

캐나다 航空當局의 紹介

李 宇 鍾・建設交通部 航空技術課 課長

<차례>

- I. 서 론
- II. 캐나다 항공당국의 소개
 - 1. 캐나다 교통부와 항공
 - 2. 항공 그룹
 - 3. 공항 그룹
 - 4. 캐나다 교통안전위원회
- III. 항공기 제조산업

I. 서 론

록키산맥의 웅대한 자연의 혜택을 받은 나라 - 캐나다.

캐나다는 동서 길이가 5,000KM 이상으로 서 세계 제2위의 광대한 국토를 보유하고 있으며, 남북으로는 미국 국경과 북극권으로 매우 추운 기상조건의 광활한 지역에 위치하고 있는 국가이다. 따라서 이러한 광활

한 지역간의 연락을 위하여 항공기 이용의 큰 증가 추세와 필요성을 크게 느끼게 하는 나라로서 항공산업 측면에서 보면 매우 활발한 활동을 하고 있는 나라이다. 인구는 약3,000만명, 항공기 등록대수는 약28,000여대로서 세계 제2위의 항공기 소유국(러시아, 중국은 제외)이며, 또한 약 60,000명의 항공산업 관련 종사자가 있으며, 최근에는 일본의 항공기 제조사업자와 제트기의

국제공동개발을 착수하였다. 최근의 통계('91년 기준)를 살펴보면 캐나다는 세계에서 미국 다음으로 항공대국임에 틀림이 없다.

- 조종사 자격보유자 : 약 60,000명
- 정비사 자격보유자 : 약 10,000명
- 항공운송사업자 수 : 약 1,000개 업체
- 항공기 산업매출액 : 약 47억 달러 (미화)

등으로 나타났으며 캐나다의 항공관련 행정조직을 간략히 소개하면 다음과 같다.

II. 캐나다 항공당국의 소개

1. 캐나다 교통부와 항공

캐나다 교통부(Transport Canada)는 철도운하성(The Department of Railways and Canals), 해운성(The Department of Marine)과 국방성(The Department of National Defense)의 민간항공부문을 통합하여 1936년에 설립하였다. 캐나다 교통부의 임무는 각종 교통기관의 안전과 효율적인 운영을 확보하는 것으로서, 그 조직은 <표-1>과 같이 육, 해, 공 3분야에 추가하여 재정, 기획, 인사 등 전체를 총괄하는 국으로 구성되어 있다.

되어 있다.

캐나다 교통부는 우리나라 정부조직의 실 또는 국에 해당하는 그룹(Group)의 단위로 구성되어 있으며, 그 중 해운에 관련된 해운 그룹(Marine Group/Canadian Coast Guard)은 캐나다 연안경비를 담당한다. 또한 항공에 관련된 부서는 항공그룹(Aviation Group)과 공항그룹(Airport Group)으로 이원화되어 있으며 이 두 그룹을 합한 것이 우리나라 항공국에 해당되는 조직이 된다. 캐나다 교통부는 약 20,000명의 직원이('92년도) 근무하고 있으며, 이 직원의 절반 정도가 항공그룹과 공항그룹에 속해 있으면서 항공에 관련된 업무에 종사하고 있다.

캐나다 교통부 산하기관으로는 National Transportation Agency, The Grain Transportation Agency, Canadian National Railways, Canada Harbour Place Corporation, Marine Atlantic Inc., VIA Rail, The St. Lawrence Seaway Authority, Canada Ports Corporation 등이 있으며, 의회에의 보고등은 교통부를 경유하도록 되어있다. 교통부는 독립적 조직으로서 해상, 철도, 항공, 파이프 라인 등에 관련된 사고조사를 담당하는

캐나다 교통안전위원회(Transportation Safety Board of Canada : TBS)가 있다. 또한, 캐나다의 수도 오타와에 있는 캐나다 정부에서 운영하는 항공박물관은 아직도 많은 사람들이 찾고 있다.

2. 항공그룹(Aviation Group)

항공그룹은 항공의 안전성을 확보하고 향상시키는 책무를 갖고 있으며 다음에 소개하는 5개의 Directorate(우리나라의 국에 상당함)에 추가하여 항공그룹 의장인 교통차관보(Assistant Deputy Minister)의 직속으로 국제항공, 감리 등의 업무를 담당하는

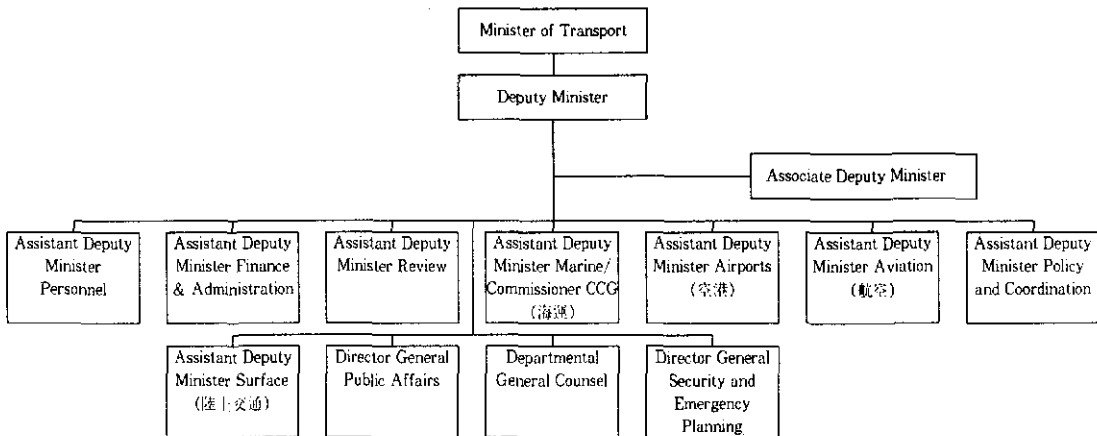
3개의 과(Project Team)로 구성되어 있다. 또한 지방국으로서 캐나다 국내에 다음과 같이 6개지역에 분할되어 있다. ()는 지방국의 본부가 속해있는 도시 명임.

- ① Atlantic (Moncton)
- ② Quebec (Vancouver)
- ③ Ontario (Toronto)
- ④ Central (Winnipeg)
- ⑤ Western (Edmonton)
- ⑥ Pacific (Vancouver)

또한 지방국의 하부조직으로서 전국의 22개 지역사무소(District Office)가 있어 일상적인 업무를 수행하고 있다.

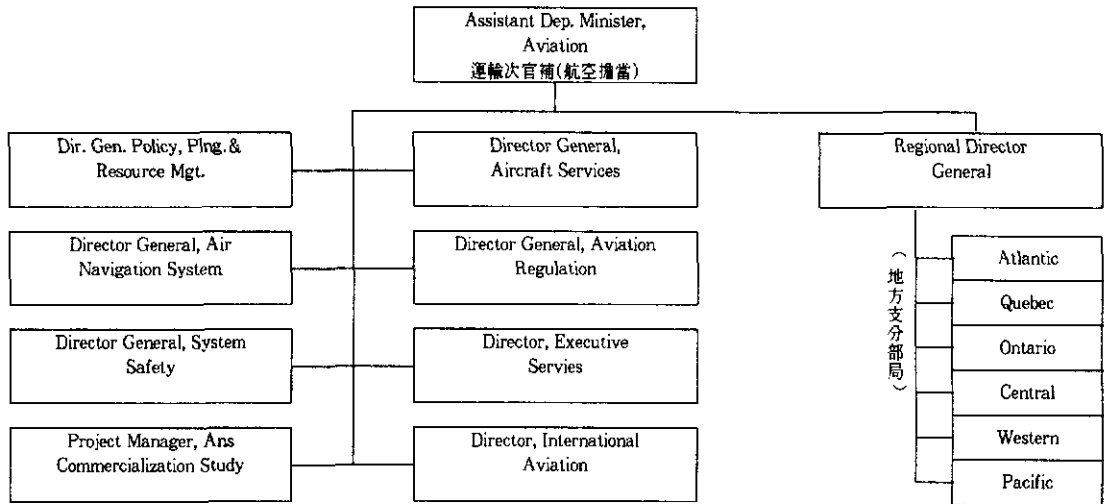
〈표-1〉

캐나다 운수성 조직표



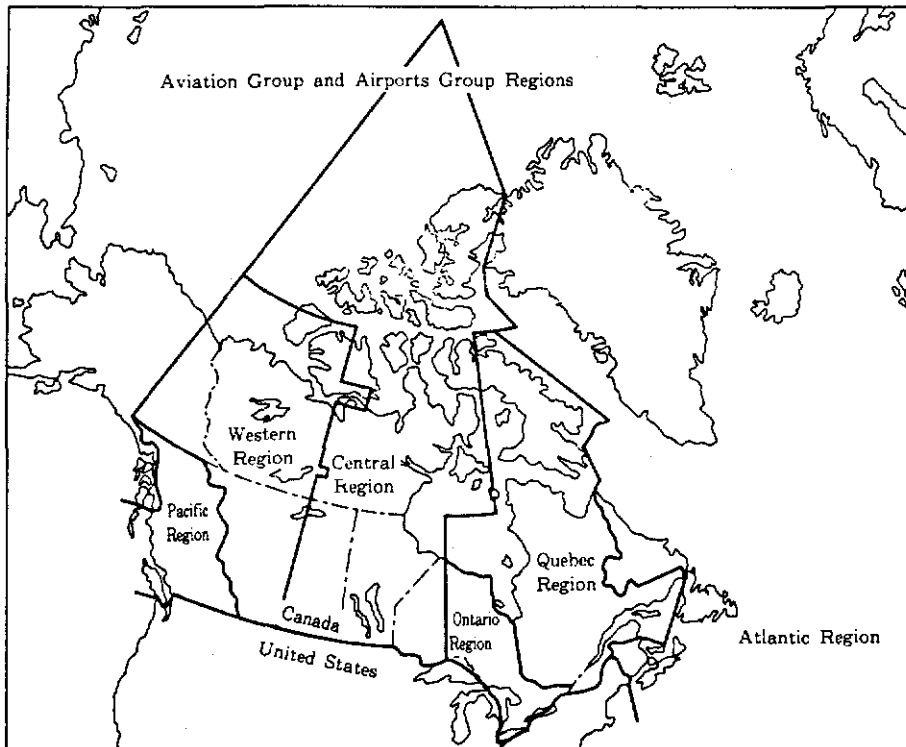
〈표-2〉

캐나다 항공그룹 조직표



〈표-3〉

지방국 관할구역



가. 항공규정 [Aviation Regulation Directorate : ARD]

항공기의 운항, 감항증명, 승무원 등 항공종사자의 기능증명, 항공의학과 민간항공의 안전에 관한 업무를 담당하는, 다음의 7개 과단위로 구성되어 있으며, 이를 좀 더 자세히 설명하면 다음과 같다.

(1) 항공운항(Air Carrier Standards and Operations)

우리나라의 항공국 운항과에 해당되는 조직으로서 국내·국제 항공운송회사의 운항, 관련시설 등의 검사(우리나라의 “운항개시 전 검사”와 유사) 또는 이와 관련된 기준의 제정, 운항승인 등의 업무를 담당하며 위험물의 운송업무도 포함한다.

(2) 항공기 감항증명(Airworthiness)

우리나라의 항공국 항공기술과에 해당되는 조직으로서 항공기의 감항증명, 항공기 및 관련부품의 설계, 제조에 관련된 요원, 작업자, 제도의 검사, 승인 등의 업무를 수행한다. 캐나다는 미국, 영국, 프랑스, 독일, 이탈리아, 네덜란드, 중국 등과 상호감항성 인정협정(Bilateral Airworthiness Agreement)을 체결하였다.

(3) 항공종사자 자격증명(Aviation Licensing)

우리나라의 경우 항공국 운항과(함무담당), 일본의 경우 운수성 항공국 승원과에 해당되는 조직으로서 조종사, 항공정비사, 항공교통관제사, 항공기관사 등 항공종사자 자격증명(Licence) 발행업무를 담당한다.

(4) 민간항공의학(Civil Aviation Medicine)

항공종사자의 의학적 적성검사와 평가는 물론 항공의학과 관련된 기준제정등의 업무를 담당하고 있으며, 항공기 승무원, 항공교통관제사 등의 항공의학적인 교육훈련 및 항공의학에 관한 연구개발, 항공여행자의 건강관리상의 제반문제등을 조언하는 업무도 수행한다.

(5) 법령제정(Legislation and Compliance)

항공에 관한 법령의 제정 및 집행 등의 업무를 담당하며, 항공운송사업 종사자의 안전하고 건강한 직무환경을 확보할 목적으로 「종사자 안전건강 프로그램(The Occupational Safe and Health Program)」의 업무도 수행한다.

(6) 기획관리(Program Planning and Resource Management)

프로그램의 선정, 정책분석, 자원관리, 정보관리 등의 분야와 다른 지부(Branch) 활동을 지원한다.

(7) 교육훈련(Inspector/Engineer Training and Development Branch)

항공업무에 종사하는 각종의 검사관 또는 기술자(Civil Aviation Inspector, Technical Inspector, Aeronautical Engineer, Passenger Safety Inspector, Dangerous Goods Inspector)의 교육훈련 업무를 수행한다.

나. 항공운항[Air Navigation Directorate : AND]

항공교통관제업무(ATS) 및 항공정보업무(AIS)와 이들 업무의 수행을 위한 항행 원조장치의 설치 및 유지관리 등의 업무를 수행한다. 또한 항공운항(AND)은 다음과 같이 7개의 지부(Branch)로 구성되어 있다.

- ① Air Navigation System Requirement Branch
- ② Air Traffic Services Branch
- ③ Technical Services Branch
- ④ Program Planning, Coordination and

Administration Branch

- ⑤ Microwave Landing System Project
- ⑥ Radar Modernization Project
- ⑦ Canadian Automated Air Traffic System Project

수도 오타와 근교의 Cornwall에는 항공교통관제사들을 양성하는 기관으로서 국제민간항공기구(ICAO)가 지정한 Edmonton, Moncton, Vancouver, Winnipeg, Toronto, Montreal 및 Gander 등 7개의 비행정보구역(FIR)에 상당하는 항공교통관제소(ACC)가 설치되어 있어 항공교통관제등의 업무를 수행한다. 캐나다가 관리하는 공역의 넓이는 약 1,500만km²(Gander FIR포함)로서 미국의 900만km²(육상지역), 러시아 1,000만km²와 비교할 때 매우 넓은 지역이다. 또한 항공교통관제소(ACC)산하에 관제사가 배치되어 있는 공항이 전국에 60개 지역에 이른다.

다. 항공서비스[Aircraft Services Directorate : ASD]

캐나다 교통부가 보유한 항공기의 유지관리의 책임업무를 갖고 있다. 항공기 검사, 오일방출의 감시 등 환경보호의 업무는 물

론 캐나다 연안경비대의 활동에 필요한 기재의 확보 및 약 110대의 항공기에 대한 제반 Service를 제공한다. 또한 타관청(The Department of Energy, Mines and Resources 및 Canadian Aviation Safety Board)이 소유하고 있는 항공기에 대한 서비스도 제공한다. 산림화재소화용으로 6개주에 임대해 준 CS-215 소화용 수륙양용기 17대도 보유하고 있으며, 항공서비스(ASD)는 다음과 같이 6개 지부로 구성되어 있다.

- ① Special Projects and Operational Planning
- ② Technical Services
- ③ Engineering
- ④ Flight Operation
- ⑤ Safety
- ⑥ Training

라. 정책, 계획, 자원관리[Policy, Planning and Resource Management Directorate]

항공정책, 계획, 각종 Resource 관리 등의 업무를 수행하며, 각종 과제(Project)에 대한 항공그룹의 전략을 책정하고, 항공그룹의 목표설정, 조정관리면에서의 지원업무 등은 물론 재정, 인사에 관련한 업무도 수행하고 있으며 우리나라의 항공정책과와 유사하다.

마. 안전관리[System Safety Directorate]

National Air Transportation System (NATS)라고 부르기도 하며, 캐나다 항공수송시스템의 안정성 확보를 위한 업무를 수행하고 있으며, 캐나다 민간 항공의 제반 활동에 대하여 안전성의 평가, 안전저해요인의 감시, 항공안전에 관한 조언, 정보의 제공, 항공기 사고방지를 목적으로 한 항공안전등의 업무를 담당한다.

3. 공항그룹[Airport Group]

공항그룹(Airport Group)은 캐나다 공항시스템의 안전과 효율적인 운용을 확보하기 위하여 공항시설 및 이에 대한 서비스등의 업무를 수행한다. 국가에서 소유 또는 운영하고 있는 공항은 약150개 정도이나 항공그룹에서 소개한 6개의 지방국과 토론토 피아손국제공항(Toronto Lester B. Pearson Int'l Airport), 할리팩스국제공항(Halifax Int'l Airport), 오타와국제공항(Ottawa Int'l Airport), 퀘벡국제공항(Quebec Int'l Airport)은 캐나다정부(공항그룹)에서 운영하는 공항이다. 토론토 피아손국제공항은 캐나다 제1의 교통량이 많은 공항으로 약60여개의 항공회사에서 약 300개의 노선을

운항하고 있으며, 다음으로 교통량이 많은 공항으로 벤쿠버 국제공항, 도바루공항, 캘거리공항 등이 이에 속한다. 지난 1992년도 부터는 벤쿠버, 에드몬튼, 캘거리 및 몬트리올공항의 운영을 지방공항공단(LAA:Local Airport Authorities)에 이관하여 운영하고 있다. 그리고 공항그룹은 다음과 같이 5개의 부국으로 구성되어 있다.

- ① Corporate planning and Airport Transfer
- ② Commercial Development and Marketing
- ③ Resource Management
- ④ Safety and Technical Services
- ⑤ Human Resource and Executive Services

4. 캐나다 교통안전위원회[TBS:Transportation Safety Board of Canada]

1990년 3월 29일 공포된 “캐나다 교통사고조사 및 안전위원회법”(The Canadian Transportation Accident Investigation and Safety Board Act.)에 근거하여 캐나다 교통안전위원회(TSB)가 설립되었다. 캐나다 교통안전위원회(TSB)의 설립목적은 교통안전성의 향상과 안전을 저해하는 위해요소를 사전에 발굴하여 제거하고, 또 이를 저감할 수 있

는 방법에 대한 연구 및 조사를 행한다. 이 위원회는 정부로부터 완전히 독립된 조직으로서 교통 관련 사고의 조사 및 이와 관련된 업무를 수행하며, 위원회는 위원장을 포함하여 해상운송, 파이프라인(pipe line), 철도운송 및 항공운송 등 각분야의 전문적 지식을 가진 5인의 상임위원으로 구성되어 있다. 또한 캐나다 교통안전위원회(TSB)에는 약300명('92년도)의 직원이 있고, 이 중 과반수가 항공기 사고조사분야에 종사하고 있으며, 사고조사활동은 사고조사관, 사무국 직원 등의 지원을 받아 수행한다.

III. 항공기 제조산업

캐나다 항공기 제조산업은 De Havilland Canada의 DASH-6 STOL기, Canadair사의 산림화재 소화용인 CL-215 수륙양용 비행기, CL-600/601 Challenger Regional Jet기 등 국토의 특수성을 살린 분야를 중심으로 발전하였다.

항공기 제조산업의 규모를 보면, 사업자 수는 부품등 관련사업자를 포함하여 약70

개 업체이며, 종업원수는 약6만명 정도이나, 1991년 기준 매출액은 약48억달러에 이르고 있으며 미국, 영국, 프랑스, 독일, 일본, 이탈리아에 이어 세계 제7위의 항공기 제조산업국가이다(러시아 및 중국은 제외).

캐나다의 항공기 제조사업체는 주로 Quebec 과 Ontario 등 2개주에 집중되어 있고, 생산매출액의 대부분도 이 두개 주에 양분되어 있다. 대표적인 항공기 제조사업체를 보면, Canadair사, Bell Helicopter Textron Canada사, P & W Canada사 등은 퀘벡(Quebec)주의 몬트리얼에 있고, De havilland Canada사, Eurocopter Canada사는 Ontario 주 toronto에 있으며 항공기, 헬리콥터, 엔진 등을 제조하는 캐나다 항공기 제조산업의 중추적인 역할을 담당하고 있다.

또한 Canadair사는 1996년초 비행을 목표로 신형 8인승 항공기로서 항속거리가 6,500마일인 초장거리용 제트기의 개발을 일본의 항공기 제조사업자와 협력하여 국제공동개발을 하고 있다. 그리고, Bell Helicopter Textron Canada사는 1986년 Bell사의 민간 헬리콥터 부문을 미국으로 이전 설립하여 Bell 206B, 206L, 212, 412를 제조하고 있다. ■

〈참고문헌〉

1. Sources of Federal Government Information, 1992-1993.
2. Transport Canada Airworthiness Branch Annual Report, 1992-1993.
3. 항공기술 (일본, 9409)