論文

'항공학적 검토'규정에 관한 연구

- 장애물제한을 중심으로 -

김도현*, 한경근**

A Study on Provisions of 'Aeronautical Study' caused by Obstacle Limitation

D. H. Kim*, K. K. Han**

Abstract

An aeronautical study is a study of an aeronautical problem to identify possible solutions and select a solution that is acceptable without degrading safety. ICAO and the member states have established the standards regarding the obstacle limitation and regulated the construction of the man-made structures in and beyond the standards. Any obstacles that extend above a standards should as far as practicable be removed except after aeronautical study it is determined that the object would not adversely affect the safety or significantly affect the regularity of operations of airplanes. However ICAO and most member states does not established provisions of the scope and implement procedures of aeronautical study.

Recently, Civil Aviation Regulations in Korea specify the provisions relevant to aeronautical study. The Prime objectives of this comparative study are to improve the domestic provisions for aeronautical study caused by obstacle limitation through the investigate the international standards and regulations.

Key Words : Aeronautical Study(항공학적 검토), Obstacle Limitation Surface(장애물 제한 표시), Shielding(차폐), OE/AAA(장애물 평가)

Ⅰ. 서 론

항공기의 활동에 이용되는 3차원적 무한대의 장소를 공간(Airspace)이라 한다면, 공역(Navigable Airspace)은 공간 중에서 비행에 적합하도록 '통제(Control)'를 통한 안전조치가 이루어진 장소를 의미한다.[1] 이처럼 통제되고 한정된 공역자원을 어떻게 하면 효율적으로 활용할 것인가에 대한 관심은 마치 한정된 재화를 어떻게 배분해야 이윤을 극대화할 수 있을 것인가와 같은 의미일 것이다. 문제는 공역이라는 자원의 효율적 활용의 바탕에는 공역 내에서의 충분한 안전성을 제고하기 위한 노력이 반드시 뒷받침되어야 한다는 것이다.

공역이 한정된 자원이다 보니 공역의 이용활동을 재산권의 개념으로 파악하고 공역이용권과 고도제한 규제를 받고 있는 당사자 간의 관계가 재산권 충돌이라는 특성을 갖게 되어[2] 법적인 조율이 불가피해지고, 따라서 항공법 제82조 '장애물의 제한등' 및 동법 시행규칙 제246조 '물건제한의 특례'조항은 시대의 요구에 따라 최근 2004년 이후 4차례에 걸쳐 개정, 보강되었다.

현재 국내에는 항공기 안전운항을 위하여 공항주변의 활주로를 기준으로 장애물제한표면을 설정하여 관리하고 있고 신규 구조물의 경우 이러한 장애물제한표면의 높이 이하로만 설치할 수 있도록 제한하고 있으며, 만약 장애물제한표면을 침범하는 기존의 고정 장애물이 있을 경우에는 차폐를 적용하여 장애물의 주변에 신설 장애물을 설치할 수 있도록 허용하고 있다.

그러나 국제민간항공기구(ICAO)는 장애물제한표면 중 수평표면과 원추표면에서는 기존장애물

2006년 11월 21일 접수 ~ 2006년 12월 19일 심사완료
* 한서대학교 항공교통관리학과
연락저자, E-mail : dhkim@hanseo.ac.kr
충남 태안군 남면 신온리 한서대학교 태안비행장
** 한서대학교 항공운항학과

의 존재여부와 관계없이 항공학적 검토(Aeronautical Study)를 통하여 그 안전성이 확보되면 구조물의 설치를 허용하고 있고 미국을 비롯한 항공선진국들은 국가마다 적용범위와 방법에는 차이가 있으나 공통적으로 항공학적 검토를 거쳐 구조물의 신설여부를 판단하고 있다. 이처럼 항공학적 검토는 국민의 재산권행사와 항공기 운항의 안전성 확보라는 두 이해당사자 간의 주장이 충돌할 때 최대 합의점을 찾을 수 있는 기준이 되는 것이다.

따라서 항공학적 검토는 이러한 이해관계를 상호 충족시키기 위해 엄격하고도 합리적으로 규정되고 수행되어야 한다. 그러나 국제적으로 마련된 검토기준이 명확하지 않고 ICAO에서도 항공학적 검토가 수행되어야 한다고는 하나 어떻게 수행해야 하는지에 관하여 세부내용을 제시하고 있지 않아, 국내에서는 이러한 사안이 발생할 경우 이 분야에 경험이 많은 FAA 등과 같은 기관에 검토를 의뢰하고 있으나 앞에서 언급한 엄격하고도 합리적인 국내 기준의 적용이 이루어지는 것이 아니므로 그 검토결과의 수용을 두고 다시 이해당사자 간의 갈등을 심화시키는 결과를 가져오는 것도 사실이다.

2006년 8월에 건설교통부 항공안전본부는 항공법 시행규칙을 개정하면서 동규칙 제246조(물건 제한의 특례) 제1항 6호에서 항공학적 검토를 언급하고 이어 별표 28의 9에 항공학적 검토를 위한 세부적용기준을 마련하면서 국내에서 발생하는 사안에 대해 자체적으로 검토하고 갈등으로 인한 폐해를 최소화할 수 있는 근간을 마련하였다. 본 연구는 이러한 노력에 더하여 미국의 사례를 중심으로 항공학적 검토 규정의 국제기준을 살펴보고자 한다. 또한, 국내규정에서 언급되어 있지 않은 항공학적 검토 절차가 국제적으로 어떻게 설정되어 있는지를 검토하고, 이를 바탕으로 국내 실정에 부합하는 절차를 제시함으로써 국내 항공학적 검토 규정의 정착에 도움이 되고자 한다.

II. 관련기준에 관한 국내·외 규정 검토

2.1. 국제규정의 검토

장애물제한과 관련된 문제의 제기는 비단 국내의 문제만은 아니다. 미국을 비롯한 영국, 캐나다, 뉴질랜드, 호주, UAE[1]등 대다수의 ICAO 체약국들은 국가마다 항공학적 검토(Aeronautical Study)를 통해서 제기된 문제를 해결하도록 규정하고 있다. 장애물제한과 관련하여 각국의 항공학적 검토에 대한 정의는 ICAO에서 정의한 내용을 수용하고 있는데 그 내용은 다음과 같다.

"An aeronautical study is a study of an aeronautical problem to identify possible solutions and select a solution that is acceptable without degrading safety."[3]

차폐의 적용은 국가마다 그 차이가 있기는 하나 ICAO가 권고하는 10% 음의 기울기 적용이 이미 일반화 되어 있어 굳이 항공학적 검토를 거치지 않고 있으나 그 밖의 사안에 대해서는 항공학적 검토를 반드시 거치게 하고 있는데, ICAO 부속서 14의 권고사항을 살펴보면, 4.2.20에서 "신설되는 구조물 또는 기존 구조물의 확장할 경우 원추표면 및 내측수평표면을 침범해서는 아니된다. 다만, 해당 항공당국의 판단에 의해 기존의 고정 장애물에 의해 차폐되어 있는 경우나 또는 항공학적인 검토결과, 그 물체가 항공기 안전운항에 악영향을 주지 않고, 정상적인 운항(regularity of operation of aeroplane)에도 현저한 영향을 미치지 않는다고 확인된 경우는 제외한다"고 규정하고 있다. 또한 4.2.21에서는 "진입표면, 전이표면, 원추표면 및 내측수평표면을 침범하는 기존 장애물은 가능한 제거되어야 한다. 다만, 해당 항공당국의 판단에 의해 기존의 고정 장애물에 의해 차폐되어 있는 경우나 또는 항공학적인 검토결과 해당 장애물이 항공기 안전운항에 악영향을 주지 않고 정상적인 운항에도 현저한 영향을 미치지 않는다는 것이 확인된 경우는 제외한다"고 규정하고 있다.

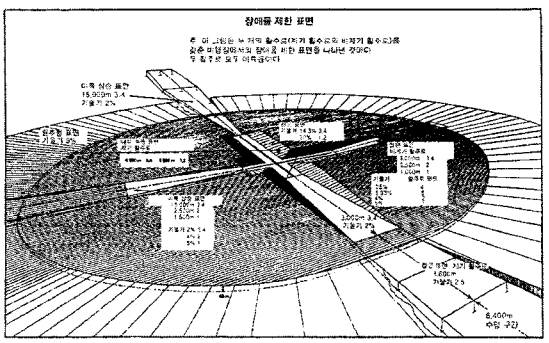

Fig. 1 장애물제한표면

1) UAE : United Arab Emirates(아랍 에미리트)의 약어

한편 ICAO의 공항설계 매뉴얼 Part 6 및 PANS-OPS에서도 항공기의 안전운항 및 정상적인 운항(safety and regularity)을 근거로 항공학적 검토를 수행한 후 장애물의 설치 및 확장을 결정할 것을 권고하고 있다.

미국은 14CFR Part 77. Objects Affecting Navigable Airspace을 통하여 항공학적 검토에 관한 내용을 규정하고 있다. Subpart C에서는 민간 공항과 군 공항을 대상으로 장애물로 인정 되는 기준을 제시하고 있고, 특히 Subpart D에서는 공역에 영향을 주는 구조물에 대한 항공학적 검토에 관하여 범위 및 검토의 수행에 관한 개괄적인 내용을 규정하고 있다. 보다 구체적인 내용은 FAAO[2] 7400.2F-Procedures for Handling Airspace Matters, 제6장 항공학적 검토에서 규정하고 있는데, 장애물에 대한 검토(Study)에 관한 규정을 비롯하여 검토과정, 항공학적 영향에 대한 평가 등을 포함하여 보다 상세히 규정하고 있다. 또한 장애물제한과는 다소 차이는 있으나 Part 6. 특수사용공역(Special Use Airspace)에서는 항공학적 검토에 관련하여 참조한 자료 중 기준범위 설정에 가장 도움을 줄 수 있는 규정을 포함하고 있어 제Ⅲ장 항공학적 검토의 기준범위 설정에서 따로 언급할 것이다.

영국, 캐나다, 뉴질랜드, 호주 등 대다수의 국가들은 ICAO 부속서 14의 규정을 근거로 항공학적 검토의 수행을 명문화 하고 있으나 그 수행범위 및 이행방법에 대한 구체적인 규정은 마련해 놓지 못하고 있다. 다만, UAE의 경우 2002년도에 항공정보회람(Aeronautical Information Circular)을 통하여 항공학적 검토의 배경, 정책사항과 더불어 간략하나마 UAE만의 검토기준 범위를 설정하고 있다.

2.2 국내규정의 검토

국내에서는 그동안 장애물제한과 관련하여 항공학적 검토의 필요성에 대해서는 공감하고 있었으나 이에 대한 법 규정은 마련되어 있지 않았다. 그러나 규정으로 명문화 되어 않았을 뿐 전술한 대부분의 국가들과 마찬가지로 ICAO의 표준 및 권고사항을 준용하여 FAA와 같은 이 분야에 경험이 많은 기관에 사안에 따라 자문 등의 형식을 통하여 항공학적 검토를 수행하였다. 차폐 적용의 경우는 '항공장애물관리규정(안) 개발에 관한 용역(2004)'[4]을 바탕으로 2004년 7월에 항공법 시행규칙 별표로 규정되어 별도의 항공학적 검토를 거치지 않아도 되도록 명문화 되었다. 그러나 차폐의 적용대상이 되지 아니한 사안이 이후로도 꾸준히 제기되고 특히 항공학적 검토에 관한 신뢰성의 이견에 따른 갈등의 과정을 거치면서 2006년 8월에 항공학적 검토에 관하여 다음 <Table. 1> 및 <Table. 2>와 같이 명문화하게 되었다.

Table. 1 물건제한의 특례

• 항공법 시행규칙 제246조(물건제한의 특례)
제1항, 6. 그 밖에 시계비행 및 계기비행절차의 안전성 등에 대한 항공학적 검토결과 지형 또는 기존 물건과의 관계상 항공기의 비행안전을 특히 해치지 아니한다고 인정되는 물건(세부적용기준은 별표 28의9와 같다).

Table. 2 항공학적 검토기준

• [별표 28의9] 항공학적 검토기준
항공기 안전의 지장여부를 판단하기 위한 항공학적 검토는 다음 사항을 포함하여야 한다.
1. 기존 또는 계획된(Proposed) 시계비행절차, 교통장주, 시계비행 보고지점에 대한 안전성
2. 기존 또는 계획된(Proposed) 계기비행절차에 대한 안전성
가. 도착절차구역, 착륙절차구역, 출발절차구역, 선회접근구역 및 레이더 유도 (Vector) 비행구역과의 안전 분리 [정밀접근절차인 경우에는 충돌위험모델(CRM)에 의한 위험성을 포함한다]
나. 최저항공로고도(MEA), 최저장애물회피고도(MOCA), 최저레이더유도고도(MVA), 최저계기비행규칙고도(MIA), 최저안전고도(MSA), 최저통과고도(MCA), 최저체공고도(MHA)의 영향
3. 시각(Visual Approach)의 영향
4. 공항 중장기개발계획(Airport Master Plan)에 대한 영향
5. 기존 또는 계획된 항행안전시설, 통신, 레이더 및 관제시스템 시설에 대한 물리적·전자기적 또는 가시선(Line of Sight) 간섭에 대한 영향
6. 관제탑으로부터 활주로·유도로·헬기장 또는 항공교통장주에 대한 시야 제한으로 인한 영향
7. 공항 수용용량 영향
8. 공항 효율성 감소 영향
9. 기존 또는 계획된 활주로의 사용가능거리에 대한 영향
10. 항공교통량에 따른 영향
가. 1일 1회 이상 정기적으로 사용하는 활주로인 경우, 정기 및 지속성을 지닌 것으로 판단할 것
나. 1주일에 한 번 사용하더라도 해당 활주로에 진출입하기 위한 주절차일 경우, 중요한 절차로 판단할 것
11. 공항 특성과 취항 항공기 특성에 따른 영향
12. 인구밀집지역으로 인한 항공기 소음의 영향
13. 공항 주변의 비행금지 및 제한구역 등의 영향
14. 기타
가. 구조물에는 항공장애등 설치 여부
나. 항공정보간행물(AIP)에 고시 여부

2) FAAO : FAA Order의 약어로 기술지침서 의미

Ⅲ. 항공학적 검토 기준범위의 비교분석

항공학적 검토에 관한 내용은 국내외 규정을 살펴본 바와 같이 ICAO에서 정의하고 설정한 개념에 따라 각국은 장애물제한표면을 설정하고 관리하여야하고 이를 침범하는 경우 항공학적 검토를 통하여 타당성 여부를 검토하도록 하고 있으나 사실상 ICAO 규정 어디에서도 항공학적 검토에 관한 세부 기준범위 및 수행방법에 대한 언급은 찾아볼 수 없었다. 따라서 본 연구는 항공학적 검토기준을 규정하고 있는 나라 중 가장 잘 정비되어 있는 미국과 UAE의 규정을 중심으로 국내규정과 비교분석하고자 한다.

3.1 미국의 항공학적 검토기준

미국에서 규정하는 항공학적 검토는 엄밀히 말하자면 OE/AAA[3]를 통한 검토를 의미하고 있다. 14CFR Part 77에서 설정한 장애물제한에 관한 기준을 근거로 이를 침범하는 경우 사안에 따라 항공학적 검토 즉 OE/AAA를 수행하게 되는데, FAAO 7400.2F-Procedures for Handling Airspace Matters 제6장 항공학적 검토에서는 그 대상이 되는 내용을 다음과 같이 규정하고 있다.

- 기존 또는 계획된 군/민 공항 또는 관련시설(Aeronautical Facility)이 미칠 수 있는 영향
  - 항공기의 운항
  - 공항 설계(Layout)변경등과 같은 공항개발계획에 대한 영향
  - 항공장애물관련 등화 및 마킹의 적절성 등
- 기존 또는 계획된 각종 시계비행절차 및 계기비행절차, 최저비행고도(Minimum Flight Altitude) 등이 미치는 영향
  - 절차 관련 : 항공교통관제절차, 교통장주(Traffic Pattern), 전이(Transitions), 레이더유도(Vectoring), 체공절차, 계기출발 및 도착절차 등
  - 최저비행고도 관련 : 최저항공로고도(MEA), 최저장애물회피고도(MOCA), 최저레이더유도고도(MVA), 최저 계기비행규칙 고도(MIA), 최저안전고도(MSA), 최저통과고도(MCA), 최저체공고도(MHA)
- 기존 또는 계획된 항행안전시설, 통신, 레이더 및 관제시스템 시설에 대한 물리적·전자기적 또는 Line-of-Sight 간섭에 대한 영향
- 기존 또는 계획된 구조물이 공항용량(Airport Capacity)에 미칠 수 있는 영향

OE의 검토 대상이 되는 내용은 항공활동의 량(Volume of Aeronautical Activity) 즉 항공교통량과 관련 있는 것이 아니라 그보다는 해당 항공활동이 정기적으로 지속되는(regular and continuing) 활동인가, 그리고 이러한 항공활동이 각종 절차 또는 최저고도에 영향을 주는가와 관련이 있다.

한편 장애물제한과 관련하여 다소 차이가 있기는 하나, 동 기술지침(FAAO 7400-2F)의 Part 5. 특수사용공역(Special Use Airspace) 제6절에서는 이러한 SUA에 관하여 항공학적 검토기준 범위의 대상을 계획된 사안이 영향을 미칠 수 있는 기존 공역, 공항, 항공활동(aeronautical activities)의 종류 및 교통량 등으로 규정하고 있으며 각 대상을 정리해 보면 다음과 같다.

- 기존 또는 계획된 IFR 절차, VFR 절차가 미치는 영향
  - 도착 및 출발절차
  - 표준계기접근절차
  - 교통장주 및 주변 공역 등
- 공항에 미치는 영향
  - 항공기종 및 운항횟수
  - 공항용량 등
- IFR 항공로 운항에 미치는 영향
- VFR 운항에 미치는 영향
- 기 공항개발계획, 섹터 재편(resectorization), 다른 새로운 공역 및 항로 등과 같은 현재 계류중인 사안에 미치는 영향
- 기 인접공역, 지리적 환경 및 항공안전에 따른 영향
- 영향을 완화시킬 수 있는 대안
- 항공교통관제시설에 미치는 영향
- 항공교통업무에 미치는 영향

3.2 UAE의 항공학적 검토기준

FAA에서 제시하고 있는 내용과 같이 구체적이지는 아니하나, UAE가 항공정보회람(AIC)을 통하여 제시하고 있는 항공학적 연구의 범위를 정리하면, ICAO에서 제시하는 표준 및 권고사항

3) OE/AAA : Obstruction Evaluation/Airport Airspace Analysis : 장애물평가 및 공항주변 공역분석

과 UAE 항공법규정에서 정하고 있는 규정을 바탕으로 다음의 내용이 포함되어야 한다고 제시하고 있다.

- 항공교통관리(ATM)를 포함하는 운영상 고려사항
- 항행안전무선시설 및 항공등화를 포함하는 항행안전시설에 대한 영향
- 환경과 관련된 사항
- 완화 요소
- 위험분석(Risk Analysis)

3.3 국내기준과의 비교 분석

앞에서 살펴본 미국 및 UAE의 항공학적 검토 기준범위와 <Table. 2> 국내 항공학적 검토 기준을 비교해 보면, 국내 기준은 양 국가가 제시하고 있는 내용을 적절하게 분석하여 국내실정에 맞는 항목들로 설정하고 있고, 또한 장애물제한에 관련된 내용으로만 국한하지 않고 항공학적 검토에 관한 전반적인 사항을 하나의 규정으로 통합하고 있음을 알 수 있다. 즉, 장애물제한과 관련된 FAA 기술지침의 내용에서 국내에 필요한 항목들을 선별하여 규정하고 있고, 기타 항목들은 UAE 및 기타 국내 경험을 통하여 얻어진 내용으로 구성하고 있다.

다만 국내 검토기준에서 찾아볼 수 있는 아쉬운 점이라면, 우선 용어의 선택문제이다. '9. 항공교통량에 따른 영향'의 경우, 만약 그 의도가 항공교통량의 증감에 따른 공역의 운영에 관한 영향이라면 '판단기준'의 설정은 그 의미가 없다고 판단된다. 한편 FAA 규정에서와 같이 항공활동이 정기적으로 지속되는(regular and continuing) 활동인가 또는 항공활동이 각종 절차 또는 최저고도에 영향을 주는가에 관한 문제라면, '항공교통량에 따른 영향'이라는 항목보다는 '항공활동(Aeronautical Activity)에 따른 영향'으로 개정함이 적절하다고 사료되어진다. 또한 '3. 시각(Visual Approach)의 영향'은 '시각접근 시 영향'으로 수정할 필요가 있다고 본다.

둘째로, 그 기준항목이 내용상 중복되는 면이 있다는 것이다. '4. 공항중장기 개발계획(Airport Master Plan)에 대한 영향'에서 'Airport Master Plan' 이란 공항확장 및 신설함에 있어 최종단계의 개발개념을 의미하는 것으로 계획단계에서 발생할 수 있는 모든 경제적/기술적/재정적 타당성 분석들이 포함되어 있다.[5] 따라서 이 항목은 이러한 계획에 새로운 구조물이 어떠한 영향을 미치는가에 관한 사항으로 이해할 수 있다. 한편 'Airport Project Plan'은 Airport Master Plan 상의 특정계획에 대한 구체적인 단기 시행계획을 의미한다. 만약 이러한 의미대로라면 '중장기'라는 용어로 국한시킬 필요가 있겠는가 하는 문제와 그렇다면 '4'항목은 '7. 공항 수용용량 영향' 및 '8 공항효율성 감소 영향'을 모두 포함한 의미를 지닐 수 있다는 것이다. 따라서 'Airport Master Plan'이란 용어 보다는 기간의 구분 없이 통상 지칭하는 '공항개발계획-Developing 또는 improvement의 의미-'이라는 용어로 정리하고, '7 및 8'항목은 '기존 또는 계획된 구조물에 의한 공항수용용량 또는 공항효율성에 미치는 영향'으로 구분함이 더 명확하다고 판단된다.

셋째로 모호한 의미를 지니는 항목이다. 14항 기타의 '나. 항공정보간행물(AIP)에 고시여부'항 공학적 검토 결과로 장애물로 인정되었을 때 그 내용을 고시한다는 것인지, 항공학적 검토 내용을 고시한다는 것인지가 모호하다. 만일 전자라면 항공학적 검토기준에 포함될 사항은 아니라고 판단된다. 왜냐하면 항공학적 검토결과 장애물로 인정되면 당연히 AIP에 고시되어야 함이 마땅하기 때문이다. 다음으로 후자라면, 항공정보간행물(AIP)보다는 AIP를 포함하는 종합항공정보집(Integrated Aeronautical Information Package)에 게재여부로 변경함이 보다 타당하며 이 역시도 [별표] 항공학적 검토기준에 포함되어야할 사항은 아니라고 사료된다.

Ⅳ. 항공학적 검토의 이행절차

4.1. FAA의 이행절차

<Fig. 2>에서 보는 바와 같이 미국의 경우, 우선 항공학적 검토의 주체는 FAA로서, 제안된 사안의 검토(기본적인 데이터 및 정보의 수집을 포함하여)를 거친 후, 관련 전문가를 소집하고, 항공학적 검토에 착수하게 된다. 항공학적 검토가 시작되면 먼저 FAA에서 규정하고 있는 장애물제한에 관한 기준에 따라 OE/AAA 평가를 통한 확인단계를 거치게 되고 평가결과를 바탕으로 이해당사자간의 회의를 실시하게 된다. 이러한 과정을 거쳐 관련 기관 및 이해당사자간의 합의가 도출되면 이로써 항공학적 검토는 종료하게 된다. 그러나 이의가 있을 경우 이의 신청자는 결과 고시 후 30일 이내에 FAA의 장에게 해당 검토결과에 대하여 탄원할 수 있으며 FAA의 장이 검토결과자료 및 각종 보고서, 관련 자료를 바탕

으로 재검토를 받아들일 경우 최종으로 공청회라는 절차를 거치게 된다.

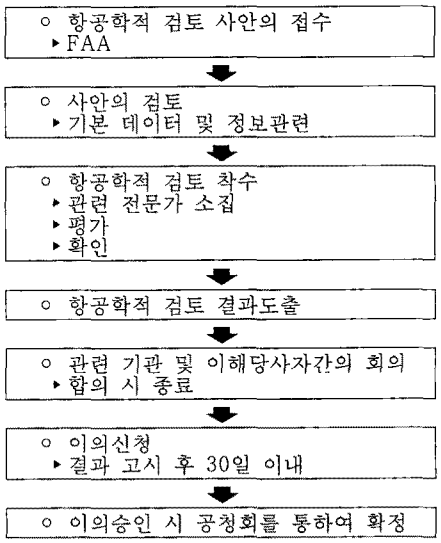

Fig. 2 FAA 항공학적 검토 이행절차

한편 미국에서는 장애물과 관련하여 'Airport Obstruction Standards Committee(AOSC)'가 구성되어 FAA를 위한 공항장애물관련 기준 및 TERPS와 관련된 정책적 지원을 하고 있고, 장기적으로 운영상의 안전을 확보하면서 효율성과 경제적 이점을 균형 있게 유지할 수 있는 기준마련을 위해 노력하고 있다.

4.2 국내 적용

장애물제한과 관련하여 최근 거론되어진 이슈들을 살펴보면 대부분 이해관계가 상반되어 재산권의 충돌 양상을 보이고 있고 이러한 갈등의 조정을 위해 국무조종실에 행정협의조정을 신청하는 사례도 접할 수 있다. 물론 사안에 따라 필요하다고 인정이 되는 항공학적 검토를 국내·외 자문 등의 형태를 통하여 수행하기도 했으나 이에 대한 해석상의 문제로 또 다른 갈등을 조성하기도 한다.

미국의 14CFR Part 77에서 명시하고 있는 절차는 국내의 이러한 절차상의 폐해를 줄일 수 있는 한 대안이 될 수 있을 것이다. 우선 항공학적 검토의 주체는 건설교통부 항공안전본부가 되어야 할 것이고, 절차의 세부사항은 <Fig. 2>에서 제시하고 있는 바와 같이 사안을 접수할 대상기관의 설정, 검토과정의 설정, 이의신청 및 공청회 개최 등도 이행절차에 포함되어야 할 것이다. 또한 장애물제한과 관련하여 항공안전본부의 정책을 지원해 줄 수 있는 상설기관의 설립도 고려해 볼 필요가 있다고 사료된다.

V. 결론

ICAO를 비롯한 대부분의 국가들이 항공학적 검토의 적용을 법규정안에 포함시키고 있고 어떠한 형태로든 갈등이 발생하게 되면 항공학적 연구를 통하여 갈등을 해결하고자 노력하고 있음을 본 연구를 통하여 확인할 수 있었다. 그러나 ICAO를 비롯한 대다수의 국가들이 '항공학적 검토'라는 행위에 대한 경험을 축적하지 못하고 있음을 확인할 수 있었고 그로 인하여 구체적인 적용범위 및 이행절차에 대한 확립도 이루고 있지 못함을 확인하였다.

그러나 장애물제한과 관련해서 항공학적 검토는 공역이라는 한정된 자원에 이해당사자 간의 재산권 행사의 충돌이라는 특성을 지닌 사안이므로 명확한 기준 및 적용 없이 사안에 따라 이해당사자들을 설득하는 것은 극히 어렵기에 더욱 항공학적 검토에 대한 실질적인 기준마련이 시급하다고 여겨진다.

본 연구에서는 ICAO의 규정을 비롯하여 항공학적 검토와 관련한 여러 항공선진국의 규정을 검토하고 국내 규정과 비교분석하였다. 이를 통하여 항공학적 검토의 적용에 있어 그 기준범위와 이행절차에 대한 개선방향 및 대안을 구체적인 예를 들어 제시하였다. 그러나 앞으로도 많은 의견수렴이 필요한 과제로 여겨지며 항공학적 검토제도의 빠른 정착을 위해서는 추가적인 연구 및 논의가 지속되어야 할 것으로 사료된다.

참고문헌

[1] 양한모, 김도현, 신현삼, "항공교통개론", 항공대출판부, 2006
[2] 신홍균, "군용항공기지법의 법적 문제점 및 개선방안", 2000
[3] ICAO, "Doc. 9774 - Manual on Certification of Aerodrome", 2002
[4] 이강석, 김도현, 김웅이, "항공장애물관리규정(안) 개발을 위한 용역보고서", 2004
[5] R. Horonjeff, "Planning & Design of Airport", McGraw-Hill, 1994