

공항 비행안전구역 고도완화의 연혁적 고찰과 해결방안에 관한 정책적·법적 고찰

- 민간 공항 중심으로 -

신성환*

목 차

I. 들어가며

II. 비행안전구역과 항공학적 검토(비행안전영향 평가)

1. 장애물 제한표면(비행안전구역)
2. 항공학적 검토 및 비행안전영향 검토

III. 고도완화 사례와 우리나라의 현황

1. 고도완화사례
2. 국토교통부의 공항 고도제한완화 입장

IV. 고도완화에 대한 정책적·법적 해결방안

1. Chicago협약 부속서(ICAO 부속서)14, 4.2.4 권고사항 적용
2. 비행안전구역 수평표면에 대한 항공학적 검토 우선실시

V. 결론

* 법학박사, 한국국가전략연구원 항공우주 정책센터장, 항공우주정책·법학회, 한국항공학회. (E-Mail : lucyceo@gmail.com).

I. 서론

공항 주변 건축고도 제한 완화에 대하여, 국토교통부는 2019년 4월 10일 “지난 2015년부터 각국 전문가가 참여하여 운영 중인 ICAO(International Civil Aviation Organization, 국제민간항공기구) 장애물제한표면(OLS, Obstacle Limit Surface) TF(Task Force) 회의에서 2022년까지 개정안을 작성하여 ICAO 항행위원회에 제출하고, 2024년에 발효, 2년의 유예기간을 거쳐 2026년부터 각 체약국에 적용하는 향후 일정을 마련하였다.”라고 발표하였다.¹⁾

우리나라 공항주변 고도제한 완화 사례들은 제2롯데월드, 포스코 신제강공장, 성남시 등 군 공항인 성남공군비행장과 포항해군비행장의 비행안전구역의 문제들이었다. 강서구는 강서구 지역의 97%가 김포국제공항의 비행안전 제5구역, 즉 수평표면 고도 45m의 건축제한을 받고 있다. 강서구는 고도제한완화를 위한 30만명 주민서명운동을 벌였고, 2015년과 2016년에 ICAO 법률국장 등이 참석한 국제학술세미나를 개최하였으며, 2019년 11월 28일에 ‘주민설명회’를 개최하여, 법무법인으로부터 건축고도완화에 대하여 정부에 법적청구 등을 하는 것이 필요하다는 결론을 얻었다.

공항고도제한 완화문제는 단지 항공기술적인 문제보다 항공기와 관제기술의 급속한 발달을 따라 잡지 못하는 Out-dated된 정책을 Up-dated 시키는 것이라고 본다. Chicago협약(1944)에 의하여 ICAO가 설립되어, Annex 14(이하 ‘부속서 14’) Aerodrome에서 비행안전구역을 규정을 할 당시 프로펠라 항공기가 주된 기종이었고, 관제장비 또한 기술적으로 초보상태였다. 이후 급격한 항공기술의 발전으로 비행안전구역의 완화가 요구되어, ICAO는 부속서 14, 4.2.4에서 항공 안전에 절대적으로 확보가 필요한 진입표면을 제외한 수평표면(45m)은 각 체약국들이 항공학적 검토(Aeronatical Study)를 하여 비행안전에 지장이 없으면 완화시켜주라고 권고하고 있다. 우리나라 정부는 이 권고사항을 따르지 않았고, 미국 등 여러나라들은 이를 따라서 이미 국민들의 재산권 확보에 큰 기여를 하여 왔다.

1) 국토부 공항안전환경과 보도자료, “공항주변 고도제한 기준 개정 현황을 알려드립니다.”, 2019년 4월 10일.

정부는 서울에서 마지막 황금부지라던 마곡지구를 수평표면 45m로 제한하여 서울서부권의 중심지로 개발한다는 원 계획들이 무산되었다. 김포공항시장 부근의 재개발·재건축 조합들은 2020년 말까지 고도완화가 안되면 사업일정상 고도완화가 필요 없다는 것이며, 인근의 방화지역 주택조합들도 사업추진상 시간에 쫓기고 있는 실정이다. 미 FAA의 고도제한 완화나 일본과 대만 등의 비행안전구역 재설계로 국민의 재산권을 적극적으로 보장하는 것에 비하여, 우리 정부는 상대적으로 미흡한 정책을 하여 왔다고 본다. 지금이라도 국민들의 재산권보장을 위한 적극적인 정책수행이 필요하다. 이러한 시기에 공항고도제한 완화문제를 해결할 수 있는 정책적·법적 검토가 필요하다.

II. 비행안전구역과 항공학적 검토(비행안전영향 평가)

1. 장애물 제한표면(비행안전구역)

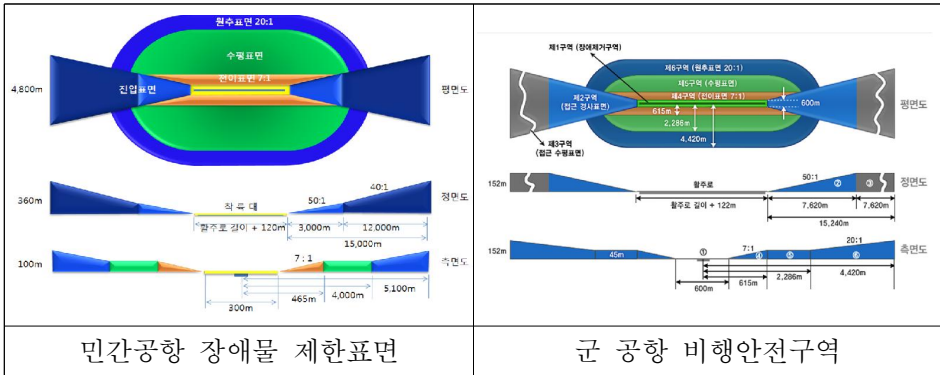
1.1. 민간공항 장애물 제한표면²⁾

민간공항 장애물 제한표면은 계기접근이 아닌 접근 및 정밀접근이 아닌 계기 접근에 사용되는 활주로가 설치되는 비행장에는 원추표면, 수평표면, 진입표면과 전이표면이 있으며, 국민에게 제일 영향이 큰 것이 4km에 달하는 45m 고도의 수평표면이다.

1.2. 군 공항 비행안전구역

군사기지 및 군사시설 보호법 제2조(정의) 8호에 ‘비행안전구역’이란 군용 항공기의 이착륙에서 안전비행을 위하여 국방부 장관이 지정하는 구역을 말하며, 전술 항공작전기지는 제1구역(장애물 제거구역), 제2구역(접근 경사표면), 제3구역(접근 수평표면), 제4구역(전이표면), 제5구역(내부수평표면), 제6구역(원추표면)으로 구성되어 있다.

2) 공항시설법 시행규칙 [별표 2] <개정 2018. 9. 21.>



〈그림 1〉 민간공항³⁾과 군 공항의 비행안전구역

2. 항공학적 검토 및 비행안전영향 검토

2.1. 항공시설법상 항공학적 검토

항공시설법상 항공학적 검토 기준 및 방법(공항시설법 시행규칙 별표 8)은 항공기의 비행 안전 여부를 판단하기 위하여 항공학적 검토를 적용하고 있으며, 항공학적 검토 기준 및 방법 등에 관하여 필요한 세부사항은 국토교통부장관이 정하여 고시한다.

공항시설법 제34조 제1항 단서 제2호에 따른 고도제한 완화의 요건과 절차에서, ‘국토교통부령으로 정하는 항공학적 검토 기준 및 방법’에 따른 항공학적 검토가 이루어지며, ‘항공학적 검토 기준 및 방법’은 공항시설법 시행규칙 제23조 별표 8 「항공학적 검토 기준 및 방법」으로 정하고 있고, 일반적으로 고려해야 할 사항 등을 개략적으로 정하고 있으며, 그 세부사항은 다시 국토교통부 고시에 위임하고 있다. 그러나, 위 세부사항에 관한 국토교통부 고시는 아직 제정되어 있지 않다. 항공학적 검토를 의결할 ‘항공학적 검토위원회’는 국제민간항공조약 및 같은 조약 부속서에서 채택된 표준과 방식에 부합하도록 심의·의결하여야 하므로(공항시설법 제35조 제2항), 공항시설법 시행규

3) 박담용, “항공안전을 위한 장애물 제한표면 관리시스템의 법·제도적 개선방향에 관한 소고”, 한국항공우주정책·법학회지 제31권 2호, 2016, p.153.

칙 등이 정하는 기준 이외에 협약 및 부속서의 기준도 고려해야 된다.⁴⁾

2.2. 군(軍)의 비행안전영향 검토

군사기지 및 군사시설 보호법 시행령⁵⁾ [별표 5] <개정 2019. 6. 25.> ‘비행안전구역의 행위 제한 등의 세부기준’ 3.에서 “관할부대장등은 법 제10조제5항에 따라 건축물의 건축 등을 허용하는 경우 다음 각 목의 기준에 따라 판단하여야 한다고 규정하고 있다.⁶⁾ 제10조 제5항에서 “관할 부대장 등은 제1항 제2호에도 불구하고 비행안전에 지장을 초래하지 않는 범위 안에서 각 기지 별 지역의 특수성을 고려하여 항공작전기지의 비행안전구역에 있어서 그 구역의 표면 높이 이상인 건축물의 건축, 공작물, 식물이나 그 밖의 장애물 설치 또는 재배를 허용한다.”라고 규정하고 있다. 동 법 시행령에는 “비행안전에 지장을 초래하지 않는”의 내용으로 시계비행에 미치는 영향, 계기비행에 미치는 영향, 물리적 요소, 비행환경에 미치는 영향, 각 기지의 특수성 등을 고려하여야 한다고 규정되어 있다.

-
- 4) 항공학적 검토 절차는 신청자가 ① 국토교통부령으로 정하는 전문기관에 신청하여 항공학적 검토 결과보고서를 받아 ② 국토교통부령이 정하는 절차에 따라 국토교통부장관에게 제출하고, 국토교통부장관은 ③ 항공학적 검토위원회의 심의·의결을 거쳐 그 의결이 있는 날로부터 14일 이내에 의결결과 및 비행 안전에 관한 결정결과를 신청인에게 통보한다(공항시설법 제34조 제1항 단서 제2호, 제9항, 공항시설법 시행규칙 제27조). 그 중 ① 항공학적 검토를 수행할 전문기관에 대해서는 공항시설법 시행규칙 제26조, 「항공학적 검토 전문기관 인력 기준에 관한 고시」(국토교통부 고시)가 정하고 있으며, 국토교통부는 2018. 8. 21. ‘교통안전연구원’을 위 시행규칙 등에 따른 전문기관으로 지정하여 고시하였다. 한편 ② 항공학적 검토 결과보고서를 국토교통부장관에게 제출하는 절차와 관련하여, 공항시설법 시행규칙 제27조는 별지 제18호 서식으로 정하는 신청서에 위 결과보고서와 ‘그 밖에 국토교통부장관이 정하여 고시하는 서류’를 첨부하게 되어 있으나, 위 ‘그 밖에 국토교통부장관이 정하여 고시하는 서류’가 무엇인지에 대해서는 아직 고시가 제정되어 있지 않다.
- 5) 군사기지 및 군사시설 보호법 시행령, [시행 2019. 10. 24] [대통령령 제29893호, 2019. 6. 25, 일부개정].
- 6) 군사기지 및 군사시설 보호법 시행령 [별표 5] <개정 2019. 6. 25.> ‘비행안전구역의 행위 제한 등의 세부기준’ 3.

Ⅲ. 고도완화 사례와 우리나라의 현황

1. 고도완화 사례

1.1. 제2롯데월드(현 롯데월드타워) 고도완화

1.1.1. 주요 협의내용

제2롯데월드 신축부지는 처음부터 공군 성남비행장의 비행안전구역 밖에 있었다.⁷⁾ 그러나, 조종사들은 555m의 초고층 빌딩이 비행안전 제2구역 바로 옆에 건축되는 것에 비행안전 상 상당한 부담을 가질 수밖에 없었다. 이에 공군은 2002년 5월 10일 적어도 FAA의 정밀계기 접근절차에는 저촉되면 안 된다는 주장을 하였으며, 해발 315m까지 건축할 수 있다고 하였다.⁸⁾ 공군은 미군 항공기와의 원활한 작전을 위해 FAA의 비행절차를 사용했다.

그러나, 2002년 6월 FAA가 정밀계기접근절차 범위를 축소하여 개정된 이후, 제2롯데월드 건축 예상용지가 정밀계기접근절차 범위를 벗어나게 되었다. 2004년 1월 FAA 기술검토결과 일부 비행절차를 조정하면 초고층 건물이 비행안전에 지장이 없다고 하였다. 2007년 12월 제2롯데월드 신축안이 행정협의조정위원회에서 부결되었고, 이후 2009년 3월 25일 국무조정실 제3차 행정협의 조정위원회에서 제2롯데월드 건축이 승인되었다.⁹⁾

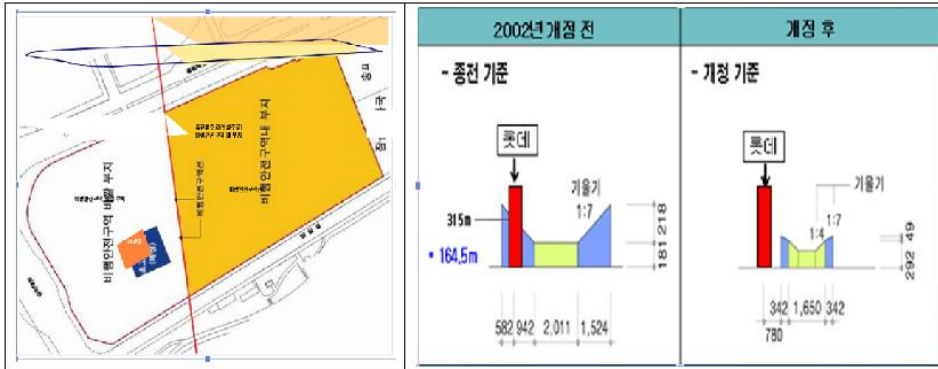
7) <그림 2> 참조.

(주)Lucy컨설팅, 『제2롯데월드 고도제한 경과 종합검토』, 연구보고서, 2009.9, 1994년 5월 롯데물산(주)은 서울시에 “비행안전구역 밖에 초고층 건축이 가능한가?”질의를 하였으며, 1994년 7월 서울시로부터 “비행안전구역 밖에 있는 부지는 군용항공기지법상 해당 사항이 없으나 만약 비행안전구역 안에 있는 부지에 건물을 건축할 경우 공역 허용 높이는 해발 137m”라는 공군의 협의 결과를 회신으로 받았다. 2001년 공군 제 3368부대 고시 제2001-1호에서 고도제한에 해당되지 않는다고 하였다.

8) (주)Lucy컨설팅, 상계서.

9) 국무총리실, 제3차 행정협의 조정위원회 안건(2009.3.25).

① ICAO 6구역·FAA 7구역의 초고층 건물과 비행 안전성 문제, ② 외국 국비항공기의 입출항 문제, ③ 동편활주로 3° 방향 변경 후 직진출항 문제, ④ 활주로 10° 방향 변경까지 논의됐는데, 3°만 변경해도 안전한지의 문제, ⑤ 동편활주로 3° 방향 변경 후 서쪽으로의 출항 문제, ⑥ 동편활주로 3° 방향 변경 후 조종사의 심리적 불안감 해소문제, ⑦ 와류·난류 문제, ⑧ 활주로를 변경하면서까지 초고층 건물을 허가한 외국사례 유무, ⑨ 지형



〈그림 2〉 비행안전구역 밖의 제2롯데월드 부지, 정밀계기접근절차 개정 전·후

1.1.2. 제2롯데월드 건축허가의 논점 : 2002년 FAA 정밀접근절차의 개정

2002년 6월, FAA는 정밀계기접근절차를 통일하고 최종 접근구역을 대폭 축소하였으며, 제2롯데월드 신축부지는 개정된 정밀계기접근절차 기준에 의해 ILS(Instrument Landing System) 계기접근절차 구역을 벗어나게 되었으며,¹⁰⁾ 공군은 이런 FAA의 권고안에 따라 2007년 1월 1일 관련 절차를 개정하여 ‘국지 계기 절차 수립기준(공군본부)’에 축소된 장애물회피구역을 적용하였다. 이로써, 제2롯데월드 신축부지는 원래 비행안전구역 밖이어서, 정밀계기접근절차 범위로 제한하였으나, 이 범위가 대폭 축소되어 제2롯데월드 신축부지가 벗어나자, 법적·비행 절차적으로 제한할 방법이 없었다는 것이 제2롯데월드 건축허가의 핵심이었다.

1.2. 포스코 신 제강공장 고도완화

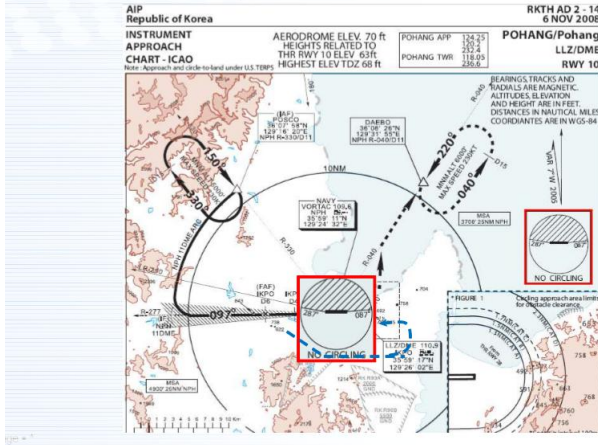
1.2.1. 포스코 신 제강공장 검토내용

2009년, 포스코는 포항에 1조4,000억 원의 예산으로 신 제강공장을 건축하였는데, 신 제강공장 구조물이 포항해군비행장의 비행안전 제5구역에 위치하였고, 수평표면 활주로 고도 45m보다 19.44m 더 초과하여 건축되었다. ‘군사기지 및 군사시설보호법 시행령 [별표 5]’ ‘비행안전구역의 행위 제한 등의

인식경보체계 미장착 항공기의 비행안전성 문제.

10) <그림 2> 참조.

■ 국내 항공정보간행물(AIP : Aeronautical Information Publication)



〈그림 3〉 포항비행장 선회금지구역

세부기준'에 의한 평가를 수행하였는데, 동 건축물/공작물 및 기존장애물은 비행안전구역의 제5구역(수평표면)을 최대 19.44m(63.78ft) 침투하며, 일부는 제6구역을 침투하였으나, 동 구역 내에는 이미 제한 높이를 초과하는 철탑과 굴뚝 등이 존재하였다. 결과적으로, [별표5]에 나열된 비행안전영향평가 고려 요소에 의한 기준에 의한 평가 시 비행안전에 지장을 초래하지 않는 것으로 판단되었다.11)

1.2.2. 포스코 신 제강공장 고도완화의 중점

포스코 신 제강공장 용지와 포스코 전체의 공역은 중대한 국가산업 보호 목적으로 선회금지(No Circling)공역으로 설정되어 있었다. 따라서, 그 이전에도 비행안전 제5구역을 초과하는 굴뚝들이나 철탑들이 있었던 것이다. 포스코신제강 고도완화 문제해결의 핵심은 신 제강건축물이 선회금지 공역12)내 있어서 이에 대한 비행안전영향 평가상 문제가 없었다.

1.3. 일본과 대만의 공역 재조정

11) ㈜Lucy컨설팅, 『포스코 신 제강공장 비행안전영향평가』, 연구보고서, 2010.5, 308면.

12) ㈜Lucy컨설팅, 상계서, 4013면.

일본은 하네다, 오사카, 후쿠오카 공항들의 비행안전구역을 재조정하여 비행 안전과 함께 도시개발이익을 병행하는 정책을 추구하고 있다. 일본 항공국은 하네다 국제공항에 ICAO 부속서 14 규정을 우선 적용하고 있으나, 하네다 공항의 환경적 특징과 지형적 특징을 고려하여 <그림 4>에서 보는 바와 같이 활주로 한쪽 방향, 즉 도시지역이 아닌 바다쪽 공역만을 이용하는 이·착륙을 허용하도록 공역을 변형·운영하고 있다.¹³⁾

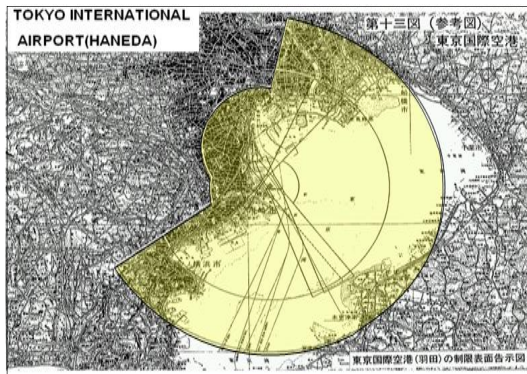
또한, 대만은 Taipei 시에 높이 501m의 'Taipei 101' 건물을 허가하기 위하여, 주변에 600m의 비행안전구역을 설정하였다.¹⁴⁾

2. 국토교통부의 공항 고도제한완화 입장

2.1. 국토교통부의 입장¹⁵⁾

국토교통부는 2019년 4월 10일 자 보도자료를 통해, 공항고도 관련 세부기준 제정은 현재 ICAO에서 진행되는 세부기준 개정 논의가 선행되어야 한다고 하였다. 보도자료에 따르면, ICAO는 우리나라 정부가 2013년 5월경 ICAO 아시아·태평양지역 워킹그룹 회의에서 고도제한 완화를 위한 안전을 제안함에 따라, 2015년 장애물제한표면(OLS)에 관한 Task(Task Force)를 구성하였으며, 위 장

13) 일본 하네다 공항 공역도.



<그림 4> 하네다 공항 공역도

14) ㈜Lucy컨설팅, 전게서, 27면.

15) 국토교통부(공항안전환경과), 전게서.

애물제한표면 TF가 2022년까지 개정안을 작성하여 ICAO 항행위원회에 제출하고, 2024년에 2년의 유예기간을 두어 발효하고, 2026년부터 각 체약국에 적용하겠다고 하였다.

국토교통부는 장애물제한표면은 항공기 안전에 직결되는 문제로서 모든 체약국이 민감하게 인식하고 있으며, ICAO 장애물표면제한 TF에서도 비행장설계 및 공항운영 등 다른 분야와 긴밀한 이견조율도 필요함에 따라 충분한 의견수렴 과정을 고려하여 일정이 결정되었다고 하며, 우리나라는 ICAO의 체약국으로서 국제민간항공조약 및 부속서의 표준과 방식에 부합하도록 항공학적 검토에 관한 사항을 심의·의결해야 하므로, 실질적으로는 국제기준 개정이 선행된 이후에 국내 적용이 가능하다고 하였으며, 향후 TF 추가논의, 항행위원회 심의, 체약국(192개) 의견 조회, ICAO 이사회 등의 절차를 거쳐야 하므로, 현재까지 결정된 장애물 표면의 내용이나 향후 일정이 변경될 수 있다고 하였다.

2.2. 김포공항시장조합, 방화 제3, 5조합 현황

방화 3 조합 사업용지는 서울특별시 강서구 공항동 18번지 일원으로 제2종 일반주거지역이며, 그 부근에 방화5조합, 방화지역주택조합, 공항동지역주택조합 등이 있다. 방화3조합 등은 2020년 말까지 고도제한 완화가 없으면, 자체 사업 추진 계획상 더 고도완화를 기다릴 수 없다는 견해며, 타 주택조합들도 사업추진 일정보다, 국토교통부의 2026년 시행은 시기가 늦다는 견해다.

〈표 1〉 김포공항 방화 지역 주택조합 등 현황

구역명	주용도	면적(m ²)	건폐율	용적률	평균층수	높이	세대수
방화3조합	공동주택	90,383	25.22%	218.30%	14.6층	약45m	1,415
방화5조합	공동주택	99,520	23.80%	215.99%	15층	45m	1,552
방화7구역	공동주택	21,152	24.96%	188.67%	15층	45m	462
방화8구역	공동주택	27,448	23.60%	292.83%	15층	45m	870
화곡424번지	공동주택	41,633	27.74%	220.34%	15층	45m	872
공항시장	공동주택	12,244	43.10%	360%	15층	45m	-

IV. 고도완화에 대한 정책적·법적 해결방안

1. Chicago협약 부속서(ICAO 부속서)¹⁶⁾ 14, 4.2.4 권고사항 적용

1.1. ICAO 부속서의 국제표준, 권고사항, 선택사항의 법적지위

ICAO는 1944년 국제민간항공협약(Convention on International Civil Aviation, Chicago협약)을 체결하고, 동 협약이 1947년 4월 발효됨에 따라 정식 출범하였으며, 현재 193개국이 회원국이다. 우리나라는 1952년 12월 11일 가입하였으며, 헌법 제6조 제1항에 의하여 “헌법에 의하여 체결·공포된 조약과 일반적으로 승인된 국제법규는 국내법과 같은 효력을 가진다.” 그러므로, Chicago협약은 우리나라 국내법과 같은 효력을 가지며, Chicago 협약 부속서 14¹⁷⁾(ICAO 부속서 14)도 국내법과 같은 효력을 갖고 있다.

ICAO 규정들은 모든 체약국이 의무적으로 적용해야 하는 국제표준(Standards)과 자국에 적용하는 다른 대안이 있는 경우를 제외하고는 가능한 한 따르도록 하는 권고사항(Recommended Practise), 그리고, 체약국이 임의로 선택 여부를 결정할 수 있는 선택사항(Option)으로 구분할 수 있다.

ICAO 19개 부속서에는 약 12,000개의 ‘국제표준 및 권고사항(SARPs)’이 있으며, 표준(Standard)은 안전하고도 안정적인 항공운항을 위해 모든 나라에서 통일적으로 단일하게 적용되는 것이 필요한(as necessary) 특정사안으로, 체약국은 이것을 반드시 지켜야 할 의무가 있으며, 지키지 못할 때는 의무 불이행 내지 의무이행 불가능의 사실 및 이유를 이사회에 통보해야 한다.¹⁸⁾

권고사항(Recommended Practice)은 안전하고도 안정적인 항공운항을 위해 모든 나라에서 통일적으로 단일하게 적용되는 것이 바람직한(desirable) 특정사안으로, 체약국은 이 규정을 지키기 위해 최선을 다해 노력해야 할 의무가 있으며,

16) 이강석, “국내 항공법의 장애물 관리규정 연구”, 한국항공우주정책·법학회지, 제21권 제1호, 한국항공우주정책·법학회, 2006, 9면 이하 참조.

17) 김휘양, 전종진, 유광의, “장애물 제한표면과 항공학적 검토방법의 제도 개선에 관한 제언”, 한국항공우주정책·법학회지, 제34권 1호, 2019. pp.159~201.

18) 최동환, “ICAO 체제 및 장애물 제한표면 개선 T/F의 추진현황과 전망”, 강서구 세미나, 2019.11.28.

지키지 못하게 되면 이 사실을 이사회에 통보하도록 권유받고 있다.¹⁹⁾

Chicago 협약 제38조에 의거, 국제표준 및 권고사항을 이행할 수 없다고 판단하는 체약국은 그에 대한 이견(Difference)을 이사회에 제출할 수 있다.

국제표준 및 권고사항의 제·개정절차는 ICAO에 국제표준 및 권고사항의 제안을 하면, ICAO에서 세부 검토를 위해 전문위원회를 구성하고, 항행위원회에서 예비검토를 하며, 체약국 및 관계기관에 의견 문의 및 수집을 한 후, 항행위원회에서 최종 검토 후 수정 건의서를 작성하여, ICAO 이사회에 부속서 개정을 건의하고, 이사회 재적 2/3 이상 찬성으로 개정안 채택 및 적용 시기를 결정한다.²⁰⁾

‘권고사항(Recommended Practice)’이 한국어 사전처럼 법적 효력이 없는 것이 아니라, 체약국에 통일적으로 단일하게 적용되는 것이 바람직한(desirable) 특정 사안으로, 체약국은 이 규정을 지키기 위해 최선을 다해 노력해야 할 의무가 있으며, 지키지 못하게 되면 이 사실을 이사회에 통보해야 하며, 권고사항의 제·개정절차가 국제표준의 제·개정절차와 같다는 것은 ‘권고사항’이 상당히 중요하다는 것을 의미한다.

1.2. ICAO 부속서 14, 4.2.4.

ICAO Annex 14, Volume I, Aerodrome Design and Operations, 8th Edition, July 2018

4.2.4 Recommendation. – New objects or extensions of existing objects should not be permitted above the conical surface or inner horizontal surface except when, in the opinion of the appropriate authority, the object would be shielded by an existing immovable object, or after aeronautical study it is determined that the object would not adversely affect the safety or significantly affect the regularity of operations of aeroplanes.

수평표면과 원추표면 내에는 항공학적 검토(aeronautical study)로 장애물이 안전에 악영향을 끼치지 않거나 항공기 운항의 규칙에 심각한 영향이 없을 때는 완화하도록 권고하고 있다.

19) 최동환, 상게서.

20) 최동환, 상게서.

1.3. FAA의 항공학적 검토수행 ICAO 부속서 14 적용방안

현재 항공학적 검토를 수행하고 있는 나라는 미국, 호주, 이탈리아, 뉴질랜드, 아랍에미리트 등이다.²¹⁾

미국 FAA는 장애물평가/공항구역분석(OE/AAA)시스템에서의 공항데이터 수집, 유지보수 및 솔루션 제공, CFR Part 77에 따라 제출된 통보에 적합한 담당 부서 결정 및 조정, 평가, 공식화 업무를 수행하고 있다. 최근 3개월(2019. 7. 15 ∼ 10. 14.)간 항공학적 검토를 적용하여 공항고도제한완화를 한 사례들은 14,706 건에 이른다.²²⁾

〈표 2〉 2019. 7. 15 ∼ 10. 14. 3개월간 항공학적 검토 실시 사례

주·지명 이름	횟수	주·지명 이름	횟수	주·지명 이름	횟수
Alabama	294	Alaska	56	American Samoa	2
Arizona	169	Arkansas	74	California	835
Colorado	1,030	Connecticut	74	Delaware	5
District of Columbia	12	Federal states of Micronesia	0	Florida	2,401
Georgia	328	Guam	1	Hawaii	26
Idaho	24	Illinois	507	Indiana	423
Iowa	329	Kansas	76	Kentucky	57
Louisiana	52	Maine	46	Marshall Islands	0
Maryland	84	Massachusetts	167	Michigan	1,125
Minnesota	42	Minor Outlying Islands	0	Mississippi	179
Missouri	142	Montana	215	Nebraska	163
Nevada	165	New Hampshire	28	New Jersey	136
New Mexico	177	New York	871	North Carolina	126
North Dakota	251	North Mariana Islands	0	Ohio	278
Oklahoma	777	Oregon	324	Pennsylvania	389
Puerto Rico	11	Republic of Panama	0	Rhode Island	26
South Carolina	50	South Dakota	128	Tennessee	54
Texas	1,360	Utah	37	Vermont	36
Virginia Island	0	Virginia	124	Washington	178
West Virginia	55	Wisconsin	176	Wyoming	11

21) 한국교통연구원, 『장애물제한표면 관련 항공학적 검토 세부기준 마련 연구』, 연구보고서, 2017.11. 19~23면.

22) FAA OE/AAA office <<https://oeaaa.faa.gov/oeaaa/external/searchAction.jsp?action=showSearchDeterminedCasesForm>>, (2019.10.14. 최종검색).

특히, FAA는 미국 라스베이거스 맥캐런 국제공항²³⁾(McCarran International Airport) 활주로에서 800m 떨어진 곳에 수평표면 고도 45m를 초과하는 146m(43층) Mandalay Bay Hotel 건축을 허가 하였다.

2. 비행안전구역 수평표면에 대한 항공학적 검토 우선실시

2.1. 장애물제한표면 TF 논의 진행상황

부속서 14에서 항공학적 검토 대상별로 항공학적 검토의 수행을 명시적으로 규정하고 있으나, 이에 대한 하위 기준 및 구체적인 가이드라인이 없다. ICAO는 2015년 1월부터 장애물제한표면 TF(Obstacle limitation surfaces Task Force; OLS TF)를 구성하여 항공학적 검토의 세부기준을 논의하고 있다.

장애물제한표면 TF는 2016년경 각 체약국에서 제출한 새로운 장애물제한표면의 개념 문서(Concept Documentation)에 대한 검토를 하였으며,²⁴⁾ 최근 2019년 10월까지 위 개념 문서를 반영한 부속서 14. ‘제4장 장애물 제한 및 제거(Chapter 4. Obstacle Restriction and Removal)’ 및 PANS-Aerodrome(doc.9981) ‘제9장 장애물 관리(Obstacle Management)’의 제·개정 논의 및 관련 문서의 초안을 작성하고 있다.²⁵⁾

장애물평가표면 등을 설정하기 위해서는 구체적인 사항에 대해 검토가 선행되어야 하는데, 장애물제한표면 TF의 논의는 크게 시계비행, 계기비행, 비정상 운항절차 등을 포함하는 비행절차, 항행안전시설에 대한 전파간섭에 대한 영향, 관제시설에서 가시선에 대한 영향, 환경적 영향, 난기류, 연기 등 기타 영향 등으로 구분할 수 있으며, 이에 따른 세부검토 항목에 관한 가이드라인을 수립중

23) 맥캐런 공항, 클라크 군 항공국 운영, 네바다주 라스베이거스, 665m/2181ft, 36°04′48″N 115.0908°W /36.08°N. Mandalay Bay Hotel, 3950 South Las Vegas Boulevard.

24) 한국교통연구원, “OLS(Obstacle Limitation Surface) T/F 및 ADOP(Aerodrome Design and Operations Panel)/WG2 국외출장 보고”, 한국교통연구원(2016. 5.). 한국교통연구원 및 국토교통부에서 2016. 5. 16.~ 5. 27.까지 캐나다 몬트리올에서 개최된 ICAO OLS TF 5차회의, ADOP 회의 보고. 우리나라는 OLS TF 5차 회의부터 참여하였다.

25) 한국교통연구원, “ICAO 제18차 OLS(장애물제한표면) Task Force 회의 참석 관련 국외출장 보고”, 한국교통연구원(2019. 10.). 한국교통연구원 및 국토교통부에서 2019. 10. 20.~ 10. 27. 캐나다 몬트리올에서 개최된 ICAO 장애물표면제한 TF 18차 회의 보고.

에 있다.

2.2. 수평표면에 대한 우선 항공학적 검토 적용 필요

공항시설법 제34조 제1항 단서 제2호는 항공학적 검토를 통한 고도제한 완화를 가능하도록 하면서, 같은 제9항에 따라 “제1항제2호에 따른 항공기의 비행안전에 관한 국토교통부장관의 결정을 받고자 하는 자”는 “국토교통부령으로 정하는 전문기관에 신청하여 항공학적 검토를 거쳐” 검토 결과보고서를 국토교통부령으로 정하는 절차에 따라 제출하도록 하고 있다. 국토교통부장관은 위와 같이 제출받은 항공학적 검토 결과보고서 등을 토대로 항공학적 검토위원회의 의결로 국토교통부장관이 항공기의 비행안전을 해치지 않은지 여부를 결정할 수 있다. 국토교통부는 ICAO 장애물제한표면 TF의 부속서 14 개정논의가 선행되어야 항공학적 검토에 관한 세부사항 고시를 제정할 수 있다는 견해다.

우리나라는 공항고도제한 완화의 쟁점 조항이 도입되기 이전인 2008년 5월 14일 국토해양부 항공안전본부 고시 제2008-57호로 「항공학적 검토 및 위험 평가 지침」을 제정·고시하였다. 2008년 9월 23일 국토해양부 용역과제를 통해 항공학적 검토에 관한 연구를 수행하는 등²⁶⁾ 학술적인 연구결과도 충분하다고 본다. 또한, 국토교통부는 항공학적 검토를 위한 세부기준 수립에 착수하여, 항공학적 검토제도 법령정비에 대한 연구용역을 수행하였다.²⁷⁾ 특히, 한국교통연구원이 2017년 11월경 제출한 “장애물제한표면 관련 항공학적 검토 세부기준 마련 연구”에서 항공학적 검토의 세부기준과 함께 이를 뒷받침할 항공학적 검토위원회 운영세칙, 항공학적 검토 전문기관의 지정 등도 같이 연구되었으며, 2017~2018년에 걸쳐 ‘항공학적 검토위원회 운영세칙’, ‘항공학적 검토 전문기관 인력 기준에 관한 고시’ 등을 제정하였다.

정부는 공항 부근의 재개발·재건축 현장의 상황을 살펴서 국민이 무엇으로 고

26) 김도현·고영학, “공항시설 안전관리 기술개발 - 항공학적 검토 및 위험평가 연구”, 한국항공경영학회지 제6권 제2호(2008. 6.) 위 연구는 2008. 12. 5. 인천국제공항공사 부설 인력개발원에서 개최된 ‘제2회 공항안전세미나’에서 발표하였다.

27) 국토교통부·한국교통연구원, 『항공학적 검토제도 법령 및 정책추진 방안 연구』, 연구보고서, 국토교통부·한국교통연구원(2016. 1.), 국토교통부·한국교통연구원, 『장애물제한표면 관련 항공학적 검토 세부기준 마련 연구』, 연구보고서, 국토교통부·한국교통연구원(2017. 11.).

통을 받고 있는가를 파악하여야 한다. 그리고 미국 등과 같이 ICAO 부속서 14의 수평표면에서의 비행안전에 지장이 없으면 고도완화를 해도 된다는 권고사항을 받아들여야 한다. ICAO TF의 구체적인 안이 나오기 전에 비행안전구역의 수평표면 (45m)에 대한 우선적인 완화를 하여야 한다. 대부분 국민들이 고통을 받는 것은 수평표면의 적용으로 45m, 15층 이내의 아파트를 건축하여야 하는 재정적 부담으로 재개발·재건축 조합원들이 어려움을 겪고 있기 때문이다.

즉, 정부는 ICAO 부속서 14 (vol. 1. 비행장설계 및 운용 4-2-4) 4.2.4. 권고사항을 따라야 한다. ICAO 부속서 ‘권고사항(Recommended Practice)’이 체약국에 통일적으로 단일하게 적용되는 것이 바람직한(desirable) 특정사안으로, 체약국은 이 규정을 지키기 위해 최선을 다해 노력해야 할 의무가 있으며, 지키지 못하게 되면 이 사실을 이사회에 통보해야 하며, 권고사항의 제·개정절차가 국제표준의 제·개정절차와 같다는 것은 ‘권고사항’이 상당히 중요하다는 것을 의미한다.

그동안의 국토부의 자체 연구결과에 따라, 김포국제공항 비행안전구역 중에서 수평표면에 대한 고도완화 문제는 ICAO TF의 결정없이도 충분히 해결할 수 있다고 본다.

V. 결론

공항 주변 건축고도제한 완화는 비행안전에 직결되는 엄중한 사안이다. 그래서 국민들은 항공안전에 전문인 국토교통부 정책에 전적으로 의지하고 있는 것이 현실이다. 국토교통부는 2019년 4월 10일 ICAO 장애물제한표면 TF 검토 후, 2026년부터 각 체약국에 적용하는 향후 일정을 마련하겠다고 발표하였다. 그러나, 김포국제공항 인근의 재개발·재건축 주민들은 국토교통부의 이러한 정책이 현 상황에 맞지 않는 정책이라고 부정적이다.

1944년 ICAO가 설립되어 UN의 민간항공 전문기구로 역할을 하며, 급격한 항공기와 관제장비의 발달로 항공기가 진입하는 비행안전에 중요한 진입표면을 제외한 수평표면 (고도 45m)에는 각 체약국이 ‘항공학적 검토’를 통하여 비행안

전에 지장이 없으면 완화하도록 권고하였다. 미국의 연방항공청은 최근 3개월(2019. 7. 15~10. 14.)간 항공학적 검토를 적용하여 공항고도제한완화를 한 사례들은 14,706건에 이른다. 또한, 일본과 대만은 도심에 있는 비행장 주변의 공역을 재설계하여 국민의 재산권을 보장하고 있다. 비행안전과 국민의 재산권 보호를 동시에 추구하는 정책을 하는 것이다.

공항고도제한 완화문제는 단지 기술적이고 학술적인 문제보다 항공기와 관제 기술의 급속한 발달을 따라잡지 못하는 Out-dated 된 정책을 Up-dated 시키는 것이라고 본다. 지금이라도 국민의 재산권 보장을 위하라 할 수 있는 일이 무엇인가를 심사숙고하고 수행하여야 한다.

우리나라도 2008년 5월 14일 국토해양부 항공안전본부 고시 제2008-57호로 「항공학적 검토 및 위험평가 지침」을 제정·고시하였고, 2008년 9월 23일 국토해양부 용역과제를 통해 항공학적 검토에 관한 연구를 수행하는 등 학술적인 연구 결과도 충분하다고 본다. 한국교통연구원이 2017년 11월에 제출한 “장애물제한 표면 관련 항공학적 검토 세부기준 마련 연구”를 연구하였으며, 2019년에 이어 2020년에도 공항고도제한에 관한 적지 않은 정부 예산을 들여 연구하고 있다.

국토교통부는 지금이라도 ICAO 부속서 14 (vol. 1. 비행장설계 및 운용 4-2-4) 4.2.4. 권고사항을 미국 등과 같이 따라야 하며, 2026년 ICAO TF의 구체적인 안이 나오기 전에 비행안전구역의 수평표면 (45m)에 대하여 먼저 항공학적 검토를 하여 국민의 재산권을 적극적으로 보장하여야 한다.

참고문헌

[국내 문헌]

한국교통연구원, “OLS(Obstacle Limitation Surface) T/F 및 ADOP(Aerodrome Design and Operations Panel)/WG2 국외출장 보고”, 한국교통연구원(2016. 5.)

한국교통연구원, “ICAO 제18차 OLS(장애물제한표면) Task Force 회의 참석 관련 국외출장 보고”, 한국교통연구원(2019. 10).

(주)Lucy컨설팅, 『제2롯데월드 고도제한 경과 종합검토』, 연구보고서, 2009.9.

(주)Lucy컨설팅, 『포스코 신제강공장 비행안전영향평가』, 연구보고서, 2010.5.

김휘양, 전종진, 유광의, “장애물 제한표면과 항공학적 검토방법의 제도 개선에 관한 제언”, 한국항공우주정책·법학회지, 제34권 1호, 2019. pp.159~201.

박담용, “항공안전을 위한 장애물 제한표면 관리시스템의 법·제도적 개선방향에 관한 소고”, 한국항공우주정책·법학회지 제31권 2호, 2016, p.153.

이강석, “국내 항공법의 장애물 관리규정 연구”, 한국항공우주정책·법학회지, 제21권 제1호, 2006.

최동환, “ICAO 체제 및 장애물 제한표면 개선 T/F의 추진현황과 전망”, 강서구 세미나, 2019.11.28

국무총리실, 제3차 행정협의 조정위원회 안건(2009.3.25).

국토부 공항안전환경과, “공항주변 고도제한 기준 개정 현황을 알려드립니다.”, 보도자료, 2019년 4월 10일.

대한민국 헌법 제6조 제1항

공항시설법 시행규칙 [별표 2] <개정 2018. 9. 21.>

군사기지 및 군사시설 보호법 시행령, [시행 2019. 10. 24] [대통령령 제29893호, 2019. 6. 25, 일부개정].

군사기지 및 군사시설 보호법 시행령 [별표 5] <개정 2019. 6. 25.> ‘비행안전구역의 행위제한 등의 세부기준’ 3.

[웹사이트]

<<https://oeaaa.faa.gov/oeaaa/external/searchAction.jsp?action=showSearchDeterminedCasesForm>>, (2019.10.14. 최종검색).

초 록

공항고도제한 완화문제는 단지 항공 기술적인 문제보다 항공기와 관제기술의 급속한 발달을 따라잡지 못하는 Out-dated 된 정책을 Up-dated 시키는 것이라고 본다. 무엇보다 중요한 것은 국민들이 알지 못하는 ‘비행안전’만 외칠 것이 아니라, 어떻게 하면 지금이라도 국민의 재산권 보장을 위하여 할 수 있는 일이 무엇인가를 심사숙고하고 수행하여야 한다.

공항주변 건축고도제한 완화에 대하여, 국토교통부는 2019년 4월 ICAO 장애물제한표면 TF 검토 후 2026년부터 각 체약국에 적용하는 향후 일정을 마련하겠다고 발표하였다. 그러나, 김포국제공항 인근의 재개발·재건축 대상인 국민들은 국토교통부가 현장 상황을 제대로 파악하지 못하는 정책이라고 보고 있다.

국제민간항공의 UN의 특별기구인 ICAO는 부속서 14, 4.2.4에서 항공안전에 절대적으로 확보가 필요한 진입표면을 제외한 수평표면(45m)은 각 체약국이 항공학적 검토(Aeronautical Study)를 해서 비행안전에 지장이 없으면 완화해줄라고 권고하고 있다. 우리나라 정부는 이 권고사항을 따르지 않았고, 미국 등 여러 나라는 이를 따라서 이미 국민의 재산권 확보에 크게 이바지하여 왔다.

미국의 연방항공청은 최근 3개월(2019. 7. 15~10. 14.)간 항공학적 검토를 적용하여 공항고도제한완화를 한 사례들은 14,706건에 이른다. 또한, 일본과 대만은 도심에 있는 비행장 주변의 공역을 재설계하여 국민의 재산권을 보장하고 있다.

국토교통부는 지금이라도 ICAO 체약국으로서, ICAO 부속서 14 (vol. 1. 비행장설계 및 운용 4-2-4) 4.2.4. 권고사항을 미국 등과 같이 따라야 하며, 2026년 ICAO TF의 구체적인 안이 나오기 전에 비행안전구역의 수평표면 (45m)에 대하여 먼저 항공학적 검토를 하여 국민의 재산권을 적극적으로 보장하여야 한다.

주제어 : 공항고도제한, ICAO 부속서 14, 비행안전구역, 항공학적 검토

Abstract

A Chronological and Legal Study on Mitigation of Height Restriction in Flight Safety Zone around Airports - Mostly Regarding Civilian Airports -

Sung-Hwan Shin*

More than technical or academic matter, mitigation of height restriction around airports is about up-dating out-dated policies that have not kept up with rapidly developing aircraft and air traffic control technologies. Above all, instead of calling out ‘flight safety’ that the public do not comprehend, it is important to examine and carry out measures that can protect people’s right of property.

MOLIT(Ministry of Land, Infrastructure, and Transport) after reviewing ICAO’s Obstacle Limitation Surface TF, made an announcement to provide further plans that would apply to contracting states from 2026. However, residents of redevelopment areas near Kimpo international airport asserted that MOLIT’s policy overlooks the reality of the redevelopment zone.

ICAO, UN’s specialized agency for civilian aviation, recommends in Annex 14, 4.2.4 that contracting states conduct an aeronautical study to determine the flight safety of horizontal surface(45m), excluding approach surface, and to mitigate height restrictions if no threat is found. Numerous countries including the United States have been following this recommendation and have been able to effectively protect people's right of property, whereas the South Korean government have not following it so far.

The number of height restriction mitigation cases in the recent three months

* Ph.D. in Law, Honorable Professor of Air Force Academy, Vice President of Korea Society of Air & Space Law and Politics, Vice President of Korea Air Navigation Institute, Member of Aviation Safety Board in MOLIT.

(2019. 7. 15~ 10. 14.) FAA of the United States have allowed after conducting an aeronautical study reaches 14,706. Japan and Taiwan also reconstruct airspace around airports in metropolitan areas in order to protect people's right of property.

Just as the United States is following, MLIT should follow ICAO's recommendation in Annex 14. 4.2.4(Vol. 1. Airport Construction / Operation) and protect people's right of property by first applying aeronautical studies to the horizontal surface(45m) of flight safety zones until the specifics of ICAO's 2026 TF materialize.

Key Words : Airport Obstacle Limited Surface, ICAO Annex 14, aeronautical study