

ICAO 부속서 6(항공기 운항)의 국내 항공법령 반영률에 관한 연구

- ICAO Annex 6 Part I (국제상업항공운송-항공기)을
중심으로 -

노건수* · 지민석** · 김웅이***

목 차

- I. 서 론
- II. ICAO 부속서의 국내 항공법규 반영
- III. Annex 6 Part I 과 국내 항공법규 비교분석
- IV. Annex 6 Part I 의 국내 항공법규 반영방안
- V. 결 론

* 한서대학교 항공교통학과 부교수, ksnoh@hanseo.ac.kr, 제1저자

** 한서대학교 항공전자공학과 조교수, jiems@hanseo.ac.kr, 제2저자

*** 한서대학교 항공교통학과 부교수, wykim@hanseo.ac.kr, 교신저자

I. 서론

2001년 인천국제공항이 개항한 후 12년이 지난 현재, 우리나라는 기존의 2개 항공사와 더불어 5개의 저비용항공사가 새롭게 시장에 진입하였다. 인천국제공항이 세계에서 최고의 공항으로 인정받고 있고 여객 및 화물 운송량도 상위권을 유지하고 있다. 또한 우리나라는 2001년 UN 산하 항공전문 기구인 ICAO(International Civil Aviation Organization)에 최초로 이사국에 피선된 이후 국제항공 발전을 위해 개발도상국 항공전문가 무상교육 실시, ICAO 문서 전자화 사업 지원 등 이사국 활동을 활발하게 전개하였으며, 2013년에는 이사국에 5연임 성공함으로써 국제항공사회에서의 위치가 더욱 공고하게 됐다.

ICAO에서는 1992년 29차 총회에서 체약국(Contracting States)들의 항공안전을 위한 감독체계 개선을 촉구하였고, 31차 총회(1995)에서 자율적 안전평가제도(Safety Evaluation Program)을 승인하여 희망하는 체약국에 대하여 국제민간항공협약 부속서 1(자격관리), 6(운항), 8(감항) 3개 분야를 실시하였다. 이후 32차 총회(1998)에서 항공안전평가 프로그램을 의무적으로 시행할 것을 결의하여 모든 체약국에 확대되었다. 이후 안전관련 부속서 전분야에 대한 종합평가를 시행하기로 결의하여 모든 체약국이 이에 대비하고 있다.

기존의 ICAO 항공안전평가는 순간포착(Snap-shop) 방식으로 평가하였으나, 2013년부터 전면 시행되는 항공안전상시평가(USOAP¹)-CMA²) : Universal Safety Oversight Audit Program-Continuous Monitoring Approach) 방식으로 바뀌게 된다. 항공안전상시평가란 ICAO 회원국을 대상으로 국가의 항공안전도를 다양한 위험지표를 활용하여 상시 모니터링하고 취약하다고 판단되는 국가들을 우선점검대상국으로 지정, 점검하는 제도이다. 우리나라는 2008년 USOAP 수검을 받았으며, ICAO 평가단으로부터 국제기준 이행률 98.89% 판정을 받아 항공안전 세계 1위 국가로 인정받았다. 또한

-
- 1) USOAP은 국제민간항공기구(ICAO)에서 회원국 항공당국의 조직, 법령, 종사자자격 및 항공안전 감독체계 등에 대한 국제안전기준 이행실태를 평가하는 프로그램이며, 1997년 11월 몬트리올 DGCA(Directors General of Civil Aviation, 항공국장회의)에서 USOAP 시행이 결의되어, ICAO에서는 1999년부터 191개 회원국에 대한 '항공안전종합평가'를 시행하고 있음.
 - 2) ICAO에서는 2010년 9월 제37차 ICAO 총회에서 항공안전평가 제도를 상시평가(CMA) 방식으로 전환하여 회원국들의 항공안전을 지속 관리하기로 결정하였음.

캄보디아, 홍콩, 미얀마, 라오스, 몽골, 일본 등 6개 국가로부터 USOAP 수검 준비를 위한 기술자문 요청을 받아 우리의 선진 항공안전기술을 전수하는 기회가 되었다. 국가별 ICAO 안전평가 결과 미국 91.13%, 인도네시아 54.95%, 중국 86.54%, 북한 74.87%이고, 세계 평균은 60% 정도이다. 이에 비해 ICAO는 USOAP 평가를 통해 현재 12개 국가를 안전우려국(Significant Safety Concerns State)으로 지정하였는데, 2012년 현재 앙골라, 콩고, 지부티, 에리트레아, 기니, 기니비사우, 카자흐스탄, 말라위, 필리핀, 르완다, 상투페프린시페, 잠비아 등이 지정되어 있다.

이와 같은 상황에서 국내 항공법규를 국제민간항공기구에서 제시하는 규정과 비교하여 국내 제도를 국제기준에 부합되도록 재정비할 필요가 있다고 생각한다. 따라서 본 논문에서는 ICAO Annex 6 (항공기 운항) Part I (상업항공운송용-항공기)의 조항이 국내 항공법규에 어느 정도 반영되어 있는지를 살펴보고, 반영되지 않았거나 일부가 반영된 경우 그 반영방안을 제시하고자 한다.

II . ICAO 부속서와 국내 항공법규 반영

ICAO의 부속서 관련 규정과 기술 매뉴얼(technical document) 등은 ICAO 계약국으로서 준수해야 하는 국제표준이며 권고사항이다. 국내에는 ICAO 국제기준을 반영할 수 있는 국내법령, 고시, 훈령 등을 포함하는 제반 국내규정 및 지침이 있다. 정부에서는 우리나라가 ICAO 계약국으로서 준수해야 하는 국제표준과 권고사항을 검토하고 필요한 세부조치를 정하기 위해 ICAO 국제기준 관리지침³⁾을 설정하고 있다.

ICAO 국제기준이 제정 또는 개정될 경우 정부에서는 국내 여건 검토 및 관계기관과의 협의를 거쳐 검토 의견(안)을 마련하도록 하고 있다(제6조 국제기준 등의 제·개정 사항 등의 검토). 또한 담당 부서에서는 국제기준 등의 제·개정 사항이 채택된 경우 채택일로부터 60일 이내에 구체적인 조치계획을 수립하고 국토교통부 장관의 승인을 얻도록 하고 있다. 승인 후 구체적인 후속조치계획 및 조치기한을 SMIS에 입력해야 한다(제7조 국제기준 등의 채택/승인에 대한 조치계획 수립 등). 조치 계획에 따라

3) 국토교통부훈령 제206호(2013년 5.14 개정).

국내법령의 개정이 필요할 경우 절차에 따라 국내법령에 대한 개정조치를 취해야 하며, 관련된 절차는 제8조(국내입법조치 및 차이점 통보 등)에 기술되어 있다.

제8조(국내입법조치 및 차이점 통보 등) ① 담당과장은 제7조 제1항에 의한 조치가 국내법령 등의 개정일 경우, 「법제업무운영규정」, 「법제업무운영규정 시행규칙」에서 정한 절차에 따라 국내법령 등의 제·개정 조치를 취하여야 한다.

② 담당과장은 다음 각 호에 따라 국제기준 등과 국내법령 등과의 차이점이 확인된 경우에는 ICAO에서 정하는 서식(별지 제2호)에 따라 관련 내용을 ICAO에 통보하여야 한다.

1. ICAO 이사회에서 채택된 국제기준 제·개정 사항과 국내 법령 등과의 차이점이 발생한 경우
2. 국내 법령 등의 변경으로 인하여 관련 국제기준과 국내법령 등과의 차이점이 발생한 경우

③ 담당과장은 국내법령 등의 제·개정 및 차이점 통보 등 국제기준 등의 제·개정 사항에 대한 조치를 완료한 경우에는 그 결과를 SMIS(별표 3 제2호 국제기준 이행 관리)에 입력하여야 한다.

④ 제6조제2항, 제7조제3항 및 제8조제2항에 따라 ICAO에 통보할 사항이 있는 경우에는 주 ICAO 대표부를 경유하여 제출하거나 제출 사본을 주 ICAO 대표부에 송부하여야 한다.

이 지침에서는 ICAO 국제표준관리시스템(SARPs Management and Implementation System : SMIS)을 구축하여 국제민간항공조약 부속서에서 규정한 국제표준 및 권고사항과 우리나라의 법령 등을 비교·검토하여 이행 여부를 결정하고, 이에 대한 조치사항을 효율적으로 관리하도록 하고 있다.

〈표 1〉 국제기준 이행관련 SMIS 입력 시스템

1 ICAO 부속서 번호, 장, 절 등의 지정

ICAO Annex

*Annex No.: Rev. No.:

Adopted Date: Effective Date: Applicable Date:

Vol. No.: Part No.:

Sec. No.: Classification: Chapter No. *Chapter No.:

2 담당부서, 담당자 및 업무 시작일 지정

Responsible Department and Personnel

Responsible Dept.: Apply to all the articles of this chapter.

Reviewed by: Duty period:

Confirmed by: Duty period:

Approved by: Duty period:

3 등록/조항 번호, 내용 입력 및 국제기준의 종류 지정

Annex reference and SARPs identifier

Registration No.: *Provision No.: Std/Rec:

Affected by latest Amendment

*Requirement - English:

Requirement - Local language:

4 국내 대응 규정 정보 입력

Corresponding National Regulations

Reg. title #1: Regulation No.: Article No.:

Subject:

Contents:

Reg. title(Eng) #1: Regulation No. (Eng): Article No. (Eng):

Subject(Eng):

Contents(Eng):

5 차이점 확인 및 조치 계획 수립(차이점 통보 또는 국내 규정 개정 등)

Review Results

Difference: Not different Different N/A

More exacting or exceeds
 Different in character or other means of compliance
 Less protective or Partially Implemented
 Not implemented

Text of the difference identified

Korean:

English:

Action required?: Action type:

Implementation Dept.:

Due date: Closed?: Closing date:

Actions to be taken (Comments including the reason for difference)

Korean:

English:

Reason for action delayed:

자료원 : ICAO 국제기준 관리지침, [별표 3] 국제표준관리시스템 입력 사항

ICAO 국제기준 관리지침에서는 국토교통부의 항공정책관이 국제기준 이행관리에 관한 업무를 총괄하며, SMIS를 활용하여 국제기준의 이행상태를 확인하고 미흡한 부분에 대한 독려 및 총괄업무를 담당한다. 지침 제3조(임무와 책임)에서는 각 분야별로 정부에 담당과(기관)를 정하여 이는 ICAO 부속서 소관에 따라 정해지며, 연락관을 지정하도록 되어 있다. Annex 6의 경우 담당은 국토교통부 항공정책실 운항정책과 담당으로 지정되어 있다. 본 연구에서는 Annex 6에 대하여 국내법령 적용에 대해 분석하고 적용방안을 도출해 보았다.

Ⅲ. Annex 6 Part I 과 국내 항공법규 비교분석

1. Annex 6 Part I 개요

국제 민간항공에 사용되는 항공기 운항에 관한 국제표준 및 권고사항은 국제민간항공 협약(Chicago Convention, 1944)의 제37조에 따라 1968년 12월 2일 회의를 통해 처음 채택되어 Annex 6 Part I [국제상업항공운송-항공기 (International Commercial Air Transport - Aeroplanes)]로 선정되고 1969년 4월 2일에 효력을 갖고 1969년 9월 18일에 적용되었다. Annex 6 Part I 은 총 13개의 장으로 구성되어 있으며 각각의 장의 제목은 다음과 같다.

- 제1장. 정의(Definitions)
- 제2장. 적용(Applicability)
- 제3장. 일반(General)
- 제4장. 운항(Flight operations)
- 제5장. 비행기 성능 및 운용한계(Aeroplane performance operating limitations)
- 제6장. 비행기 계기, 장비 및 비행관련 문서(Aeroplane instruments, equipments and flight documents)
- 제7장. 비행기 통신 및 항행장비(Aeroplane communication and navigation equipment)

- 제8장. 비행기 정비(Aeroplane maintenance)
- 제9장. 비행기 운항승무원(Aeroplane flight crew)
- 제10장. 운항관리사(Flight operations officer / Flight dispatcher)
- 제11장. 교범, 일지 및 기록(Manuals, logs and records)
- 제12장. 객실승무원(Cabin crew)
- 제13장. 보안(Security)

2. 국내 법규 적용분석 방법

ICAO의 국제표준 및 권고사항(International Standards and Recommended Practices : SARPs)은 반드시 지켜야 하는 직접적인 의무를 부과하고 있고, 이러한 의무의 이행을 위하여 국내법화하는 방식을 채택하고 있지만, 미국은 자동집행조약(Self-Executing Treaties)으로 그 이행을 위한 국내 입법을 필요로 하지 아니한다. 이와 같이 ICAO의 국제표준 및 권고사항은 “연성법”(soft law)에 해당하며, 계약국의 준수여부는 통보하지 않으면 알 수 없다.⁴⁾

국내 입법체계상 법을 제·개정하는 것은 용이하지가 않다. 특히 법령 개정의 경우 국회의결 및 관련 절차가 필요하다. 그러므로 대부분 법령의 개정보다는 해당 국제표준을 적용할 수 있는 시행령, 시행규칙 및 기준, 지침, 고시 수준에서 개정하고 있다.

예를 들어, ICAO Annex 6에서 수직분리기준축소(RVSM)에 대한 개정이 있을 경우 관련된 법령이 어느 부분인지 파악하고 법령, 령, 규칙 수준에서 개정이 필요한지 기준 및 매뉴얼의 변경만 있어도 되는지 파악해야 한다. 이 경우 가장 직접적인 항목으로 국토교통부 고시인 ‘운항기술기준’을 개정해야 할 것이다. 또한 관련하여 ICAO Doc9613⁵⁾의 개정이 있다면, 역시 운항기술기준을 세부적으로 규정하여 ‘성능기반항행(PBN) 요구공역을 운항하기 위한 항행장비 및 항행의 정확도 요건’ 등을 신설해야 할 것이다.

본 논문에서 Annex 6 Part I 의 개정판 및 국내 법령의 시행일자 등은 다음과 같이 법령을 개정할 것인지, 기준 및 고시를 개정할 것인지 판단해야 하며, 이를 분석하기 위해 ICAO 부속서와 법령, 규칙, 기준을 비교하여 반영률을 분석하였다.

4) 문준조, “민간항공안전을 위한 국제적 메커니즘에 관한 연구”, 『국제법무연구』, 제12권 1호, 2009
5) 성능기반항행 운용지침(Performance Based Navigation Manual), Doc 9613, 2008.

〈표 2〉 비교 분석 자료

자료	개정 또는 시행일자
ICAO Annex 6 Part I	July 2010 (9th Edition)
항공법/시행령/시행규칙	2012.07.27 시행
운항기술기준	국토해양부 고시 제2012-868호 2012.12.04 시행

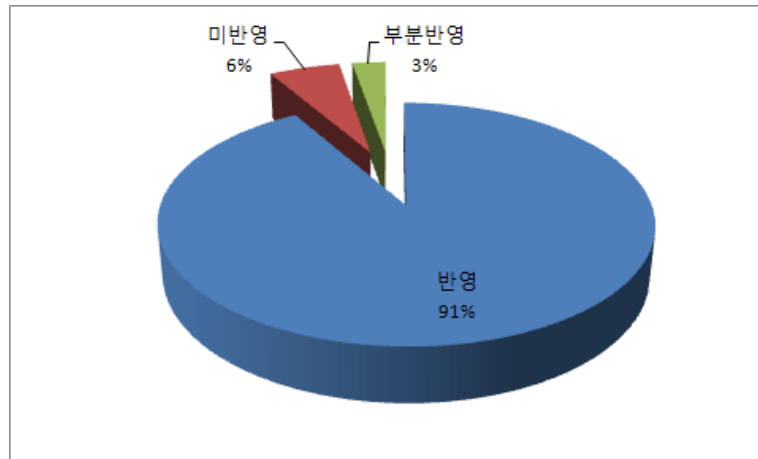
3. Annex 6 Part I 의 국내 항공법규 반영률

ICAO Annex 6 Part I은 총 478개의 항목으로 구성되어 있으며, 이중 우리나라 항공법규에 반영 현황은 아래 표와 같다. 부속서 6 Part I의 반영률은 본 조항(provisions)과 용어정의(definition)로 분류하여, 반영 / 부분반영 / 미반영으로 구분하였다. 본 조항의 내용 중 권고사항(recommendation)과 주석사항(note)도 본 조항의 내용으로 인정하므로 이 부분이 반영이 되지 않은 경우 부분반영으로 처리하였다.

- 반영 : Annex 조항의 내용 중 대부분이 반영되거나 또는 개정 진행 중 포함
- 부분반영 : Annex 조항의 내용 중 일부만 국내 규정에 반영
- 미 반영 : Annex 조항의 내용이 국내 법령에 완전 미반영

〈표 3〉 Annex 6 Part 1 국내 법규 반영 현황

분류	항목 수			비율(%)
	본문조항	용어정의	전체	
반영	360	78	438	91.6%
부분반영	10	3	13	2.7%
미반영	24	3	27	5.7%
전체조항수	394	84	478	100.0%



〈그림 1〉 Annex 6 Part 1 국내 법규 반영률

ICAO Annex 6 Part I의 본문은 13개의 장으로 구성되어 있다. 총 478개 항목 중 438건이 반영되어 91.6%의 반영률을 나타냈고, 부분반영 13건(2.7%), 미반영 27건(5.7%)으로 나타났다. 미반영 항목이 많은 것은 그 동안 개정이 제대로 이루어지지 않은 것으로 해석할 수 있으며, 부분반영 항목이 어느 정도 나타난 것은 본 조항이 의미하는 것을 완전히 반영하지 못한 것으로 해석할 수 있다. 본 장에서 나타난 반영현황을 기반으로 각 항목에 대한 반영방안을 다음 장에서 기술하고자 한다.

IV. Annex 6 Part I의 국내 항공법규 반영방안

1. ‘미반영’ 조항 중 국내규정에 반영이 필요한 조항 (27개 항목)

부속서 항목	미반영 내용 및 반영 방안	비고
제1장 (용어정의)	EDTO(회항시간연장운항) / EDTO critical fuel(임계연료) / EDTO significant system(중요시스템) 항목에 대하여 운항기술기준 용어정의에 명시되어 있지 않음. 반영 방안) 항공법, 시행규칙, 운항기술기준에 Annex 6 Part I 36차 개정안의 EDTO(Extended Diversion Time Operation)에 대한 용어정의를 포함시킴.	EDTO ⁶⁾ 관련 3개 항목
4.1.4, 4.1.5 (운항시설)	국내 규정에는 구조 및 화재진압업무(RFFS) 보호수준 및 관련 지침에 대한 사항이 명시되어 있지 않음. 반영 방안 1) (4.1.4) 운항기술기준 등 국내 규정에 운항하고자 하는 목적공항 및 교체공항 소방등급을 평가하여 운항규정에 명시하여 운영하도록 함. 또한 항공기의 등급과 공항의 등급과의 차이에 의한 문제가 발생하는 경우 항공사가 정부의 승인을 받아 SMS(Safety Management System: 안전관리체계)를 통한 화재사고 위험관리를 하거나 해당 공항운영자와 협의하여 비상대응책 등을 강구한 경우, 해당 공항의 구조소방등급을 초과하는 항공기도 운항이 가능하도록 인정하는 방안을 고려. 반영 방안 2) (4.1.5) 항공법 시행규칙 별표[58] ‘운항규정에 포함되어야 할 사항’에 RFFS에 대한 정보를 포함시켜야 함. 항공법 시행규칙 별표[58]의 근거는 ICAO Annex 6, Part I, Appendix 2를 번역하여 만들었음.	RFFS 관련 2개 항목
4.3.4.3.2 (교체공항)	운항기술기준 상 “2개의 목적지교체공항이 선정될 조건”에 대한 사항이 명시되어 있지 않음. 반영 방안) 운항기술기준 8.1.9(비행계획과 감독)에 조건 반영 필요.	2개의 목적지 교체공항
4.3.4.4 (교체공항)	국내 법령 중 안전위험성 평가의 운항편차(operational variations)에 의한 교체공항 선정의 기준이 없음. 반영 방안) 운항기술기준에 운항편차에 의한 교체공항 선정기준 반영이 필요하며, 특별 안전위험평가(safety risk assessment)를 수행할 최소한의 항목(6개)을 포함시킴.	운항편차

6) 기존의 쌍발 엔진 항공기만 대상으로 하는 ETOPS(Extended Twin-engine Operation)에서 3발, 4발 엔진 항공기까지 모두 포함하여 개정된 용어. State letter AN 11/1.3.25-12/10

부속서 항목	미반영 내용 및 반영 방안 (계속)	비고
4.3.6.4 (연료요건)	최중예비연료량에 대한 권고사항은 명시되어 있지 않음. 반영 방안) 운항기술기준 8.1.9.xx 및 [항공법 시행규칙 별표 23 연료탑재 요건]에 내용추가 필요함.	권고사항
4.3.6.5 (연료요건)	비행 개시 및 재비행계획지점 ⁷⁾ 으로부터의 비행 지속에 대한 연료요건은 명시되어 있지 않음. 반영 방안) 운항기술기준 8.1.9(비행계획과 감독)에 해당 내용의 추가가 필요함.	비행개시 및 비행지속 연료요건
4.3.6.6 (연료요건)	운항기술기준 상 연료산정에 대한 편차는 명시되어 있지 않음. 반영 방안) 운항기술기준 8.1.9(비행계획과 감독) 및 [항공법 시행규칙 별표 23 연료탑재 요건]에 대한 내용추가가 필요함.	연료산정 편차
4.3.7.1 (비행중 연료관리)	운항기술기준 상 비행 중 연료점검 및 관리에 대한 정책과 절차 수립 및 승인에 대한 사항이 명시되어 있지 않음. 반영 방안) 운항기술기준 8.1.9(비행계획과 감독) 상 비행 중 연료관리 사항에 대한 내용추가가 필요함.	연료점검 및 관리
4.3.7.2 (비행중 연료관리)	운항기술기준 상 잔여연료의 지속적인 확인에 대한 사항은 명시되어 있지 않음. 반영 방안) 항공법 또는 운항기술기준 8.1.9(비행계획과 감독) 상에 반영 필요.	잔여연료 확인
4.3.7.2.1 (비행중 연료관리)	운항기술기준 상 예비연료 부족 시 지연정보 요청에 대한 사항은 명시되어 있지 않음. 반영 방안) 운항기술기준 8.1.9(비행계획과 감독)상 예비연료 부족 시 ATC로부터 지연정보 요청에 관한 사항 반영 필요.	예비연료 부족시 지연 정보 요청
4.3.7.2.2 (비행중 연료관리)	운항기술기준 상 'MINIMUM FUEL' 선언에 관한 사항은 명시되어 있지 않음. 반영 방안) 운항기술기준 8.1.9(비행계획과 감독) 상 MINIMUM FUEL 선언에 관한 사항 반영 필요.	'MINIMUM FUEL' 선언
4.3.7.2.3 (비행중 연료관리)	운항기술기준 상 연료부족으로 'MAYDAY MAYDAY MAYDAY FUEL' 선언에 관한 사항은 운항기술기준에 명시되어 있지 않음. 반영 방안) 운항기술기준 8.1.9(비행계획과 감독) 상에 연료부족으로 인한 비상상황 선언에 관한 사항 반영 필요.	'MAYDAY FUEL' 선언

7) Redispach 절차에서 결심지점(Decision Point)를 의미한다. 이 지점에서 목적공항까지의 법정연료를 점검하여 충분하면 목적공항으로 진행하고, 부족하면 Redispach 공항으로 회항한다. Refile, Reclearance 라고도 한다.

부속서 항목	미반영 내용 및 반영 방안 (계속)	비고
4.3.9 (산소공급)	운항기술기준 상 절대기압치에 상응하는 표준대기에서의 근사치 고도에 대한 사항은 명시되지 않음. 반영 방안) 운항기술기준 7.1.14.14 상 절대기압치에 상응하는 표준대기에서의 근사치 고도 명시 필요.	절대기압치에 대한 고도
4.4.9.2 (소음경감 절차)	운영자가 정한 비행기 형식별 소음경감절차 ⁸⁾ 는 모든 비행장에 동일하게 적용되도록 함. 반영 방안) 현재 국내 및 해외에서 적용하는 소음경감절차는 우선, 공항에서 수립하여 권고하는 절차를 적용하고, 그것이 없을 경우는 항공사에서 정한 소음경감절차(NADP1, NADP2, Mixed NADP)를 사용하는데, 이런 적용방법과 상이하므로 본 조항의 의미가 확인될 때까지 유보하는 것이 바람직함.	권고사항
4.7.2.2, 4.7.2.3, 4.7.2.3.1, 4.7.2.4, 4.7.2.5, 4.7.2.6 (EDTO 요건)	EDTO를 수행하는 항공기에 대한 최대회항시간 인가 및 관련 세부사항이 추가되었으며, 국내 법규에 반영되어 있지 않음. 반영 방안) 운항기술기준 8.4.4(비행계획과 감독) 중 ‘최대회항시간 인가’ 및 관련 내용에 대한 반영 필요.	EDTO: 회항시간연 장운항 6개 항목
5.2.4 (부속서 8 에 의한 인가항공 기 적용)	5.2.4 본 장의 조항으로 특별히 언급되지 않은 것을 포함하여 모든 예상되는 운항조건 하에서 등록국은 이들 조항으로 정한 일반적인 안전수준이 유지될 수 있도록 사전 예방조치를 취하여야 함. 반영 방안) 운항기술기준 8.4.5.2. 일반사항 중 “이 절에서 정한 요구조건을 항공기의 특별 사양(수상비행기, 비행선, 초음속항공기)으로 인해 이행할 수 없는 경우 항공운송사업자는 이 절에서 정한 안전수준으로 국토교통부장관이 인가한 별도의 성능표준을 따라야 한다.” 라고 명시되어 있으나, 모든 예상 운항조건 하의 일반적인 안전수준 유지를 위한 예방조치에 대한 사항은 명시되어 있지 않음으로 보완할 필요있음.	Annex 8 의 Parts IIIA 와 IIIB 관련
9.4.1.2, 9.4.2.2 (최근 경험 - 기장, 부기장)	국내 규정에는 기장 및 부기장(9.4.1.2), 항로교대조종사(9.4.2.2)에 대한 유사한 형식 또는 기종의 비행에 따른 비행경험의 인정에 대하여 명시되어 있지 않음. 반영 방안) 운항기술기준 8.4.2.2(기장 및 부기장), 8.4.2.3(항로교대조종사) 조종사의 자격: 항로교대조종사의 최근 비행경험 또는 [항공법 시행규칙 제138조(조종사의 최근의 비행경험)] 상에 유사 기종의 비행에 따른 비행경험을 인정하여 보완 필요 해당 기종의 모의비행장치까지 인정하므로 항공사에서 인가받은 운항훈련 교범(FOTM: Flight Operations Training Manual)에 인정된 기종으로 한정하는 것이 바람직 함.	비행경험의 인정 2개 항목

8) ICAO에서 권고하는 소음경감절차는 2가지(A, B type)인데 공항에 따라 두가지를 절충하여 사용하기도 함.

부속서 항목	미반영 내용 및 반영 방안 (계속)	비고
9.4.4.2 (조종사 기량점검)	<p>운영자가 운항승무원을 동일 형식의 변종 또는 운항절차·시스템·조작이 유사한 타 형식의 기종에 근무일정(스케줄)을 배정하는 경우, 국가는 각 형식 또는 각 변종의 비행기에 대한 9.4.4.1의 요건이 합쳐질 수 있는 조건이 어떠한 것인지를 명시해야 함.</p> <p>반영 방안) 국내 규정에는 기장 또는 부기장의 유사한 형식 또는 기종의 비행에 따른 비행 경험의 인정에 대하여 명시되어 있지 않음. 운항기술기준 또는 항공법 시행규칙 상 기장 또는 부기장의 유사한 형식 또는 기종의 비행에 따른 비행경험에 대하여 반영 조건 및 비율 등을 산정하여 명시할 필요 있음.</p>	비행경험의 인정

2. ‘부분반영’ 조항 중 국내규정에 반영이 필요한 조항 (13개 항목)

(1) 부속서에 명시된 조항의 일부 개정 (7개 항목)

부속서 항목	부분반영 내용 및 반영 방안	비고
제1장 (용어정의)	<p>목적지교체공항(Destination alternate)에서 “최초 출항한 공항이 항로교체공항 또는 목적지교체공항이 될 수 있다.”의 [주석(Note) 사항]이 개정되었으나 운항기술기준 상에는 명시되어 있지 않음.</p> <p>반영 방안) 운항기술기준의 목적지교체공항 정의부분에 [주석 (Note) 사항]의 반영이 필요함.</p>	주석사항
4.7.1.1, 4.7.2.1 (EDTO 추가요건)	<p>[회항시간 연장운항(EDTO) 요건]에 대한 설명 중 ETOPS 명칭이 EDTO로 개정됨.</p> <p>반영 방안) 운항기술기준 8.4.4.2의 ETOPS 관련 용어 및 관련 사항에 대한 전반적인 개정 필요.</p>	ETOPS 명칭변경 2개 항목
4.3.4.1.3 (교체공항)	<p>‘이륙교체공항⁹⁾에 대하여 일반적인 최저기상치가 아닌, 운영자가 수립한 공항운영 최저치로 개정됨.</p> <p>반영 방안) ‘이륙교체공항’으로 선정된 공항에 대한 내용이 추가됨. 운항기술기준 8.4.4.2에 개정내용 반영이 필요함.</p>	이륙 교체공항
4.3.4.3.1 (교체공항)	<p>계기비행방식에 의한 비행시 적어도 하나의 목적지교체공항을 선정하여 운항 및 ATS 비행계획에 명시해야 하는 조건의 예외사항이 개정됨.</p> <p>반영 방안) 운항기술기준 8.1.9.10 상 목적지교체공항 요건에서 개정된 예외사항 명시할 필요 있음.</p>	목적지 교체공항

9) 이륙교체공항(takeoff alternate)은 이륙기상최저치(takeoff weather minima)가 착륙기상최저치(landing -) 보다 높은 경우 선정함. 실무에서는 보통 CAT- I 기상 이하에서 선정하고 있음.

부속서 항목	부분반영 내용 및 반영 방안 (계속)	비고
4.3.6.2 (연료요건)	탑재연료량 최소치 근거 등 연료탑재 요건 및 용어정의가 일부 개정됨. 반영 방안) 탑재연료량 최소치 근거 등 연료탑재 요건 및 용어정의 중 일부 개정되어 운항기술기준에 반영이 필요함. 운항기술기준 8.1.9(비행계획과 감독) 상에 연료탑재 요건에 대한 내용추가가 필요함.	최소탑재연료 근거
4.3.6.3 (연료요건)	재량연료와 같은 추가연료 등 조항이 개정됨. 반영 방안) [항공법 시행규칙 별표 23 항공기에 실어야 할 연료 및 오일의 양에 대하여 재량연료 등에 대한 사항이 일부 개정됨. [운항기술기준 8.1.9.xx] 및 [항공법 시행규칙 별표 23 연료탑재 요건]에 대한 내용추가가 필요함.	비행전 연료계산

(2) 항공법과 운항기술기준이 다르게 표현되어 부분 반영된 사례 (1개 항목)

부속서 항목	부분반영 내용 및 반영 방안 (계속)	비고
제1장 (용어정의)	계기비행기상상태(IMC)에 대한 정의를 항공법 제2조 상에는 “~시계비행기상상태 외의~”로 명시되어 있으며, 운항기술기준 상에는 “~시계비행기상상태로 규정된 것 미만의~”로 명시되어 있음. 반영 방안) 부속서 6의 정의에 따라 [운항기술기준]에서 명시한 사항으로 통일하는 것이 바람직함.	IMC 정의

(3) 기준이 명시되어 있지 않은 사례 (2개 항목)

부속서 항목	부분반영 내용 및 반영 방안 (계속)	비고
4.2.3.2 (운항규정)	운항규정의 검토 및 수락, 승인을 위해 제출하는 사항에서 수정/개정판을 함께 제출해야 한다는 사항은 명시되어 있지 않음. 반영 방안) 항공법 시행규칙 중 ‘운항규정에 포함되어야 할 사항’(시행규칙 별표 58)10이 일부 개정이 되었으나 반영되지 않음. [항공법 시행규칙 제283조] 또는 [운항기술기준 9.1.18.2 운항규정 (Operations Manual)] 상에 개정내용을 포함해야 함.	운항규정 개정
4.3.4.2 (교체공항)	운항비행계획서와 항공교통관제업무(ATS) 비행계획서에 항로교체 공항을 선정하여 명시하라는 내용. 반영 방안) 항공사에서 운용하는 운항비행계획서(Operational flight plan) 상에는 항로교체공항을 선정하여 명시하고 있으나, ATS 비행계획서에 명시하기 위해서는 ICAO에서 양식변경이 우선적으로 이루어져야 함.	쌍발항공기 EDTO

(4) 시간적 범위 및 내용의 차이에 따른 부분반영 (1개 항목)

부속서 항목	부분반영 내용 및 반영 방안	비고
4.7.2.7 (EDTO 요건)	쌍발엔진 항공기 형식이 1986년 3월 25일 전에 인가 받고, 1개 엔진 고장 시 운항을 위해 수립된 기준시간을 초과하는 운항에 대한 허가 사항이 명시되어 있으나, 항공법 및 운항기술기준 상에는 시간적 범위가 명시되어 있지 않음. 반영 방안) 항공법 및 운항기술기준 상 쌍발 엔진 항공기 형식의 인가 년도에 대한 기준시간 초과노선 운항의 허가사항은 명시되지 않았음. [항공법 시행규칙 제204조의 2(쌍발항공기의 운항승인)] 또는 [운항기술기준 8.4.4.5 쌍발비행기장거리운항]에 명시할 필요가 있음.	권고사항

(5) 비효율적인 조항에 대한 변경이 필요한 사례 (1개 항목)

부속서 항목	부분반영 내용 및 반영 방안	비고
4.3.6 (연료요건)	연료탑재 요건에 관한 조항으로, 터빈엔진 항공기의 오일(Oil) 소모량은 크지 않으므로 오일 소모에 관한 사항을 삭제하는 것을 권고함. 반영 방안) [항공법 제43조] 및 [시행규칙 제136조 및 별표23]에 대하여 오일 소모에 관한 사항을 삭제하도록 Annex 6 Part I의 36차 개정안에서 권고함.	오일 관련

(6) 시행규칙과 운항기술기준이 상이하여 보완이 필요한 경우 (1개 항목)

부속서 항목	부분반영 내용 및 반영 방안	비고
제1장 (용어정의)	‘계기접근 및 착륙의 구분’ ¹¹⁾ 은 [운항기술기준 용어정의 75]항)에는 제대로 반영되어 있으나 [시행규칙 제186조(계기접근 및 출발 절차 등)]의 내용이 약간 미비하므로 보완이 필요함. 반영 방안) ‘운항기술기준’ 내용으로 통일하는 것이 바람직함.	계기접근 및 착륙

10) [시행규칙 별표 58] 에 대한 근거는 Annex 6 Part I Appendix 2 이다.

11) ‘시행규칙’ 상의 정밀접근 기준은 수직유도 기능의 유무로 판별하는데, GPS에 의한 접근 및 착륙은 정밀접근의 요건을 갖추지 못하지만 수직유도기능을 제공함. 따라서 ‘운항기술기준’의 정의로 통일하는 것이 바람직함.

V. 결 론

우리나라는 2008년 실시된 ICAO 항공안전평가에서 종합 평점 98.89점을 획득, 세계 1위를 차지한 바 있다. 본 논문에서 파악된 Annex 6 Part I의 반영률은 91%로 나타났다. 이 반영수치는 2008년 이후 개정된 사항이 제대로 반영되지 못했음을 보여주고 있다. 물론 부분반영 부분까지 포함한다면 94%라고도 할 수 있으나, 부분반영의 경우 주로 권고사항(recommendation)이나 주석사항(note)이 누락된 경우가 많으므로 본문 조항의 의도를 완전히 반영하는 것이 목표라면 이 부분도 제대로 반영이 되도록 해야 한다. 미반영된 항목의 경우는 EDTO, 연료탑재방식 등 항공사에 영향을 크게 미치는 항목이 있으므로 가능하면 조속한 시일내에 법령에 반영시켜 적용해야 할 것으로 판단된다. 항공안전상시평가에 대응하기 위해 국토교통부는 우선 항공기 운항과 관제, 비행장 운영 등 16개 분야의 1만 91개에 달하는 ICAO 국제 기준을 매뉴얼로 만들어 관계 기관별로 해당 분야를 책임지고 관리하기로 했다고 발표했다. 또한 “항공기 연료탑재기준 변경” 등 2008년 이래 바뀐 ICAO 기준 385개 조항의 이행 여부를 우선적으로 살필 것 이라고 발표한 바 있다. 아무쪼록 국제기준 이행실적을 달성하고 우리나라 항공안전을 한 단계 높이는 데 있어서 본 논문에서 파악된 반영방안이 조금이라도 도움이 되기를 바란다.

참고문헌

국토교통부, 운항기술기준(고시 제2012-868호), 2012.12.04.

국토교통부, 항공법/시행령/시행규칙, 2012. 7. 27.

국토교통부, ICAO 국제기준 관리지침, 국토교통부훈령 제206호(2013년 5.14 개정).
문준조, “민간항공안전을 위한 국제적 메커니즘에 관한 연구”, 『국제법무연구』, 제12권
1호, 2009.

Australian Government, CAAP 82-1 Extended Diversion Time Operations(EDTO),
2007.

ICAO, Annex 6. Operation of Aircraft, Part I , 9th edition, July 2010.

ICAO, Doc 9966 FRMS Manual for Regulator, 2011 edition.

ICAO, Doc 9976 Flight Planning & Fuel Management Manual, Advanced 2012 edition.

ICAO, OP(Operational Procedures)-Annex 6, Part I - Summary, Jun 2008.

ICAO, PBN Manual, Doc 9613, 3rd edition, 2008.

ICAO, State Letter AN 11/1.3.25 - 12/10, 4 April 2012.

ICAO, State Letter SP 59/4.1 - 11/8, 30 June 2011.

초 록

항공기 운항의 가장 기본이 되는 규정은 ICAO Annex 6. Operations of Aircraft(항공기 운항)이다. 이 중 Part I 은 상업항공운송용 항공기에 대한 것이며, 민간항공의 대부분을 차지하고 있다. ICAO에서는 항공기 운항에 관한 표준과 권고사항(SARPs: Standards and Recommended Practices)을 제정하여 계약국(Contracting States)이 어느 정도 국내규정에 반영하여 적용하고 있는지를 평가하고 있는데 이를 항공안전평가(USOAP)라고 한다. 기존의 ICAO 항공안전평가는 순간포착(Snap-shop) 방식으로 평가하였으나, 2013년부터 항공안전상시평가(USOAP-CMA) 방식으로 바뀌게 되어 시행된다. ICAO 항공안전평가 결과는 국적사의 노선, 보험료, 항공사간 제휴 등 국가 항공산업 전반에 큰 영향을 미친다. 낮은 등급으로 판정 시, 국제사회에서 집중 주목이 되고 우리나라 국적사들이 운항정지, 노선제한, 항공사간 제휴 제한, 보험료 등 직/간접적으로 영향을 받을 수 있다. 따라서 우리나라 항공산업의 글로벌 경쟁력을 위해서는 ICAO 항공안전평가에서 ‘우수국가’ 지위를 유지하여 높은 신인도를 이어나가는 것이 매우 중요하다. 우리나라는 2008년 실시된 ICAO 항공안전평가에서 종합 평점 98.89 점을 획득, 세계 1위를 차지한 바 있으나, 2008년 이후 개정된 사항이 제대로 반영되지 못하고 있는 실정이다. 이에 따라 본 논문에서는 가장 최신의 개정판을 이용하여 ICAO Annex 6 Part I 의 국내 항공법규 반영정도를 파악해보고자 한다. 아울러 미반영된 부분과 부분반영된 부분에 대한 반영방안도 같이 제시하고자 한다.

주제어 : 항공기운항, 항공안전평가, 항공안전상시평가, 표준과 권고사항, 순간포착방식

Abstract

A Study on the reflection ratio of ICAO Annex 6 (Operations of Aircraft) incorporated into our domestic air laws
- Focused on ICAO Annex 6 Part I (International Commercial Air Transport - Aeroplanes) -

Noh Kun-Soo* · Jie Min-Seok** · Kim Woong-Yi***

The world-wide principal criteria of aircraft operations is ICAO Annex 6. Operations of Aircraft. Among ICAO Annex 6, Part I is for International Commercial Air Transport - Aeroplanes and it assumes major part of civil aviation. ICAO has been providing Contracting States with SARPs(Standards and Recommended Practices) and monitor each State's reflection degree into their domestic air law, so-called USOAP(Universal Safety Oversight Audit Program). Current ICAO USOAP is Snap-shot method, but it will be changed to USOAP-CMA method from the year of 2013. ICAO USOAP results have overall effects on national aviation industry such as routes, insurance, airlines cooperation and so forth. Low grades of results attract international attention and that leads to flag carrier's operation stoppage, route restriction, airlines cooperation restriction, insurance increase directly or indirectly. Thus it is important to get excellent grades in ICAO USOAP and to maintain confidence. Our government ranked top to get 98.89 grades in 2008 ICAO USOAP but after 2008 the revised provisions have not been reflected sufficiently into our air law. So I would like to grip reflection ratio of ICAO Annex 6 Part I into our domestic air law by using the most updated revised edition on this paper. Together I would like to suggest alternatives for the non-reflected and partially reflected.

Key Words : aircraft operation, USOAP, USOAP-CMA, SARPs, Snap-shot method

* Professor, Hanseo University, Department of Air Transport

** Professor, Hanseo University, Department of Avionics

*** Professor, Hanseo University, Department of Air Transport