

碩士學位請求論文

航空安全規制 制度의
改善方案에 대한 研究



濟州大學校 行政大學院

行政學科 一般行政 專攻

鄭 基 成

2008年 2月

航空安全規制 制度의 改善方案에 대한 研究

指導教授 양 덕 순

정 기 성

이 論文을 行政學 碩士學位 論文으로 提出함

2008年 2月

정기성의 行政學科 一般行政 碩士學位 論文을 認准함

審査委員長	인
委 員	인
委 員	인

濟州大學校 行政大學院

2008年 2月

목 차

I. 서론	1
1. 연구의 배경과 목적	1
2. 연구방법 및 체계	2
II. 항공안전규제 대한 이론적 고찰	4
1. 항공안전규제의 개념과 필요성	4
1) 규제의 이론적 정의	4
2) 규제의 필요성	8
2. 항공안전규제의 필요성과 유형	12
1) 항공안전규제의 필요성	12
2) 항공안전규제의 유형	26
3. 선행연구의 고찰	30
4. 연구모형 설정	31
1) 구성요소	31
2) 기능	31
3) 연구모형의 틀	32
4) 연구모형의 구성요소	33
III. 우리나라 항공안전규제의 현황분석 및 문제점	37
1. 항공안전규제 관련 법규	37
2. 항공안전규제의 현황 분석	44
1) 항공안전규제의 주체	44
2) 항공안전규제 지원기관	48
3. 항공안전규제의 대상	49
1) 항공운송사업자	50

2) 항공기	52
3) 항공종사자	53
4) 항공기의 운항방식	54
4. 항공안전규제의 수단	56
1) 항공안전 정책	56
2) 국제민간항공기구(ICAO)의 안전기준과 평가	58
5. 항공안전규제의 문제점	59
1) 항공안전규제 주체의 문제점	59
2) 항공안전규제 대상의 문제점	61
3) 항공안전규제 수단의 문제점	64
IV. 항공안전규제의 발전방안	66
1. 전문성 향상을 통한 규제기관의 효율적인 대응성 확보	66
2. 항공안전정책의 체계적 발전방안	68
1) 항공안전 자율보고 제도와 준법정신 함양	69
2) 무사고에 대한 유인책의 도입	70
3) 운용요원에 대한 인적요인 교육의 내실화	55
3. 항공안전규제 대상의 효율성 확대	72
1) 항공운송사업 면허체계 개선을 통한 진입규제 완화	72
2) 항공안전규제의 합리화	74
V. 결론	75
참고문헌	77
ABSTRACT	79

그림 목차

<그림-1>	항공사고의 인적요소(Human Factor) 개념도	18
<그림-2>	항공기 사고의 조직적 요인의 개념도	23
<그림-3>	항공안전규제 연구의 분석 모형	33
<그림-4>	ICAO 조직	43
<그림-5>	ICAO 사무국 조직	43
<그림-6>	건설교통본부 조직도	44
<그림-7>	항공안전본부 조직도	45
<그림-8>	서울지방항공청 조직도	46
<그림-9>	부산지방항공청 조직도	47
<그림-10>	항공교통센터 조직도	48

표 목차

<표-1>	우리나라 「항공법」 과 ICAO협약상의 항공사고 및 사건의 정의 ...	14
<표-2>	우리나라 항공기 사고발행 현황	15
<표-3>	정기운송용 항공기 사망사고 발생현황	16
<표-4>	우리나라 항공기 주요 사고 및 원인	19
<표-5>	양 항공사의 출신별 조종사 현황	20
<표-6>	우리나라 정기항공운송사업체 현황	50
<표-7>	항공사 보유기종 현황	51
<표-8>	항공기 기종별 제원 및 운항 기준	55
<표-9>	항공기 사고발생 현황	70

I. 서 론

1. 연구의 배경과 목적

세계 항공수요는 세계화에 따른 국제 교역량의 증가에 힘입어 전체 여객수를 기준으로 지난 10년간 연평균 약 4.3%의 성장률을 기록하였으며, 앞으로도 높은 성장률을 지속적으로 유지할 전망이다. 특히 아시아·태평양지역의 항공수요는 점유율면에서도 '06년도 전체 톤·킬로 기준으로 북아메리카(32.6%) 다음으로 유럽지역보다 높은 28.6%를 차지하고 있는 실정이다.

또한 보잉항공사에 따르면, 세계의 경제 성장, 무역 증대 그리고 자유화 시장에서의 항공사간 경쟁등가에 따라 연 4.9%의 여객량 증가와 연 6.1%의 항공화물 운송량 증가가 예상되며, 여객 및 항공화물량의 증가를 고려했을 때 17,630대의 항공기가 추가로 필요하게 될 것이라고 전망하고 있다. 우리나라 또한 이러한 세계항공시장 속에서 항공운송량 기준으로 '06년말 현재 세계 9위권(여객 13위, 화물 5위)을 기록하고 있으며 저가항공사 운항 개시와 국제선 항공수요 증가로 향후 지속적으로 성장할 것으로 전망되고 있다.

이렇게 급성장과 폭증이 예상되는 항공운송산업에서 가장 중요한 것은 항공안전으로서, 이를 실질적으로 뒷받침하는 것은 항공사고를 미연에 방지하여 고객을 만족시키는 것이며, 이는 바로 우리의 국제적인 항공안전에 대한 신뢰도를 제고하는 첩경이기도 하다.

항공운송은 가장 효과적인 국제·장거리 운송 수단으로서 인식되며 항공사고의 발생은 항공사를 선택하는데 영향을 줄 뿐 아니라, 해당 국가의 항공안전도와 국제적 신인도 하락과 더불어 국가의 경제적 손실을 초래하게 된다. 근래에 들어서 발생한 국·내외의 대형 사고들(911 테러, 김해공항사고 등)은 대중의 안전의식을 고취시켰으며, 항공 분야뿐만 아니라 각 분야의 안전관리 전반에 대한 관심이 증가하게 된 계기가 되었다. 항공 분야에서는 2000년 6월 실시된 ICAO(국제민간항공기구)의 항공안전에 관한 최초 감사 결과 8월에 발표된 국제 항공안전

2등급 판정으로 국내 항공안전에 관한 규정과 제도의 정비가 이루어지기 시작하였으며 현재까지 많은 개선이 이루어져 왔다.

이런 일련의 사고와 항공안전 2등급 판정으로 인하여 정부에서는 2002년 8월 항공안전본부를 신설하는 등 안전조직과 인력을 대폭적으로 확충하고 규제기준을 강화함으로써 항공사업자 안전규제를 강화해 왔다.

오늘날 항공선진국들에서 항공안전규제의 효율성을 제고시키는데 높은 우선순위를 두고 있으며, 효율적인 규제체제를 확립하는데 노력을 경주하고 있다. 이는 항공운송의 교통수단으로서의 역할 증대, 국가 기간산업으로서의 중요한 위치 그리고 항공운송산업이 가장 기본적인 요건으로 갖추어야 할 안전성 때문이다.

기존에 항공안전규제는 정부가 항공안전을 위해 수행해야 할 필수적인 수단으로 작용해 왔으며 앞으로도 중요한 도구로서 계속 남아있게 될 것이다. 그러나 항공안전규제에 대한 전통적인 접근방식은 항공안전의 목표를 달성하는데 있어서 많은 실망을 주고 있으며 그에 따른 비용도 엄청난 것으로 드러났다.

최근 국내 및 국제 항공교통수요와 공급이 증대됨에 따라 항공안전에 대한 국민적 관심이 고조되고 있으나 항공기사고가 심심치 않게 발생하고 있어 이에 대한 우려의 소리가 높다. 한편으로 항공운송산업에서의 항공기 정비·운용·소유·서비스 등 전반적인 활동들의 복잡화, 급속한 기술의 진보, 항공기 설계와 제작의 다국적화, 항공사들의 국제적 제휴·합병, 항공여행패턴의 변화 등으로 인하여 항공운송산업에 구조적 변화가 지속적으로 초래되고 운영의 효율성이 제고되고 있으나 이를 다루어야 할 정부의 규제자원에는 여러 가지 제약이 가해지고 있고 향후 항공안전규제활동에 과중한 부담을 초래하게 될 것이다.

이제는 사소한 항공기 사고라 하더라도 항공운송산업에 대한 국민들의 불신감과 우려를 불러일으키기에 충분한 환경에 놓여 있을 뿐만 아니라 만약 괄 추락 사고와 같은 중대사고가 다시 한 번 발생한다면 이는 우리나라 항공운송산업의 존폐 문제로까지 발전된 가능성도 배제할 수 없다.

그러므로 항공운송에 있어서 앞으로 더 이상 중대 사고는 발생하지 않아야 하며 만일 사고가 발생한다고 해도 중대한 사고가 아니어야 한다는 인식 하에서 철저한 항공안전 관리가 이루어져야 할 것이다. 또한 이러한 항공안전의 관리는 효율적으로 이루어져야 한다.

본 연구는 항공운송산업 발전의 대전제가 되고 있는 안전성의 제고를 위하여 현재 우리나라 항공안전규제가 안고 있는 제도적 한계와 문제점을 분석하고 개선방안을 모색하는 데 그 목적을 두었다. 따라서 본 연구에서는 우리나라의 항공안전규제의 구성요소인 주체, 대상, 수단, 활동상의 문제점을 분석하고 각 구성요소간의 연계관계를 중점적으로 고찰하여 항공안전규제의 효율성을 제고한다는 측면에서 그 개선방안을 제시하고자 하였다.

2. 연구방법 및 체계

본 논문의 연구 범위는 현재 우리나라 정부가 시행하고 있는 정기항공운송사업에 관한 안전규제로 한다. 항공운항은 항공기, 항공종사자, 항공기반시설(공항 및 항행안전시설 등)의 3대 요소로 이루어진다. 이 가운데서 공항 및 관제시설은 현재까지 정부, 군, 또는 공기업이 사업 주체이므로 이 분야에 대한 것은 제외하고 주로 민간 정기항공운송사업의 안전관리 책임 하에 있는 항공기, 항공종사자, 항공기의 운항방식을 대상으로 하여 시행되는 안전규제를 연구의 범위로 한다.

일반적으로 항공안전규제를 위해서는 복잡 다양한 다차원적인 요소들을 필요로 하며 그 개별 구성요소들의 기능과 역할도 매우 다양한 특성을 지닌다. 따라서 본 논문에서는 항공안전규제체계의 핵심적 구성요소라 할 수 있는 항공안전규제기관과 이를 전문 기술적으로나 집행 상으로 지원하는 안전규제지원기관 그리고 항공운송 사업자를 항공안전규제의 주체로 규정한다. 그리고 이들 주체의 활동과 기능에 직접적인 영향을 미치는 정책, 법령 등을 주요 하위 구성요소로 보았다. 또한 항공안전규제의 대상은 항공운항의 요소인 항공기, 항공종사자 그리고 항공기의 운항방식으로 규정하였다. 그리고 이들 안전규제 대상에 대하여 안전규제주체와 규제수단에 의하여 시행되는 구체적인 안전규제활동을 연구의 대상으로 하였다.

본 연구는 주로 국내외 문헌과 정부의 정책자료, 국제기구의 각종 자료 및 보고서에 대한 문헌연구를 중심으로 수행하였다. 특히 항공안전규제의 주무부처인 건설교통부(항공안전본부)와 지원기관인 한국교통연구원, 교통안전공단, 한국항공진흥협회 및 각 대학과 연구소 등에서 발간되는 각종 간행물 및 연구보고서 등을 조사하여 얻은 문헌 자료를 본 연구에 적절히 활용하고 정부의 항공안전정책 및 사업계획 등을 참고하여 연구를 수행하였다. 이와 함께 보완적으로 항공안전 공무원, 전문가와 비표준화면접 등의 방법을 통해 얻은 지식과 자료들을 문제의 소재와 논의 전개 및 개선방안의 발상에 활용하였다.



II. 항공안전규제에 대한 이론적 고찰

1. 항공안전규제의 개념과 필요성

1) 규제의 이론적 정의

규제는 경제적 규제(Economic Regulation)와 사회적 규제(Social Regulation)로 대변될 수 있고 경제적 규제란 정부가 바람직한 경제 정책적 목적의 달성을 위하여 특정한 산업을 대상으로 그 산업에 속한 기업들의 경제적 의사결정 및 경제적 행위 대하여 일정한 제한을 가하는 정부규제를 말하며 반면에 사회적 규제는 우선 특정산업만을 대상으로 하기보다는 모든 산업에 공통적으로 적용되는 기업 활동에 대한 제한으로서 환경보호, 작업장 안전, 소비자보호 등 기업 활동 과정에서 바람직한 사회적 가치(Social values)들이 침해되지 않도록 하는 규제를 의미한다.¹⁾

규제를 개념적으로 정의하면 첫째, 규제의 주체가 정부가 하는 행위이고 둘째, 정부개입의 목표가 공공재나 외부에 발생하는 시장실패의 치유나 유사산업 보호, 수출입산업 지원, 보건환경보호 등 경제적, 사회적으로 바람직한 상태로 지향하며 셋째, 규제의 내용이 개인이나 기업의 자유스러운 의사결정에 영향을 가하는 강제적 또는 유도적인 행위이다. 따라서 항공운송사업에서는 경제적 규제와 사회적 규제가 복합적으로 적용되고 있다.

(1) 정부규제의 개념

정부규제(Government regulation)라는 용어가 유행처럼 사용되면서도 그 개념은 다양하여 일반적으로 정의를 내릴 수 없는 것이 사실이다. 우선 여러 학자들의 견해를 살펴보면 다음과 같다.

1) 최병성. 정부규제의 민주적 개혁,(제36회 국가정책세미나자료, 1989.11),

B. Mitnik은 정부규제를 ‘정부가 편익이나 제재를 부과하는 모든 활동이나 어떤 주체가 행동을 선택하는데 있어서 의도적으로 제한을 가하고자 하는 과정’으로 보고 이 제한은 ‘그 행동에 직접적으로 관련 또는 소속되어 있지 않은 실체에 의하여 이루어지는 것’ (by an entity not directly party to or involved in the activity)을 의미하는 것으로 보고 있다.²⁾

K. Meier는 ‘정부가 국민이나 기업 또는 준 정부(sub-government)의 행위를 통제하려는 의도’로 정의한다.³⁾

국내학자들의 견해를 살펴보면, 우선 정치경제학적 관점에서 접근하면서 정부규제를 『바람직한 경제사회 질서의 구현을 위해 정부가 시장에 개입하여 기업과 개인의 행위를 제약하는 것』⁴⁾ 다시 말하면 『정부가 사회적으로 바람직한 경제 사회질서를 유지하기 위하여 기업이나 개인의 자유로운 경제의사 결정 또는 경제행위에 대하여 소극적으로 제약을 가하거나 적극적으로 유인을 부여하는 일체의 정부 의사 결정이나 행위』로 정의한다. 또한 특정집단의 경제활동에 대해 경제적·물리적 제재를 통해 그 활동을 억제하는 정부의 행위로 보는 견해⁵⁾도 있고, 정부규제는 넓은 의미로 정부활동으로 보기도 하지만 좁게 특정 대상 집단에 대한 정부의 활동, 규제기관의 활동, 혹은 규제기능을 수행하는 것으로 보기도 한다.

정부규제의 구체적인 형태를 유형별로 분류하는 방법은 분류의 목적과 분류자의 관점 등에 따라 매우 상이하게 나타날 수 있을 것이다.

(2) 안전규제의 개념

행정규제 또는 규제⁶⁾라 함은 국가 또는 지방자치단체가 특정한 행정목적을 실현하기 위하여 국민의 권리를 제한하거나 의무를 부과하는 것으로서 법령 등 또

2) Barry Mitnick, 'The Political Economic of Regulation : Creating, Designing, Removing, Regulatory Forms', Guilifprd, New York : Colombia Univ. Prss, 1980, p.9

3) Kenneth J.Meier, 'Regulation : Politics, Bureaucracy and Regulation', New York : St. Martins Press. p.1

4) 최병선, 정부규제론, 규제와 규제완화의 정치경제,(서울 : 법문사. 2000), p.18

5) 안문석, 우리나라에서의 정부규제 강화요인에 관한 연구, (전국경제인 연합회, 1987.12), p.3-5

6) 행정규제기본법 제2조 정의

는 조례, 규칙에 규정되는 사항이다. 법령은 법률, 대통령령, 총리령, 부령과 고시 등을 포함하고 있다. 허가, 인가, 특허, 면허, 승인, 지정, 인정, 시험, 검사, 검정, 확인, 증명 등 일정한 요건과 기준을 정해 놓고 행정기관이 국민으로부터 신청을 받아 처리하는 행정처분 또는 이와 유사한 사항, 허가 취소, 영업 정지, 등록 말소, 시정 명령, 확인, 조사 단속, 과태료 부과, 과징금부과 등 행정의무의 이행을 확보하기 위하여 행정기관이 행하는 행정처분 또는 감독, 고용의무, 신고의무, 등록의무, 보고의무, 공급의무, 출자금지, 명의대여금지 기타 영업 등과 관련하여 일정한 작위 또는 부작위의무를 부과하는 사항, 기타 국민의 권리를 제한하거나 의무를 부과하는 행정행위에 관한 사항 등 모두 규제에 해당한다.

안전에 대한 위협, 환경오염, 근로자의 보건, 소비자권익의 침해, 근로자에 대한 차별대우 등과 같이 사회적 영향을 야기하는 기업행동을 대상으로 하는 사회적 규제(social regulation)⁷⁾는 기업의 사회적 책임을 강제하기 위한 규제 혹은 기업의 사회적 횡포를 방지하기 위한 규제라고 정의할 수 있다. 이런 사회적 규제는 삶의 질 확보, 인간의 기본적 권리의 신장, 경제적 약자의 보호와 사회적 형평성 확보 등 목적을 갖고 있다. 소득수준, 생활수준의 향상, 산업사회의 발전과 밀접한 관련이 있으며, 지속적인 강화가 요구되는 경향이 있으나, 규제에는 규제집행비용, 규제순응비용이 수반되기 때문에 규제 영향 평가를 철저히 수행할 필요가 있다.

항공사업자 안전규제는 국제적인 표준과 방식에 따라 규제되고 있으며, 소음저감 운항방식, 야간 이착륙제한 등 소음규제, 항공기 엔진 배출가스에 대한 규제의 환경규제 등으로 범위를 넓혀서 분류할 수 있다. 또한, 국제적인 표준을 따라야 하는 비행장, 항공기 등의 시설기준, 항공종사자와 항공종사자에 대한 교육훈련과 자격제도, 항공기 이착륙을 위한 기상조건, 탑재연료 등 운항방식, 정비방식, 운항관리방식, 운항증명, 운항체계변경검사 등 기술적인 측면의 규제는 대부분 안전규제이다. 사회적 규제는 안전, 환경, 보안 등의 다양한 형태의 규제로 분류할 수 있지만, 궁극적으로 항공기의 운항안전과 관련되는 경우에는 안전규제로 정의할 수 있다.

안전규제를 강화할수록 안전 목표에 더욱 가까워지는 것은 사실이지만, 안전규

7) 최병선, 전게서 p.39

제에는 막대한 규제집행비용과 규제순응비용이 수반되기 때문에 안전규제를 흔히 감춰진 세금(hidden tax)라고 불린다. 국내선 항공사업 여건이 구조적으로 취약한 대한민국에서 국제적인 표준과 방식 이상의 과도한 규제는 국적항공사에게 막대한 비용부담과 국제 경쟁력 저하를 안겨주게 될 수도 있다.

소비자보호목적인 독과점적 횡포방지, 부당이득방지, 부당한 가격차별 방지, 교차보조를 통한 서비스공급확대로 구체적으로 나타나며, 생산자보호목적인 과당경쟁방지, 사업육성, 불공정한 기업 간 경쟁 방지⁸⁾를 형태로 나타나는 경제적 규제(economic regulation)는 사업면허, 노선인가, 운임 및 요금의 인가, 사업계획 변경인가의 형태로 규제되고 있다. 특히, 중요한 것은 항공사 설립의 사업면허를 받고 실제로 특정 노선을 운항하고자 하는 경우에는 노선별로 노선면허와 항공사의 지정을 받도록 하고 있으며, 추가하여 실제 운항에 즈음하여 운항체계변경심사를 받도록 하고 있다. 안전규제를 충족해야 그 다음으로 사업면허 등 경제적 규제의 충족이 가능하다 이처럼 규제에는 경제적인 규제와 사회적 규제가 상호 유기적으로 결합하고 있다는 측면에서 항공사업의 안전규제는 경제적 규제와 안전규제를 유기적으로 연구할 필요가 있다.

국제선 운항의 경우에는 상대국의 허가나 상대국 정부와 체결한 항공협정의 내용에 따라 항공사의 지정을 받아 운항하게 된다.⁹⁾ 특정노선에 진입하기 위해서는 영공통과, 기술착륙, 기착의 선택적인 생략, 의무기착, 전환비행¹⁰⁾, 임시편 비행, 항공기 변경 등 권리가 부여되는 운항권(operational rights)을 부여받아야 하며, 운항권을 부여받는 항공사는 항공사의 지정이라는 과정을 거쳐서 복수의 항공사를 지정하면 복수제, 단수의 항공사만을 지정하면 단수제로 명명되는 것이다.

8) 최병선, 전개서 p.33-39

9) 신동춘, 항공운송정책론, (서울 : 선학사, 2001), p.275

10) 전환비행은 영업목적이 아닌, 항공기를 공항에서 공항으로 이동시키는 목적의 비행을 말하며, 흔히 aircraft positioning이라고 말하고 있다.

2) 규제의 필요성

항공운송업에 대한 규제를 옹호하는 경제학자들은 동 산업에 대한 규제의 필요성을 다음과 같은 세가지 논점으로 역설하고 있다. 첫째로, 항공운송업은 제품차별이 어렵고 산업에의 진입이 쉬우며, 규모의 경제가 별로 작용하지 않는 산업이므로, 자유경쟁에 맡겨 두면 치열한 가격경쟁 등에 의해 경제적 혼돈상태가 야기되어 투자자에 대한 보호와 안전 이윤 확보가 어렵기 때문에 산업발전이 어렵게 되므로 적절한 규제가 필요하다. 둘째로 항공운송업은 공익산업으로서 항공운송업이 미치는 외부효과를 고려할 때 보호되고 또 규제되어야 한다는 것이다. 이 주장에서는 항공운송업의 외부효과를 경제적인 측면뿐만 아니라 국가 전략적·사회적·정치적인 측면에서까지 고려하고 있다. 이러한 논점은 각국이 하나의 주요 국적 정기운송항공사를 육성하는 원인이 되었으며 사기업적 목적과 국익의 목적이 상충되는 경우에 대비해서도 규제가 필요하다는 것이다. 셋째로, 국제항공운송의 경우 비정기 항공의 급속한 발전과 연계하여 정기운송의 규제와 보호가 필요하다는 주장이 대두되었다. 정기운송은 공익의 목적도 갖고 있어 경제적 채산성이 없는 노선을 운영해야 할 때도 있으며, 따라서 승객을 모집해서 운영하는 전세항공처럼 높은 탑승률을 유지하기가 어려워 비정기 항공과 가격경쟁을 할 수가 없으므로 규제와 보호가 필요하다는 것이다.

(1) 시장실패와 정부규제

완전경제시장은 자원배분의 효율성을 충족시키고 있다. 자원배분의 효율성을 충족시킨다함은 여러 가지 자원배분의 방법 중 최대의 효과가 있는 최적의 자원배분방법을 말한다. 시장이 이러한 자원배분의 효율성을 충족시키지 못하는 경우 이를 시장실패¹¹⁾라고 한다. 달리 말하면, 자원배분의 효율성이라는 이상적인 결과는 완전경쟁을 전제로 한 것이기 때문에 이러한 완전경쟁이 전개되지 않는다면 시장에 의한 자원배분이 효율성을 갖는다는 명제는 무너질 수밖에 없다 이것

11) 우리나라의 가장 심각한 시장 실패의 유형으로 과당경쟁/중복투자, 독과점, 경제력집중, 소비자 피해, 소득·부의 불평등 분배, 공해/환경오염 등의 순으로 들고 있다. 김재홍·홍성중, 정부규제의 평가 및 개선 방안, (한국경제연구원 규제연구센터, 1993. 11.) p. 26

을 시장실패(market failure)라고 부르며 완전경쟁이 이루어지지 못하게 만드는 요인이다. 시장실패 요인이 존재한다고 하는 것은 시장에 의한 자원배분기능이 최적의 상태가 아니라는 것을 뜻하며 경제를 시장기능에만 맡겨 둘 수 없다는 것을 말한다. 시장에 대한 정부규제의 필요성이나 정당성은 바로 이러한 시장실패를 교정하고 보완하는 것에서 시작한다. 물론 정부규제의 이론적 근거가 모두 시장실패에서 오는 것은 아니다. 예를 들면 소득분배의 불공평, 경제의 불안정, 비 가치재 등은 시장구조가 유효하게 가능하다고 해도 일정한 가치판단에 근거하여 해결되어야 할 문제이므로 사회가 공정 내지 정의로 판단한 기준에 따라 어느 정도 정책배려나 경제주체의 활동에 개입·간섭하는 것이 필요하게 된다. 구체적으로 분배의 공평성을 확보하기 위해서는 조세정책과 사회보장정책이 실시되고, 또한 경제의 안정성을 확보하기 위해서는 재정·금융정책이 실시되어야 하며 도덕적 규제가 필요한 재화에 대해서는 「마약단속법」 등의 다양한 법률이 정비되어 있다. 그러나 이 경우를 제외하고는 정부정책의 논거가 몇 가지 시장실패의 요인으로부터 찾아질 수 있으며, 최소한의 정부규제를 규정하기 위해서 의존하는 것이 본 개념이다. 경제학자들은 바로 이런 시장실패를 보완하기 위한 목적에서 시장에 대한 정부개입만 정당한 것으로 본다. 다시 말하면 시장실패는 정부개입에 대한 정당화의 고전적 근거가 된다.¹²⁾

(2) 정부실패

앞서 설명한 시장실패를 이유로 한 정부규제의 근거는 시장실패의 보정수단으로서 정부의 시장개입이 필요하다는 당위론에 불과하며, 정부규제가 실제로 어떻게 이루어지며, 누구를 위해 이루어지는가에 대해 보다 현실적인 문제를 설명해 주지는 못하고 있다. 실제의 정부규제가 본래 목적으로부터 이탈하여 특정한 이익을 보호하게 된다면 오히려 규제가 없는 경우보다 못한 결과를 초래할 가능성이 크기 때문에, 정부규제가 공공이익의 관점에서 항상 효율적이지 않는 한, 시장 기구내에서 충분히 해결할 수 없는 문제가 정부규제에 의해서 자동적으로 해

12) 물론 이러한 경우에 있어서까지도 시장은 자체조정능력을 가지고 있기 때문에 정부개입은 정당화 될 수 없다는 주장을 펴는 일부의 학자도 있다. 이들을 보통 시카고학파(Chicago School)라고 부른다. Milton and Rose Friedman, Free to Choose(New York: Harcourt Brace Javanovich), 1980

소될 수 없다. 다시 말하면 시장실패는 정부규제의 필요조건이 될 수 있지만, 충분조건은 되지 않는다는 것이며, 정부 역시 정부실패라는 한층 다루기 어려운 여러 가지 과제를 갖고 있다.

정부실패는 정부규제에 대한 수요와 공급의 고유한 특성에서 비롯된다. 즉, 정부실패의 원인은 정부가 생산, 공급하는 정부재(government goods)의 특수한 수요와 공급의 속성으로부터 발생한다. 정부재의 수요 즉 정부규제에 대한 수요는 다음과 같은 몇 가지 특성을 갖고 있다. 우선, 시장실패에 대한 일반대중의 인식이 급격히 확산되어 정부규제에 대한 수요가 크게 증가되는 추세에 있다는 것이다. 그리고 집단적인 이익을 추구하는 각종 이익집단 및 공익단체의 등장은 정치를 활성화시키기도 하지만 정부개입을 통해 시장경쟁을 제한함으로써 자신의 이익을 유지, 확대 시키려고 하기 때문에 정부개입 내지 규제에 대한 수요를 팽창시키는 경향을 가진다는 것이다.

또한, 정부개입에 대한 수요는 정부정책으로부터 이익을 얻는 사람과 부담을 지게 되는 사람이 서로 분리됨으로써 발생하게 된다. 즉, 이익을 얻게 되는 집단과 비용을 부담하는 집단이 서로 다를 경우에는 이익의 잠재적 수혜자 집단이 정치적 조직화와 로비활동을 통해서 정부개입의 수요를 창출하게 될 것으로 예측할 수 있다. 이렇게 정치적 과정에서 산출되는 정부개입은 정치적으로는 효과적일지 모르지만 경제적으로는 비효율성을 조장하게 된다. 시장에서의 가격기능과 같은 자동조절장치가 작동하고 있지 않은 정부측면에서는 정부규제에 대한 초과수요가 존재하는 것이 일반적이며, 이것은 정부 개입을 통해 자신의 이익을 더욱 강화시킬 수 있는 이익집단이나 압력집단의 행동의 결과로 발생하게 된다. 더욱이 시장실패를 쉽게 개선할 수 있다고 보는 정부의 근시안적인 태도도 정부개입의 팽창을 가져오는 요인으로 작용하게 된다.

정부실패는 정부규제에 대한 수요측면뿐만 아니라 공급측면의 몇 가지 특성 때문에 발생하기도 한다. 정부규제의 공급측면의 특성은 다음과 같다.

첫째, 정부산출물(government output)로서의 정부규제는 시장의 산출물과는 달리 정의하기도 어려울 뿐만 아니라 실제로 잘못 정의되는 경우가 많기 때문에, 양을 측정하거나 질을 평가하는 것이 매우 어렵다는 점을 지적할 수 있다. 일반적으로 정부규제의 양과 질은 추상적인 최종목표로서 파악되는 것이 아니라 중

간재 또는 대용물(proxies)로 파악될 수밖에 없다.

둘째, 정부규제는 보통 어떤 특정분야에서 독점적 관할권(exclusive cognizance)이 법률에 의해서 설정되거나 아니면 행정적으로 인정되거나 또는 두 가지가 모두 허용되는 단일 규제 기관에 의해서 생산된다는 점이다. 이러한 정부규제의 독점권에 대한 경쟁은 거의 발생하지 않으며, 그렇기 때문에 정부규제의 질을 평가하기가 어렵다.

셋째, 시장에서는 품질에 관한 정보가 부분적으로 소비자행동을 통해서 알려지기 때문에 정부규제의 효율성과 생산성 등 질적인 측면이 증거에 의해서 파악되기 어렵다.

넷째, 시장에서 민간기업의 성과는 손익계산서에 즉각적으로 나타나지만 정부규제의 성과에 대한 평가는 어떤 최저선(bottom-line)과도 결부되어 있지 않다는 점이다. 이러한 최저선의 결여는 정부규제가 성공적이지 못할 때 그것을 종결시킬 수 있는 신뢰할 만한 메커니즘이 없다는 것과 밀접하게 관련되어 있다.

이와 같이 정부규제의 수요 · 공급측면의 속성은 정부규제가 왜 효율적이지 못하고 공평성의 측면에서도 바람직한 결과를 가져오지 못하는가를 잘 설명해 준다.¹³⁾

시장실패는 시장에 대한 정부규제의 근거를 제공하지만 정부규제는 정부실패라고 하기에는 복잡하고 다루기 힘든 여러 가지 결함을 갖고 있기 때문에 시장실패를 교정하기 위하여 반드시 정부규제가 필요하다는 논리는 비약일 수 있다. 설령 정부규제가 필요할 경우에도 가능한 한 시장경쟁을 제한하는 효과가 최소화 될 수 있도록 그 수단과 정도를 선택하여 정부실패로 인한 부작용을 최소화시킬 필요가 있다.

13) 공정거래위원회, 한국의 정부규제완화, (경제행정분야, 2004), p.12~14

2. 항공안전규제의 필요성과 유형

항공운송분야에서의 규제유형은 대부분의 학자가 정부규제를 경제적 규제와 사회적 규제로 나누고 있어 이러한 규제분류가 항공운송분야에도 일반적으로 통용될 수 있다.

1) 항공안전규제의 필요성

오늘날 항공운송산업은 금융, 통신, 정보산업과 함께 범세계화(globalization)가 급속히 진행되고 있으며 규제완화의 확산과 초대형 항공기업의 출현, 항공기업간의 그룹화(mega-group) 및 다국적화(multinational carrier) 등 전례 없는 새로운 변화가 일어나고 있다. 세계 각국 등에서는 최신형 항공기 대량구입, 전 세계 노선망의 확충, 전산예약발권유통망(CRS)의 구축 등 세계화에 앞장을 서고 있으나 우리의 경우에는 규제 등으로 우리 기업 간의 경쟁이 아닌 세계의 항공기업과 경쟁을 해야 하나 우리기업간의 경쟁으로 시장에서의 생산성의 저하로 우리의 항공운송산업이 저하되는 경향이 있으며 항공운송사업은 전통적으로 급속한 기술의 변화에 적응하여야 하며 앞선 신기술등에 민감히 대응하여야 하며 다른 산업과 비교하여 보아도 고성장 산업이다.

(1) 항공기 사고의 정의

사고(Accident)¹⁴⁾의 정의는 뜻밖에 일어난 불행한 일이다. 이러한 정의에 따르면 일반적으로 사고는 원하지 않은(Undesired) 불행한 일(Unhappy Event)의 발생을 의미한다고 할 수 있다. 즉, 고의적이 아니고 예상치 못한 것이며 이것으로 인하여 부상, 파손, 피해, 손실을 발생시키며 반드시 불안전한 조건, 상태, 행동 등이 선행되는 것으로 정의할 수 있다.

14) An accident happens when a vehicle hits a person, an object, or another vehicle, causing injury or damage. She was involved in a serious car accident last week... Six passengers were killed in the accident.

한편 항공기 사고(Aircraft Accident)는 일반적 사고와는 약간 구분되어 특수하게 정의되는데 「항공법」 제2조(정의)에서는 항공기 사고를 사고(Accident)와 사건(Incident)으로 구분하여 항공기 사고를 “비행 목적으로 사람이 탑승한 때로부터 하기 시까지 항공기 운항과 관련하여 사람이 사상된 경우와 당해 항공기가 중대한 손상이나 구조상의 고장이 발생한 경우” 규정하고 있으며 항공기 사건은 “운항안전에 영향을 주거나 줄 수 있었던 운항과 관련된 사고 외의 문제의 발생”으로 규정하고 있다. 우리나라 「항공법」은 “항공기의 추락, 충돌 화재, 항공기로 인한 사람의 사상 또는 물건의 손괴, 항공기 안에 있는 사람의 사망 또는 행방불명 등을 항공사고로 규정하고 있으며 항공기 사건은 ‘준(準)사고’라는 용어를 사용하고 있는데 준사고는 “항공기에 피해가 발생하거나 항공기로 인하여 인명이나 물건에 피해가 발생하는 것 중 항공사고에 포함되지 않는 것”이라고 규정하고 있다.



<표-1> 우리나라 「항공법」과 ICAO 협약상의 항공사고 및 사건의 정의

구분	항공법	ICAO협약 부속서
항공 사고	<p>사람이 항공기에 비행을 목적으로 탑승한 때부터 탑승한 모 든 사람이 항공기에 서 내릴 때까지 항공 기의 운항과 관련하여 발생한 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 것을 말한다. [[시행일 2006.7.9]]</p> <p>가. 사람의 사망·중상 또는 행방불명</p> <p>나. 항공기의 중대한 손상·파손 또는 구조 상의 고장</p> <p>다. 항공기의 위치를 확인할 수 없거나 항공 기에 접근이 불가능 한 경우</p>	<p>협약 부속서 13 제1장 정의 : 사고란 비행 목적으로 사람이 탑승한 때로부터 하기 시까지 항공기 운항과 관련하여 다음 의 결과가 초래된 경우를 지칭한다.</p> <p>a) 사람이 아래의 결과로써 사상된 경우 : - 당해 항공기의 승선 또는 - 당해 항공기로부터 분리된 부품을 포함한 당해 항공기의 부품과의 직접적인 접촉 혹은 - 제트후류¹⁵⁾에의 직접적인 노출</p> <p>단, 통상적으로 승객과 승무원들의 접근이 허용되지 않는 장소에서 발생하였거나, 타인 또는 자신에 의한 경우 그리고 자 연적 원인에 의한 경우는 제외한다.</p> <p>b) 당해 항공 구조상의 강도, 성능, 또는 비행특성에 나쁜 영 향을 미치거나 혹은 - 손상된 부품의 교체 또는 주요(major) 수리를 요하는 경 우; 단, 엔진 카우링이나 그 부속품에 한정되는 엔진 고장이나 손 상; 프로펠러, 윙팁, 안테나, 타이어, 브레이크, fairings, 항공 기 표면상의 흠이나 구멍에 한정되는 손상은 제외한다.</p> <p>c) 당해 항공기가 행방불명되거나 완전히 접근 불가능한 경우</p>
항공 사건	<p>항공기사고 외에 항공 기 사고로 발전할 수 있었던 것으로서 건설교통부령이 정하 는 것을 말한다.</p>	<p>협약 부속서 13 제1장 정의 : 사건이란 운항안전에 영향을 주거나 줄 수 있었던 운항과 관련된 사고 외의 문제의 발생 으로 ICAO 사고/사건 보고편람(Doc 9156-AN 1900) 부록 7에 나타난 ICAO의 주된 관심대상이 되는 사건의 종류는 다음과 같다.</p> <p>1. 엔진고장 2. 화재 3. 지상 또는 기타 장애물과의 충돌 혹은 충돌 위험 4. 항공기 조종 또는 안정성의 문제 5. 이륙 및 착륙에 관련된 사건 6. 운항승무원의 능력저하 7. 감압 8. 공중 충돌위험 및 기타 항공교통사건</p>

출처 : 우리나라 「항공법」과 국제민간항공협약 부속서 13을 토대로 연구자가 작성함.

15) 제트후류(後流)란? 항공기가 날아갈 때 추진기 뒤쪽에 생기는 바람을 말한다.

(2) 항공기 사고 발생 현황

1992년부터 2006년 까지 국내에서는 항공기 사고가 총 51건 발생¹⁶⁾하였으며 항공기 사고에 의한 피해는 총 334명 사망, 5,624,85억원의 재산피해가 발생하였다.¹⁷⁾

<표-2> 우리나라 항공기 사고발행 현황

구분	발생 건수	피 해		사 고 원 인			사 고 기 종		비 행 단 계		
		사망 (명)	금액 (억원)	조종 과실	정비 불량	기 타	운송용	기타	순 항	이착륙	기 타
'92	3	1	109.4	3	-	-	1	2	2	1	-
'93	3	73	287.4	2	1	-	1	2	2	1	-
'94	2	-	503	1	-	1	1	1	1	1	-
'95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
'96	2	1	23	2	-	-	-	1	1	-	1
'97	4	232	973	3	-	1	1	1	1	3	-
'98	5	-	1,958	3	1	1	1	-	-	4	2
'99	3	12	1,443	2	-	1	3	-	-	3	-
'00	3	-	32.5	3	-	-	-	-	-	2	1
'01	5	9	77.95	3	1	1	-	4	4	1	2
'02	4	1	88.5	2	-	2	-	1	1	3	2
'03	5	1	-	2	-	3	-	1	1	-	4
'04	3	2	-	2	-	1	-	2	2	1	-
'05	5	2	76.4	5	-	-	-	2	2	1	2
'06	5	-	52.7	5	-	-	3	2	2	3	-
소계	52	334	5,624,85	38	3	11	11	19	19	24	10

출처 : 한국항공진흥협회, 『포켓 항공현황』, 2007

사고기종 별로는 운송용이 11건, 군용 등 기타 기종이 19건이었다. 사고가 발생한 비행단계별로 살펴보면 순항 중이 19건, 이착륙 시 24건, 기타 불명확한 단계가 10건이다.

16) 이 항공사고 건수는 인명이나 재산상에 중대한 피해를 수반하지 않는 단순한 항공사건은 제외한 수치이다.

17) 이 액수는 항공기사고와 관련하여 보험으로 처리 가능한 부분을 제외한 것이다.

<표-3> 정기운송용 항공기 사망사고 발생현황

(단위 : 명, 건)

연도	사고건수		사망자수		1억인당 사망자수(km)		1억당사망사고 건수 km 비행당		사망사고건수 10만 비행시간	
	세계	한국	세계	한국	세계	한국	세계	한국	세계	한국
1983	21	1	817	269	0.08	0.93	0.23	0.94	0.14	0.94
1984	16	0	218	0	0.02	0.00	0.16	0.00	0.10	0.00
1985	25	0	1,037	0	0.09	0.00	0.24	0.00	0.15	0.00
1986	19	0	427	0	0.03	0.00	0.17	0.00	0.10	0.00
1987	23	1	889	115	0.06	0.50	0.19	0.59	0.12	0.67
1988	26	0	712	0	0.05	0.00	0.21	0.00	0.13	0.00
1989	29	1	879	81	0.06	0.26	0.22	0.85	0.13	0.95
1990	23	0	473	0	0.03	0.00	0.17	0.00	0.10	0.00
1991	24	0	518	0	0.03	0.00	0.17	0.00	0.11	0.00
1992	24	0	978	0	0.05	0.00	0.16	0.00	0.10	0.00
1993	31	1	806	66	0.04	0.13	0.20	0.29	0.13	0.27
1994	23	0	962	0	0.05	0.00	0.14	0.00	0.06	0.00
1995	20	0	541	0	0.02	0.00	0.11	0.00	0.04	0.00
1996	21	0	1,125	0	0.05	0.00	0.11	0.00	0.04	0.00
1997	24	1	859	229	0.03	0.28	0.12	0.18	0.04	0.17
1998	20	0	904	0	0.03	0.00	0.10	0.00	0.06	0.00
1999	20	2	498	12	0.02	0.02	0.09	0.42	0.06	0.38
2000	18	0	755	0	0.02	0.00	0.08	0.00	0.05	0.00
2001	11	0	439	0	0.01	0.00	0.05	0.00	0.03	0.00
2002	13	0	777	0	0.03	0.00	0.06	0.00	0.03	0.00
2003	7	0	466	0	0.02	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00
2004	9	0	203	0	0.01	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00
2005	18	0	713	0	0.02	0.00	0.06	0.00	0.04	0.00
2006	8	0	365	0	0.01	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00
소계	473	7	16,361	772	0.86	2.12	3.13	3.27	1.82	3.38

출처 : 한국항공진흥협회, 『포켓 항공현황』, 2007

(3) 항공기 사고의 원인

일반적으로 항공기 사고의 원인은 조종사, 정비사, 관제사 등 항공종사자의 인적 요인(Human Factor)과 항공기 구조와 설비 결함, 공항과 관제시설 결함 등 물적 요인 그리고 갑작스러운 기상악화 등의 환경적 요인으로 분류할수 있다. 이 밖에 최근에는 항공기 사고의 인적 요소와 관련하여 인적 요소를 둘러싼 항공사의 조직적(Organizational Factors) 요소의 중요성을 강조하고 있다.

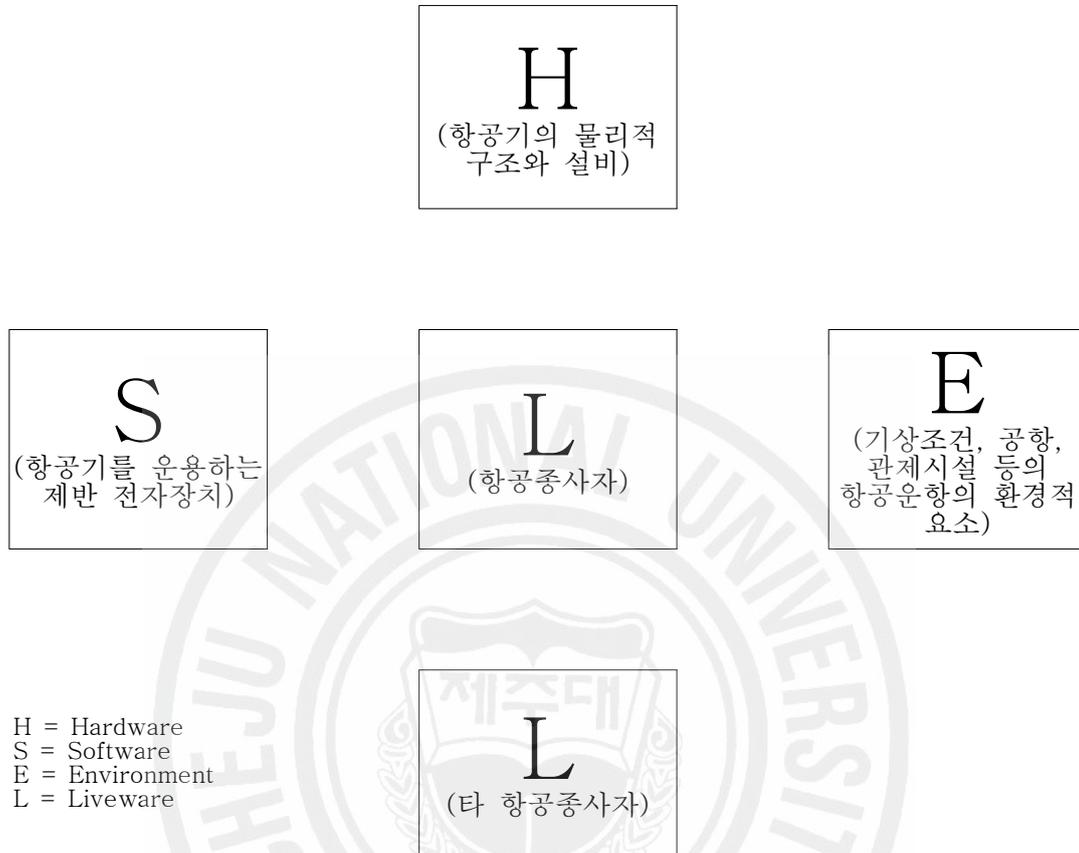
① 인적 요인(Human Factors)

항공종사자의 인적 요인은 인간의 모든 행동이 항공기 운항에 직접 혹은 간접적으로 작용하여 항공기 사고를 유발시키게 되는 것을 의미하는데, 결함 발생 과정에서 작용한 1차적 인적 요인과 발생된 결함을 처리하기 위한 과정에서 작용한 2차적 인적 요인 그리고 물적·환경적 결함이 없는 상태에서 순수하게 조종사의 지식, 기술, 경험 등의 결핍 또는 자만심 등이 작용한 인적 요인으로 구분할 수 있다.

이러한 인적 요인은 사실상 매우 광범위한 것으로서 항공종사자(Liveware)와 타 항공종사자(Liveware), 항공기의 물리적 구조와 설비(Hardware), 항공기를 운영하는 제반 전자장치(Software), 기상조건·공항·관제시설 등의 항공운항의 환경적 요소(Environment)와의 관계를 모두 포괄하는 것이다. 항공종사자를 중심으로 항공운항의 제반 요소들의 관계에서 실수나 결함이 발생하는 것을 항공기 사고의 인적 요소라고 할 수 있다.¹⁸⁾ 항공사고의 인적요소에 대한 개념도는 <그림-1>과 같다.

18) Frank H. Hawkins, 'Human Factor in Flight, 1993', p.70-72

<그림-1> 항공사고의 인적요소(Human Factor) 개념도



출처 : Frank H. Hawkins, Human Factors in Flight, 1993

우리나라 항공기 사고의 발생 원인으로는 조종사 과실로 밝혀진 것은 총 38건으로 양 76%를 차지하고 있다. 1980년 11월 19일 대한항공 보잉 747기가 김포공항 착륙 중 뒷바퀴가 부러져 동체 착륙함으로서 16명이 사망한 사고와 1989년 7월 27일 대한항공 Dc-10기가 리비아 트리폴리 공항에서 안개 속에서 무리하게 착륙하다가 지상충돌을 일으켜 80명의 사망자와 139명의 부상자를 발생시킨 사고 등을 대표적 사례로 들 수 있다. 이들은 모두 조종사의 부적절한 판단에 의한 무리한 착륙 시도 등 인적 요소에 기인한 것으로 판명되었다.

<표-4> 우리나라 항공기 주요 사고 및 원인

일자	장소	소속	형식	사고내용
2007-08-12	비행장	제주항공	DHC-8-402	활주로 이탈
2006-11-28	비행장	한성항공	ATR72-202	착륙 중 앞바퀴가 뒤로 함몰
2006-08-31	비행장	제주항공	DHC-8-402	착륙 접지 중 항공기 꼬리부분 손상
2006-06-09	항로	아시아나항공	A321-100	낙뢰, 우박을 맞아 항공기가 파손
2005-07-14	항로	대한항공	B747-400	인도네시아 덴파사 공항을 이륙하여 인천으로 비행 중 이륙 40분 후 항로상에서 이상기류와 조우하여 부상자 발생
1997-08-06	기타	대한항공	B747-300B	미국령 괌의 아가나공항에 착륙 접근 중 공항으로부터 약6킬로미터 떨어진 니미즈힐에 추락
1994-08-10	비행장	대한항공	A300-600	착륙 중 활주로 끝을 지나 외곽담장에 충돌하여 화재발생
1993-07-26	항로	아시아나 항공	B737-500	서울→목포구간 운항 중 목포공항 접근 중 운거산에 충돌
1992-01-16	비행장	아시아나 항공	B767	제주공항에 착륙중 동체전방 및 중간부위가 크게 파손됨
1991-06-13	비행장	대한항공	B727	대구공항에서 착륙하면서 바퀴다리를 내리지 않은채 동체 접지하여 1300m 전진후 활주로상에 정지
1989-11-25	비행장	대한항공	F-28	이륙중 제1번엔진 고장에 대한 이륙조작 과실로 지상충돌
1989-07-27	비행장	대한항공	DC-10	깊은 안개로 시정이 불량상태에서 착륙중 지상충돌
1987-11-29	항로	대한항공	B707	아부다비→방콕→서울 구간 비행중 북한공작원에 의해 폭파
1983-12-24	비행장	대한항공	DC-10	앵커리지공항 활주로를 착각하여 이륙시도중 활주로를 이탈
1983-09-01	항로	대한항공	B747	앵커리지→서울 비행중 소련전투기에 의해 피격
1981-09-15	비행장	대한항공	B747	마닐라공항에서 이륙중 4번 엔진에 결함이 발생하여 이륙을 단념하였으나 활주로를 약400미터 과주하면서 공항철책을 부수고 고속도로변에 정지되면서 부상24명(중상7명)이 발생한 사고임
1980-11-19	비행장	대한항공	B747	LA공항을 출발하여 김포공항 14방향으로 착륙중 정상착지점보다 520미터 전방 언덕에 접지시킴으로서 뒷바퀴가 부러져 나가고 동체로 활주로를 약1,700미터 미끄러지다가 화재가 발생하여 16명이 사망하고 15명이 부상
1980-02-23	비행장	대한항공	F-27	사천공항에 도착하여 지상활주하여 계류장 진입중 정비사의 조작과실로 앞바퀴가 접히면서 항공기 전방부위가 지면에 접촉하고 승객5명이 부상함
1978-04-21	항로	대한항공	B707	파리→앵커리지 비행중 항로이탈로 인하여 소련전투기(SU-15)에 의해 피격된 후 4. 21 05:06에 이만다라호수빙판에 비상착륙하였음
1978-04-03	기타	대한항공	F27	주기장에 주기후 유도사의 지시에 따라 지상 조업원이 바퀴고임목을 고이고 나오다가 프로펠러에 부딪혀 사망
1976-08-02	기타	대한항공	B707	이란 테헤란공항을 이륙하여 상승비행중 좌선회 해야 되는 상황에서 약10도정도 우선회함으로써 산악에 부딪혀 추락 전과되면서 승무원(5명) 전원 사망
1973-05-03	비행장	대한항공	B727	김포→부산비행중 부산에 착륙시 측풍으로 인하여 활주로를 이탈하여 활주로4,400피트 지점에서 약95피트를 이탈하였음
1972-03-20	비행장	대한항공	B707	서울→동경→앵커리지.로스엔젤레스 비행중 동경공항에서 활주로 접지불량으로 앞바퀴가 부러진 사고임
1971-01-23	항로	대한항공	F-27	비행을위해 속초비행장을 이륙후 범인(1명)에 의해 피랍도중 수습기장이 범인을 덮쳐 수류탄 폭발로 사망하고, 항공기는 초도리 모래사장에 비상착륙하면서 대파되었음
1969-12-11	항로	대한항공	YS-11A	강릉→서울 비행을 위해 강릉비행장을 이륙직후 무장피난들에 의해 피납되었음(51명)
1969-03-17	비행장	대한항공	F-27	삼척비행장에 착륙도중 활주로끝의 울타리 기둥에 바퀴가 부딪혀 부러지면서 약3,500피트 끌려가며 대파됨

출처 : 항공철도사고조사위원회 자료

2006년 11월 28일 제주국제공항에서 발생한 한성항공 항공기 전방착륙장치 파손과 관련된 사고의 경우처럼 조종사가 운항규정을 위반하고 운항하다 사고로 연결되는 경우가 적지 않았다.

인적요소에 의한 항공사고를 방지하기 위해서는 조종사가 항공기 운항 중 발생한 안전에 위협이 될 만한 상황의 발생을 모두 기록, 보고하여 사후점검이나 대책마련에 유용하게 활용 될 수 있도록 해야 한다. 그러나, 조종사들의 과로와 책임문제로 기장보고서 작성에 소홀한 경우가 많아 문제가 되고 있다.

부조종사가 조종사에게 비행 중 의문을 제기하지 못하게 하는 권위적이 조종실 문화에 문제가 있음을 제기하는 지적도 많다.

현재 국내 항공사 조종사중 외국인 조종사는 대한항공 206명, 아시아나항공 125명인데 이들의 한국정서 및 언어에 대한 훈련이 부족하여 위험한 상황 발생 시 한국인 관제사 및 부조종사와의 의사소통이 원활하지 못해 대형사고로 연결될 위험성이 있고 사고위험에 대한 신속한 대처를 어렵게 하고 있다.

양항공사의 출신별 조종사 현황은 <표-6>에서 보듯이 군 출신, 민간출신, 외국인으로 구성되어 있다. 조종 중 긴급 상황 발생 시 의사소통의 문제점 등을 고려할 때 외국인 및 내국인 조종사간에 대한 상호문화 및 언어에 대한 특별교육을 실시하는 것이 바람직하다.

<표-5> 양 항공사의 출신별 조종사 현황

(단위 : 명)

구분	군	민간	외국인	계
대한항공	832	962	206	2,000
아시아나항공	466	396	125	987
제주항공	16	4	1	21
계	1,314	1,362	332	3,008

출처 : 한국항공진흥협회, 『포켓 항공현황』, 2007

② 물적 요인

물적 요인은 항공기의 구조(System), 구성품(Component), 수리부품(Repair Parts)의 결함, 오동작 등으로 항공기 운항의 본래 목적을 달성하지 못하게 한 경우를 의미한다. 이러한 물적 요인은 항공기 및 이에 관계되는 제반시설의 기계적인 정지, 오작동, 성능약화가 주 원인이 되어 항공기 사고를 유발 시키게 된다.

우리나라의 항공기 사고 중 구조이상 및 정비 불량에 의한 사고는 총 4건으로 전체의 양 8%를 차지하고 있다. 일본에서는 1985년 8월 12일 일본항공의 보잉 747기가 항공기 기체의 꼬리 날개 부분의 재질 결함과 정비 및 점검 불량으로 나가노현 오후라산 중턱에 추락하여 520명이 사망한 대형 참사가 발생하였는데 이는 물적 요인에 의한 항공기 사고의 대표적인 사례로 꼽힌다.

다. 환경적 요인

환경적 요인인 자연환경과 인위적 비행환경으로 구분할 수 있는데 자연환경은 자연적 지형지물과 갑작스러운 기상악화 등을 말하는 것이다. 인위적 비행환경은 인공적으로 설치한 각종 장애물(건축물, 철탑 등) 항공운항의 기반시설인 활주로, 유도로, 계류장, 계기착륙장치 등 공항시설과 관제시설 등의 결함을 의미한다. 우리나라에서 이렇듯 환경적 요인에 의해 발생한 항공기 사고는 총 8건으로 16%를 차지하고 있는 것으로 나타나고 있다.

③ 조직적 요인

최근에 부각되는 항공기 사고의 원인에 대한 이론으로 조직적 요인론(Organizational Factors)이 있다. 항공기 사고에 영향을 미치는 직접적인 요인을 지금까지는 현장 종사자 즉, 조종사·관제사 또는 정비사의 인적 실수(Human Factor)에서 찾는 것이 일반적인 추세였다. 전 세계적으로 항공기 사고의 70% 이상이 항공기를 직접 운용하는 조종사나 관제사, 정비사 등 현장종사자들의 인적 요인(Human Factors)에 의해 발생한 것으로 밝혀져 그 동안 이 분야의 중요성에 대한 인식이 크게 증대되어 왔다. 이에 따라 항공에서의 인적 요소 연구는 주

로 항공기를 직접 다루는 인간(조종사, 관제사, 정비사 등)을 중심으로 하드웨어(기계장치), 소프트웨어(규정, 절차, 매뉴얼 등), 환경, 인간(주체가 되는 인간과 업무상 연관이 있는 인간, 즉 업무파트너 등)과의 상호작용의 효율성과 안전성에 주안점을 두어 왔으며 특히 운항부문은 인간관계인 승무원과 상호작용의 중요성이 부각되어 CRM(Crew Resource Management)이나 LOFT(Line Oriented Flight Training : 노선지향 운항훈련) 등의 훈련프로그램이 개발되어 왔다.¹⁹⁾

그러나 최근 많은 대형 항공사고의 조사보고서에서 종사자의 인적 실수는 사고에 이르는 최종단계에 불과하고 그 이면에는 수많은 잠재적 원인들이 있었던 것으로 나타나고 있다. 이러한 잠재적 사고요인의 큰 부분을 차지한 것이 바로 종사자가 처한 조직적 맥락(Organizational Context)에 존재하는 요인들, 즉 조직적 요소들(Organizational Factors)이다. 항공기 사고와 조직적 요소들의 관계를 한마디로 표현한다면 “인적 실수는 조종실이나 관제탑의 독립적 공간에서 발생하는 것이 아니라 조직적 맥락 안에서 발생한다.”²⁰⁾라고 할 수 있다.

그런데 항공사의 조직적 요인과 항공기 사고의 관련성에 대하여서는 어느 정도 관계가 있을 것이라는 막연한 추측만이 있었을 뿐, 이에 대한 관련조사나 연구가 이루어져 오지 않았기 때문에 그 동안 항공안전에 대한 조직적 요소는 소홀히 취급 되었다. 그러나 최근 항공안전에 있어서의 조직적 요소의 중요성이 부각되었고, 조직적 요소가 항공안전 연구의 중요한 부분이 되고 있다.²¹⁾

최근 전 세계 대형 항공사고의 조사보고서를 분석한 결과에 따르면 일반적으로 항공사고의 이면에는 <그림-2>에서 보는 것과 같은 조직적 요인들에 결함이나 실패가 사고로 이어진 것으로 나타나고 있다.²²⁾ 그것은 항공사의 조직문화와 각종 의사결정 등을 둘러싼 조직과정, 현장작업조건, 안전사고 예방을 위해 설치된 방어기체(Defence Mechanism)등이다. 이러한 조직적 요소들에 초래된 실패(결함)들이 잠재적 혹은 실재적 실패로 이어지고 현장의 돌발적인 사고촉발요소

19) Frank, H. Hawkins, 'Human Factors in Flight, 2nd ed', London : Ashatad, 1993, p.34-37

20) Maurino, E. Daniel, et al, 'Beyond Aviation Human Factors', Avebury Aviation, 1995, p.5

22) 사고를 촉발시킨 조직적 요소들로는 부족한 비행안전자원, 모니터링과 감독의 결함, 부적절한 안전관리, 정보처리의 결함, 신기술의 무리한 도입과 운용, 종사자의 낮은 사기, 승무원 협조체제의 결함, 비행안전담당 부서의 불안정성, 잘못된 승무원 배치, 기업합병의 부적절한 관리 등을 들 수 있다. 상계서, p.105

들과 결합하여 사고가 야기된다는 것이다. 즉 종사자 인적 실패의 이면에는 조직적 실패가 있었고 이런 한 조직적 요소에 대한 처방과 관리가 선행되어야 항공기 사고를 예방할 수 있다는 것이다.

<그림-2> 항공기 사고의 조직적 요인의 개념도



출처 : Maurino, E. Daniel, et al. Beyond Aviation Human Factors. Avebury Aviation.

조종실이나 관제탑, 그리고 격납고나 운항관리소에서는 모든 행동이 현장의 조종사나 관제사, 정비사나 운항관리사의 즉각적인 의사결정에 의해 이루어진다. 그렇지만 이 부문에서 일어나는 제반활동들은 항공조직의 전 분야에서 이루어지는 의사결정들이 투영된 것이라 할 수 있다. 즉 현장과 시간적·공간적·조직 개선적으로 유리된 경영자나 관리자의 의사결정이 항공안전에 영향을 미친다는 의미이다. 운항과 훈련에 사용되는 매뉴얼, 실수에 대응하는 방법, 운항규칙, 각 부서간 커뮤니케이션의 수준 등이 모두 경영진과 관리자에 의해 결정되거나 생성되는 것이다. 이런 의미에서 조직에서의 경영관리자의 의사결정은 항공안전에 영향을 미치는 거시적 변수라 할 수 있다.

우리나라 항공기 사고의 경우도 표면적으로는 조종사의 실수나 정비불량, 악천후 등이 사고의 주 원인으로 밝혀졌으나 그 이면에는 무리한 착륙을 강요한 항공사의 조직문화, 성수기에 충분한 휴식을 취하지 못하고 연속된 운항을 강요한 항공사의 운항관리자와 경영자, 충분한 정비시간을 허용하지 못하고 있는 운항스케줄, 외국조종사와 한국조종사간의 사고방식과 언어의 차이로 인한 커뮤니케이션의 애로를 해소하지 못하는 불충분한 교육훈련 등이 사고의 잠재적 원인으로 작용하고 있는 것으로 판단된다.

(4) 항공기 사고의 특성

항공기 사고는 항공교통량의 증가와 항공기의 대형화로 한번의 사고는 막대한 재산피해와 탑승자의 거의 대부분이 사망한다는 점에서 일반 산업의 사고와는 다르다고 할 수 있다. 또한 사고의 빈도 면에서 보면 일반 교통사고보다 적지만 한번의 사고는 사회문제화 되고 여론 면에서 타 사고보다 신뢰도에 막대한 손상을 준다는 특성이 있다. 이러한 항공기 사고에 대한 특성을 구체적으로 기술하면 다음과 같다.

첫째, 막대한 경제적 손실을 초래한다. 항공기 사고는 항공운송의 고속성과 대량화로 사로 발생 시 다수의 인명과 재산을 손실하는 비참한 결과를 초래하며 큰 사회문제를 유발시킨다. 항공기 사고로 인해 사회에 미치는 손해는 첫째, 이용자 및 가족 등 제3자의 신체적, 정신적 상해로 인한 생산성 감소, 둘째, 이용자 및 제3자에 대한 재산상의 손실, 셋째, 국내 항공운송산업에 대한 신뢰도 저하로 인해 외국 항공운송사업자에 대한 수요가 증가하고 결과적으로 예상되는 국내 항공운송산업의 경쟁력 저하, 넷째, 안전강화를 위한 규제비용 등으로 구성된다. 한편 항공운송사업자가 입는 손해는 첫째, 운항중단 또는 운송량 감소로 인한 영업 수익의 상실, 둘째, 기체 및 부품 등에 미치는 재산상 손실, 셋째, 보험료 증가, 넷째, 종업원의 생산성 저하로 구성된다. 이러한 유무형의 피해까지 포함한다면 항공기 사고가 전체 사회에 미치는 손해액은 엄청난 규모가 된다.²³⁾

23) 이영혁 외, 항공운산업의 규제제도 개선방안, (한국항공대학교 항공산업정책연구소, 1998), p.45

둘째, 항공기 사고원인이 항공종사자 개인의 과실이라고 하여도 그 개인에게만 모든 책임을 부과할 수 없다. 일반적인 사고 즉, 산업재해나 교통사고 등에서는 개인의 실수나 과실로 사고가 야기되었다면 사고자에게 직접 변상이나 형사적 책임을 부과하지만 항공기 사고에서는 이 같은 개인의 실수나 과실이 사고의 원인이 되어도 일반적 사고와는 달리 개인에게 민·형사상의 책임을 모두 부과할 수 없다는 특징이 있다. 왜냐하면 항공기 사고의 경우 개인이 변상책임이나 형사 처벌로는 사고로 초래된 인명의 손실이나 재산의 피해를 결코 변상할 수 없으며 또한 사고발생 시 사고자가 사망하는 경우가 많으므로 처벌이나 변상이 불가능해지기 때문이다. 또한 항공종사자의 개인의 인적 실수를 초래한 항공사의 조직 문화와 조직 과정 등 조직적 요소에도 상당 부분 원인이 있으므로 항공사는 사고의 책임에서 자유로울 수 없다.

셋째, 항공기 사고는 원인의 규명이 어렵다. 항공기 사고는 대부분 사고 당시에 조종사의 사망과 함께 폭발 및 화재를 수반하게 된다. 이러한 경우 사고조사자가 충분한 과학적 요인을 조사하지 못하고 추정원인만을 제시하거나 조종사 과실로 처리하는 경우가 많다.²⁴⁾ 또한 조종사가 생존한 경우라 할지라도 조종사는 책임문제로 자신에게 불리한 증언을 회피할 수도 있기 때문이다.

넷째, 항공기 사고의 조사는 고도의 과학성이 요구된다. 항공기 자체가 고도의 기술 집약적 첨단장치이기 때문에 사고조사과정에 있어서도 고도의 과학성과 전문성이 요구되는 것이다. 한편 항공공학 분야에서부터 심리학, 인간공학에 이르기까지의 모든 분야에 대한 과학적 조사는 한편 항공기 사고의 예방에도 절대적으로 필요하다.

다섯째, 항공기 사고원인의 복잡성이다. 항공기 사고 자체는 일반적인 사고와 달리 몇 개의 단순한 실수로 발생하기보다는 사고원인이 전체 항공운송 시스템에 걸쳐 있는 것이 대부분이다. 즉 항공기 사고원인은 단일 원인으로 발생하는 경우도 있지만 이러한 경우는 극히 드물며 대부분 다수의 사고 잠재요인이 복잡한 인과관계를 거쳐 사고로 이어지는 경우가 많다. 이러한 복합적인 인과관계로

24) 항공기 사고의 원인이 대부분 조종사의 과실로 처리되는 이유는 실제로 조종사의 잘못도 있지만 조종사가 이미 사망하였을 경우 조종사의 변명이 불가능하게 되고 또한 항공기 구조상의 잘못이나 공항시설, 관제시설의 잘못으로 인한 책임을 회피하려는 항공기 제작사(이들은 대부분은 미국과 유럽의 대형 기업이다.)와 국가 혹은 공기업이 책임을 조종사에 돌리려 하기 때문이다.

발생하는 사고에 대하여 단일원인만 가지고 원인을 분석하고 대책을 수립한다면 상처의 증상을 치료하는 것이며 병원체(病原體)를 간과하는 것이되어 결국 동일한 원인에 의한 사고가 다시 발생할 수 있게 되므로 다수의 사고요소에 대한 원인분석과 대책을 수립하여야 한다.

2) 항공안전 규제 유형

(1) 경제적 규제

항공안전을 위한 경제적 규제(economic regulation)는 우리나라 항공운송산업의 본원적 활동에 대한 규제이다. 항공운송산업의 본원적 활동이란 항공사의 설립이나 개시, 여객 및 화물의 운송이나 서비스의 가격설정과 이윤추구, 서비스 품질, 거래방법 및 조건 등 기업 활동 전반에 대한 의사결정 및 행위를 말한다. 경제적 규제는 첫째, 진입규제 둘째, 가격(또는 이윤) 규제, 셋째, 항공안전의 규제 넷째, 기타 서비스 공급대상·조건·방법 등에 대한 규제로 나눌 수 있다.²⁵⁾

항공운송분야의 경제적 규제로는 시장진입을 통제하기 위한 면허제도와 가격을 규제하기 위한 운임 및 요금의 신고제도 사업계획을 변경하거나 항공사의 규정을 제정할 경우 실시하는 인가제도 등이 있다. 이 외에도 사업의 양도·양수 합병 휴업 등에 대하여도 인가를 요구하거나 승인을 필요로 한다. 이러한 규제는 기존에 존재하던 제도로서 정부의 규제완화의 주 대상이 되기도 한다. 특히 요금 신고제도의 경우는 규제완화 차원에서 기존의 인가제도에서 신고제도로 변경된 대표적인 영우이다.

그 외에 경제적 규제로서 새로운 노선을 추가하거나 운항하는 항공기를 변경하고자 할 경우 실시해야하는 안전운항체계변경심사, 항공사의 사업에 대한 개선명령제도 등이 있다.

경제규제의 목적은 크게 소비자 보호 또는 생산자 보호로 나누어 볼 수 있는데 소비자 보호목적은 1)독과점적 횡포방지 2)부당이득 방지 3) 부당한 가격차별

25) 최병선, 전게서 p.29

의 방지 4)교차보고(cross-subsidization)를 통한 서비스 공급의 확대 등이며 생산자 보호 목적은 1)과당경쟁의 방지 2)산업 육성 3)불공정한 기업 간 경쟁의 방지 등을 들 수 있다.²⁶⁾

(2) 사회적 규제

기업에 대한 사회적 규제(social regulation)란 기업의 사회적 책임이나 기업의 사회적 횡포를 막기 위한 규제로서 기업의 자율과 시장원리에 맡겨두어서는 해결할 수 없는 사회적 문제해결을 위한 규제를 말한다. 여기에서 기업의 사회적 책임이란 기업의 경제적 활동 그 자체만이 아니라, 기업 활동을 통하여 야기되는 사회적 결과에 대해서 더 많은 중점을 두고 살펴보아야 한다는 전제하에서 이루어지는 규제이다. 이러한 사회적 규제는 반드시 기업만이 대상이 된다고 보기는 어렵다.

예들 들어 비도덕적인 행동으로 일컬어지는 음란물 제작에 대한 규제, 환경오염에 대한 규제, 특히 항공안전을 위한 기내 흡연금지 등은 개인이 규제 대상이 될 수 있다.²⁷⁾

사회적 규제는 소비자보호, 근로자의 건강과 안전을 위한 규제, 기업 활동으로 인한 환경오염, 소비자 안전 강화 등에 관련된 규제가 여기에 해당된다. 기업의 사회적 책임은 직접적으로 소비자(또는 국민)의 생활이아 삶의 질에 영향을 미치는 문제들을 도외시한 기업의 행동을 비난하면서 기업에 의한 생산보다는 삶의 질이 더 중요한 가치라는 인식을 여러 수단을 통하여 확산되면서 성립하게 되었다.

항공운송분야에서의 대표적인 사회적 규제는 개정된 「항공법」에 신설된 항공운송사업증명(AOC : Air-carrier Operating Certificate)제도를 들 수 있다. 이 제도는 항공 당국이 민간항공 사업을 운영하려는 사람이나 법인에게 「항공법」 및 관련 규칙을 준수하여 운항하고 있음을 증명해주는 제도로서, 이때 정부가 운영

26) 최병선, 전계서 p.33-39

27) 본 논문에서 사회적 규제란 주로 기업의 사회적 행동(social conduct)에 대한 규제를 의미한다.

조건 및 제한사항을 정한 운영기준(Operation Specification)을 동시에 발부하고 있고 이 운영기준을 반드시 지키도록 법률적으로 명시하고 있다. 이 운영기준의 운영조건과 제한사항은 대부분의 항공을 이용하고자 하는 소비자의 안전에 관련된 사항으로 항공기 운항분야, 감항분야, 승객운송 업무 중 안전관련 분야 등이다.

한편 항공안전을 위하여 정한 기술상의 기준은 항공기를 이용하는 소비자를 위한 사회적 규제의 하나로 볼 수 있으며 여기에는 항공기 소음제한 규정, 항공기가 관련 규정을 준수하면서 안전하게 비행 할 수 있음을 증명 주는 감항증명, 항공기나 관련 부품에 대한 수리개조능력사업장 인가, 비상구 주변 착석 규정 등을 들 수 있다.

사회적 규제의 목적은 첫째, 삶의 질 확보 둘째, 인간의 기본적 권리의 신장 셋째, 경제적 약자의 보호와 사회적 형평확보 등을 들 수 있다. 사회적 규제가 그 목적에서 보는 바와 같이 사회가 바람직하다고 여겨지는 가치의 실현을 추구하므로 사회적 규제의 범위, 강도, 방법 등에 대하여 철학적, 이념적, 도덕적 논란이 수반되는 것은 당연하다. 특히 개인의 권리에 관련된 규제는 자본주의 체제 자체에 대한 이념적 논쟁을 불러일으킨다.

한편 미국의 경우 사회적 규제의 지나친 난립은 기업의 경제활동과 정부의 임무수행에 부정적인 영향을 준다는 의견이 대두되면서 규제의 비용/편익 분석 등을 통하여 규제의 효율성을 고려하여야 한다는 입장이 1970년대 이후에 득세하게 되면서, 1993년 미국 대통령령 제12866호 “Regulatory Planning and Review”에서 규제평가의 12원칙을 천명하기에 이르렀다.²⁸⁾

(3) 국제협약에 의한 규제

오늘날은 전 세계적인 국제화와 개방 추세로 인하여 각국 정부가 더 이상 단독으로 규제를 관리하거나 개혁하는 것은 어렵다. 이러한 경향은 전 세계적 시장을 무대로 활동해야 하는 항공운송산업의 경우 더욱 두드러지며 세계 각국 간에

28) 한국항공대학교 항공산업정책연구소, (항공운송산업의 규제제도 개선방안, 2003), p.4

유기적인 협조와 조화의 필요성이 더욱 강화되고 있다.

항공운송분야에서의 안전운항분야의 정보공유와 합동감독 등 다양한 형태의 규제협력에서 얻을 수 있는 행정상의 이익이 크다는 인식이 높아지고 있으며, 제 32차 국제민간항공기구(ICAO : International Civil Aviation Organization) 정기총회(1998년9월22일~10월2일 몬트리올)에서 체약국의 민간항공당국에 대한 안전감독감사 프로그램 결의안이 만장일치로 채택되어 체약국의 민간항공당국에 대하여 감사를 실시하면서 국제협약에 의한 규제의 영향력은 더욱 중요시되고 있다.

국제협약에 의한 규제는 자국민의 안전을 보호하기 위한다는 명분으로 보면 사회적 규제의 일종으로도 볼 수 있으나, 국제적으로 이해관계가 있는 국제항공운송분야에 대하여는 국제협약에 의한 규제는 독특한 형태의 규제가 된다. 국제항공운송업무에 사용되는 국제협약은 기본적으로 양자 간 규제(Bilateral regulation)로서 이루어진다. 양자 간 규제란 두 개의 당사자, 일반적으로 대부분 두 개의 국가가 공동으로 준수해야하는 규제이다. 그러나 두 개의 당사자는 여러 국가들로 이루어진 그룹 또는 연합국가, 지역정부, 항공사가 될 수도 있다.²⁹⁾

이러한 국제간의 이해관계를 조율하기 위한 국제항공운송업무에 대한 기본적인 국제협약으로 1944년 12월 7일 체결된 국제민간항공조약(일명 시카고 협약)이 있으며, 이 조약은 18개의 부속서(Annex)를 포함하고 있다. 우리나라 「항공법」 제1조(목적)³⁰⁾는 이 조약과 부속서에 포함된 표준과 방식(SARPs : Standards and Recommended Practices)을 따른다고 규정되어 있으므로 국제협약에 의한 항공조약은 하나의 독립된 규제 형태로 볼 수 있다. 한편 미국의 경우는 한미항공협정으로서 안전평가결과에 따라 우리나라 항공기의 자국 취항을 제한할 수 있도록 규정하고 있다.

29) ICAO Doc9626, 'Manual on Regulation of international Air Transport', 1996 Chap. 2, Introduction to Bilateral Regulation

30) 이 법은 「국제민간항공조약」의 규정과 동조약의 부속서로서 채택된 표준과 방식에 따라 항공기 항행의 안전을 도모하기 위한 방법을 정하고 항공시설설치·관리의 효율화를 기하며 항공운송사업의 질서를 확립함으로써 항공의 발전과 공공복리의 증진에 이바지함을 목적으로 한다. [개정 2005.11.8] [[시행일 2006.7.9]]

3. 선행연구 고찰

항공사업과 관련한 연구는 항공안전에 관한 기술적인 측면의 연구가 대부분이다. 항공안전의 기술적인 측면 중에서도 조종사의 인적요소, 조종기술적인 요소 등 항공기 안전에 미치는 기술적인 측면의 영향에 관한 연구가 대부분이다. 그 다음으로 항공기 정비와 관련한 기술적인 측면의 연구도 다수 발견된다. 항공안전과 관련한 행정학 분야의 연구에서도, 대부분 조종사의 비행안전과 인적요소, 항공기 조종과 관련되는 기술적인 측면의 연구와 기술적인 측면을 효율적으로 관리하는 측면에서의 연구가 대부분이다.

행정적·정책적인 측면의 연구는, 항공정비 및 기술 분야의 규제완화에 관한 연구(이준석, 1999). 항공안전관리에 관한 연구(이규호, 1987; 김성태, 1988; 최홍욱, 1994; 진태중, 1995)가 있다. 모두 조종사의 인적요소 및 비행안전에 관한 항공기술적인 측면의 연구이며, 정책적인 시각에서 항공안전, 항공사업을 논의한 연구는 항공안전규제에 관한 연구(이성웅, 1999)와 항공운송사업의 안전기준에 관한 ICAO·미국·한국간 비교연구(이득순, 2000)가 있다. 이득순(2000)의 연구는 항공기의 장비, 계기 및 성능·운용한계, 항공기 정비, 승무원, 항공기 운항, 등에 관한 기술적인 기준에 관한 비교연구로 행정·정책적인 측면과는 다소의 거리가 있는 연구이다. 이성웅(1999)의 연구는 항공안전규제의 정책적·제도적인 측면의 한계점과 문제점을 분석하고 개선방안을 모색하고 있다.

4. 연구모형 설정

1) 구성요소

일반적으로 체제는 설정된 기능을 협동적으로 수행하기 위하여 고안된 상호 의존적인 요소들의 집합체³¹⁾라고 규정할 수 있다. 하나의 체제는 상호 작용하는 일련의 구성요소로 이루어지며 체제의 구성요건이 되는 속성들로서는 전체를 구성하는 하위체제 또는 요소, 그들 간의 상호작용, 환경과의 관계, 경제, 환류의 존재 등을 들 수 있으며 체제가 수행할 기능적 기본요건으로서 환경적응 기능, 목표달성기능, 통합기능, 유형유지기능 등을 들 수 있다.³²⁾

따라서 항공안전규제 체제는 항공기 운항에서 비롯되는 위험을 줄이고 사고를 예방하는 각종의 인적·제도적·조직 관리적 요소들의 일련의 요소들의 집합이라고 할 수 있다. 항공안전규제 체제의 주요 주체는 항공운송사업을 직접 수행하는 사업자와 이를 규제하고 관리하는 정부규제기관과 지원기관으로 구성된다. 또한 이들 하위시스템의 기능과 역할을 유기적으로 연계하는 각 주체의 행태와 의식, 그리고 관련 정책, 법령, 제도 등도 이들 하위시스템의 주요한 구성요소이다. 따라서 항공안전규제 체제의 핵심적인 산출기능 혹은 목표라고 할 수 있는 항공안전성의 확보는 항공안전규제 체제의 각 구성요소들이 주어진 역할과 기능을 합리적으로 수행하고 각 하위 체제간 연계효과가 클수록 그리고 체제의 전문성과 환경대응능력이 높을수록 향상될 것이다.

2) 기능

일반적으로 한 국가의 항공안전규제는 항공운송사업자, 정부규제기관, 안전규제지원기관 등 안전관리 주체들의 다양한 기능과 역할의 집합체라고 할 수 있다. 항공안전규제 체제의 기능을 대별하면 항공안전에 대한 궁극적인 책임을 지는

31) 김신복, 발전기획론, (서울 : 박영사, 2001), p.215

32) 김신복, 전제서, p.216

항공운송사업자에 의한 항공운송의 안전 운영과 관리, 그리고 항공운송산업의 활동으로 인한 각종의 위험으로부터 국민의 생명과 재산을 보호할 전반적인 책임이 있는 정부규제기관과 안전규제지원기관에 의해 수행되는 안전규제 활동으로 구분된다.

따라서 항공운송사업자는 항공운송의 안전에 대한 일차적인 책임과 자신의 항공운송체계가 안전하다는 사실을 입증하여야 하는 의무를 지며 정부규제기관은 항공기의 안전성과 항공종사자의 적격성, 항공기 운항방식의 안전성에 이르기까지 전 과정에 대하여 항공안전에 관련된 전반적인 감시와 관리의 이차적인 책임을 지게 된다. 이와 같은 제도적 다중성의 확보는 항공안전의 객관성과 신뢰성을 제고하는 핵심수단으로서 대부분의 국가에서 지니고 있는 항공안전규제 체제상의 공통된 원리이다.

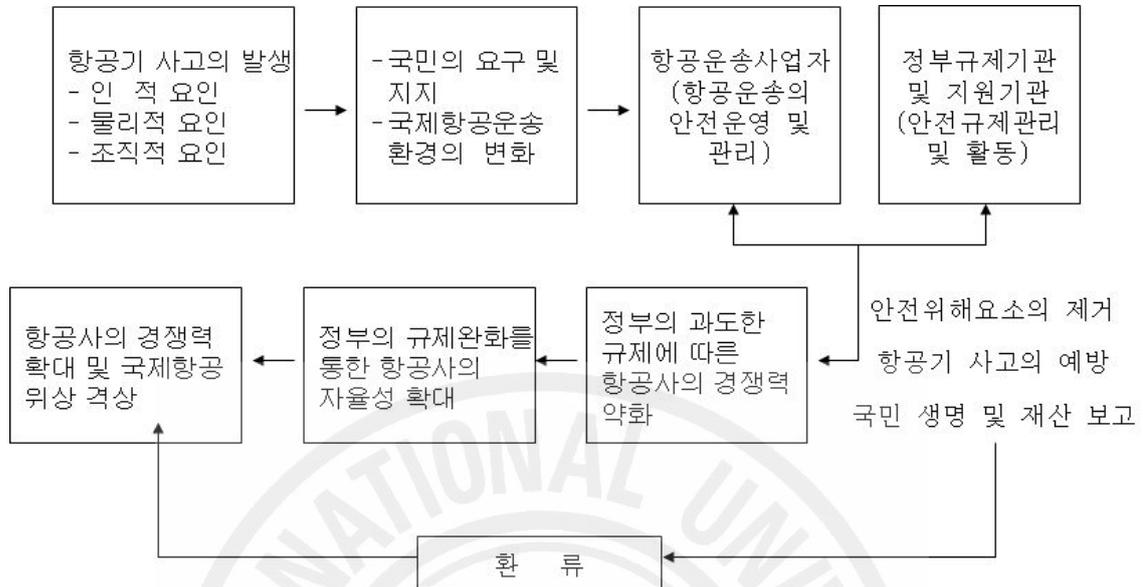
3) 연구모형의 들

연구의 일관성을 유지하고 체계적인 실태의 분석과 이를 토대로 한 논리적인 효율화 방안을 도출하기 위해서는 일정한 분석의 모형을 필요로 한다. 연구자는 <그림-3>에서 제시하는 바와 같은 분석모형을 설정하고 동 모형의 접근방법에 따라 연구를 진행하고자 한다.

항공안전에 영향을 미치는 요소들은 매우 복잡하고 다양하며 다차원적이기 때문에 그 분석모형을 다각도로 생각해 볼 수 있으나 본 논문에서는 항공안전규제의 핵심이 되는 주체를 중심으로 기본 분석모형을 설정하고 이를 효율적으로 기능하게 하는 항공안전 관련 정책, 법률, 제도, 전문성, 환경 대응성 등을 평가의 요소로 하여 David Easton의 체제모형³³⁾을 적용하여 분석모형을 설정한다.

33) David Easton의 체제모형은 기본적으로 한 체제를 중심으로 투입-전환-산출-환류라는 과정을 반복한다. 이때 투입은 외부환경의 문제해결에 대한 요구나 지지로 작용하면서 체제내의 내부전환단계를 거쳐 정책이 산출된다. 산출된 정책은 다시 평가되고 외부환경의 요구나 지지로 다시 체제 내로 투입된다. 강신태, 「사회과학연구의 논리」, 서울 : 박영사, 1996, p.493 참조

<그림-3> 항공안전규제 연구의 분석 모형



4) 연구모형 구성요소

항공안전규제의 역할과 기능에 대한 효율성과 효과성, 환경 대응성을 분석하기 위하여 다양하고 체계적인 평가의 요소가 필요한데 우선 항공안전규제의 특성을 잘 반영할 수 있는 요소들을 추출할 필요가 있다. 일반적으로 체제모형에서는 분석의 요소로서 행위자, 과업 또는 목표, 기본요소 또는 도구의 세가지 유형을 들고 있다.³⁴⁾ 여기서 행위자란 체제의 주체로서 개인에 국한하지 않고 조직 및 제도를 포함하는 복합적인 개념이다. 그러나 개념상으로는 함께 다룰 수 있겠지만 실제의 분석의 편의를 위해서는 분리하여 생각할 수도 있다. 한편 과업이란 장애에 실현시키거나 해결하여야 할 목표나 문제를 말한다. 기본 요소는 체제의 제반 활동, 절차, 방법, 조직 등 주요 수단을 포함하는 개념이다.

34) 김신복, 전게서, p.220

여기서 상기 세가지 평가요소를 좀 더 단순화시킨다면 조직, 제도, 과업, 목표, 기본요소, 도구 등은 넓은 의미에서 체제의 수단적인 개념이라고 볼 수 있다. 따라서 체제의 주요 평가 요소로서 행위자 즉 주체와 수단이라는 두 가지 요소로 단순화 시킬 수 있겠다. 이를 항공안전규제의 평가요소로 적용해 본다면 항공안전규제 주체와 안전규제 수단이라는 두가지 요소를 항공안전규제의 평가요소로 적용할 수 있다. 또한 이 두가지 평가요소를 다시 하위 평가요소로 세분화 할 수 있다. 즉 항공안전관리 주체의 하위 평가요소로서는 주체의 행태와 의식, 전문성, 대응성, 등 여러 가지 하위 평가요소로서 합리성, 효율성, 효과성 등 다양한 것들을 생각할 수 있다.

본 논문에서는 앞에서 고찰한 항공안전규제의 특성을 고려하고 또한 상호 중복되거나 유사한 개념의 평가요소를 단순화 시켜 항공안전규제의 평가요소로서 안전규제 수단의 효율성, 안전규제 주체의 전문성 그리고 안전규제의 환경 대응성을 선정하였다. 그 선정 이유와 의의는 다음과 같다.

(1) 안전규제 수단의 효율성

효율성에 대한 개념은 다양하며 다의적이지만 여기서는 항공운송의 안전성 확보라는 목표성취에 적합한 수단들에 대한 효율성, 즉 기술적 효율성이라는 측면에서 그 하위요소들의 적절성, 효과성, 능률성 등을 중심으로 고찰한다.

항공안전규제의 주요 수단으로는 항공안전관련 정책, 법령, 제도 등을 들 수 있다. 특히 항공안전 관련 법령은 안전규제 활동의 근거를 제공할 뿐만 아니라 항공운송의 안전성과 경제성에 영향을 미치는 주요한 기준이 된다. 항공안전 법령은 법률, 대통령령, 부령, 규칙, 훈령, 고시, 지침 등 규제의 목적, 내용, 수준에 따라 다양한 형태를 갖추고 있다. 따라서 효율적인 안전규제를 위해서는 그 기능별 대상별 법적 근거가 명확하고 일관성 있게 적용될 수 있는 법령체제가 필요하다.

한편 정부의 항공안전정책은 항공안전의 목표와 방향을 제시하고 피규제자에게 항공안전 관리활동의 지침을 제공하며 대내외적으로 안전규제활동의 투명성, 신뢰성, 예측가능성을 제고시킴으로서 안전성 확보에 기여한다. 이와 함께 정책

과 법령을 실제로 집행하는 대표적인 안전규제수단으로 각종 증명, 검사, 심사, 인·허가 등이 있다. 이러한 안전규제수단들은 안전목표 달성과 안전성 확보에 직접 기여한다는 점에서 이의 합리적인 운영은 안전규제의 효율성 제고에 중요한 요소라 하겠다. 따라서 이들 수단들의 효율성을 항공안전규제의 기능과 역할에 대한 주요 평가요소로 한다.

(2) 안전규제 주체의 전문성

항공안전규제 대상인 항공기와 항공종사자 그리고 항공기의 운항방식은 고도의 첨단과학기술이 적용되거나 갖추어야 한다는 특수한 전문적 속성을 지니고 있음을 고려할 때, 항공안전규제 주체들이 안전규제의 기능을 효율적으로 수행하기 위해서는 이에 대한 상당한 전문지식과 경험을 갖추어야 하는 것은 필수적인 조건이라 하겠다. 또한 조종사와 관제사, 정비사 등의 항공종사자는 전문직업인으로 직무 수행에 고도의 전문성이 요구되고 특히 조종사는 그 양성에 장기간에 걸친 체계적인 교육훈련을 필요로 한다. 따라서 항공종사자는 정부가 정하는 일정한 자격요건을 갖추고 자격면허를 가진 자만이 항공업무에 종사할 수 있도록 제한하고 있다.

규제기관에 종사하는 안전규제 담당 요원도 이들과 유사한 전문지식과 기술이 요구될 뿐만 아니라 항공안전 정책의 수립, 법령의 해석과 적용 등에 관한 풍부한 경험과 전문지식을 필요로 한다. 더욱이 향후 항공안전에 관한 지식과 정보의 팽창, 그리고 과학기술의 비약적인 발전으로 인한 항공기 제작기술 및 운영기술의 고도화로 규제 주체의 전문성 향상은 더욱 필요하게 될 것이다. 전문성을 평가하는 요소로는 학력, 자격, 전공, 교육훈련, 실무경력 등 여러 가지가 있을 수 있으나 본 논문에서는 연구자의 자료수집의 한계상 안전규제 주체 구성요원들의 전공특기와 규제대상별 규제요원(자원)의 배치 등을 중심으로 분석하고자 한다.

(3) 안전규제 행정의 대응성

대응성이라 함은 일반적으로 외부환경으로부터의 각종 요구나 지지를 받아들이고 이에 대한 적극적이고 발전 지향적인 대응 태세를 갖추고 있는가를 평가하는 기준이라고 할 수 있다. 여기서는 항공안전규제가 해결하고자 하는 항공기 사고의 원인을 제거하기 위해 사고원인의 유형별로 적절하게 안전규제가 대응하고 있는지 여부와 일반국민의 정책과정에서의 참여, 국제기구 및 외국과의 협력과 국제규범의 충실한 이행 여부 등을 주요 평가요소로 한다.

이상의 세가지 요소들은 결국 항공안전규제의 효율성을 평가하는 핵심요소라 할 수 있으며 따라서 이들 세 가지 요소를 평가함으로써 우리나라 항공안전규제의 효율성을 분석한다.

효율성이란 효과성과 능률성이 복합된 개념이라 할 수 있다. 효과성이란 목표의 달성정도를 의미하는 기능적 질적 개념이다. 즉 설정된 목표를 어느 정도 달성하느냐에 초점을 둔 개념으로서 목표 달성의 극대화를 추구하는 입장이라 할 수 있다. 반면 능률성은 설정된 목표를 가장 적은 비용으로 달성하거나 일정한 비용이나 자원을 가지고 최대의 산출이나 성과를 내는 경제성을 의미하는 개념이다.

이러한 효율성의 준거를 가지고 항공안전규제를 평가해보면 항공안전규제를 구성하는 요소들의 기능과 역할을 어떻게 개선시켜야 항공안전규제의 효율성을 제고시킬 수 있는가를 분석할 수 있을 것이다.

이상의 논의를 바탕으로 다음 장에서는 우리나라 항공안전규제의 실태를 분석 평가하고 문제점을 도출한 다음 본 연구의 목적인 항공안전규제의 개선방안과 정책적 시사점을 제시하고자 한다.

Ⅲ. 우리나라 항공안전규제의 현황 분석 및 문제점

본 장에서는 우리나라 항공안전규제에 있어서 주체, 대상, 수단 그리고 구체적인 활동을 중심으로 현황을 분석한다.

우선 항공안전규제를 담당하는 주체로는 건설교통부(항공안전본부), 서울지방항공청, 부산지방항공청, 교통안전공단 등을 들 수 있고 피규제자로서 항공운송사업자(대한항공, 아시아나항공, 제주항공, 한성항공)를 들 수 있다. 안전규제 지원기관으로는 교통개발연구원, 한국항공진흥협회, 한국항공우주연구원 등이 있는데 이들의 운영 현황을 살펴본다. 이어서 항공안전규제의 대상인 항공기와 항공종사자, 항공기의 운항방법, 항공운송사업체의 현황과 안전규제 수단으로서 항공안전정책, 국내·외 안전관련 법령을 살펴보고 구체적인 안전규제의 활동현황을 살펴본다.

1. 항공안전규제 관련 법규

1) 항공법

「항공법」은 1961년 일본 「항공법」을 모방하여 제정되어 그 동안 수차례에 걸쳐 개정되었으며 1991년 11월 14일 전면개정(법률 제4435호)을 거쳐 현재에 이르고 있다. 「항공법」은 제1조에서 “이 법은 국제민간항공조약의 규정과 동 조약의 부속서로서 채택된 표준과 방식에 따라 항공기 항행의 안전을 도모하기 위한 방법을 정하고 ...” 라고 규정하고 있어 국제민간항공조약의 부속서에 따름을 명시하고 있으며 항공안전규제의 근거가 되는 법이다.

「항공법」은 총칙, 항공기, 항공종사자, 항공기운항, 항공시설, 항공운송사업, 항공기 취급업등, 외국항공기, 부칙, 별칙 등 10장으로 구성되어 있다. 「항공법」의 주요내용을 요약하면 다음과 같다.

- 가. 「항공법」의 제정목적과 법적 연원, 용어정의, 항공기의 활동무대인 공역에 관한 법률적 해석을 담고 있다.
- 나. 항공기의 국제법 및 국내법상의 법적 지위와 물적 시설인 항공기의 구조 및 성능에 대한 규제, 항공기의 정비에 대한 규제 등을 내용으로 담고 있다.
- 다. 항공기의 항행을 위해서 항공업무에 종사하는 사람의 자격이나 조직등에 관한 규제를 담고 있다.
- 라. 항공기가 공중을 항행하기 위해 필요한 비행장, 항공기의 항행을 원조하는 항공보안시설 등 항공기 이외의 시설에 대한 설치, 관리 및 운영을 규제하고 있다.
- 마. 항공기의 운항 즉 항행조건이나 방법 등에 관하여 상세한 규제를 하고 있다.
- 바. 항공운송사업 등 항공기를 사용한 제반 활동의 개시, 운영 등에 관한 규제와 육성의 내용을 담고 있다.
- 사. 항공운송사업 이외의 항공기를 사용한 사업의 0시와 운영, 이용관계를 규제하고 있다.
- 아. 외국항공기에 관하여 규정하고 있다. 이것은 규제의 성질상 항공기, 항공기의 운항, 항공에 관한 사업 등에 관한 규제의 내용에 포함시킬 수도 있겠으나 「항공법」은 외국의 항공기 혹은 외국인이 행하는 항공기를 이용한 사업에 관해서는 특별한 규제를 가하고 있다.
- 자. 외국항공기에 관하여 규정하고 있다. 이것은 규제의 성질상 항공기, 항공기의 운항, 항공에 관한 사업 등에 관한 규제의 내용에 포함시킬 수도 있겠으나 「항공법」은 외국의 항공기 혹은 외국인이 행하는 항공기를 이용한 사업에 관해서는 특별한 규제를 가하고 있다.
- 차. 항공기의 사고조사 및 수수료의 납부에 관한 규정과 건설교통부 장관이 필요에 따라 보고의 요청 및 임검을 할 수 있는 권한을 설정하고 있다.
- 타. 「항공법」의 실효성을 확보하기 위해 각종의 형사 및 행정벌칙을 규정하고 있다.

한편 「항공법」은 항공안전 규제의 대상별로 인허가, 면허, 승인, 지정, 인정, 시험, 확인 증명, 검사 등 일정한 요건과 기준을 정해 놓고 사업자의 활동을 규

제하고 있으며 또한 일정한 작위 의무와 부작위 의무를 부과하고 이러한 행정의무의 이행을 확보하기 위한 행정처분이나 감독에 관한 사항을 규정하고 있다. 「항공법」상에 규정되어 있는 항공안전 규제를 이러한 성질별로 분류하면 다음과 같다.

사업자의 신청에 기초한 인허가로 감흥증명(법제15조), 수리 개조검사(법제19조), 예비품증명(법제20조), 항공종사자 자격증명(법제25조), 항공종사자 자격시험의 실시 및 면제(법제29조), 항공기승무원 신체검사증명(법제31조), 계기비행증명 및 조종교육증명(법제34조), 기장의 노선자격심사(법제51조), 비행계획의 승인(법제71조), 운항개시전 항공기 및 기타 시설의 검사(법제115조), 운항규정 및 정비규정의 인가(법제116조)를 규정하고 있다.

사업자에 작위의무로서 발동기 등의 정비(법제21조), 항공기의 정비 또는 수리 개조의 확인(법제22조), 무선설비 장착의무(법제40조), 항공일지 및 구급용구 구비의무(법제41조), 특별비행에 필요한 장치의무(법제42조), 항공기의 연료 탑재의무(법제43조), 최근의 비행경험 의무(법제45조), 승무시간 기준(법제46조), 조종사의 주의의무(법제49조), 기장의 출발전 확인의무 및 사고보고의무(법제50조), 운항관리사 고용의무(법제52조), 최저안전고도기준(법제55조), 순항고도기준(법제57조), 충돌방지의무(법제58조), 계기비행상태에서의 비행(법제68조), 계기비행방식에 의한 비행(법제69조), 항공교통의 지시이행(법제70조), 항공기도착통지(법제72조), 항공종사자의 탑승의무(법제74조), 정기 및 임시보고 및 서류제출의무(법제153조)를 규정하고 있다.

사업자에 대한 부작위의무로는 자격증명의 한정(법제28조), 항공승무원의 주정 음료섭취금지(법제47조), 신체장애자의 항공업무종사금지(법제48조), 폭발물 등의 운송 또는 휴대금지(법제61조)를 규정하고 있다.

한편 행정의무를 이행을 확보하기 위한 행정기관의 일방적 행위로서의 처분은 사업개선명령(법제122조)과 면허의 취소(법제129조)를 규정하고 있으며 이밖에 「항공법」상의 행정의무 위반에 대한 법칙을 제10장에 규정하고 있다.

2) 항공법 시행령

항공법시행령은 「항공법」에서 위임한 사항을 규정한 대통령령으로서 1962년 제정되었고 1992년 8월 17일 전문개정(대통령령 제13710호)되어 그 동안 15차례의 개정을 거쳐 오늘에 이르고 있다. 항공법시행령은 총 64조와 부칙으로 정해져 있으며 「항공법」에서 위임한 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 규정하고 있다.

3) 항공법 시행규칙

항공법시행규칙은 1962년 제정·공포된 이후 「항공법」 및 항공법시행령의 개정에 따른 관련 규정의 정비 및 항공행정의 환경변화에 신속적으로 대응하기 위하여 그 동안 수십 차례의 개정이 있었으며 1993. 2. 13 전문개정(교통부령 제 999호)한 이후로도 현재까지 15차례의 개정이 있었다. 「항공법」 시행규칙은 「항공법」과 「항공법」 시행령에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정하고 있으며 총칙, 항공기, 항공종사자, 항공기의 운항, 항공시설, 항공운송사업 등 총 9장과 부칙으로 구성되어 있다.

4) 「항공안전 및 보안에 관한 법률」

항공안전 및 보안에 관한 법률(1974년 항공기운항안전법으로 제정된 뒤 2002년 현재의 명칭으로 전문 개정되었다.)은 운항 중인 항공기를 납치하여 항공기와 승객의 안전을 위협하거나 할 우려가 있는 행위와 기타 항공기내의 질서 및 규율을 해하는 행동을 방지함을 목적으로 제정된 법으로서 항공기 내에 무기, 도검류, 폭발물, 기타 연소성이 높은 물건을 휴대하거나 탑재하지 못하도록 규정하고 있고 기장이 항공기내의 질서와 안전을 유지하기 위해 행사할 수 있는 권한을 명시하고 있다.

5) 항공안전 관련 훈령, 고시, 지침

이밖에 항공안전과 관련하여 「항공법」 등 상위법규의 위임에 의하여 제정·시행되어 있는 항공안전본부 훈령, 고시, 지침이 있다.

운항기술기준(항공안전본부 고시 2006-41호)은 「항공법」 제116조의 규정에 의하여 정기항공운송사업자에 대한 항공안전본부장의 감독권을 효율적으로 행사함으로써 항공기의 안전운항을 도모하기 위하여 제정된 법으로서 사업자는 항공종사자의 수급계획, 항공종사자의 교육훈련계획, 항공종사자중 운항승무원의 승무계획을 항공안전본부장에게 보고토록 규정하고 있으며 항공안전본부 소속 공무원이 항공종사자중 운항승무원과 객실승무원의 근무 및 승무상태를 파악할 수 있고 또한 항공정비시설과 정비관계서류를 검사할 수 있도록 규정하고 있다.

6) 항공안전 관련 국제협약

(1) 개요

일반적으로 항공운송은 활동영역이 전 세계에 걸쳐있는 경우가 대부분이므로 이에 대한 민간항공운항의 국제법적 성격을 갖는 국제협약이 매우 잘 발달되어 있다. 이러한 국제협약으로는 국제민간항공협약(The Convention on International Civil Aviation)이 있다.

이밖에 미국과 유럽의 항공기 제작국을 중심으로 양국 간의 항공기의 안전성 증명을 상호 승인하는 협정(BAA : Bilateral Airworthiness Agreement, 혹은 BASA : Bilateral Aviation Safety Agreement)이 국가 간에 개별적으로 맺어지고 있는데 우리나라는 현재 미국과 BASA를 맺고 있다.

국제민간항공협약은 제37조, 제38조, 제54조, 제90조에서 항공기, 항공종사자 등에 관한 규칙, 기준 등의 국제적 통일을 국제표준 및 권고를 채택하고 이것을 이 조약의 부속서로 한다는 취지를 규정하고 체결국들로 하여금 이러한 부속서의 항공기 운항에 관한 국제표준과 권고를 준수하도록 하고 있다. 따라서 우리나라는 국제민간항공협약의 체결국으로서 그리고 「항공법」 규정³⁵⁾에 따른 국제

35) 우리나라 「항공법」 제1조는 “이 법은 국제민간항공조약의 규정과 동 조약의 부속서로서 채택된 표준과

민간항공협약 부속서(Annexes)의 민간항공에 관한 국제표준 및 권고를 준수하여야 한다.

제2차 대전 중인 1944년 미국 시카고에서 열린 회의에서 채택된 국제민간항공협약은 UN산하 정부 간 전문기구로 국제민간항공기구(International Civil Aviation Organization)를 탄생시켰으며 우리나라는 1952년부터 동 기구에 가입하고 있다. 1997년 10월말 현재 185개국이 회원국으로 가입하고 있는 동 기구는 항공에 관한 국제표준 및 권고(SARP : Standards and Recommended Practices)의 채택 및 통보 기타 회원국에 대한 기술원조 등 안전하고 경제적인 민간항공의 발전을 그 목적으로 하고 있다. 36)

ICAO의 항공위원회는 국제민간항공의 국제표준 및 권고에 관하여 부속서의 수정을 심의하고 그 채택을 이사회에 권고한다. 37) 이사회는 국제표준방식을 택하여 이것을 부속서로 하고 집행한 조치를 모든 계약국에 통고한다. 38) 이사회에 의해 소집된 회의에서 이사회 3분의 2이상의 투표를 필요로 한다. 채택된 부속서나 그 개정은 계약국의 과반수가 그것에 대한 불승인을 이사회에 제출한 경우를 제외하고 일정한 기일이 경과하면 효력을 발생한다. 39)

방식에 따라 항공기 항행의 안전을 도모하기 위한 방법을 정하고 항공시설 설치 . 관리의 효율화를 기하며... ” 라고 규정하고 있어 국제민간항공협약과 그 부속서의 내용이 항공안전규제의 근간이 됨을 밝히고 있다.

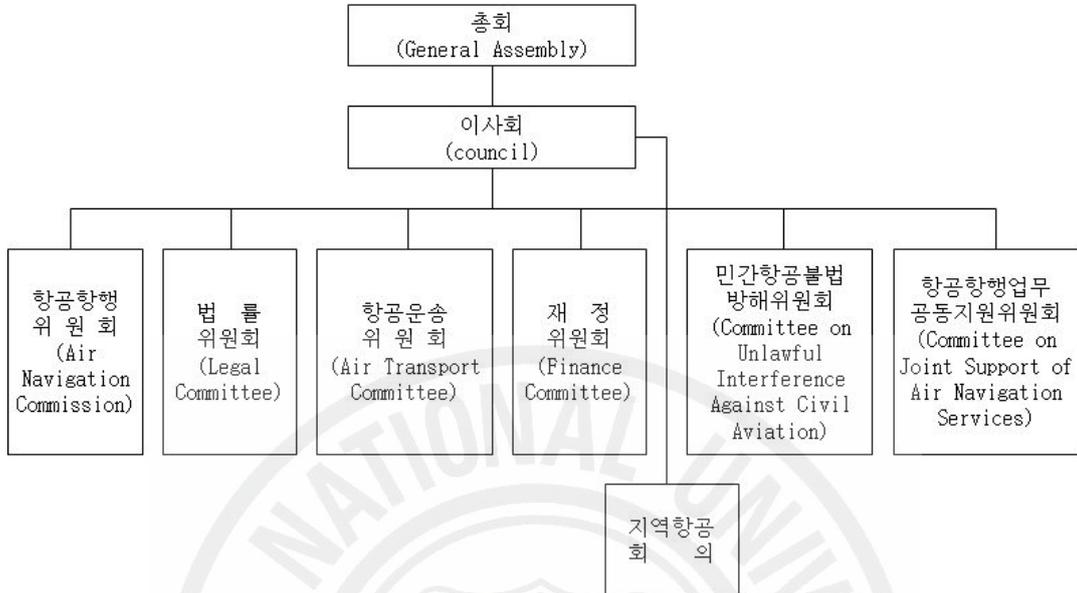
36) International Civil Aviation Organization, Annual Report, ICAO, 1996

37) 국제민간항공조약 제57조

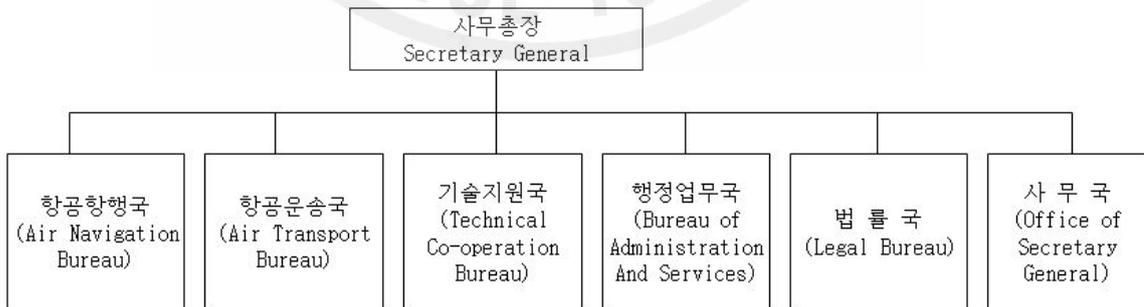
38) 국제민간항공조약 제54조

39) 국제민간항공조약 제90조

<그림-4> ICAO 조직



<그림-5> ICAO 사무국 조직



2. 항공안전규제의 현황분석

1) 항공안전규제의 주체

(1) 항공안전 규제기관

항공안전 규제기관은 건설교통부이며 항공안전본부가 주무를 맡고 있다. 건설교통부는 항공정책팀, 국제항공팀, 공항개발팀을 항공안전본부는 2기획관, 1단, 11팀으로 구성되어 있고 지방조직으로 2개 지방청, 2개 센터가 있다.

항공안전본부의 총 정원은 116명이며 민간사업자에 대한 항공안전규제를 담당하는 운항기획관실 등에 총 70여명이 배치되어 항공안전규제사무 및 기타 행정업무를 담당하고 있다.

건설교통부의 조직도는 <그림-6>와 같다.

<그림-6> 건설교통본부 조직도



항공안전본부의 조직도는 <그림-7>와 같다.

<그림-7> 항공안전본부 조직도



건설교통부 항공기획관실 항공정책팀의 주요업무는 항공정책의 수립 및 중장기 발전계획 수립, 국내항공운송사업 인·면허 및 등록, 항공공사의 지도·감독 등이다. 국제항공팀의 주요업무는 국제항공협정의 체결 및 개정, 국제항공노선의 개척, 국제항공운송사업 인·면허 등이다.⁴⁰⁾

항공안전본부의 주요업무는 민간 정기항공운송사업자에 대한 항공안전규제를 직접 담당하는 기관으로서 부서는 기획총괄팀, 운항기획관실(운항정책팀, 자격관리팀, 항공기술팀, 항공보안팀, 국제항공안전기획단), 항공교통안전기획관실(항공교통기획팀, 항행정책팀), 공항시설기획관실(공항기준팀, 공항안전팀, 공항환경팀)으로 구성되어 있다.

40) 한국항공진흥협회, 항공운송현황, (2006), p.110

건설교통부(항공안전본부) 산하 조직에 서울지방항공청과 부산지방항공청이 있다. 지방항공청의 주요임무는 운항통제 및 항공교통관제, 공항 및 항행안전시설 건설, 항공기 검사, 항공통신, 비행점검 및 항공무선표지소 관리운영, 한국공항공사 관할공항 관리운영에 대한 지도감독 등이다.

서울지방항공청은 서울, 인천, 대전, 경기, 강원, 충남북, 전북 지역을 관할하고 김포, 속초, 강릉, 군산, 원주, 청주공항을 담당한다. 안양과 강원의 항공무선표지소를 관리하며 조직은 4국 14과, 1개 비행점검소로 구성되어 있다. 서울지방항공청은 특히 기장노선자격심사를 건설교통부 장관으로부터 위임받아 시행하고 있으며 조종특기를 가진 2명의 계약직 공무원이 이를 담당하고 있다.

서울지방항공청의 조직도는 <그림-8>와 같다.

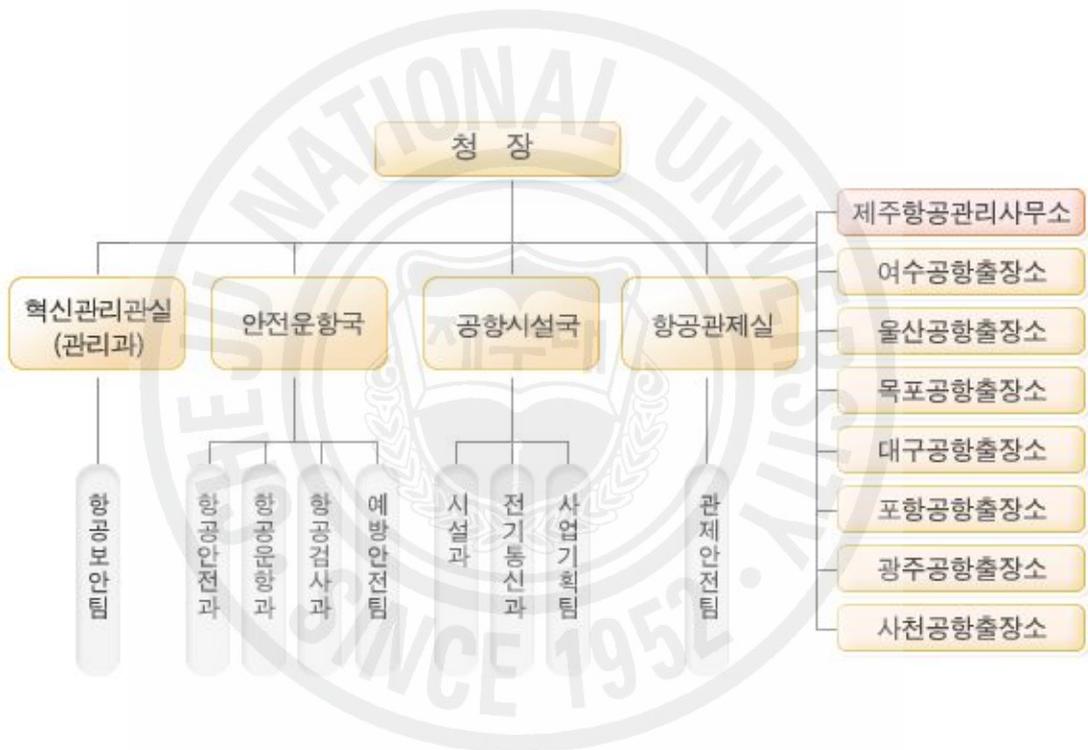
<그림-8> 서울지방항공청 조직도



부산지방항공청은 부산, 대구, 경남북, 전남, 제주 지역을 관할하며 김해, 제주, 대구, 포항, 예천, 사천, 광주, 여수, 목포공항을 담당하고 부산 대구, 포항, 제주, 예천의 항공무선표지소를 관리한다. 조직은 4개과와 제주항공관리사무소로 구성되어 있다.

부산지방항공청의 조직도는 <그림-9>와 같다.

<그림-9> 부산지방항공청 조직도



한편 인천의 항공교통센터는 1부 5과의 조직으로 구성되어 있으며 주요업무는 우리나라 비행정보구역(FIR)내 항로관제 및 비행정보 제공이다.

<그림-10> 항공교통센터 조직도



2) 항공안전 규제지원기관

(1) 한국항공공사

한국항공공사는 한국항공공사법(법률 제 222호)에 근거를 두고 설립되었다. 주요업무는 공항의 청사와 부대시설의 관리·운영, 활주로와 계류장의 관리·운영, 항공통신시설 및 항행안전시설의 유지·보수, 항공기 소음방지시설의 설치·관리, 기타 공항시설의 관리와 운영이다.

(2) 교통안전공단

교통안전공단은 교통안전공단법(1979. 12. 28 법률 제3185호)에 근거를 두고 설립되었다. 항공안전규제와 관련한 주요 업무는 건설교통부 장관의 위임에 의한 항공종사자 기능증명시험 시행, 항공종사자 한정심사 시행, 항공종사자 시험관리 위원회의 운영 등이다.

이밖에 항공안전에 관한 조사연구, 항공안전에 관한 교육지원(교통안전관리자 신규 연수교육, 항공사), 항공안전에 관한 계몽 홍보, 항공안전 조도서의 제작 배포, 항공안전에 관한 교육·훈련 시청각 자료 개발 보급, 항공안전에 관한 국내외 정보·자료 전파 등의 업무를 수행하고 있다.

(3) 교통개발연구원

교통개발연구원은 도시교통정비촉진법(1992. 12. 8 법률 제4533호)에 근거를 두고 설립되었으며 항공관련업무로는 항공발전을 위한 정책 연구, 항공관제제도 및 운영개선에 관한 연구, 공항입지 및 시설물 계획에 관한 연구, 항공교통에 관한 기본자료수집 및 정리, 항공수요조사 및 지방공항확충방안 연구, 국내 항공요금 체제 및 개선방안 연구, 세계 각국의 항공협정 및 항공현황 연구 등을 담당하고 있다.

(4) 한국항공진흥협회

한국항공진흥협회는 「항공법」 제143조 및 동법시행령 제55조에 근거를 두고 설립되었다. 항공관련 주요업무는 항공운송사업등 항공산업 발전을 위한 업무, 항공진흥을 위한 조사연구 및 홍보사업, 항공종사자 교육 및 항공시설의 운영 개선사항, 항공통계 및 학술자료집 발간업무, 연구용역사업, 외국항공제도 및 항공운송산업 조사연구, 경영개선 지도업무, 항공진흥 발전을 위한 정책대안 개발 및 건의, 항공안전에 관한 조사연구 등을 수행하고 있다.

3. 항공안전규제의 대상

항공운송산업에서의 항공운항의 4대 요소는 항공기, 항공종사자, 항공기의 운항방식, 공항 및 관제 등 항공기반시설이다. 「항공법」에 의하여 항공기, 항공종사자, 항공기의 운항방식, 공항 및 관제시설의 관리와 운영에 관련한 활동은 모두 정부의 안전규제 대상으로 되어 있으나 여기서는 공항시설 및 항공교통관제시설의 설치와 관리는 국가 또는 공기업이 사업주체가 되는 것이 일반적이므로 이들에 대한 규제는 제외하기로 하고⁴¹⁾ 항공운송사업자가 그 안전을 관리하고 책임지는 항공기, 항공종사자, 항공기의 운항방식을 중심으로 현황을 살펴보기로 한다.

41) 서론에서 밝힌 바와 같이 본 논문의 주요 연구대상은 정기항공운송사업자에 대한 안전규제로 한정한다.

1) 항공운송사업자

현재 우리나라의 정기항공운송사업자는 (주)대한항공과 아시아나항공(주) (주) 제주항공의 3개 국적항공사가 있다.

<표-6> 우리나라 정기항공운송사업체 현황

구분	대한항공	아시아나항공	제주항공
대표자	이종희	강주안	주상길
면허(등록)일	'69. 3. 1	'88. 2. 24	'05. 8. 25
최초취항일	'69. 3. 1	'88. 12. 23	'06. 6. 5
영업범위	정기·부정기	정기·부정기	정기·부정기
노선망			
- 국내선	14개 도시 21개 노선	12개 도시 15개 노선	- 3개 노선
- 국제선	129개 노선 주 812회	82개 노선 주 412회	- -
항공기보유	123	60	5
- 여객기	101	54	5
- 화물기	22	6	-
자본금	3,633억원	8,758억원	400억원
종업원수	16,626	8,092	286
- 조종사	2,057	852	51
(외국인)	(209)	(122)	(-)
- 정비사	3,470	1,003	62
- 운항관리사	88	93	14
- 객실승무원	3,214	2,928	47
- 일반직기타	7,797	3,094	112

출처 : 한국항공진흥협회, 「포켓 항공현황」, 2007, p.10

(주)대한항공은 1969년 국영의 대한항공공사를 인수하여 순수 민간업체로 항공운송업을 시작한 이래 현재에 이르고 있으며 총 16,626명의 종업원을 두고 있다.

조직은 1총본부, 10본부, 3추진위원회사무국, 22부(실, 원, 소), 7공장, 81개 팀으로 구성되어 있다. 취항노선 현황은 '07. 6. 30 현재 국내선 14개 도시 21개 노선, 국제선 34개국 74개 도시 129개 노선을 취항하고 있으며 항공기 보유대수는 '07.6.30 기준 123대로서 여객기 101대와 화물기 22대이다.

<표-7> 항공사 보유기종 현황

업 체 별	용 도	기 종	대수(임차)	탑재능력
대한항공	여객기	B747-400	24(14)	284-384(7,652석)
		B777-200/300	17(14)	261-376(4,996석)
		B737-800/900	32(30)	149-188(5,514석)
		A330-200/300	19(18)	256-352(5,728석)
		A300-600	10(0)	266-276(2,178석)
	소 계	102(76)	26,068석	
	화물기	B747-400F	21(13)	8석 / 2,345톤
소 계		21(13)	2,425톤	
합 계			123(89)	26,068석/2,425톤
아시아나 항 공	여객기	B747-400	8(2)	280-378(2,436)
		B777-200/200ER	7(4)	310(2,170)
		B767-300	7(1) 11(11)	224-260(1,820)
		A321-100/200	10(5)	177-195(1,883)
		B737-400/500	5(5)	120-152(1,481)
		A330-300	5(5)	290(1,450)
		A320-200	5(5)	143(756)
	소 계	53(33)	11,996석	
	화물기	B747-400F	5(2)	130(650톤)
		B767-300F	1(0)	56(56톤)
소 계		6(3)	706톤	
합 계			59(35)	11,996석/706톤
제주항공	여객기	DHC-8-402	5(0)	74(148)
		소 계	5(0)	370석
	합 계			5(0)
총 계			186(123)	약38,434석/3,131톤

출처 : 한국항공진흥협회, 「포켓 항공현황」, 2007, p.10

아시아나항공(주)은 1988년 제 2민항으로 설립되었으며 총 종업원 수는 6,211명이다. 조직은 15개 부문, 3지역 본부, 79팀, 114개 지점, 건설사업본부, 직업훈련원으로 구성되어 있다. 노선망은 '07. 6. 30 기준 국내선 12개 도시 15개 노선 그리고 국제선은 15개국 36개 도시 82개 노선에 취항하고 있다.⁴²⁾ 항공기 보유대수는 '07. 6. 30 기준 60대이며 여객기 54대, 화물기 6대를 보유하고 있다.

(주)제주항공은 2005년 제3민항으로 설립되었으며 총 종업원 수는 286명이다. 조직은 개 부문, 지역 본부, 팀, 개 지점, 건설사업본부, 직업훈련원으로 구성되어 있다. 노선망은 '07. 6. 30 기준 국내선 3개 도시 3개 노선 항공기 보유대수는 '07. 6. 30 기준 5대이며 여객기 5대를 보유하고 있다.

2) 항공기

항공안전규제의 대상으로서 항공기는 항공기의 구조와 장치의 기술적 안전성을 확보하는 것을 목표로 한다. 항공기의 구조와 설비에 대한 안전규제는 항공기의 감항증명⁴³⁾, 수리개조검사, 장비품의 안전성증명 등으로 이루어지고 있다.

우리나라의 정기항공사들은 2007년 6월 기준 총 16개 기종의 186대의 항공기를 보유하고 있다. 대한항공이 9개 기종의 129대, 아시아나항공이 12개 기종의 59대이다. 대한항공 및 아시아나항공 양 사간의 중복된 기종은 보잉 747-400 한 개 기종이다. 제주항공이 1개 기종의 5대이다. 그만큼 우리나라 항공사의 항공기 기종이 다양하다고 할 수 있다. 항공사의 기종이 다양한 것은 각각 장점과 단점이 있으며 일률적으로 말하기 힘들다. 다양한 항공기 기종을 보유하여 항공수요와 항공사 수리나 정비에는 그만큼의 다양한 전문 인력과 장비 및 부품을 갖추어야 한다.

최신 기종의 항공기 도입은 항공사의 경영전략에서 매우 중요한 비중을 차지

42) 대한항공과 아시아나항공의 노선 수는 1997년 말 IMF 체제의 도래 이후 항공수요의 급격한 감소로 상당한 양이 감축되었으나 최근 들어 경제 회복 및 국민의 생활수준 향상으로 증가되고 있다. 중국의 경제 성장으로 중국노선이 급격히 증가되는 추세이다.

43) 항공기에 대한 감항성 검사는 항공기의 구조가 소기의 운송목적을 위한 공중항행을 충분히 감내할 수 있는 정도의 안전성이 있는가 여부에 대한 기술적 검사이다.

하고 있기 때문에 향후 더 많고 다양한 신기술과 정보관리시스템이 적용된 신기종이 도입될 것을 예상하는 것은 어려운 일이 아니다.⁴⁴⁾ 새로이 도입되는 항공기의 각종 시스템은 과거의 것과는 매우 다른 특징을 가지게 된다. 하드웨어 측면에서 보다는 소프트웨어 측면에서 더욱 그럴 것이다. 항공전자시스템, 엔진, 비행관리시스템 등이 과거의 것과는 매우 다르다. 또한 항공기 제작이나 설계에 국한되지 않은 외부적인 과학기술의 진보도 항공기 운용시스템에 영향을 미칠 수 있다. 대표적인 예가 개인휴대통신기기와 휴대용 컴퓨터의 개발 등이다. 이러한 통신기기와 컴퓨터를 사용할 때 발생하는 전자파가 항공기의 운항성능에 적지 않은 영향을 미친다는 사실이 수년 전부터 지적되어 왔다.⁴⁵⁾

한편 항공기종의 다양성과 최신 기종의 도입은 항공기의 구조와 설비에 대한 규제에도 영향을 미친다. 사업자의 항공기 기종이 다양한 만큼 규제인력의 전문분야도 그만큼 다양해야 하고 또한 규제인력은 최신 기종에 적용된 기술을 신속히 습득하여 숙지하여야 효과적인 항공기 구조 및 설비에 대한 규제가 이루어질 수 있다.

따라서 기존의 항공기 구조와 시스템에 기초하여 감항성 검사 및 수리 개조 검사, 각종 안전성 검사가 이루어지고 있는 현재의 규제체계는 향후 그대로 적용되기는 어려울 것이다. 항공기 기술과 정보관리시스템의 발달은 현행대로의 규제방식을 고수하기 위해서 규제당국이 항공기 감항성 증명, 수리 및 개조 검사, 각종 안전성 검사 등에 추가적인 자원과 향상된 능력 그리고 최소한 기존자원의 재배치 등을 필요로 하게 됨을 의미한다.

3) 항공종사자

항공기가 항행을 행하는데 필요한 인적 요소의 범위는 상당히 광범위하다. 항공기에 탑승하여 항공기의 조종 등을 행하는 자, 여객의 접대 등에 종사 하는자,

44) 대한항공의 경우만 보더라도 향후 2010년까지 보잉사 및 에어버스사의 신기종을 20여대 추가 주문해 놓고 있는 상태이다.

45) 우리나라는 1998년 4월 29일에 이러한 개인용휴대통신기기와 휴대용 컴퓨터를 항공기 운항 중에 여객이 사용하지 못하도록 규제하는 「항공법」 개정 입법안을 제출하였다.

지상에서 항공기의 정비 등에 종사하는 자, 항공교통관제에 종사하는 자, 항공기와의 통신에 종사하는 자, 기상업무에 종사하는 자, 비행장 또는 항공보안시설의 건설, 유지 및 관리에 종사하는 자, 이러한 제반 인적 요소가 행하는 각종의 업무에 관한 계획의 수립과 시행을 담당하는 자 등 모두 항공기의 항행이 행하여지는데 필요한 항공 종사자이다.

‘07. 6. 30 기준 대한항공, 아시아나항공, 제주항공의 정기항공운송사업체에 취업하고 있는 항공종사자는 총 8,927명으로서 이중 조종사는 3,099명, 정비사 5,623명, 운항관리사 205명이다. 이외에 외국인 조종사 332명이 활동하고 있다.

4) 항공기의 운항방식

항공기의 운항을 진전하게 행하기 위해서 항공기가 일정한 기준에 따라 제조되고 정비되며 비행장, 항공보안시설 등이 일정한 기준에 따라 정비되는 등 일정한 자격을 갖춘 항공종사자가 이것을 관리·운영하는 외에도 항공기의 운항 자체가 일정한 방식과 기준에 따라 행하여질 것이 요구된다. 이러한 항공기 운항의 기준과 방식은 우선 항공기 자체가 운항을 위하여 일정한 요건을 구비하여야 하고 적합한 항공종사자가 탑승하여야 하며 항공기가 운항의 장소, 비행방법, 순항고도 등 항공기의 운항에 관하여 항공교통관제의 지시를 따라야 한다.

예를 들면 국내 각 공항별로 이륙과 착륙에 대한 운고(雲高), 착륙제한 시정, 착륙 및 접근방법에 대한 기준이 정해져 있는데 항공기 운항 시 이러한 기준과 조건을 따라야 한다.

<표-8>은 우리나라 정기항공사업자가 보유하고 있는 항공기의 기종별 제원 및 운항기준을 나타내고 있다. 항공교통량의 증가에 따라 항공교통관제의 수요가 점차 증가하고 있으나 이에 관련한 시설의 증설 및 관제인원의 증원에는 적지 않은 시간과 비용이 소요되므로 공급이 수요를 미처 따라가지 못하는 상황이 전개되고 있다. 이는 결국 관제시설 및 관자원에 압박을 주게 되고 결국 항공안전에 좋지 않은 영향을 미칠 수 있는 요소가 된다.

<표-8> 항공기 기종별 제원 및 운항 기준

(2007.6.30 현재)

기종	좌석수	최대이륙 중량(톤)	전장(M)	순항속도 (KM/H)	항속속도 (KM)	이륙활주 길이(M)	착륙활주 길이(M)
B747-400	384	394.6	70.7	918	16,066	3,200	2,366
B747	456	378.1	70.7	907	11,338	3,170	2,238
B777	376	287.0	63.7	905	18,508	3,196	1,588
B767	260	184.6	54.9	854	12,594	2,697	1,823
B737	150	64.6	36.4	790	4,787	2,118	1,714
B737-700	20	77.6	33.6	848	10,297	1,859	777
B737-800	189	78.2	39.5	848	5,449	2,316	1,609
B737-900	193	78.4	42.1	848	5,084	2,482	1,700
A300-600	277	170.5	54.1	832	6,317	2,500	1,698
A320	143	73.5	37.6	841	5,500	2,330	1,434
A321	195	78.0	44.5	832	5,556	2,153	1,560
A330	296	217.0	63.70	883	12,612	2,697	1,859
DHC-8-420	74	29.0	32.83	666.6	2,852	1,382	1,287

출처 : 한국항공진흥협회, 「포켓 항공현황」, 2007, p.10

주 : 이 자료는 최대이륙중량이 큰 순서로 정리되었으며 순항속도는 고도 35,000 피트에서의 속도를 말한다. 이륙활주거리는 해면고도, 15℃에서 최대이륙중량 최대플랩 사용할 때의 거리를 말하고 착륙활주거리는 해면고도, 15℃, 젖은 활주로에서 최대착륙중량 최대플랩 사용할 때의 거리를 말한다. 좌석수는 동일 기종 중 최대로 운용중인 좌석을 명기하였다.

4. 항공안전규제의 수단

본 절에서는 항공안전규제의 주요 수단을 살펴본다. 이를 위해 먼저 항공안전 규제 활동의 목표와 방향을 제시하고 그 활동 근거가 되는 항공안전 정책과 항공안전 관련 법령체계 그리고 항공안전 관련 국제협정의 현황을 살펴본다.

1) 항공안전 정책

항공정책은 항공진흥·발전 정책과 항공안전규제 정책의 두가지로 크게 대별할 수 있다. 진흥정책과 안전규제정책은 수레의 두바퀴 처럼 항공정책의 양대 축이라 할 수 있다. 두 정책은 상호 대립적인 관계를 갖기도 하고 경우에 따라서는 상호보완적이기도 하다. 즉 항공운송 이용과 발전의 확대가 없이는 안전규제가 있을 수 없으며 안전성의 확보가 없이는 항공운송의 이용과 개발의 확대가 있을 수 없다. 다만 항공운송산업의 속도와 방향, 그리고 국민의 의식수준과 정치 사회적 여건 시대적 상황에 따라 두 정책 사이에서 어느 쪽에 더 비중을 두느냐의 문제가 달라질 수 있을 것이다.

우리나라는 1948. 10. 1 대한국민항공사가 설립되어 동년 10월부터 서울-부산, 서울-강릉, 서울-광주-제주, 서울-웅진의 5개 노선에 처음 취항을 하면서부터 주로 항공운송의 이용 확대에 주력하여 왔다고 할 수 있다. 특히 1988년 아시아나 항공이 들어서기까지 단일 국적항공사인 대한항공에 대한 항공정책이 곧 우리나라의 항공정책의 전부가 된 만큼 주로 항공운송산업의 발전과 이용 확대에 그 역점에 두어왔다. 이러한 것이 차츰 항공운송의 이용이 확대되고 특히 아시아나 항공이 들어선 이후 항공운송의 공급력이 급증하면서 항공안전에 대한 국민과 정부의 의식이 매우 높아지게 되었다. 또한, 2005년 제3민항인 제주항공이 설립되면서 국민들의 관심 및 항공규제의 관심이 고조되었다. 특히 2-3년에 한번 꼴로 발생하는 대형 항공기 사고와 이로 인한 참사는 항공안전에 대한 전 국민의 우려와 관심을 불러일으켰으며 이는 항공안전규제의 강화에 대한 관심과 노력이 더욱 심화된 계기가 되었다. 더욱이 최근 10여 년간 국내선 약 17%, 국제선 약

12%의 항공여객 증가율이 나타나고 있음에 비추어⁴⁶⁾ 종전의 사고 발생률이 낮아지지 않는다면 즉 항공안전에 더 많은 힘을 쏟지 않는다면 향후에 발생할 항공기 사고는 종전에 비해 양적으로 더 많이 증가될 것이라는 사실이 인식되면서 항공안전에 대한 관심이 더욱 증가되고 있다.

특히 1997년 8월 대한항공기의 괄 추락사고로 270여명이 사망한 참사는 경제 발전과 민주화의 진전, 국민의식수준의 발전 등과 맞물려 항공안전 문제가 국민과 정부의 주요 관심사로 등장한 계기가 되었고 이어서 정부의 항공정책에도 많은 변화가 있었다. 이는 종전의 항공운송의 개발과 이용의 확대 위주의 항공정책에서 항공안전정책의 중요성이 재인식되고 부각되고 있음을 의미한다.

현재 7년 동안 우리나라 항공운송사업에서 무사망 사고가 이어지고 있으나 중국국제항공사의 김해공항 착륙 중 사고 등 외국항공사가 우리나라에서 추락하여 사망자가 발생하였다.

이는 항공운송산업의 세계화를 보여주는 단면이며 우리나라의 항공사가 다른 나라에서 사고가 발생할 수 있다는 증거이다.

항공안전 정책의 내용은 「항공법」과 기타 항공안전 규제기관이 발표한 몇 개의 문헌에서 찾아 볼 수 있다.

「항공법」 제1조는 “이 법은 국제민간항공조약의 규정과 동 조약의 부속서로서 채택된 표준과 방식에 따라 항공기 항행의 안전을 도모하기 위한 방법을 정하고 항공시설 설치·관리의 효율화를 기하며 항공운송사업의 질서를 확립함으로써 항공의 발전과 공공복리의 증진에 이바지함을 목적으로 한다.”라는 선언적 의미의 규정만이 기술되어 있다. 이는 「항공법」이 항공운송의 이용 확대보다는 항공의 안전에 우선순위를 두고 있음을 직접적으로 표명한 부분이라고 판단된다.

「항공법」의 내용도 항공운송의 개발과 이용 확대 측면보다는 주로 항공안전을 위한 규제에, 대부분의 내용을 할애하고 있다.

46) 한국항공진흥협회, 항공통계, (2006)

2) 국제민간항공기구(ICAO)의 안전기준과 평가

국제민간항공기구(ICAO, The International Civil Aviation Organization)는 범세계적인 정부 간 기구이다.

우리나라는 항공분야의 각종 국제적 기준과 규칙을 검토하고 결정하는 이사국으로 3회 연속 피선되었고 항행위원도 2번 연속 진출함에 따라 민간항공의 대외신인도와 국제적 위상이 높아졌으며 국제 항공의 정책결정과정에서도 발언권이 한층 강화될 것이다.

대부분의 정부 간 기구들과 마찬가지로 국제민간항공기구의 정책은 다양한 종류의 다국적 회의체를 통하여 항공운송의 규제에 대한 모든 정책을 개발한다.

국제민간항공기구의 체약국 총회(Assembly)는 이 기구의 주권적 기관으로서 매 3년 마다 한 번씩 이사회에 의해 소집된다. 이외에 이사회나 체약국의 5분의 1이상의 요청에 따라 임시회의가 수시로 소집된다. 총회의 업무는 체약국에서 파견된 대표단들에 의해 수행되며 한 표의 투표권을 가진다. 각 체약국은 대표단 중 1명을 수석대표로 지명하며 대표, 교체대표, 혹은 자문역으로 등록한다. 비체약국의 대표단은 각종 공개회의와 심의과정에 참여 할 수는 있으나 투표권이 없다.

이사회(Council)는 총회에 대하여 책임을 지는 상설기관으로서 3년의 임기를 가지는 회장과 1년의 임기를 갖는 부회장 3명을 선출한다.

국제민간항공기구의 사무총장은 이사회의 의장으로서의 역할을 한다. 체약국은 비록 투표권이 없더라도 자국의 이익에 영향을 주는 사항은 물론 기타 모든 사항을 심의하는 이사회에 참여할 수 있다. 이사회는 연차보고서를 총회에 제출하며 총회의 명령사항을 수행하며 협약에 규정된 자신의 의무와 책임을 다한다.

항공운송위원회(Air Transport Committee)는 항공운송문제를 다루는 이사회의 상설하부기관이다. 위원회는 이사국의 대표 중에서 이사회에 의하여 임명되는 인사로 구성되며 ICAO 사무국 산하의 항공운송국장은 항공운송위원회의의 장이다. 이 위원회는 매년 이사회의 본회 회기 중에 3개의 그룹으로 나뉘어져 활동을 하며 이사회를 시작하기 몇 주 전부터 활동을 시작한다.

ICAO에서 개최되는 외교적 회의와는 별도로 가끔 특별한 회의가 개최된다. 항

공운송회의(Air Transport Conference)는 항공규제와 관련된 문제를 토의하는 세계적 규모의 특별한 회의체이다. 분과회의(Divisional Session)는 통계나 출입국 간소절차 등을 논의하기 위한 목적으로 소집되는 특별회의이다. 연구반(Paner)은 기존의 기관이나 사무처에서 적절히 신속하게 해결할 수 없는 특수한 문제를 다루는 성격을 그룹이다. 주로 기술적 문제를 다루며 회의 결과는 권고적 성격을 갖는다. 모든 체약국은 연구반원을 지명하도록 요청을 받는다. 이중에서 약 12내지 15명의 전문가가 연구반원이 된다.

항공운송위원회 이외에도 ICAO 부속서를 다루는 항공운항위원회, 법률위원회, 재정위원회, 항공항행업무공동지원위원회, 민간항공불법방해위원회, 지역항공위원회 등이 있다.

5. 항공안전규제의 문제점

1) 항공안전규제 주체의 문제점

(1) 항공안전 관련 법령

현재 우리나라의 항공법령체제는 1961년 제정 당시에 일본 항공법령의 체제를 채택하여 마련된 것으로 그 동안 수차례에 걸쳐 개정 보완되어 왔으나 그 기본 골격은 제정당시의 것을 그대로 유지하고 있다.

우선 법령의 내용 면에서 보면 일본의 항공법령 체계와 거의 동일하며 여기에 일부 미국 항공법의 내용을 수용한 경우가 많다. 물론 법령의 제정초기에 외국 법규의 장점을 두루 참고하여 수용하는 일은 항공운송의 후발국인 우리나라로서는 불가피한 것이었다고 할 수 있다. 그러나 일본과 미국의 제도를 선별하여 채택하다 보니 동일한 목적의 안전규제 사항들이 중복적으로 규정되는 사례가 있어 효율적인 안전규제를 도모하는 데는 한계가 있다. 예컨대 항공기 구조와 설비의 안전성에 대한 규제는 감항증명, 수리개조증명, 수리개조검사, 운항개시 전 검사 등으로 규제요원의 직접적 검사(On-Head Inspection)와 항공운송사업자의 안

전관리에 대한 2차적 확인 등 이중삼중으로 규제하는 체제를 갖추다 보니 항공 운송사업자에게 불필요한 부담을 가중시킬 소지가 있다.

(2) 항공안전규제 조직

우리나라의 항공규모에 비해 항공안전조직은 타 선진국에 비해 구조가 빈약하여 항공안전조직의 확대요청을 훨씬 이전부터 제기되었었지만, 작은 정부의 원칙에 따라 받아들여지지 않았다가 항공안전 2등급 국가로 지정되자 1등급 회복을 위한 방편으로 급조되었다는 것은 우리나라 항공안전규제 주체의 문제점으로 시사하는 바가 크다.

이런 규제기관의 신설과 규제강화로 규제대상 집단인 항공사는 각종 안전감독, 안전점검 등 규제 집행활동에 따른 규제순응비용을 부담하고 있다. 규제기관은 바람직한 방향을 제시하고 규제대상 집단은 바람직한 안전기준과 절차를 실행에 옮기므로 안전을 확보해야 하는 국정운영의 시대에 규제기관 스스로가 엄청난 집행비용을 부담해가며 규제완화의 흐름에 역행하는 노젓기(rowing)⁴⁷⁾로 실효성 없는 집행현장의 과도한 규제업무에 빠져드는 문제점도 안고 있다.

항공안전본부의 신설은 규제기관의 전문성 확보, 국제적인 변화에의 대응성 확보, 안전점검과 안전감독 등 안전규제 강화를 특징으로 하고 있다. 안전과 비용의 양면에서 항공사에 영향을 미치는 안전감독·안전점검 활동의 강화가 바람직한 것인지, 항공사의 자율에 맡기는 것이 바람직한 것인지에 대한 연구와 검토는 아직 진행되지 않았으며, 일련의 연쇄사고와 항공안전 1등급 회복을 위하여 규제 강화 일변도의 행정의 이루어진 면도 있다.

47) 규제기관의 항공사 감시감독 활동이 급증했으며, 감시 감독 활동은 항공사의 자율에 맡기거나 민간위탁(contracting out)도 바람직함에도 과도하게 정부가 간여하고 있다.

2) 항공안전규제 대상의 문제점

(1) 운항증명제도와 이중적 안전규제

항공사업에 관한 운항증명⁴⁸⁾은 안전규제와 경제적 규제의 복합적인 규제이며, 사업을 위해서 사업면허를 취득한 이후에 이루어지는 규제이며, 안전사항을 미리 입증하는 제도의 의미를 가지고 있다. 항공사업자는 인력, 장비, 시설 및 운항관리지원 등 안전운항체계에 대하여 검사를 받아 운항증명을 받은 후 운항을 개시하도록 규정하고 있다. 운항하고자 하는 항로, 공항 및 항공기 정비방법등에 관하여 운항조건과 제한사항이 명시된 운영기준을 정하도록 하고 있으며, 안전운항 확보를 위하여 필요하다고 판단되는 경우에는 운영기준을 변경할 수 있도록 규정하고 항공사업자와 항공종사자는 운영기준을 준수하도록 하고 있다. 항공사업자는 최초로 운항증명을 받을 때의 안전운항체계를 계속적으로 유지하여야 하며, 새로운 노선의 개설 등으로 안전운항체계에 변경이 있을 때에는 건설교통부장관으로부터 검사를 받도록 규정하고 있다. 또한 안전운항 확보를 위하여 운항증명을 받은 항공사업자가 안전운항체계를 계속적으로 유지하고 있는지 여부를 정기 또는 수시로 검사하도록 하고 있다.

운항증명 신청시에 제출한 서류⁴⁹⁾는 항공법 시행규칙에 규정하고 있으며, 내용은 항공사업 면허증 사본, 사업계획서 내용의 추진일정, 조직·인력의 구성, 업무분장 및 책임, 주요 임원의 이력서, 항공법규 준수의 이행서류와 이를 증빙하는 서류, 항공기 또는 운항·정비와 관련된 시설·장비 등의 구매·계약 또는 임차 서류, 종사자 훈련 교과목 운영계획과 각종 교범을 제출하도록 하고 있다. 교범에는 운항일반교범, 항공기 운항교범, 최소장비목록 및 외형변경목록(MEL/CDL)⁵⁰⁾, 훈련교범, 항공기성능교범, 노선지침서, 비상탈출절차교범, 위험물 교범, 사고절차 교범, 보안업무교범, 항공기 탑재 및 처리 교범, 객실승무원업무교범, 비행교범,

48) 항공법 제115조의 2 항공사업의 운항증명

49) 항공법 시행규칙 제280조

50) configuration deviation list(CDL)은 항공기의 외형 변화가 발생한 상태로의 운항가부를 규정하고 있으며, minimum equipment list(MEL)은 장비, 부품, 계기 등 결함에 대하여 결함 상태로 운항가부의 기준을 규정하고 있다.

정비관리교범, 지속 감항정비 프로그램, 정비조직절차교범, 승객 브리핑카드, 급유·재급유·배유절차, 비상구열좌석 절차, 약물 및 주정음료 통제절차, 운영기준에 포함될 자료, 비상탈출시현계획, 항공기 운항검사계획, 환경영향평가서, 훈련계약에 관한 사항 등 교범을 포함하도록 규정하고 있다.

운항증명은 신청서를 제출하고 규제기관이 검토한 후에 검사계획을 통보하고 서류 및 현장검사를 마치고 결과를 통지하는 절차로 진행되며, 항공기 안전운항 확보를 위하여 엄격한 절차를 거치도록 하고 있다. 또한 새로운 노선 등의 운항을 개시하기 전에 안전운항체계 변경검사를 받도록 하고 있다.

안전운항체계 변경검사 항목에는 사용예정 항공기, 항공기 미 그 부품의 정비시설, 항공기 급유시설 및 연료저장시설, 예비품 및 그 보관시설, 운항관리시설 및 그 관리방식, 지상조업시설 및 장비, 운항에 필요한 항공종사자의 확보상태 및 능력, 취항예정 비행장의 제원 및 특성, 여객 및 화물의 운송서비스 관련 시설, 면허조건 또는 사업개시 관련 행정명령 이행실태, 그밖에 안전운항과 노선운영에 관하여 항공안전본부장이 필요하다고 인정하는 사항을 포함하도록 규정하고 있다.

운영기준을 변경하는 경우에도 운영기준변경신청서에 변경하고자 하는 내용과 사유를 기재하여 변경된 운영기준을 적용하고자 하는 날의 25일 전까지 항공안전본부 운항과에 신청서를 제출하여 서류 및 현장검사를 받도록 규정하고 있다. 이처럼 항공사업자에 관한 안전규제는 사업면허에서 실제 운항에 이르기 까지 당해 항공사업자가 소속한 국가의 규제는 물론이고, 운항하고자 하는 상대국의 규제, 중간 기착하거나 영공을 통과하는 국가의 규제에 이르기까지 규제의 연속으로 이어지고 있다.

(2) 운항규정 및 정비규정 인가⁵¹⁾와 규제 순응

항공법에서는 운항규정 및 정비규정의 건설교통부장관의 인가 사항을 규정하고 있다. 항공기의 운항에 관한 운항규정 및 정비에 관한 정비규정을 제정하거나

51) 항공법 제116조 운항규정 및 정비규정, 항공법시행규칙 제283조에는 운항규정과 정비규정의 인가, 기재 사항을 규정하고 있다.

이를 변경하고자 하는 때에는 건설교통부장관에게 신고하도록 하고 있으며, 최소 장비목록, 항공기승무원 · 객실승무원 훈련프로그램 등 주요 사항에 대하여는 인가를 받도록 규정하고 있다. 대한민국의 양 국적항공사가 제정하여 사용하고 있는 운항규정은 항공사가 설립되어 운항이 개시되는 시점부터 제정되어 운영되고 있는 규정이다.

항공사의 운항규정과 정비규정에는 항공안전 2등급의 논의가 있기 이전부터 항공법과 국제민간항공협약과 그 부속서의 표준과 방식에 따라서 안전운항을 위한 체계적이고 세부적인 규정이 제정되어 있다. 국제민간항공협약과 그 부속서의 기술적인 측면의 변화와 개정이 지속적으로 이루어져왔으며, 이런 변경에 따라서 항공사의 운항규정과 정비규정도 계속 수정 · 개정되어 왔다. 안전규제의 세부적인 사항은 항공사에서 제정하고 인가를 받도록 하고 있으며, 대한민국 항공법은 기본적인 사항을 중심으로 규제방향이 규정되어 있다. 이렇게 국제 표준과 방식은 물론이고 항공법을 준수하여 운영되고 있는 항공사의 운항규정과 정비규정에 있는 내용들이 운항기술기준과 이행기준이라는 정부의 고시로 규제기관에서 중복하여 규제하고 있다. 항공사의 운항규정과 정비규정은 안전규제의 순응을 위하여 항공사가 제정하여 운영하는 규정이다.

운항규정에 규정하는 사항은 안전운항 기본방향 및 목표, 운항업무종사자의 책임과 의무, 운항을 위한 요건 및 제한사항, 최소비행장비목록(MEL), 급유 중의 안전예방조치, 사고예방 및 비행안전 프로그램, 승무원과 항공종사자 및 객실승무원 훈련 프로그램, 승무시간 · 근무시간 제한 및 휴식시간기준과 운항관리사 근무시간 제한기준, 각 승무원의 비행중 및 비상시의 임무, 연료 및 오일에 관한 세부지침, 항공기 중량 및 균형 관리지침, 제빙 및 작업 및 관리 지침, 운항비행 계획서, 정상, 비정상 및 비상절차, 각 비행단계별 표준운영절차, 정상점검표, 비상탈출절차, 출발시 돌발사태 대응절차, 출발 및 접근 브리핑 내용, 각종 운항단계별 절차, 야간 및 계기비행기상상태에서의 계기접근 및 착륙, 충돌사고(CFIT⁵²) 회피 요건 및 지상접근경고장치(GPWS)을 규정하고 있으며, 기타 기술적인 사항에 대하여 구체적으로 기준을 정하고 있다.

52) controlled flight into terrain(CFIT) 사고는 지상관제를 받고 있는 항공기가 지상이나 수면에 부딪혀 발생하는 사고로 대부분 마의 11분에 발생하는 사고이다.

정비규정에 포함되어야 할 사항은 정비 일반사항, 정비사의 배치상황, 정비사의 직무, 정비기지의 배치와 시설, 장비와 공구, 기체와 장비품·부품 및 구급용구의 정비방식 일상정비·정시정비 및 오버홀의 구분별로 정비의 주기 및 요목, 정비에 관한 기술적 자료에 근거한 기체 및 장비품등의 정비실시 방법, 제목, 정비에 관한 기술적 자료에 근거한 기체 및 장비품등의 정비실시 방법, 제작자 등이 정한 한계사용시간에 근거한 장비품 등의 한계 사용시간, 기록작성 및 보관책임 및 보관방법, 장비품 등이 정상이 아닌 경우에 항공기의 운용 허용기준, 정비에 종사하는 자의 훈련방법, 검사원의 임명 및 장비품 등의 검사방법, 항공기 및 정비인력·시설의 안전을 유지하기 위한 방법, 항공기의 형상변경, 대수리 또는 대개조로 인해 항공기의 기본 중량 및 균형에 현저한 변화가 생기는 경우 항공기에 대한 “중량 및 균형” 요구조검과 정기적인 항공기의 중량 및 균현의 측정에 관한 사항을 포함하고 있다.

항공사의 운항규정과 정비규정은 국제민간항공조약의 규정과 동조약의 부속서로서 채택된 표준과 방식에 따르고 대한민국 항공법에 규정하는 내용에 따라서 규정을 제정하고 있으며, 제반 규제에 잘 순응되고 있다. 항공사의 안전규정이 세부적으로 제정되어 운영되고 있는 실정에서 항공안전을 강화한다는 발상으로 운항기술기준과 이행기준을 규제기관에서 별도로 규정하고 있는 것은 이중규제적인 성격이 강한 것이며, 지나치게 형식에 치우친 규제이며, 정부의 별도 규제 없이 항공사의 운항규정과 정비규정의 규제만으로도 충분한 규제이다.

3) 항공안전규제 수단의 문제점

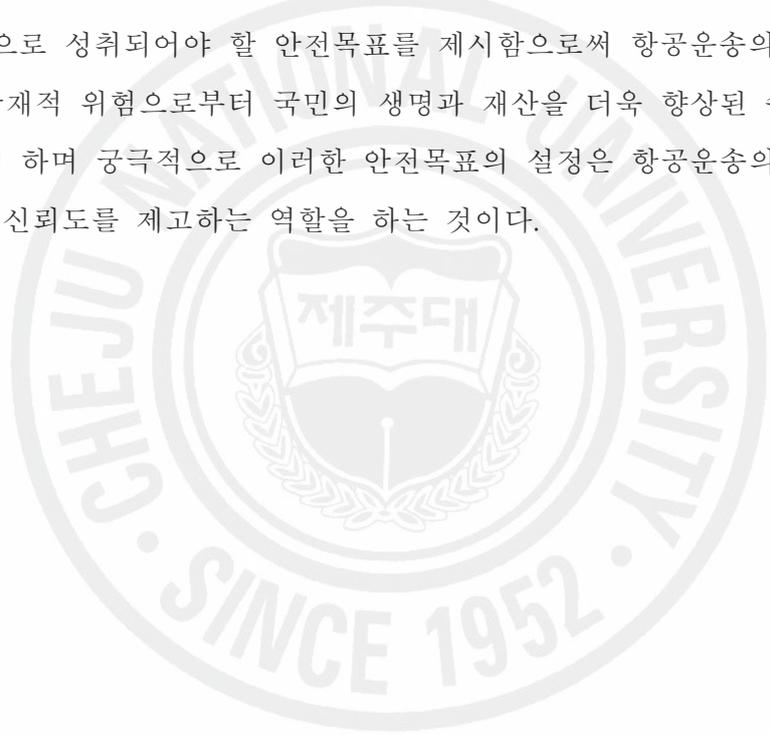
항공안전규제의 주요 수단으로는 항공안전정책, 항공법령, 규제활동 등으로 정리할 수 있다. 항공안전의 제고를 위해서는 이들 수단의 효율성이 제고되어야 한다. 앞에서 실태를 분석한 바와 같이 이들 수단 중에는 비능률적이고 비효과적인 요인이 많다.

우선 항공안전정책 측면에서 항공안전에 대한 국가차원의 체계적이고 명시적인 안전정책목표의 설정이 미흡하다. 물론 항공안전에 대한 선언적이고 개괄적인 방향이나 정성(定性)적인 비전의 제시는 있어왔지만 미국이나 유럽 등 항공선진

국들 처럼 항공안전에 관한 정량(定量)적이고 구체적인 안전정책 목표의 제시는 없었다.

일반적으로 조직이나 체제의 목표는 그 조직이나 체제가 달성하고자 하는 소망스러운 상태라고 할 수 있다. 정책목표는 조직의 활동에 지침을 제공하며 조직의 활동과 조직 그 자체의 정당성의 근원이 되며 조직의 구성원이나 국외 자가 조직의 성공여부 즉, 조직의 유효성과 능률성을 측정하는 척도를 제공한다. 이러한 맥락에서 항공안전목표는 구체적이고 명확하게 제시되는 것이 바람직하다.

항공안전의 목표는 항공운항의 전 과정에 걸쳐 안전성 확보를 위해 반드시 성취되어야 할 궁극적인 목표라 할 수 있다. 그러므로 항공운송에 대한 규제과정에서 궁극적으로 성취되어야 할 안전목표를 제시함으로써 항공운송의 발전과 이용에 따른 잠재적 위험으로부터 국민의 생명과 재산을 더욱 향상된 수준으로 보호할 수 있게 하며 궁극적으로 이러한 안전목표의 설정은 항공운송의 안전성 향상 및 대국민 신뢰도를 제고하는 역할을 하는 것이다.



IV. 항공안전규제의 발전 방안

제3장에서는 항공안전규제의 주체, 대상, 수단을 중심으로 그 실태를 연구하고 문제점을 분석하였다. 이장에서는 이러한 실태분석을 토대로 항공안전규제 주체인 행정기관의 효율적인 대응성, 항공안전 수단의 안전정책 체계적 개선, 항공안전규제 대상의 효율성 확대 측면에서 이를 평가하고 발전방안을 제시하기로 하였다.

1. 항공안전규제 행정기관의 효율적인 대응성 확보

항공사업용 쌍발항공기가 운항 중 1개의 발동기가 부작동인 경우 순항속도로 착륙가능공항으로부터 60분을 초과하는 지점을 포함하는 노선을 운항하는 항공기는 운항기술기준(Flight Safety Regulations)⁵³⁾, 운영기준, 쌍발항공기 장거리운항 인가요령⁵⁴⁾을 적용하여 별도의 인가를 받아서 운항하도록 규정하고 있으며, 운항분야와 감항성 분야로 나누어 인가하도록 규정하고 있다.

인가요건을 갖춘 항공기 및 항공사에 한해 노선별로 인가를 하도록 규정하고 장거리 비행에 사용될 쌍발항공기가 장거리 노선에 적절하다는 것을 증명하기 위하여 쌍발항공기의 운항경험 및 비행 중 엔진 정지율이 장거리 노선에 적합해야 하고, 비행 중 엔진정지율이 120분 인가의 경우는 10만 시간당 5회 이하, 180분 인가의 경우는 10 시간당 2회이어야 하고, 당해 항공기의 운항 정비의 경험을 충분히 습득했다는 것을 증명해야 하며, 항공종사자에 대한 훈련, 감항성 유지계획, 동일 기종의 항공기로 1년 이상 비행경험 후 120분 인가, 120분 인가 후 1년간 비행경험 후 180분 인가, 운항중 신뢰성이 낮은 경우 개선명령 및 승인 취소를 엄격하게 규정하고 있다.

53) 운항기술기준(항공안전본부 고시 제2006-41호) 제372조 쌍발항공기 장거리운항, 제373조 쌍발항공기 장거리운항을 위한 항로상 교체공항

54) 쌍발항공기 장거리 운항 승인 요령(항공안전본부훈령 제59호), 2005. 1. 29

쌍발항공기 장거리 운항에 관한 절차가 미국의 경우에는 1985년 6월 6일에 절차⁵⁵⁾ 수립·운영되어 75분, 120분, 180분에 관한 절차로 구분 운영되고 있었음에도 불구하고, 대한민국에서는 1992년 관련 절차가 제정되어 항공안전본부 고시 제2006-41호로 2006년 에 개정되기까지 아시아나항공이 쌍발항공기로 서울-사이판 노선을 운항하고자 계획하면서 대한민국에서 최초로 동 절차에 대하여 1989년 7월부터 동 절차에 대한 연구 진행되고 운영계획이 수립되어 정책당국에 정부의 절차제정을 요청함으로써 정부에서 절차에 대한 기준을 1992년 5월에 뒤늦게 제정하였다.

제정과정도 항공사에서는 시급하게 쌍발항공기로 특정노선을 운항해야 하는 반면에, 규제기관인 건설교통부에는 쌍발항공기장거리운항에 대한 절차가 없는 상태여서 항공사가 타국의 운영 실태를 분석하고 규정과 절차를 수립한 후에, 건설교통부의 기술정책관료와 동행하여 절차를 운영하는 국가를 견학함과 동시에 운영실태, 규정, 절차를 벤치마킹해서 새로운 절차를 수립하게 된 것이다. 이와 같이 기술 변화에 따른 새로운 절차의 수립 등 정부의 대응성은 항공사의 기술성, 전문성에 비해 열세이었기 때문에 시간적으로 뒤늦게 대응이 이루어진 대표적인 느장행정의 대응성 사례이다.

글로벌 경쟁 환경에서 항공운송사업은 새로운 미래 성장 동력의 창출 대상임을 인식하고 선진국들은 항공운송사업에 있어서 미래 경쟁력 확보를 위한 국가 핵심기술개발에 예산을 집중투입하고 있다. 우리의 경우도 항공운송사업의 글로벌 경쟁화됨에 따라 항공안전공무원의 국가의 주요 항공정책결정 시 과학적, 기술적 사고의 필요성이 증대되고 있으며 전문지식으로 무장한 공무원의 역할의 중요성 또한 강조되고 있다.

현행 공무원 인사관리제도는 약 3년 정도의 간격으로 보직을 옮기는 순환보직제를 적용하고 있다. 항공 전문요원들의 경우 같은 분야에서 계속 근무하고 있다 하여도, 첨단장비인 항공기는 급변하고 있고, 이에 따른 각종 국제기준과 제도는 신설, 변경 등이 지속적으로 이루어지고 있어 장기근속자라도 지속적인 연구와 자기개발이 필요한 전문분야이다. 이와 관련하여 미 연방항공청에서는 1등급 회복 이후인 2002년 후반기에는 일부 항공분야 간부직의 전문성이 확보되어 있지

55) AC 120-42, Extended Range Operation With Two-Engine Airplanes, dated June 6, 1985

아니하여 안전감독 업무기능에 제약을 초래하고 있다는 비공식적인 지적이 있었음은 참고할만한 사안이다.

개선대안으로는 현행 공무원의 인사제도로써 시행 중인 순환 보직제도는 민원 인과의 밀착을 방지하고 폭넓은 행정경험을 갖도록 하는 데에는 유리하겠으나 공무원들의 전문화에는 바람직한 제도가 아니다. 따라서 항공분야의 간부직을 포함한 요원들의 순환보직은 지양하고 같은 분야에서 전문화 시켜야하며, 급변하는 항공기술행정의 전문화 추세에 부응하여야 한다. 이러한 전문성을 요하는 항공분야의 고위 관리자를 포함한 간부급의 보직에 대하여는 미 연방항공청⁵⁶⁾의 경우와 같이 일정요건의 지식과 경험 등 전문성을 갖고 있는 자가 보인되도록 보직별 임용기준을 규정화할 필요가 있으며, 보직자에게는 순환보직을 지양하고 분야별 전문가로 양성하는 제도화가 필요하다.

2. 항공안전규제 수단인 안전정책의 체계적 개선

민간항공안전 체계의 단계별 분석을 통하여 도출된 분야별 취약분야 또는 개선이 필요하다.

정보의 종합적인 교통안전정책은 「교통안전법」에 의거 교통안전기본계획으로 작성되며 각 관련부처는 기본 계획에 의거 교통안전 시행 세부계획을 수립 시행하고 있다. 항공안전에 관한 분야별 안전대책으로는 항공안전본부에서 종합대책을 수립하고 그 집행과정에 대하여는 안전본부(정책적인 사항)와 지방항공청(현업 집행업무)이 감독업무를 분담하여 시행하고 있다.

이러한 항공기 안전운항을 확보하기 위해서는 핵심 사안별로 사전적 조치가 효과적으로 전개될 수 있도록 관리체계가 갖추어져 있어야 한다.

56) 미 연방법 Code 제49조, Subtitle 1, Chapter1, Section 106 (C) (3)에 의거 미 연방 항공청장의 자격요건은 "The Administrator must have experienced in a field directly related to aviation?" 이며, 부청장의 경우에도 (D)항에서 같은 맥락의 항공분야 경험을 요구하고 있음.

1) 항공안전 자율보고 보고제도와 준법정신의 함양 방안 필요

각종 규제와 좋은 제도 하에서도 인적 요소에 관련된 항공안전 자율 보고가 높은 비율로 그리고 지속적으로 발생하고 있는 것은 사전적 관리체계의 허점을 나타내 주고 있다. 항공기 사고는 항공교통량의 증가에 따라 사고 위험도 높아진다. 그러나 반복적 사소한 준사고를 항공 관계인들이 사전 교육을 받고, 또한 전 과함으로서 불의의 사고를 막을 수 있다면 이것이 최선의 예방 대책이 될 수 있을 것이다. 이에 국제민간항공기구(ICAO)는 항공안전 자율 보고제도⁵⁷⁾를 도입하게 되었다. 항공안전에 대한 선 투자로 예상되는 사고를 방지할 수 있다면 이는 사고로 인해 발생하는 커다란 사회적 비용을 줄일 수 있는 대단히 효율적인 투자방법이 된다. 항공기 사고 건당 평균항공사고 비용은 약 248억원(1999년 불변가격)으로 발표된바 있다.⁵⁸⁾

우리가 항공기 사고를 포함한 모든 항공안전의 위험 등으로부터 벗어나려면 전국민이 규정과 절차를 잘 지키는 준법정신과 질서의식의 함양에 있음을 음미할 필요가 있다.

특히, 항공기 사고는 위험요소가 개별적이고 독자적인 1인으로 작용하여 발생한 것은 드물고 다양한 위험요소가 복합적으로 결합하여 사고에 이른 것이 대부분이다.⁵⁹⁾

따라서 이미 발생한 위험요소들이 결합하여 사고에 이르기 전에 이를 사전에 제거하거나 회피토록 한다면 사고 발생을 현저히 감소시킬 수 있을 것이다. 이를 위해서는 항공안전 자율보고제도의 강력한 시행과 활성화로 유사사고 예방에 힘써야 할 것이다. 또한, 우리나라의 항공안전관리제도가 안고 있는 문제점은 법령 자체에 있기 보다는 법령의 집행에 있다고 판단된다. 다시 말하면, 법령은 정비되어 있으나 현장에서는 제대로 시행되지 않는다는 것이다. 특히, 정부의 감독기

57) 1997년 6월 캐나다 빅토리아에서 개최된 APEC(Asia-Pacific Economic Cooperation) 18개국 교통장관 회의에서 지역 내 교통시스템의 효율성을 높여 아태지역의 경제발전에 기여할 수 있도록 하기 위하여 회원국들은 '항공기 준사고보고제도'의 시행을 합의한 바 있으며, 이를 위한 기술상의 지침으로는 ICAO Doc 9422-AN/923. Accident Prevention Manual, 1984' 이 있다.

58) 김연명, 항공사고비용의 산정과 비교연구, (제6회 항공안전과 인적요인 세미나, 교통안전공단, 2000)

59) 이강석, 한국의 항공안전 향상을 위한 정책과제, (항공운항학회지, 제8권, 제1호, 2000)

능이 미치지 아니하는 장소에서는 주관적인 자기 판단만으로 준수하여야 할 규정과 절차를 지키지 않는 습관이 사고의 주범이다. 따라서 우리가 항공기 사고를 포함한 모든 항공안전의 위험 등으로부터 벗어나려면 전 조직인이 규정과 절차를 잘 지키는 준법정신과 질서의식의 함양에 있으므로 반복적인 직장교육으로 책임감과 사명감을 갖도록 교육시킬 필요가 있다.

2) 무사고에 대한 유인책의 도입 필요

1992년부터 2006년 까지 발생한 항공기 사고 발생 현황을 <표-9>에서 보면 항공기의 사고 발생 시는 막대한 인명과 재산피해를 수반하고 있어 항공기의 사고로부터 국민의 생명과 재산을 보호하기 위한 정부의 종합적이고 체계적인 대책이 요구되고 있다.

<표-9 > 항공기 사고발생 현황

구분	발생건수	피 해	
		사망(명)	금액(억원)
'92	3	1	109.4
'93	3	73	287.4
'94	2	-	503
'95	-	-	-
'96	2	1	23
'97	4	232	973
'98	5	-	1,958
'99	3	12	1,443
'00	3	-	32.5
'01	5	9	77.95
'02	4	1	88.5
'03	5	1	
'04	3	2	-
'05	5	2	76.4
'06	5	-	52.7
소계	52	334	5,624.85

자료 : 건설교통부, 2006년도 교통안전 연차보고서

우리나라에서 발생한 항공기 사고는 1992년부터 2006년까지 15년간 총 52건의

사고가 발생하여, 사망 334명, 5천625억원의 재산피해가 발생한 바 있다. 이를 연간 평균으로 계산하면 사고 발생 건수는 3.47건, 사망 22.26명, 재산피해 374억원으로 나타나고 있으며, 1건의 사고를 예방 할 수 있다면 약 10여명의 인명과 약 125억여 원의 막대한 재산상의 피해를 줄일 수 있다.

따라서, 한건의 항공기 사고를 예방할 수 있다면 고귀한 인명과 막대한 재산상의 피해를 줄일 수 있다는 심각한 인식이 조직원 전체에게 전파되어야 하겠고, 안전을 확보하려는 조직원들의 자세에 변화를 줄 수 있는 유인책을 도입할 필요가 있다.

항공사의 유인책으로는 첫째, 직원에 대한 사기 양양 방안으로 보상 또는 특별휴가의 부여, 특별 승진 등의 제도가 있으며 둘째, 항공기 안전에 기여한 사례를 발굴하여 전파하는 제도로써 Well Done 상의 수여 등이 있고 셋째, 부서 또는 집단 간의 안전관리 저해요인을 지속적으로 발굴하여 해당부서에 금전적이든 또는 인사 상에 상응하는 유인책을 제공하는 방안도 검토하여야 한다.

3) 운용요원에 대한 인적 요인 교육의 내실화

우리나라 항공사에 종사하는 외국인 조종사는 332명으로 전체 조종사 3,012명의 약 10%를 차지한다. 따라서 외국인 조종사와 내국인 조종사들로 구성된 이질적인 체제를 융화시켜야 하는 국내 항공사로서는 승무원간 협조절차의 교육 필요성이 특히 강조되고 있으며, 문화가 다른 외국 승무원간, 군별 출신이 다른 승무원간, 출신학교가 다른 승무원간, 국내에서 양성된 조종사와 외국 출신간, 민간 교육 이수자와 군 출신자 등 다양한 분야별 계층별, 출신분야별, 서로 다른 이질적인 집단에서 조종사의 협조 절차 등 인적요인의 교육은 대단히 중요한 의미가 있다.

특히 조종실내에서 승무원들 간의 협조절차가 비행 중에 얼마나 중요하고 생활문화권이 다른 승무원간 대화상의 차이가 해소되지 않을 경우에는 치명적인 사고로 연결될 수 있음을 말해주는 인적 요인에 의한 사고 사례로서 조종사간 문화의 차이와 기장과 부기장간의 의사 전달상의 착오로 국내에서 발생한 2건의 대형사고에 관하여 1996년 국제민간항공기구가 주관한 제3차 세계인적요인 심포지움에서 「외국인 조종사의 활용과 비행안전」⁶⁰⁾이란 제목으로 발표된 바 있다.

항공안전을 제고하기 위해서는 정부의 법과 제도 그리고 감독에만 의존하는 것은 비현실적이며 바람직하지도 않다. 항공업계가 항공안전의 완전한 주체가 되고 정부의 방침에 협력자가 되어 스스로 상황을 감독하고 개선토록 하여야 하는 바 이를 위해서는 각종 제도상의 기준과 절차는 지켜져야 하고, 준법정신과 안전을 최우선시하는 마음의 자세가 모든 종사원들에게 확산되도록 유인책을 제공하여야 한다. 이렇게 함으로써 정부는 정책개발과 항공사 지원에 더 치중할 수 있을 뿐만 아니라 신뢰를 갖고 항공사 지원에 더 많은 관심을 가지게 될 것이다.

3. 항공안전규제 대상의 효율성 확대

1) 항공운송사업 면허체계 개선을 통한 진입규제 완화

국제항공운송사업의 경우 항공협정의 제약 등으로 시장진입에 있어 지리적 조건, 소비자 이익, 국민경제 등을 고려하여 신중히 결정된다. 정기운송사업의 경우 국내 및 국제항공운송사업에서 면허가 사실상 경쟁이 제한적이다.

국내항공운송산업의 시장구조가 경합성시장(Contestable Market)이 가능성이 있는 산업임에도 불구하고 신규진입이 제한이 되고 있다. 경합성시장의 특성인 진입장벽이 없고, 순간적인 진출입이 가능해 완전경쟁시장의 성과와 동일한 결과가 나올 수 있기 때문이다.

세계적으로 항공자유화에 따른 항공사간 경쟁 심화와 동아시아지역의 저비용 항공사들의 시장진입이 가시화되고 있고, 국내 항공시장도 고속 교통수단의 등장에 따른 항공수요의 격감으로 우리나라 항공운산업의 경쟁력 강화를 통한 새로운 활로 모색이 요구되고 있다. 국내외 항공시장의 환경변화에 능동적으로 대처하고 항공 산업의 경쟁력을 제고하기 위해서는 기존 국적항공사의 지속적인 경쟁력 제고와 함께 신규 시장참여 항공사들의 성장을 통한 항공 산업의 저변 확대와 구조적 발전이 시급한 실정이다.

현재 우리나라의 항공운송산업구조는 역피라미드 구조로 하위 단계에서 운항

60) 김맹선(1996), 외국인 조종사의 활용과 비행안전, (ICAO주관 제3차 세계 Human Factor 심포지움, Newzealand), ICAO Circ 266-AN/158

경험을 통한 성장을 바탕으로 상위 단계에 진출할 수 있는 산업구조가 이루어지지 못하고 있다. 또한, 대형 국적사의 경우 수익성이 높은 국제선 위주로 항공기를 운영하고 있기 때문에 국내선에 맞는 항공기종 구성으로 개편하는 것은 쉽지 않다. 이러한 항공운송산업 구조적 문제의 근본적인 해결을 위해서는 현재 「항공법」상 면허체계를 개편하여 대형 국적사의 경쟁력을 지속적으로 제고 하고 신규 항공사의 원활한 진입과 성장을 유도해야 한다.

현재 면허체계인 정기와 부정기의 구분은 운항 형태간 비용구조의 차이가 크지 않아 구분의 실익이 크지 않으며, 실제 정기 면허의 기준을 상대적으로 높게 규정함으로써 신규항공사의 시장 진입을 어렵게 한다. 또한, 정기항공운송사업자로서 신규 항공사 시장 진입의 어려움 등으로 부정기항공운송사업 면허를 취득한 뒤 정기항공운송사업자와 거의 유사한 운항을 하는 정기성 부정기 취항이 증가하고 있다.

한편 국제선 운항과 관련해서도 지침 상에 국제선 취항 기준이 수립되어 있다. 할지라도 현재 면허체계 상에서의 구분이 없어 항공운송사업자가 항공운송시장 진입 시 자신의 사업영역을 국제선 또는 국내선 분야로 할 것인지 선택과 집중에 의한 전문성 축적에 애로가 있어 왔다. 결국, 항공운송사업 면허체계는 항공 운송 비용구조의 차이가 발생하는 운항형태 및 항공기 규모별로 분류할 필요가 있으며, 항공운송사업의 저변확대를 위 안전과 직결되지 않는 기준은 일정부분 완화시킬 필요가 있다.

반면 국제선 운항은 사고 발생 시 국가 신인도에 큰 영향을 미치고, 국내선 대비 국제선 사고의 빈도가 높은 점을 감안하여 신중하게 접근하는 것이 요구된다. 또한, 국내선 시장 활성화 측면에서 국제선 운항을 하더라도 국내선 운항에 일정 부분 투입되어야 할 필요가 있다.

2) 항공안전규제의 합리화

항공법상의 운항규제는 항공운송사업자의 의무를 규정하기보다는 규제당국의 권한을 제한하고 명확하게 하는 방향으로 구성되어야 하며, 법령상 명확히 금지 또는 제한되지 않은 사항에 대해서는 사업자가 법령에 구애받지 않고 자율적으로 행동할 수 있도록 하는 운용방식을 지향해야 한다.

지나친 사전규제는 사업자로 하여금 규제준수비용만을 가중시키게 되므로 사전 규제대상을 축소해야 한다. 한편 법령의 위반 및 각종 불법행위로 인해 손해가 발생할 때 그 손해의 규모가 지나치게 클 가능성이 있거나 원상복구등이 지극히 어려운 사항에 대해서만 사전규제를 하도록 해야 한다.

항공운송사업자의 인력, 조직, 시설의 전문성을 고려하여 규제당국보다 효율적으로 수행할 수 있는 사항에 대해서는 사업자의 자율규제 권한을 확대하여 인정하는 것이 바람직하다.

법령상에는 각종 규칙의 적용 및 이행절차에 관한 내용을 기술하지 않고 각 규칙의 제정목적, 의의 등을 기술하여 규칙의 적용과 이행은 이해 당사자가 자율적으로 결정할 수 있도록 도모하여야 한다.

사업자에 불필요하고 비합리적인 규제준수비용을 부담하게 하는 규제와 규제당국의 전문성 및 능력이 사업자에 비해 상대적으로 미진한 사항은 판별하여 정비토록 해야 한다.

항공사업자에 대한 규제는 목적의 달성수준만을 설정하고 구체적인 수단을 지시하고 그것을 따를 것을 요구하는 것은 아니어야 한다. 항공기의 안전 운항에 관련한 각종 기준과 규범을 규제당국이 설정하더라도 그 기준을 어떠한 방법으로 충족시킬 것이냐는 사업자가 자율적으로 결정하는 것이 효율적이다.

V. 결론

세계항공운송산업에 부응하는 항공운송산업의 육성은 단순히 정부의 의지만으로 실현되는 것이 아니고 정부와 경영자의 경영철학과 정부의 항공산업을 통하여 자국민의 보호와 국익추구라는 명제와 각 항공사들은 정부로부터의 규제라는 통제와 지침에 의한 보호막에서 소극적 성장을 하여왔으나 앞으로는 정부의 규제완화를 통하여 각 항공사나 관련기업 등에서 자율적, 능동적으로 변화하여야 하고 정부는 최소한의 규제를 통하여 항공관련기업들이 주체로서 성장할 수 있도록 정책의 목표를 설정하여야 한다.

항공안전규제 수단의 효율성 제고가 요구된다. 항공안전규제의 주요 수단으로 항공안전정책, 「항공법」령, 규제활동 등으로 정리할 수 있다. 항공안전정책 측면에서 항공안전에 대한 국가차원의 체계적이고 명시적인 안전정책 목표의 설정이 미흡하다. 항공안전목표를 구체적이고 명확하고 정량적으로 제시하는 것이 바람직하다.

「항공법」령의 개편이 요구된다. 동일한 목적의 안전규제 사항들이 이중으로 규정되는 사례가 있어 항공운송사업자에게 불필요한 부담을 가중시킬 소지가 없지 않다. 항공안전법령의 체계를 재검토할 필요가 있으며 이 때에는 특히 사업자의 능력과 실정을 고려하여 효율적으로 재정비할 필요가 있다. 한편 향후 우리나라의 「항공법」 체계를 가칭 항공기본법, 항공진흥법, 항공안전규제법 등 개별적 체계로 개편하는 방안을 적극 검토할 필요가 있다. 또한 법령의 성격에 따라 경제적 규제, 안전 규제, 그리고 항공기반시설 및 인원에 대한 것으로 분류하여 규정하는 것도 검토해 볼 필요가 있다.

규제기관의 핵심역량을 개발하고 이에 대응하여 규제방식을 전환하여야 한다. 항공안전 규제기관은 항공기의 구조와 설비, 항공종사자, 항공기의 운항, 항공운송사업 등 모든 규제영역을 만능적으로 관리하고 있다. 피규제자인 항공사의 양

적, 질적 능력과 현 규제기관의 자원을 살펴볼 때는 이는 비효율적이고 형식적인 규제에 머물 수밖에 없다. 해결하고자 하는 문제의 성격, 즉 규제의 우선순위에 따라 규제기관이 반드시 규제해야 하고 또 규제할 수 있는 핵심영역에 대한 규제역량을 개발하여 이를 중심으로 항공안전규제의 방식을 전환하는 것이 효율적이고 효과적이다. 따라서 규제기관은 현행 규제 영역중 항공기사고의 주원인이 되고 있는 항공종사자의 인적실수(Human Factors)를 예방하기 위한 규제에 보다 핵심을 두고 규제역량과 규제체계를 강화하여야 한다. 그리고 필요하다면 민간의 전문가를 과감하게 채용하여야 한다. 항공기의 구조와 설비에 대한 규제, 항공기 운항에 대한 규제의 내용은 국제기준에 맞추어 설정하되 규제의 방식은 규제기관의 사전적 직접적 확인(On-Hand Inspection)방식보다는 항공사가 일정 기준에 따라 자율적으로 규제를 시행토록 하고 그 수행체제에 대한 확인과 감독을 하고 그 결과에 대하여 명확한 책임을 지우는 간접적 사후적 방식으로 전환하는 것이 바람직하다. 또한 현행의 항공안전규제는 피규제자의 능력이나 성과를 고려함이 없이 거의 일률적으로 적용되고 있는데 피규제자의 능력과 성과를 평가하여 규제가 반드시 필요한 곳에는 규제를, 규제가 필요치 않다고 판단되는 곳에는 자율을 부여하는 방식으로 전환하여야 한다.

2007년은 우리나라가 2000년 이래 8년 연속 항공사 무사고기록을 달성한 해였다. 이는 지난 1999년 12월 영국에서의 화물기 추락사고 이후 항공안전강화 대책을 수립하고 사고예방을 위해 끊임없이 노력한 결실이다. 하지만, 지금까지 항공분야에서의 안전관리는 사건이 발생한 후 이에 대한 조치를 취하는 Reactive 접근을 적용해왔다. 이러한 접근은 각 분야별로 서로 모순되거나 필요이상으로 많은 정부의 안전감독 능력을 요구하게 되며, 교통량 증가에 따른 항공사고 예방에 대한 한계점을 필연적으로 가질 수밖에 없는 방식이다.

정부의 안전에 대한 건전한 리더십과 규제 속에서 항공업계는 안전문화를 강화하고 원활한 의사소통으로 안전정보를 사전에 공유하고 피드백 하는 자율적 안전관리시스템으로의 전환이 요구되는 시점이다.

참 고 문 헌

1) 단행본

- 공정거래위원회(2004). 「한국의 정부규제완화 : 경제행정분야」
- 김근세(2000). 「책임운영기관 제도에 관한 비교분석」, 서울 : 집문당.
- 김신복(2001). 「발전기획론」, 박영사.
- 김재환, 박오화, 차근호(1989). 「현대항공운송사업분석론」, 서울 ; 항공대학출판부..
- 김종석(1998). 「규제완화의 경제학」, 서울 : 선학사.
- 배영수(2006). 「규제정책론」, 대영문화사.
- 신동춘(2001). 「항공운송정책론」, 서울 : 선학사.
- 허희영(2002). 「항공경영학」, 서울 : 명경사.
- 안문석(1987). 「우리나라에서의 정부규제 강화요인에 관한 연구」, 전국경제인 연합회.
- 유광의, 김웅이(2000). 「항공안전규제를 위한 제도개선 방안에 관한 연구」, 항공우주법학회지 12호.
- 정상호(2006). 「항공안전정책 방향 및 계획 : 항공진흥42호」, 한국항공진흥협회.
- 최병선(2000). 「정부규제론 : 규제와 규제완화의 정치경제」, 서울 : 법문사.
- 한국항공대학교 항공산업정책연구소(2003), 「항공운송산업의 규제제도 개선방안」
- 한국항공진흥협회(2006). 「항공연감 2006」
- _____ (2006). 「항공통계 2006」
- _____ (2007). 「포켓 항공현황 2007」
- _____ (2007). 「항공진흥」

2) 국외문헌

Barry Mitnick(1980). 「The Political Economic of Regulation : Creating, Designing, Removing, Regulatory Forms」, Guilifprd, New York : Colombia Univ. Prss.

Kenneth J.Meier. 「Regulation : Politics, Bureaucracy and Regulation」, New York : St. Martins Press.

Frank H. Hawkins(1993). Human Factor in Flight.

ICAO, "Annex 1, 2, 6, 7, 8, 13, 14 to the Convention on Inter-national Civil Aviation

3) 논문

김정호(2003). “2001년 개정 항공안전규제의 개선방안에 대한 고찰”, 인하대학교 교통물류학석사학위논문.

김상수(2003). “한국 항공조직 발전을 위한 검증적 고찰”, 연세대학교 석사학위논문.

민용식(2002). “규제개혁과정에서의 관료제 순응에 관한 연구”, 서울대학교 행정학석사학위논문.

이강석(2000). “항공안전이 항공이용자 행동에 미치는 영향”, 한국항공대학교 대학원 이학박사학위논문.

강경범(2003). “항공교통관제사의 지식공유에 관한 고찰”, 제주대학교 경영학석사논문

유광의,김웅이. “항공안전규제를 위한 제도개선방안에 관한연구”, 항공우주법학회, 제12호

유경수(2004). “항공안전규범의 국내도입에 관한 입법 체계론적 고찰”, 한국항공대학교 석사학위논문

유경인(2004). “항공법상의 사고조사기구에 관한 연구”, 한국항공대학교 석사학위논문.

이성웅(1999). “항공안전규제에 관한 연구”, 서울대학교 석사학위논문.

전정현(2000). “우리나라 항공운송산업의 규제완화에 관한 연구 : 항공정비 및 기술분야 중심으로”, 인하대 교통대학원 석사학위논문.

오정호(2001). “물류산업의 정부규제완화에 대한 연구 : 항공운송산업의 규제완화를 중심으로”, 명지대 유통대학원 석사학위논문.

ABSTRACT

A Study on Air Safety Regulation in Korea

Jung, Ki-sung

Department of Public Administration

Graduate School

Jeju National University

Air freight is recognized as the most effective international and long-distance resource of forwarding, and aerial accidents not only affect choosing an airline, but also cause national economic loss along with declined international reliability and national aerial safety. Recent large-scale accidents(911 terror attack, Gimhae aerial accident, etc) around the world raised the public mind for safety, and provided a turning point to increasing interest for overall safety management in all fields including the field of aviation. As a result of the first audit for aerial safety executed by ICAO(International Civil Aviation Organization) on June 2000 in the field of aviation, Korea received judgment as 2nd level in international aerial safety in the announcement made in August, so regulations and systems for domestic aerial safety has gone through much preparation and improvements until recently.

Due to such series of accidents and judgment as 2nd level in aerial safety, the government has immensely expanded safety organizations and human resources by founding Civil Aviation Safety Authority in August 2002, and reinforced safety regulations for aerial businesses by intensifying regulations and standards.

Today many countries with advanced aviation services put much priority on raising the efficacy of aerial safety regulations, and race each other to establish efficient regulation system, because the role of air freight as transportation enhanced, its important positions as a national key industry, and safety that must be prioritized as the most fundamental factor in air freight industry.

Before regulations for aerial safety have operated as an essential measure the government must practice for aerial safety, and will continue to stay as an important tool in the future. However, traditional approach to aerial safety regulations has been greatly disappointing to achieving the goal of aerial goal, not to mention the immense expense.

Recently as supply and demand for domestic and international air transportation increased, national interest for aerial safety increased, but followed by outcry for concern as aircraft accidents happen more than often. On the other hand, complexity of general activities in the air freight industry such as aircraft maintenance, operation, ownership, and services, rapid technology advancement, multinational aircraft designing and manufacturing, international cooperation and merger by airlines, and changes in air travel patterns have continuously caused structural changes in the air freight industry and raised operational efficiency, but government regulating resources that should be in charge are limited in many aspects, which will eventually be heavily burdened by aerial safety regulating activities in the future.

Now we live in an environment where even the smallest aerial accidents cause national distrust and concerns for the air freight industry, and if another serious accident as the Guam crash happens again, we cannot neglect the possibility of it leading to the issue of continuing or abolishing Korea's air freight industry.

Therefore, thorough and strict aerial safety management must be made under the recognition that there must be no more serious accidents in air freight, and even if there is any accident, it must not be serious. Also, such management for aerial safety must be made efficiently.

Developing air freight industry that corresponds to international air freight industry is not realized only with a government's will, but has grown passively under the protectionism of control and guideline called government regulation and under the notion of national protection and pursuing national benefits through the government and manager's management philosophy and government's air industry. Nevertheless in the future, each airline and related firms must change to operate voluntarily and actively by letting down government regulations, and the government must establish policy goals by minimizing regulations so aviation related firms can develop in a leading position.

Year 2007 was the year Korea achieved 8 years of no-airline-accidents in a row since 2000. It was the fruit of Korea's endless efforts to prevent accidents and establish measures to reinforce aerial safety after the cargo plane crash in England last December 1999. Yet we took a reactive approach in safety management in the field of aviation that takes measures after accidents happen until now. Such approach demands the government's ability to supervise safety more than what's necessary or conflict among each field, and is a method that inevitably brings out the limits in preventing other aerial accidents and traffic increase.

Now is the point that the aerial industry must intensify its safety culture, share safety information through fluent communications in advance, and convert to autonomous safety management system providing feedback under sound leadership and regulations for government safety.