유율)

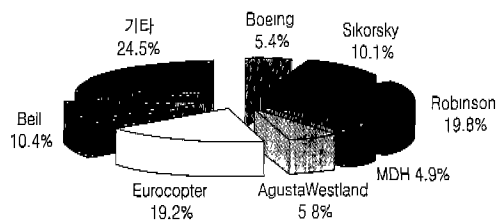


그림 3.

세계 헬리콥터 시장전망 (2002~2011: 생산가치 대비 시장점유율)

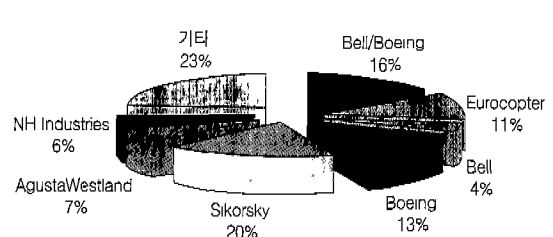


그림 4.

축으로 시장이 성장되어 나갈 것으로 분석된다. AgustaWestland의 경우 2001년 Agusta SpA와 Westland가 합병되어 설립된 조인트 벤처 기업이다. 현재 이 기업의 지분은 두 기업의 모기업인 Finmeccanica SpA와 GKN Plc.가 각각 50%씩의 지분을 소유하고 있다.

이와 같이 시장환경에 적응하기 위해 합병을 이룬 대표적 사례로는 1997년 Boeing社와 McDonnell Douglas社의 합병으로 이들 회사는 각사의 헬기 생산라인을 상호 활용하여 헬기를 생산하고 있다. 합병을 통해 Boeing은 McDonnell Douglas의 생산라인을 활용, MD 500과 600N 그리고 MD Explorer를 생산하고 있다.

Bell社의 경우 AH-1 공격형 헬기를 계속 생산하고 최근에는 407, 427 모델로 생산라인을 확장하고 있다. 또한 미 해군의 AH-1W와 UH-1N의 성능향상을 진행중에 있으며 UH-1N은 UH-1Y로 그리고 AH-1W는 AH-1Z로 그 모델명을 달리 하고 있다.

1998년 11월 Bell은 Agusta와 합작회사 설립에 합의를 하여 Agusta의 A139 모델과 Bell 609 틸트로터기의 생산, 지원시스템 그리고 마케팅 개발에 공동노력을 해나가고 있다. 따라서 609 모델은 BA609로 그리고 A139는 BA139로 그 명칭이 변경되었다. A139 모델의 경우 민수시장보다 군수시장에 성공적일 수 있다는 분석으로 군에 판매될 가능성이 있다. 이같은 다목적 헬기의 경우 수송, 의료, 화력지원 등 다양한 응용성으로 인해 기존의 Bell 212와 412 모델을 대체할 수 있을 것으로 전망되고 있다.

BA609 모델 역시 군수시장에서의 대체가능성이 있으나 Bell/Boeing의 V-22 틸트 헬기의 어려움으로 인해 BA609에 부정적인 영향을 미치고 있다. Bell社는 그간 V-22의 문제가 기술에 대한 근본적인 문제에서 기인한 것이 아니며 BA609에도 심각한 영향을 끼

치지 않을 것이라고 주장하고 있다. Bell社는 V-22를 선도 프로그램으로 계획을 추진하여 옴에 따라 BA609의 개발속도는 다소 둔화될 전망이다.

### ■ 중형헬기

앞서도 설명하였듯이 군용 중형헬기 시장의 경쟁환경에서도 변화가 일고 있다. 이미 이전에도 EH Industries의 합작회사를 통해 EH-101 모델에서 공동협력을 이룬 바 있는 Agusta SpA와 Westland가 합병을 통해 AgustaWestland를 설립하여 군수헬기 특히 중형헬기 시장의 경쟁구도에 변화를 가져오고 있기 때문이다. 현재 EH Industries는 AgustaWestland의 자회사가 되었다. AgustaWestland의 중형헬기 시장의 주주종은 EH-101과 WAH-64D 아파치로 WAH-64D형 같은 경우 2004년 말에 이루어질 것으로 보이며 EH-101의 경우, 향후 2011년까지는 생산을 유지할 것으로 보인다.

2002년 7월 AgustaWestland社와 Lockheed Martin이 공동으로 미국에서 생산한 EH-101은 US-101로 명명될 것으로 보인다. 이러한 노력은 초기 미국의 3대 시장이라 할 수 있는 미 공군의 정찰 및 구조(CSAR), 미 해병수송 그리고 해안경비 및 구조에 초점을 둔 것이라 할 수 있다.

중형헬기 시장의 선두기업이라 할 수 있는 Sikorsky社는 향후에도 당분간 그 경쟁우위를 누릴 것으로 전망된다. 현재 생산대수를 기준으로 37%의 선두 시장점유율을 보이고 있다. 현재도 Sikorsky社는 새 모델인 S/H-92의 수요고객을 찾기 위해 노력중이며 동 모델은 미 공군의 정찰 및 구조(CSAR) 시장과 향후 미 해병의 수송시장에서 선두주자가 될 것으로 보인다. 또한 벨기에의 군 수송헬기 시장에도 진입할 계획으로 있다.

Boeing은 군 중형헬기 시장에서 생산대수로는 22.5%로 2위 자리를, 그리고 금액으로는 19.5%로 3위를 점할 것으로 전망된다. Boeing이 생산한 헬기의 70%가 CH-47D/F, MH-47/G 그리고 AH-64D의 재생산으로 새로운 기종의 생산이 많지 않다. 그리고 Boeing의 약 33% 넘는 생산의 대부분이 UH-60M '블랙호크'의 재생산으로 이루어지고 있다.

### Fact & Trend

9·11사건	<ul style="list-style-type: none"> <li>심리적 불안요인 유발</li> <li>비행구역에 대한 제약</li> </ul>	— /
경기침체	<ul style="list-style-type: none"> <li>경제적, 국제정세적 불안요인으로 인한 경기침체</li> </ul>	— /
응급구난(EMS) 부문	<ul style="list-style-type: none"> <li>재난, 응급구난에 대한 헬기 수요증가</li> </ul>	— /
신기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>NOTAR 기술</li> <li>틸트로터 기술 등</li> </ul>	— /
테러/국지전 가능성 증가	<ul style="list-style-type: none"> <li>수송헬기에 대한 수요증가</li> </ul>	— /
시장변화에 대한 대응	<ul style="list-style-type: none"> <li>경쟁구도, 수요자 Need 변화 등의 시장환경 변화</li> </ul>	— /

### Implication

<ul style="list-style-type: none"> <li>민간 헬리콥터 수요의 경색</li> <li>새로운 헬기 활용분야에 탐색노력 증가</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>각국의 재난 및 응급구난(EMS)에 대한 관심과 지원증가로 신시장 활성화 기대</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>소음, 안전성 등의 성능향상</li> <li>다양한 활용이 기대(도심관광 등)</li> <li>파생형/개량형 기종의 증가</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>군수시장의 전반적 시장증가세 유발</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Big 3 위주의 시장성장 중에서도 기업간 M&amp;A 및 컨소시엄 구성 증가</li> </ul>

그림 5. 헬기산업 환경요인 분석



군수시장의 가장 중요한 변수는 주요 생산프로그램의 개량형 개발이다. 기존 모델의 개량 또는 재생산 기종의 개발과 구입은 제작사와 구매자 모두에게 상당한 이점을 가져다 주기 때문이다. 제작사의 입장에서서는 개발비용에 대한 부담을 더는 동시에 상당한 이윤을 가져다 주며 구매자 역시 보다 비용절감적인 방안으로 재생산과 개량형 기종의 구입을 생각하고 있기 때문이다. 이러한 이유로 새로운 신기종의 구입보다 선호되고 있기도 하다. 이러한 리엔지니어링과 성능개량은 AH-64A와 AH-64D 같이 기존 기종의 기종명칭의 변화를 가져오고 있다. 한편 군수용 중형헬기 시장에서 강력한 역할을 보여주고 있는 Eurocopter는 NH90의 주요 참여자로 이를 제외한다면 이 시장에서의 점유율을 잃게 될 가능성이 높다.

### 주요 제작사에 대한 수요자 인식도 분석

앞서 설명한 상용 및 군수 헬기제작사에 대한 수요자들의 평가는 어떠한가? 최근 R&W社와 Litchfield社는 e-mail을 통해 헬기 시장의 인지도를 조사하였다. 본 조사는 3주간의 설문기간 동안 2,400명을 대상으로 조사, 이 중 1,107명의 응답을 받아 분석이 이루어졌다. 이 조사에서는 헬기수요기관 및 개인들에게 각사의 헬기성능 및 고객 지원시스템, 부품조달, 교육훈련, 기술지원 및 그에 대한 메뉴얼 제공, 기술혁신 등 6개 부문에 대한 설문조사를 실시하였다. 참고로 이 조사는 제조사 대 제조사별로 가장 좋은 회사와 가장 나쁜 회사가 어디인지를 묻는 설문인 아니라 기체제조사, 헬기운영자, 판매상 그리고 그 외 관련자들의 각 제작사에 대한 주관적인 측정을 담고 있음을 밝히고 있다.

본 조사에 따르면, 향후 12개월내 헬기의 구매의사를 묻는 설문에는 전체 응답중 89.6%가 응답하여 응답자 중 48%가 향후 헬기의 구매의사를 밝혔으며 기단의 크기로는 2~5대가 가장 많았으며 다음으로 1대순으로 나타났다. 기단을 구성하고 있는 제작사에 대한 물음에 그림 7에서 보는 바와 같이 1위는 Bell(53%)社이며 2위는

Eurocopter(41%), Sikorsky(22%), Robinson(16%)순으로 조사되었다. 조사항목의 6개 항목 중에서 기술혁신분야에서는 Eurocopter가 가장 높은 응답을 보여 수요자들은 Eurocopter를 기술혁신 주도의 기업으로 생각하고 있는 것으로 나타났다. 반면 부품의 조달면에서는 13.5%로 평균보다도 낮은 수치를 보였으며 한 가지 특이사항으로는 Eurocopter의 경우 미국보다는 미국 이외의 지역에서 전반적으로 높은 만족도를 받았다는 사실이다.

Bell社의 헬기는 법집행(law enforcement)과 관련된 용도로 많이 사용되며 연근해에 자원탐사와 관련된 헬기 이용과 관련해서는 Bell과 Eurocopter가 28%로 가장 많은 응답을 보였으며 Sikorsky 27%, Bell/Agusta 6%순으로 나타났다. VIP 수송과 관련해서는 Bell社의 헬기가 36%, Sikorsky가 23%, Eurocopter는 13%를 차지하였다.

훈련용 헬기에 관한 설문에서는 Robinson社가 선두를 차지하였다. 응답자의 31%가 Robinson社를 사용하거나 적합한 것으로 응답을 하였으며 다음으로 Bell과 Schweizer社가 모두 20%로 그 뒤를 따르고 있다.

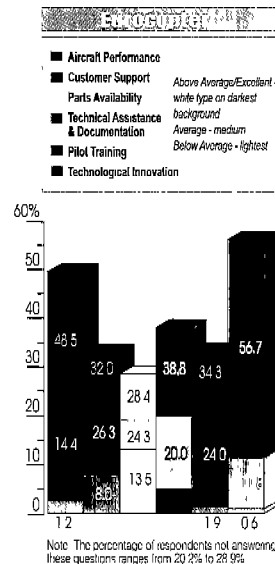


그림 6. Eurocopter 조사결과

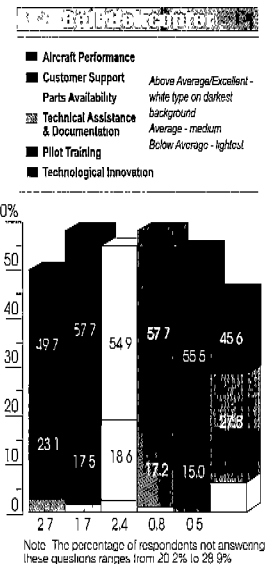


그림 7. Bell社 조사결과

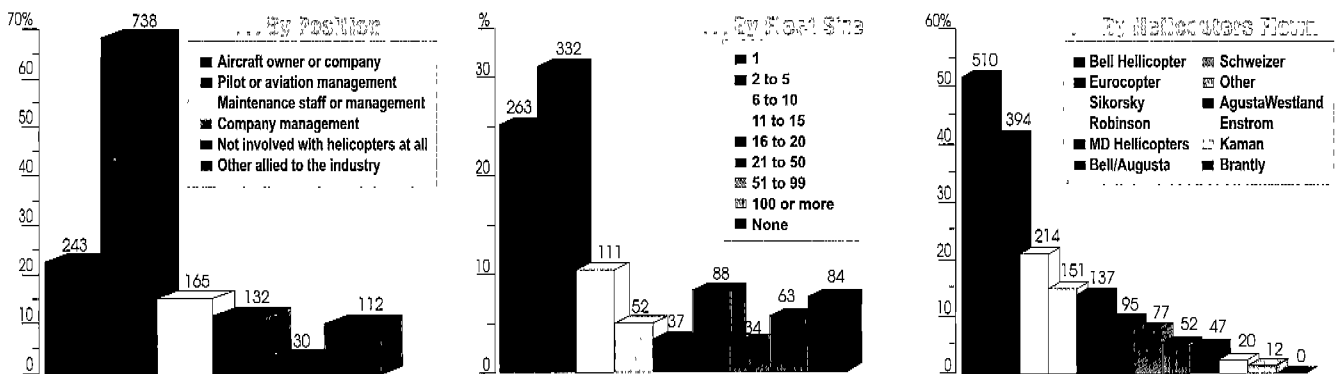


그림 8. 헬기 제조사에 대한 수요자 인식도 조사 결과

또한 응답자들은 연근해의 자원탐사와 응급구난용 시장을 가장 낙관적으로 바라보고 있었으며 응답자 중 61%가 자신의 소속기관이 올해 헬기를 구매할 것이라는 응답을 하고 있다. 이밖에도 기타 VIP 수송부문에서 26%가 낙관적으로 바라보고 있었으며, 벌목, 화재진압, 수송용도의 헬기 시장에 대해 44%가 긍정적인 대답을 한 반면 17%가 부정적 견해를 보였고 나머지 39%가 잘 모르겠다고 답하였다.

## 결론

헬기 산업의 경우 민수, 군수 두 시장에서 서로 다른 양상을 보이고 있다. 민간수요 부문은 경제상황의 이렇다할 호재가 없는 가운데 여전히 침체되어 있는 모습을 보이는 반면, 군수요의 경우 기존 생산모델의 개량형과 정비 등의 수요상승으로 인해 증가추세를 보이고 있다.

민간부문의 경우, 9·11사건 이후 실시된 비행제한으로 인해 많은 비행관련 부서의 조정을 가져왔으며, 운행사들로 하여금 보험료의 인상이라는 부담을 가져다 주었다. 아울러 보안과 관련된 문제들 또한 민간시장을 위축시켰다. 9·11사건 이후 범집행(law enforcement)과 관련된 부문에서 헬기에 대한 관심의 증가로 터빈과 피스톤 엔진 헬기의 주문들이 많이 이루어지고 있긴 하나 이러한 경향들은 경찰과 법무관련 기관들의 현대화 내지 성능향상 부문에 국한된 것으로 전반적 증가를 가져오기에는 아직 미흡함이 존재한다.

이 분야에서 미국의 경우 국경감시와 관련하여서는 2002년부터 2003년 인도를 조건으로 13대의 Eurocopter AS350S 주문이 이어지고 있으며 남서부와 북동부의 순찰지역에서 이용될 계획에 있다. 제작사들은 본토의 보안당국에서도 그 이용이 활발히 이루어지길 바라나 아직은 그 시기가 이른 것으로 전망되고 있다.

한편, 연근해 부근의 자원탐사의 경우 헬기 사용이 2~3년 전과 비교해 증가할 것으로 보인다. 일부 지역에서는 이미 이윤을 내고 있는 지역도 있고 멕시코반과 같은 지역에서는 심해탐사 등이 계획되어 있기도 하다.

또한 헬기 제작사들 입장에서는 일반기업에서의 헬기 이용이 활발해지길 바라나 최근에는 전체 기단형성의 2%만이 증가하였을 뿐 거의 변화를 보이지 않고 있다. 가장 낙관적인 상황은 정기운항사에 대한 불만족으로 인해 기업의 헬기 이용이 증가하여 단기간에 장거리 헬기 이용이 증가하길 바라는 것이다.

산업의 합병은 여전히 공론의 주제로 남아있다. 그러나 인수합병(M&A)의 방식보다는 전략적 제휴를 통한 공동개발이나 협력의 방식을 통해 이루어지고 있는 것을 알 수 있다. 미국시장에서의 시장경쟁력을 확보하기 위한 EH Industries와 Lockheed Martin의 노력, 그리고 Boeing과 Eurocopter의 협력은 미국의 군수요에 NH90을 측

진하는 것과 CH-47의 유럽시장에서의 판매촉진을 돕고 있다.

또한 Eurocopter의 경우 EC 120으로 중국과 싱가포르와 함께 협력해 나가고 있으며 Sikorsky와 Schweizer는 상하이 Little Eagle Science and Technology Company(SLEC)와 함께 Schweizer 300C 피스톤 헬기를 중국에서 현지생산할 계획이다. 이러한 기업간 협력과 공동개발의 노력은 계속 이어질 것으로 보이며 합병에 대한 가능성 역시 완전히 배제하지는 못하는 실정이다.

DMS의 자료에 따르면 2002년부터 2011년까지 피스톤 엔진을 포함하여 상용헬기가 8,600여대가 생산될 것으로 전망하고 있다. 이를 가치로 환산하면 대략 163억달러 정도가 된다. 군수부문의 경우, 앞서 설명한 바와 같이 호주, 일본, 포르투갈 등 많은 지역에서 치열한 경쟁을 벌이고 있다. 일부 기종의 경우 이미 생산에 들어간 경우도 있으며 향후 몇년 이내에 생산에 들어갈 모델도 있다. Bell/Boeing의 V-22 틸트로터기와 NH90 다목적 헬기, Eurocopter의 Tiger Combat 헬기가 그 예라 할 수 있다.

Sikorsky는 S/H-92, MH-60S, MH-60R, UH-60의 성능개량 등의 프로그램을 진행하고 있기도 하다. 기존 기종의 성능개량 프로그램은 시장에서 Sikorsky사의 경쟁력을 강화하는 요인으로 작용하고 있기도 하다. 또한 Sikorsky사는 단순히 기체 공급업체라기보다는 시스템 결합의 제작사로서의 입지를 강화해 나가고 있다. Eurocopter사의 경우에도 Tiger와 EC 120과 EC 635와 725 등 새로운 군용헬기로 시장을 공략해 나가고 있다.

군수부문의 헬기 생산의 경우 Bell AH-1Z, UH-1Y와 같은 개량형 개발을 포함하여 총 5,100여대의 생산이 2011년까지 이루어질 것으로 전망되며 이는 대략 753억달러의 가치를 가질 것으로 추산되고 있다.

최근 Rotor & Wing에서 조사한, 2003년 시장인식도 조사에 따르면 응급구난과 해양자원탐사 그리고 VIP 수송용 헬기시장에 대해 낙관적 견해를 갖고 있는 것으로 조사되었다.

이상에서 보는 바와 같이 헬기 산업은 민수와 군수시장에서 서로 상이한 변화양상을 보이고 있는 한편, 각 세분화된 시장별로도 다양한 모습을 나타내고 있음을 알 수 있다. ☺

본고는 한국항공우주연구원에서 발행하는 **항공우주산업기술동향 1권 1호 (2003)에 게재된 내용을 정리한 것이다.**

## 참고문헌

1. 항공우주산업진흥협회, 「세계의 항공우주산업」 2002
2. 항공우주산업진흥협회, 「항공우주산업통계」 2002.11
3. Aviation Week & Space Technology, 2003.7
4. Aviation Week & Space Technology, 2003, Aerospace Source Book
5. DMS/Forcast International 2002.12월 전망자료
6. Rotor & Wing, 2003.7, pp.32-37
7. www.bellagusta.com
8. www.bellhelicopter.com
9. www.boeing.com
10. www.eurocopter.com
11. www.sikorsky.com