

공항별 토지구역 개념의 타당성 연구

Study on Airports and Compatible Land Use

임세훈*, 송병흠(한국항공대학교)

I. 서 론

비행안전구역이란 항공기 이·착륙시 안전비행을 위해 지정된 구역이다. 비행안전구역은 항공기안전을 목적으로 설정된 구역인 만큼 비행안전구역 안에 장애물 설치시 규제가 반드시 필요하다. 우리나라에서 현재 설정되어 있는 비행안전구역은 군·민간 공항에 따라 기준의 차이가 있고 비행안전구역은 항공안전상 최소한의 규정이라고 인식되고 있다. 하지만 비행안전구역은 각 비행장에 따른 계기 비행항로 등의 특성이 고려되지 않은 개략의 기준에 의하여 설정되어진 것이기 때문에 혼란을 가져오고 있다.

경제가 발전함에 따라 공항주변에도 높은 건물이 지어지거나 도로가 개설되는 등의 수요는 계속 증대하고 있지만 그 기준이 명확하지 않기 때문에 항공안전과 지역사회단체 등과의 갈등이 여러번 유발되어왔다. 이렇듯 비행안전과 지역사회발전 같은 국민의 재산권의 문제가 여전히 대립하고 있고 결국 법적인 싸움 등으로 갈등이 고조됨에 따라 서로 비용의 의미없는 비용만 낭비하고 있다.

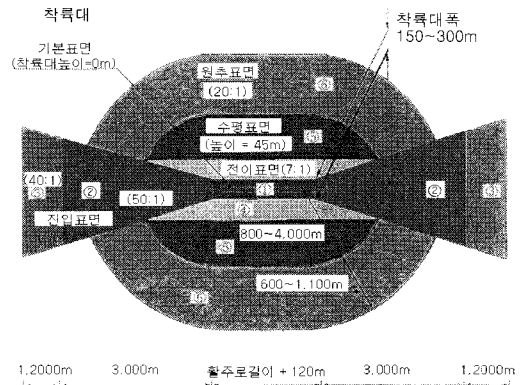
본 연구에서는 비행안전구역을 검토 및 분석하고 선진국에서의 사례를 찾아 안전비행을 도모하고 위와 같은 갈등에 대한 개선방안을 찾고자 하는데 그 목적이 있다.

II. 본 론

1. 우리나라 장애물 설정 기준

우리나라에는 한두 곳의 사유공항을 제외하면 대부분 정부소유의 공항들이며 이들 공항의 소유 및 관리는 민간공항은 건설교통부, 군 공항은 국방부가 하고 있다. 그래서 공항주변의 장

애물 설정기준에 관련된 법규는 민간공항은 항공법, 군민공용공항이나 군 공항은 군용항공기 지법에 규정하여 놓고 비행안전을 위하여 공항구역 내에서의 장애물의 고도를 제한하고 있다. 그림 1에서는 항공법상 장애물 제한 표면을 보여주고 있다.



<그림 1-1> 항공법상 장애물 제한표면

2. 각국의 장애물 설정 기준

2.1 국제민간항공기구(ICAO) 기준

국제민간항공기구에서는 부속서 14장에서 비행장(Aerodrome)에 관한 국제표준 및 권고를 다루고 있고 특히, ICAO Annex14, Volume I, Chapter 4. Obstacle Restriction and Removal (장애물의 제한 및 제거)에서는 항공기 안전운항의 확보와 공항이 사용불능 상태가 되는 것을 방지하기 위하여 공항구역에서 물체가 초과할 수 없는 구역별 제한 장애물높이의 한계를 규정하는 일련의 공항 장애물 제한표면의 기준을 설정하고 있다.

2.2 미국의 기준

공항주변의 건축물이나 기타 물체의 설치보거나 규제에 대한 기준을 14. CFR Part 77.13(보고해야 하는 건축물이나 개조물 : Construction or alteration requiring notice), Part 77.15(보고가 필요 없는 건축물이나 개조물 : Construction or alteration not requiring notice), Part 77.23(장애물 판정기준 : Standards for determining obstructions), Part 77.25(민간공항 장애물 제한표면 : Civil airport imaginary surfaces) 및 Part 77.28(군공항 장애물 제한표면 : Military airport imaginary surfaces)에 장애물과 관련된 기준들을 상세하게 설정하여 놓고 이를 적용하고 있다.

또한 공항주변에서 일어날 수 있는 재산권행사 등과 관련된 민원을 소지를 적절하게 해결할 수 있는 한 방안으로 부록1, 2, 3에 걸쳐 장애물의 고도를 제한하기 위한 토지구획(zoning) 법령의 예를 제시하고 있다.

2.3 일본의 기준

일본의 장애물제한구역도 착륙대, 진입표면, 연장진입표면, 전이표면, 수평표면으로 구성되어 있고 국토교통장관이 원추표면, 외측수평표면, 연장진이표면을 추가 지정 할 수 있다. 장애물관리에 관해서는 국내 항공법 및 규정과 마찬가지로 특별히 구별하여 제정되어 있지는 못한 상태이다.

2.4 영국의 기준

영국은 'CAP 168 Licensing of Aerodromes'에서 장애물 제한표면의 종류와 제원을 규정하고 있으며, 국제민간항공기구의 기준과 약간의 차이만 있고 거의 동일한 기준을 적용하고 있다. 국제민간항공기구가 외측수평표면을 활주로 길이 1,200미터 이상인 비행장으로써 원추표면 외측에 있는 장애물이 150m 이상일 경우에 적용하는데 비해서 영국은 활주로 길이 1,100미터 이상인 모든 비행장에 외측수평표면을 설정토록 규정하였다.

2.5 독일의 기준

독일의 항공법(Aeronautics Act) Articles 12 ~ 19에서는 공항참조점(ARP)으로부터 반경 1.5Km 이내에서 또는 이착륙 구역 및 안전 구역에서 공사가 시행될 경우, 항공 당국의 동의가 있을 때에만 건축 허가를 부여할 권한을 가

지는 기관에서 해당 건물의 건축을 인가할 수 있다고 명시하고 있다. 해당 건축물이 공항 기준점으로부터 보다 큰 반경 이내에 들어올 때 또는 접근 구역에서 일정한 거리 이내에 들어올 때 지정된 고도 제한을 초과할 것으로 예상되는 경우에도 항공 당국의 동의가 필요하다.

3. 비행안전구역 관련 갈등사례

3.1 타이페이 101 빌딩

송산공항은 공항반경 4마일(NM) 이내에 101층 초고층 건물이 세워졌다. 이 빌딩의 위치는 송산공항 남쪽 수평면 비행안전구역을 침범하는 것이었다. 이에 따라 일부 계기절차는 사용이 불가하였고 장주고도도 2000피트 이상 높아지는 결과를 가져왔다. 그러나 여러 가지 우여곡절 끝에 새로운 계기접근절차를 신설하고 기존의 출항절차는 폐지하는 등의 노력을 기울여 현재 송산공항으로써 역할을 다하고 있다.

3.2 제2 롯데월드 사업

국내 최고층(112층, 555m)으로 건설이 추진되는 제2롯데월드 사업은 초대형 사업이다. 실제 현행 국내법에 따르면, 롯데측이 서울시로부터 사업승인을 얻어 공사를 강행할 경우 공군은 제지할 법적 권한이 없지만 공군은 "국내법에는 비행안전구역이 외국에 비해 좁게 설정돼 있는 만큼 FAA 규정을 적용하는 게 안전하다."라고 주장하고 있다. 서울시는 2005년 12월 제2롯데월드 건설에 대해 교통영향평가 승인 결정을 내려 롯데측을 고무시켰으나, 2006년 8월 서울시 도시건축공동위원회는 이 사업안의 심의를 보류하였다. 양쪽간의 팽배한 의견이 현재 13년간 지속되고 있는 것이다.

3.3 목포공항 크레인 설치

현대삼호중공업은 제2도크(DOCK)에 높이 107m의 골리앗 크레인을 증설해 수출중대를 피하려 하고 있지만 군용항공기지법이 규정한 비행안전구역 내 장애물 설치 금지 조항으로 인해 설치를 하지 못하고 있다. 이에 따라 전남도지사는 지난 7일 국방부 장관을 면담하고 비행안전과 관련해 현행법으로 묶여 있는 현대삼호중공업 골리앗 크레인 고도제한에 대해 완화해줄 것을 요청하였고 현재 삼호중공업은 비행안전증명을 위한 시뮬레이션제작을 용역 중이다.

4. 비행안전구역 타당성 분석

비행안전 구역은 각 나라의 기준이 서로 상이하고 군·민간 공항에 따라 차이점도 존재하고 있다. 위와 같이 비행안전구역은 일반인들이 그 기준을 적용을 할 때 혼동의 우려를 가지고 있다. 사실 항공법 또는 군용항공기지법에 명시된 비행안전구역은 항공안전을 위한 최소한의 규정일 뿐이다. 또한 비행안전구역은 항공기가 정상 운용상태일 경우를 가정하여 설정된 것이고 정밀·비정밀 계기접근 절차만을 고려하여 설정된 구역이다. 따라서 항공기의 비정상적인 상황을 고려할 경우 비행안전구역 밖일 지라도 안전하지는 않을 것이다.

결국 비행안전구역은 항공안전 측면에서 객관적인 기준이 되기에는 타당성이 부족하다.

5. 공항별 토지구역

5.1 개념

경제적인 성장과 더불어 공항주변의 지역단체 또는 경제단체들의 발전압력은 점차 증가하고 있기 때문에 미래에 지역사회의 요구와 항공안전의 요구사항의 균형유지가 주요한 도전과제가 되고 있다. 현재까지도 지역사회와 항공안전이라는 두 가지 입장에서의 갈등은 빈번히 일어나고 있으므로 이것을 개선하기 위하여 공항별 토지사용의 기준을 마련하는 것이 시급하다. 그러한 기준은 항공안전, 요구하는 관련 법규등을 모두 충족해야 하며 각 지역단체들이 어떤 개발을 하기 전에 의사결정 단계에서 이 기준을 검토하도록 법령으로 제정하여 추후 갈등의 소지를 해소하는데 그 목적이 있다.

5.2 공항별 토지구역 프로그램

● 고도 위해요소

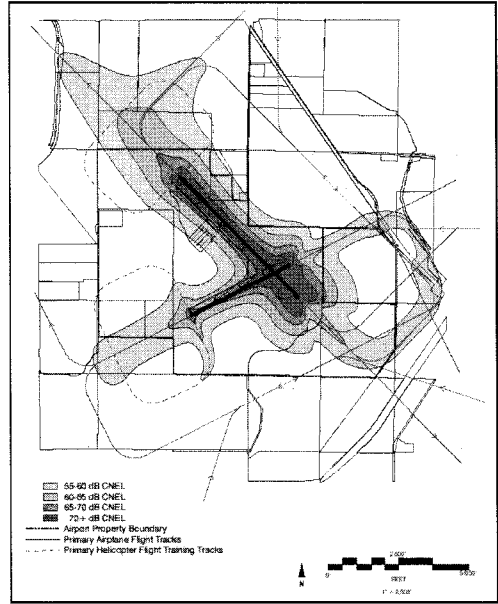
고도제한의 가상표면은 각 활주로 카테고리에 기초하여 항공법, 군용항공기지법 뿐만 아니라 계기접근절차(TERs) 기준을 충족해야 한다.

● 안전

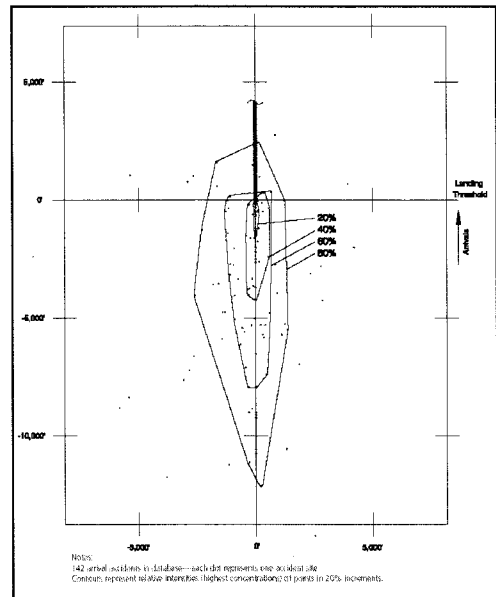
접근, 강하, 착륙, 이륙, 상승/순항의 단계별로 과거사고 및 준사고의 데이터 자료를 수집한다. 이때 사고와 준사고의 주요 원인도 목록화하여 분류한다. 또한 수집한 데이터 자료중 공항 근접과 관련한 발생 위치를 표시한다. 이때 중요한 것은 과거의 사고 발생의 경향을 분석하여 혹독한 사고나 재산손실의 피해를 줄이기 위해 경고를 명시해야 한다. <그림 2> 참조

● 소음

공항 주변 소음은 사실상 공항 주변 주민들에게 일반적으로 가장 부정적인 영향을 끼친다. 따라서 각 공항별 주요 이착륙하는 기종별로 소음을 측정하여 이에 대한 소음 분포도를 명시한다. <그림 2> 참조



<그림 2> 공항주변 소음 분포도



<그림 3> 공항주변 항공기 사고 분배도

III. 결 론

항공기 사고는 항공사 뿐 아니라 사고난 지점의 재산손실까지 가져온다. 또한 사고율을 살펴보면 이·착륙시 사고율이 가장 높기 때문에 공항주변의 장애물 제한에 관한 규정을 지키는 것은 매우 중요하다. 현 우리나라에 설정되어 있는 장애물 제한 규정은 항공법 및 군용항공기법에서 명시되어 있으나 이것은 어디까지나 최소한의 규정으로만 생각되어왔다. 급속도로 지역 경제가 발전함에 따라 공항주변의 인공장애물 설치 압력은 커지고 있지만 비행안전구역만으로 설치를 규제할 객관적인 타당성이 부족하다. 따라서 공항별 고도제한, 항공기 사고 경향 분석, 소음 분포도를 연구하여 객관적인 자료를 제시하는 것이 장기적으로 비용절감의 효과를 가져온다. 나아가 공항별 토지구역을 작성을 법적인 기준으로 만들어 의무화 시키는 노력도 필요할 것이다.

참 고 문 헌

1. 성남시, 성남시 지역발전을 위한 서울공항활용에 관한 연구, 2003. 2
2. 건설교통부, 국내항공법, 2005. 2
3. 건설교통부, 국지계기절차 수립기준(Terminal Instrument Procedures), 2001
4. 건설교통부, ICAO 항공기 운항절차; 시계 및 계기비행절차 수립, 2001
5. 항공장애물관리규정(안) 개발을 위한 연구, 한서대학교. 2004. 3
6. ICAO, Annex 14. Aerodromes : Third Edition, June 2002
7. Washington State Department of Transportation(1999). Airports and Compatible Land Use
8. 법제처 - <http://www.moleg.go.kr/>
9. 항공안전본부 - <http://www.casa.go.kr/>
10. 교통개발연구원 - <http://www.koti.re.kr>
11. 대한민국 국회 법률정보 시스템 - <http://search.assembly.go.kr/law>
12. FAA - <http://www.faa.gov>
13. 국제민간항공운송협회(IATA) - <http://iata.org/oi/committees/europewg>