

한국형 공항설계기준 수립 연구

Study on the Korean Airport Design Standards



정승균¹⁾



노주영²⁾

1. 서론
2. 본론
3. 결론
4. 참고문헌

In response to the increasing demand for air transportation following the rapid changes in the aviation industrial environment, it is considered to be necessary to set up more optimal airport design standards so that the changes in both domestic and international aviation environment can be reflected and consistent policy decision and systematic work implementation is to be ensured

Accordingly, it is necessary to revise the domestic aviation manuals and standards that cover airport design standards and development progress in line with the international level. This study is aimed at ensuring the latest airport design standards to be met for airport related projects based on the integrated design standard and manual.

Based on my personal experiences in the national policy-related R&D projects led by the Ministry of Land, I myself can join the domestic airport development projects in a more active manner.

With this study, analysis and application ground for domestic design standards can be established so that national airport standards will be actively introduced in overseas airport projects.

1) 공항부 부장, 도로및공항기술사(jsk6070@nate.com)

2) 공항부 사원(doggieblew@nate.com)

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

최근 항공 환경 변화 등에 따른 항공 수요 증가에 대응하여 공항개발 사업 확대에 일관성 있는 정책 판단 및 체계적인 업무 추진을 위한 국내·외 환경 변화를 반영한 공항설계기준 수립의 필요성이 대두되었다.

이에 따라 현행 공항 관련 설계기준 및 매뉴얼을 최근 개정된 외국의 주요 기관의 기준과 비교하여 국제기준에 부합하는 우리나라의 공항 설계를 위한 기준의 개정이 필요하며, 공항개발 등 업무에 대한 체계적인 절차와 논리가 포함된 설계기준 및 매뉴얼 통합 안을 마련하고, 국토부 주관으로 현 공항 설계 기준에 첨단 공항건설 경향을 반영하여 최신 설계기준을 작성하여 국가기준센터에 등재하는 것이 본 연구의 목적이며 이러한 국가정책 사업에 주관적으로 참여한 경험을 바탕으로 국내 공항분야의 선두주자인 유신의 입지를 더욱 더 확고하게 할 수 있을 것으로 기대한다.

1.2 연구의 범위 및 내용

본 연구는 2차년도로 구분하며, 1차년도에는 토목(비행장시설 등을 중심으로) 및 건축(여객터미널의 용량산정 방법을 중심으로) 시설에 대한 국내·외 공항설계 기준조사를 실시하여 관련 국내 공항설계 기준의 문제점 및 개정사항을 도출하고자 하며, 2차년도에는 앞서 조사·분석 내용을 바탕으로 국내 공항 설계기준수립을 목표로 하여 진행하였다.

- 1) 국내 공항 설계기준 관련문헌조사·분석
 - 국내 공항설계 관련문헌을 조사하여 그 내용을 분석하며, 관련 내용을 바탕으로 공항시설(토목 및 건축) 기준의 문제점 및 개정사항을 도출하고자 한다.
 - 제2차~제5차 공항개발 중장기 종합계획 보고서 분석
 - 공항규모별 표준화 설계기준 수립을 위한 연구 보고서 분석
 - 공항수용능력 산정 세부지침 보고서 분석
 - 출입국 서비스 수준조사 보고서 분석 등
- 2) 국외 공항설계 기준 및 매뉴얼 조사·분석
 - 국제기구에서 제시한 매뉴얼을 기준으로 조사·분석 해외공항의 최신경향을 파악하여 국내공항 설계기준에 도입 가능성을 검토하고자 하는데 그 의미가 있다.
 - ICAO(국제민간항공기구, International Civil Aviation Organization) 기준
 - IATA(국제항공운송협회, International Air Transport Association) 기준
 - FAA(연방항공청, Federal Aviation Administration) 기준
 - CAA(영국 민간항공청, Civil Aviation Authority) 기준
 - 일본운수성 기준 등
- 3) 공항설계 관련 행정규칙 개정사항 검토
 - 다음의 표와 같이 비행장·항공동화·항행안전 정보통신시설 등 관련 기준 및 행정규칙 등을 조사하여 국내 기준 수립 및 정비 사항을 도출한다.

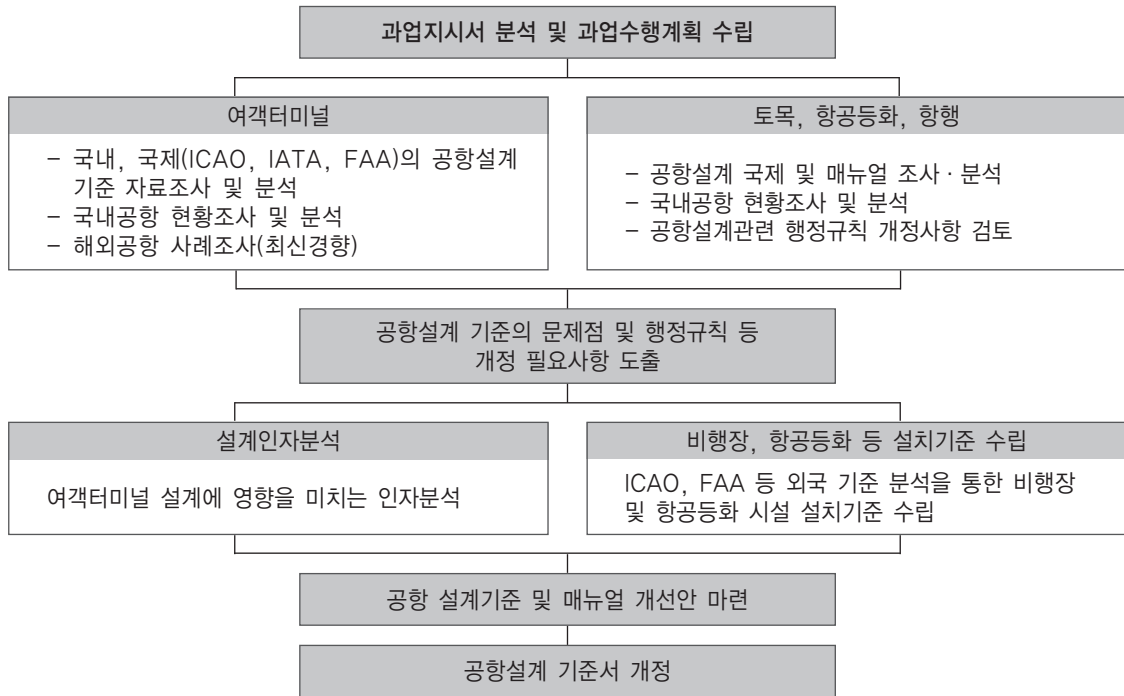
유신기술회보 제24호

[표 1-1] 공항설계 행정규칙사항

구분	규칙명	규칙	조치예정
1	비행장시설 설치 기준	고시	설계기준으로 정비
2	항공등화 설치 및 기술기준	고시	
3	항공정보통신시설의 설치 및 기준	고시	
4	비행장시설(유도로, 계류장 등) 설계매뉴얼	예규	설계매뉴얼로 정비
5	비행장시설(활주로) 설계매뉴얼	예규	
6	공항포장강도 결정보고매뉴얼	예규	
7	비행장포장설계 매뉴얼	예규	
8	공항포장 과하중운영 매뉴얼	예규	
9	시각보조시설 설계매뉴얼	예규	
10	기타 공항설계관련 행정규칙 등	-	필요시

1.3 연구 수행방법

(건축시설) 설계에 필요한 국내 공항설계 기준과 ICAO(국제민간항공기구), FAA(미국 연방항공청), 본 연구에서는 공항시설(토목시설) 및 여객터미널 IATA(국제항공운송협회) 등 해외 적용기준 및 매뉴



[그림 1-1] 연구용역 수행 흐름도

얼을 조사·분석하였다. 또, 국내공항의 각 시설별 운영현황을 조사하여 국제 기준과의 차이점을 분석하고 이에 대한 개선필요사항을 도출하여 반영하였다.

2. 본론

2.1 국내 공항 설계기준의 운영체계

2.1.1 공항시설 설치기준 및 설계기준

1) 시설설치기준의 법적근거 : 공항시설법

제24조, 25조, 43조

가. 제24조(공항시설 및 비행장시설의 설치기준 등) 제6조 제1항 및 제2항에 따른 개발사업에 필요한 공항시설 또는 비행장시설 및 항행안전시설의 설치에 관한 기준(이하 '시설설치기준'이라 한다)은 대통령령으로 정한다.

나. 제43조(항행안전시설의 설치)

① 항행안전시설(제6조에 따른 개발사업으로 설치하는 항행안전시설 외의 것을 말한다. 이하 이 조부터 제46조까지에서 같다)은 국토교통부장관이 설치한다.

② 국토교통부장관 외에 항행안전시설을 설치하려는 자는 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 국토교통부장관의 허가를 받아야 한다. 이 경우 국토교통부 장관은 항행안전시설의 설치를 허가할 때 해당 시설을 국가에 귀속시킬 것을 조건으로 하거나 그 시설의 설치 및 운영 등에 필요한 조건을 붙일 수 있다.

③ 제2항에 따라 국가에 귀속된 항행안전시설의

사용, 수익에 관하여는 제22조를 준용한다.

④ 제1항 및 제2항에 따른 항행안전시설의 설치기준, 허가기준 등 항행안전시설 설치에 필요한 사항은 국토교통부령으로 정한다.

2) 설계기준의 법적 근거 : 건설기술진흥법 제44조, 동법 시행령 제65조

가. 제44조(설계 및 시공 기준) ① 국토교통부장관이나 그 밖에 대통령령으로 정하는 자는 건설공사의 기술성, 환경성 향상 및 품질 확보와 적정한 공사 관리를 위하여 다음 각 호에 관한 기준(이하 '건설기준'이라 한다)을 정할 수 있다.

- 건설공사 설계기준

- 건설공사 시공기준 및 표준시방서 등

- 그 밖에 건설공사의 관리에 필요한 사항

나. 제1항에 따라 대통령령으로 정하는 자가 건설기준을 정하려면 국토교통부장관의 승인을 받아야 한다.

다. 건설기준 설정의 절차 등에 관하여 필요한 사항은 국토교통부령으로 정한다.

3) 공항시설의 설계기준의 심의

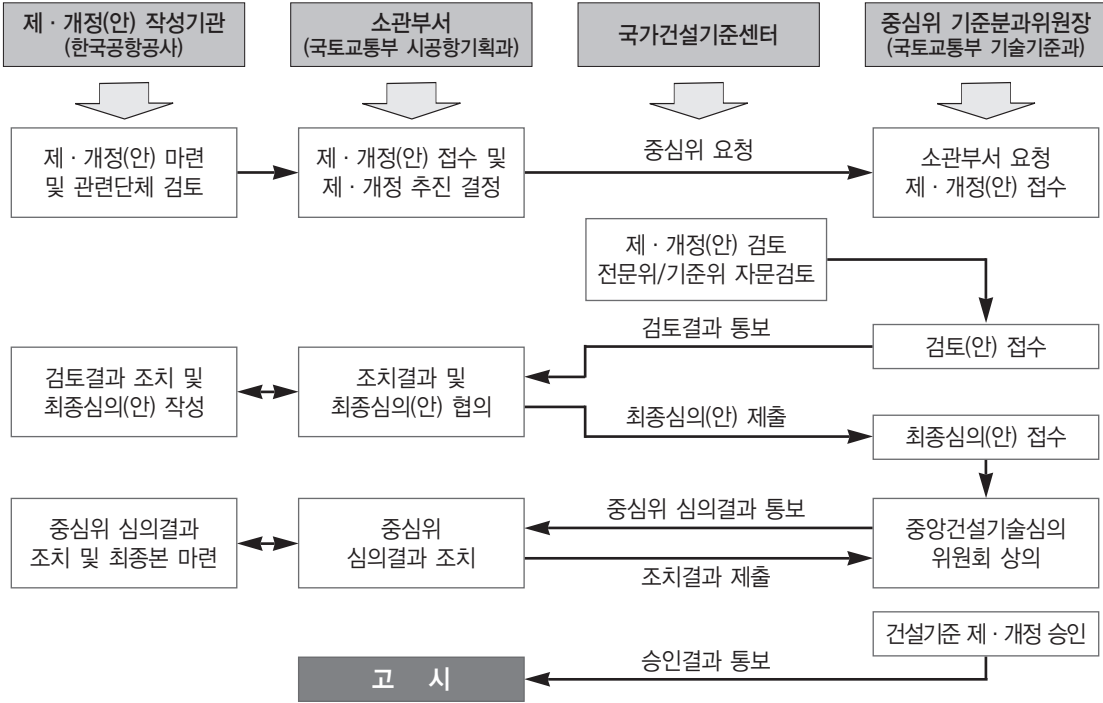
건설기준을 승인하려는 경우 「건설기술진흥법」 제44조 제2항에 따라 미리 중앙심의위원회의 심의를 거쳐야 하며, 이를 변경(국토교통부령으로 정하는 경미한 사항의 변경은 제외)하거나 폐지하려는 경우에도 해당 건설기준을 제정·개정하거나 폐지하였을 때에는 그 주요 사항을 고시하거나 통보하여야 한다.

2.1.2 비행장 설계기준(매뉴얼) 현황

1) 비행장 설계기준(매뉴얼)의 정의 및 목적

- 비행장

유신기술회보 제24호



[그림 2-1] 설계기준 수립절차

공항시설법 제2조 2항 : ‘비행장’이란 항공기·경량항공기·초경량비행장치의 이륙[이수(離水)]를 포함한다. 이하 같다과 착륙[착수(着水)]를 포함한다. 이하 같다을 위하여 사용되는 육지 또는 수면(水面)의 일정한 구역으로서 대통령령으로 정하는 것을 말한다.

- 비행장시설

공항시설법 제2조 8항 : ‘비행장시설’이란 비행장에 설치된 항공기의 이륙·착륙을 위한 시설과 그 부대시설로서 국토교통부장관이 지정한 시설을 말한다.

- 공항

공항시설법 제2조 3항 : ‘공항’이란 공항시설을 갖춘 공공용 비행장으로서 국토교통부장관이

그 명칭·위치 및 구역을 지정·고시한 것을 말한다.

- 공항시설

공항시설법 제2조 7항 : ‘공항시설’이란 공항구역에 있는 시설과 공항구역 밖에 있는 시설 중 대통령령으로 정하는 시설로서 국토교통부장관이 지정한 다음 각 목의 시설을 말한다.

가. 항공기의 이륙·착륙 및 항행을 위한 시설과 그 부대시설 및 지원시설

나. 항공 여객 및 화물의 운송을 위한 시설과 그 부대시설 및 지원시설

- 비행장 설계기준

비행장시설 설치를 위해 국제기구(ICAO)에서 제시하고 있는 설계기준에 적용되는 의무적 기

기술정보

준(Mandatory)과 실질적 권고사항(Practical Recommendation)

– 비행장 설치기준의 목적

비행장 설치기준은 공항시설법에 의한 비행장 설치에 필요한 설계요구사항을 정함을 목적으로 한다.

2) 공항설계기준(매뉴얼)과 하위 기술기준의 위계
 공항 설계기준을 중심으로 현재 발행되어 있는 행정규칙을 중심으로 4개 분야의 설계기준과 해당 설

계기준과 연관된 매뉴얼 및 하위 기술기준의 위계를 아래 그림과 같이 적용한다.

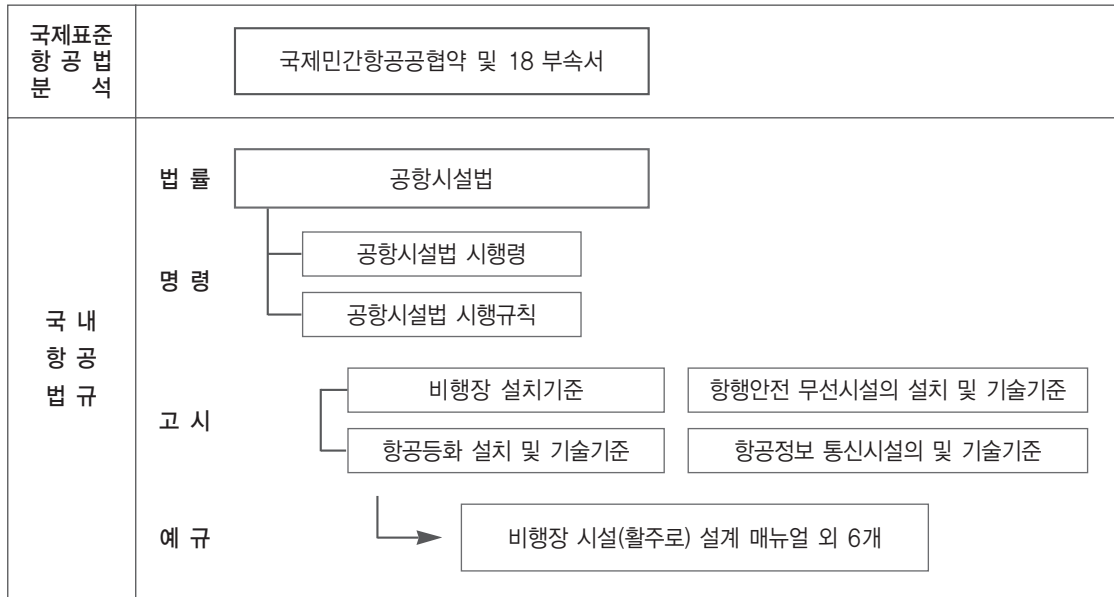
3) 공항설계기준(매뉴얼) 관리체계

– 기존 국내의 공항설계기준은 공항시설법(법률 제14342호, 2017.3.30시행) 제 24조, 43조에 의한 공항시설 및 비행장시설의 설치기준을 따르고 있으며, 기본적으로 공항시설 및 비행장 시설의 설치기준 국제민간항공협약(ICAO) 및 동 조약의 18개 부속서를 따르고 있다.



[그림 2-2] 공항설계기준과 하위 기술기준 체계(안)

유신기술회보 제24호



[그림 2-3] 국내 공항설계기준관련 법체계(안)

- 상위부터 하위단계까지 법률·시행령·시행규칙으로 세분화 되어 있으며, 이 외, 행정규칙으로 다수의 고시, 지침, 훈령, 예규가 존재하고 있다. 이 행정규칙은 법령의 의미는 아니지만 강제성을 내포하고 있다.
- 국내 공항설계기준관련 법체계는 주로 공항안전운영 관리감독 관련 법령 및 규정체계를 따르고 있으나, 항행안전시설의 경우에는 항행안전 무선시설 및 항공정보통신시설 관리 및 운영에 따른 법령 및 규정체계를 따르고 있다.
- 공항설계기준은 기본적으로 국토교통부에서 관리하고 있으며, 상위법 제정 및 개정은 항공정책과에서 진행하며, 고시가 필요한 설치기준에 대해서는 비행장시설은 공항안전환경과, 항행안전시설은 항행시설과에서 주관하고 있다.
- 기타 예규(매뉴얼)는 항공청의 공항시설과에서

제정 및 개정을 하였다.

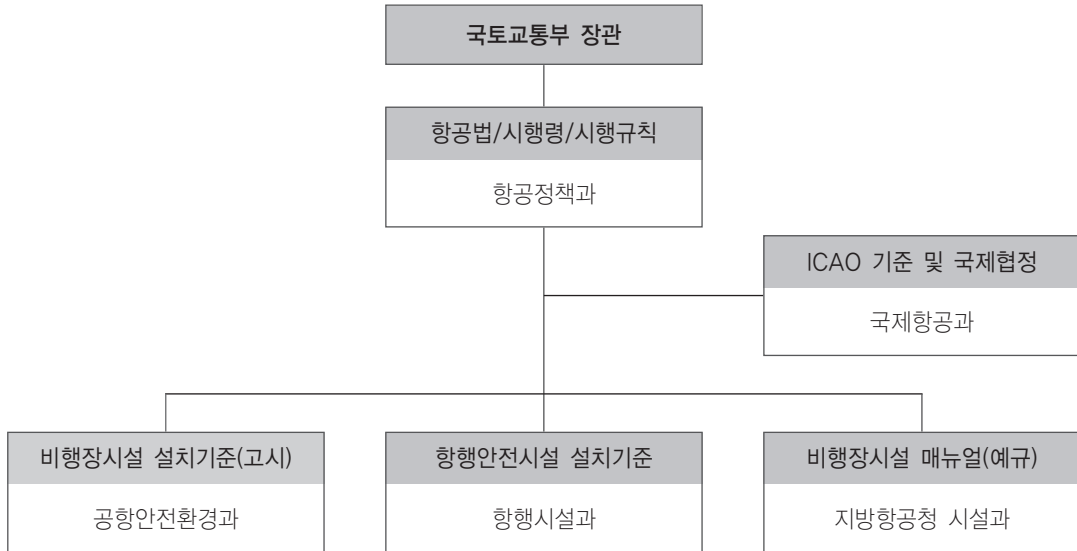
- 항공법은 대통령령으로 시행되며 모든 공항설계 기준은 국토교통부장관령으로 제정 및 개정되었다.

2.2 국내외 공항 주요 설계기준

2.2.1 국내 공항의 적용 설계기준

- 현재 국내에서 민간이 이용하는 공항은 총 15개이며, 관련된 설계기준으로는 국토부에서 고시된 설계기준([표 1-1] 참조)을 준용한다.
- 민간전용공항의 경우 착륙대 규모와 장애물 기준은 항공법을 기준으로 하였으며, 활주로/유도로/계류장의 기하구조는 ICAO 기준, 포장 및 FILLET 기준은 FAA 기준을 적용하였다.
- 군민공용공항의 경우 최초 군 공항으로 설치되

기술정보



[그림 2-4] 공항설계기준 관련 관리체계

였으며, 공식적으로 군 공항으로 운영되고 있기 때문에 착륙대 규모와 장애물 기준은 군사기지 및 군사시설 보호법을 기준으로 하였으며, 활주로/유도로/계류장의 기하구조는 미군비행장설치기준이 적용되었고 이후 민항시설 설치시 민항기 이동지역에 대해서는 ICAO 기준을 적용하였다[표 2-2].

2.2.2 해외 공항설계기준 및 매뉴얼

1) ICAO(국제민간항공기구, International Civil Aviation Organization) 기준

- ICAO는 민간항공분야에 국제표준(SARPs)을 제시하여 각 체약국의 민간항공 규정에 포함시킬 것을 요구하고 있으며, 이 국제표준은 총 19개의 부속서(Annex)에 명시되어 있다.

- ICAO는 각 체약국에게 부속서에서 규정된 국

제표준을 자국의 항공규정에 포함하고 이를 이행할 것을 권고하고 있다.

- ICAO 규정 중에서 공항설계와 관련된 주요 부속서와 매뉴얼은 다음 [표 2-3], [표 2-4]와 같다.

2) IATA(국제항공운송협회, International Air Transport Association) 기준

국제항공운송협회에서는 공항시설을 사용하는 사용자 관점에서 설계에 반영이 필요하다고 판단되는 부분에 대한 지침서를 제작하였다.

3) FAA(미국 연방항공청, Federal Aviation Administration) 기준

- 미국은 1938년 민간항공법(Civil Aeronautics Act)이 제정되었으며 1958년 연방항공법(Federal Aviation Act)으로 발전하였다.

유신기술회보 제24호

[표 2-2] 국내공항현황 및 적용설계 기준

공항	공항 분류	민항 개항년도	공항 운영등급	민항지역 공항분류등급	조치예정	
					착륙대 및 장애물	항공법
인천공항	민간공항	2001	CAT-IIIb	4F	기하구조	ICAO
					포장 및 Fillet	FAA
					착륙대 및 장애물	항공법
김포공항	민간공항	1957	CAT-IIIa	4E	기하구조	ICAO
					포장 및 Fillet	FAA
					착륙대 및 장애물	항공법
청주공항	군민 공용공항	1997	CAT-I	4E	기하구조	UFC ²⁾ /ICAO
					포장 및 Fillet	FAA/UFC
					착륙대 및 장애물	군사기지법 ¹⁾
양양공항	민간공항	2002	CAT-I	4D	기하구조	ICAO
					포장 및 Fillet	FAA
					착륙대 및 장애물	항공법
원주공항	군민 공용공항	1997	비정밀	4D	기하구조	UFC
					포장 및 Fillet	FAA
					착륙대 및 장애물	군사기지법
김해공항	군민 공용공항	1976	CAT-I	4E	기하구조	UFC ²⁾ /ICAO
					포장 및 Fillet	FAA/UFC
					착륙대 및 장애물	군사기지법
대구공항	군민 공용공항	1969	CAT-I	4D	기하구조	UFC ²⁾ /ICAO
					포장 및 Fillet	FAA/UFC
					착륙대 및 장애물	군사기지법
울산공항	민간공항	1970	CAT-I	4C	기하구조	ICAO
					포장 및 Fillet	FAA
					착륙대 및 장애물	항공법
사천공항	군민 공용공항	1969	CAT-I	4C	기하구조	UFC ²⁾ /ICAO
					포장 및 Fillet	FAA/UFC
					착륙대 및 장애물	군사기지법
포항공항	군민 공용공항	1971	CAT-I	4C	기하구조	UFC ²⁾ /ICAO
					포장 및 Fillet	FAA/UFC
					착륙대 및 장애물	군사기지법

기술정보

[표 2-2] 국내공항현황 및 적용설계 기준(계속)

공항	공항 분류	민항 개항년도	공항 운영등급	민항지역 공항분류등급	적용설계기준	
					착륙대 및 장애물 기하구조	항공법 ICAO
무안공항	민간공항	2007	CAT-I	4E	포장 및 Fillet	FAA
					착륙대 및 장애물	군사기지법
					기하구조	UFC ²⁾ /ICAO
광주공항	군민 공용공항	1964	CAT-I	4D	포장 및 Fillet	FAA/UFC
					착륙대 및 장애물	항공법
					기하구조	ICAO
여수공항	민간공항	1971	CAT-I	4C	포장 및 Fillet	FAA
					착륙대 및 장애물	군사기지법
					기하구조	UFC
군산공항	군민 공용공항	1992	CAT-I	4C	포장 및 Fillet	UFC
					착륙대 및 장애물	항공법
					기하구조	ICAO
제주공항	민간공항	1949	CAT-II	4E	포장 및 Fillet	FAA
					기하구조	ICAO

주 1) 군사기지 및 군사시설 보호법, 국방부, 2) UFC(Unified Facilities Criteria) : 미군비행장설치기준
 *자료 : 4차 공항개발 중장기 종합계획 보고서(2010), 국토교통부

[표 2-3] ICAO 부속서 주요 내용

부속서(Annex)	파트	주요 내용
Annex 14 Aerodromes	Volume 1 : Aerodrome Design and Operations	<ul style="list-style-type: none"> · 공항자료 · 물리적 특성(공항시설기준) · 장애물 제한과 제거 · 항공등화시설 · 장애물표시를 위한 시각보조시설, · 공항운영업무, 장비 및 설치 · 공항 유지보수
	Volume 2 : Heliports	<ul style="list-style-type: none"> · 헬기장 자료 · 물리적 특성 · 장애물 환경 · 시각보조시설 · 헬기장 운영

유신기술회보 제24호

[표 2-4] ICAO 공항설계관련 주요 매뉴얼

매뉴얼	파 트	주 요 내 용
Doc. 9185 Aerodrome Planning Manual	Part 1 : Master Planning (1983)	<ul style="list-style-type: none"> · 항공수요 예측 · 재정 계획 및 관리 · 공항 입지선정 · Airside 구역 개발 · Landside 구역 개발 · 공항지원시설
	Part 2 : Land Use and Environmental Control	<ul style="list-style-type: none"> · 생태학적 고려 · 환경 관리 수단 · 토지이용, 토지이용계획 · 토지이용 행정
	Part 3 : Guidelines for Consultant/ Construction Services	<ul style="list-style-type: none"> · 과업 구분 · 컨설턴트 선정 · 계약 체결, 계약행정 · 시공계약
Doc. 9157 Aerodrome Design Manual	Part 1 : Runways	<ul style="list-style-type: none"> · 활주로 길이 고려사항 · 활주로 길이에 영향을 미치는 항공기 성능요소 · 물리적 특성 · 장래 항공기 개발을 고려한 계획
	Part 2 : Taxiways, Aprons and Holding Bays	<ul style="list-style-type: none"> · 유도로 체계 · 물리적 특성 설계 기준 · 고속탈출유도로, 유도로교량 · 필렛 · 유도로 갓길 및 유도로대 · 장래 항공기 개발 · 대기구역 및 우회유도로 · 계류장, 이동지역 교통의 분산
	Part 3 : Pavements	<ul style="list-style-type: none"> · 과중량운영에 대한 지침 · 포장 평가 · 포장 설계 및 평가에 대한 사례 : 캐나다/프랑스/영국/미국
	Part 4 : Visual Aids	<ul style="list-style-type: none"> · 지상 시각지원시설의 기능적 요건 · 표지 및 표시기, 신호지역 및 신호판 · 저시정 조건을 위한 등화 특성 및 사용되는 유도로, 등화 광도 설정 · 활주로 유도등/선회등/진입각 지시등 · 활주로 및 유도로 등화 · 지상이동안내 및 관제시스템 · 표지판/시각주기유도시스템/계류장 조명등/장애물 등
	Part 5 : Electrical Systems	<ul style="list-style-type: none"> · 전력공급 · 비행장 등화와 무선항행원조시설에 사용하는 전기회로 · 지중전력시스템 · 비행장 지하케이블

기술정보

[표 2-5] IATA 공항시설관련 주요 매뉴얼

매뉴얼	주요 내용
Airport Development Reference Manual -9th Edition	<ul style="list-style-type: none"> · 지침서의 목적, 공항계획절차 · 공항 마스터플랜-수요예측, 토지이용계획 · 공항관리, 공항비용 및 수익구조 · 공항환경, 공항시설의 용량, 공항접근시설 · 계류장시설, 급유시설, 부대시설, 랜드사이드시설 설계지침

- 민간항공업무를 담당하는 연방항공청(Federal Aviation Authority, FAA)에 의해 FAR (Federal Aviation Regulations)이라 불리는 항공규정을 운영 중이다.

- FAA에서는 공항설계기준을 위해 Advisory Circular를 제정하여 운영 중에 있으며, 현재 제정된 AC중에 공항설계와 연관된 주요기준은 다음과 같다.

[표 2-6] FAA 공항시설관련 주요 매뉴얼

매뉴얼	주요 내용
150/5060-5 Airport Capacity and Delay (1983)	<ul style="list-style-type: none"> · 공항 계획 및 설계를 위해 공항 용량 및 항공기 지연을 계산하는 방법을 설명
150/5070-6B Airport Master Plans (2007)	<ul style="list-style-type: none"> · 소규모 일반 항공부터 대규모 상업 서비스 시설까지 규모와 기능이 다른 공항의 마스터 플랜 준비 지침 제공
150/5300-13A Airport Design (2014)	<ul style="list-style-type: none"> · 민간 공항의 활주로, 유도로, 계류장 및 기타 시설의 기하구조 평면배치 및 엔지니어링 설계에 대한 FAA의 표준 및 권고사항 제시
150/5320-5D Airport Drainage Design (2013)	<ul style="list-style-type: none"> · 공항 표면 우수 배수 시스템, 포장 된 활주로, 유도로 및 계류장에 대한 지하 배수 시스템의 설계 및 건설에 대한 엔지니어, 공항 관리자 및 대중에게 지침 제공
150/5320-6F Airport Pavement Design and Evaluation (2016)	<ul style="list-style-type: none"> · 민간 공항에서 항공기가 사용하는 포장체의 설계 및 평가에 대한 대중의 지침을 제공
150/5325-4B Runway Length Requirements for Airport Design (2005)	<ul style="list-style-type: none"> · 권장 활주로 길이를 결정하기 위한 설계 표준 및 지침을 제공
150/5335-5C Standardized Method of Reporting Airport Pavement Strength - PCN (2014)	<ul style="list-style-type: none"> · 공항 활주로, 유도로 및 계류장 포장 강도를 보고하기 위해 항공기 분류 번호 - 포장 분류 번호(ACN-PCN) 방법이라고 하는 표준화 된 국제 민간 항공기구(ICAO) 방법을 사용하기 위한 지침 제공 · PCN을 결정하기 위한 ACN 값을 계산하기 위한 COMFAA 프로그램을 사용하기 위한 지침 포함

2.3 공항설계 관련 행정규칙 개정사항 검토

2.3.1 국내 주요 개정사항

- 1) 국토해양부 행정규정 - 정부조직법 개정에 따라 조직명칭 변경 필요
 - 공항포장강도 결정보고 매뉴얼
 - 공항포장 과하중운영 매뉴얼
 - 시각보조시설 설계매뉴얼
- 2) 국토해양부 항공안전본부 행정규정
 - 조직개편에 따라 기존 행정규정 폐지 후 제정 필요

- 비행장시설(활주로) 설계매뉴얼
- 비행장시설(유도로, 계류장 등) 설계매뉴얼

- 3) 국토해양부 행정규정
 - 정부조직법 개정에 따라 조직명칭 변경 필요
- 4) ICAO/FAA 기준 변경에 따른 내용 수정
- 5) Shall/Should 구분
 - 의무조항과 권고사항 구분
- 6) 기타 부적절 용어 수정

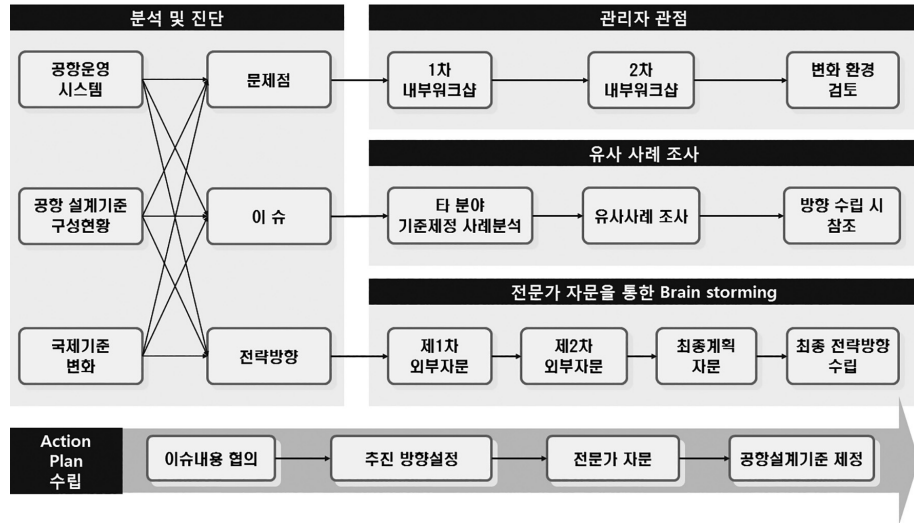
2.3.2 국제기준 변경에 따른 적용

[표 2-7] 국내설계대비 국제기준 현황 적용

구분	규칙명	주요 적용 국제기준	적용 Version	최신 Version
1	비행장시설 설치 기준	ICAO ANNEX 14 Aerodrome Vol.I	6th Edition(2013.7)	7th Edition(2016.7)
		ICAO ANNEX 14 Aerodrome Vol.II	6th Edition(2013.7)	6th Edition(2013.7)
2	항공등화 시설 기준	ICAO ANNEX 14 Aerodrome	6th Edition(2013.7)	7th Edition(2016.7)
3	비행장시설 (유도로, 계류장등) 설계매뉴얼	ICAO Aerodrome Design Manual Part 2 Taxiway, Aprons and Holding Bays	4th Edition(2005)	4th Edition(2005)
		FAA AC 5300-13A Airport Design	150/5300-13 Chg.27(2002.10)	150/5300-13A (2012.9)
4	비행장시설(활주로) 설계 매뉴얼	ICAO Aerodrome Design Manual Part 1 Runway	3rd Edition (2006)	3rd Edition(2006)
5	공항포장강도 결정보고매뉴얼	FAA Standardized Method of Reporting Airport Pavement Strength - PCN	150/5335-5A (2006.9)	150/5335-5C (2014.8)
6	비행장포장설계 매뉴얼	FAA Airport Pavement Design and Evaluation	150/5320-6D (1995.7)	150/5320-6F (2016.11)

2.4 국내 설계기준 개선(안)

2.4.1 공항 설계기준 제정을 위한 추진절차



2.4.2 공항 설계기준 제정(안)

1) 건설 설계기준(KDS) 코드체계 추가

- 건설 설계기준(KDS) 코드체계 사업편에 공항분야를 추가
- 국가건설기준 코드 작성지침에 의거하여 제정
- 코드분류
 - 대분류 : 공항
 - 중분류 : 일반사항, 활주로, 유도로, 계류장, 대기지역 및 제·방빙시설, 공항표지, 공항포장, 항공등화, 항행안전무선시설, 항공정보 통신시설 및 건축시설로 분류
 - 소분류 : 중분류내 세부기준
- 공항설계기준서의 내용 중 설계매뉴얼(예규사항) 해당사항은 최신 국제기준에 따라 수정, 보완

- 공항시설법, 시행령, 시행규칙 준수
- 비행장시설 설치기준과 내용적 호환
- 국제민간항공기구(ICAO) 및 미연방항공국(FAA)의 최신기준 반영

2) 공항 설계기준(KDS) 코드체계(안)

- 기존 비행장 설치기준 등 고시내용을 중심으로 설계기준 체계 구성
- 토목분야의 경우 비행장 설치기준내 목자를 중심으로 작성하였으며 해당 분야(활주로, 유도로, 계류장, 대기지역 및 제방빙시설, 공항표지)에 대해서는 중분류까지만 구성하였으며, 추가적으로 공항포장에 대해서는 7개의 소분류를 구분하여 구성
- 항공등화 및 항행안전시설의 경우에는 항공등화 설치 및 기술기준, 항행안전무선시설의

유신기술회보 제24호

설치 및 기술기준, 항공정보통신시설의 설치 및 기술기준(고시)의 목차체계를 적용하여 소분류까지 분류

공항시설법에 의한 설치기준은 현행과 동일하게 관리되며, 건설기술 진흥법에 의한 설계기준은 별도 제정하여 관리하는 것으로 제안

2.4.3 공항 설계기준 운영계획(안)

<p>· 설치기준 및 매뉴얼</p>	<p>고 시</p> <ul style="list-style-type: none"> 비행장 설치기준 항공등화설치 및 기술기준 항행안전무선시설의 설치 및 기술기준 항공정보통신시설의 설치 및 기술기준 <p>예 규</p> <ul style="list-style-type: none"> 비행장시설(활주로) 설계 매뉴얼 비행장시설(유도로, 계류장 등)설계매뉴얼 비행장포장설계 매뉴얼 공항포장강도 결정정보고매뉴얼 공항포장 과하중 운영 매뉴얼 시각보조시설 설계 매뉴얼 비행장 전기시스템 설계 매뉴얼 	<p>· 관리기관 :</p> <p>국토교통부 공항안전환경과, 항행시설과</p>
<p>· 건설설계기준</p>	<p>공 항 도 목</p> <ul style="list-style-type: none"> 공항설계 일반사항 활 주 로 유 도 로 계 류 장 대기지역 및 제·방빙 시설 설계 매뉴얼 공항 표지 (Marking) 공항 포장 <p>항 행 안 전</p> <ul style="list-style-type: none"> 항공등화시설 항행안전무선시설 항공정보통신시설 <p>공 항 건 축</p> <ul style="list-style-type: none"> 여객터미널 	<p>· 작성기관 : 한국공항공사</p> <p>· 소관부서 : 공항정책과 신공항기획과</p> <p>· 관리업무 : 건설기준센터</p> <p>· 중 심 위 : 기술기준과</p>

3. 결론

공항부에서는 과거 수십 년 전부터 꾸준히 국내 외 공항 프로젝트 수행을 통해 공항의 기본계획, 마스터플랜 수립, 기본 및 실시설계를 위한 컨설팅 업무를 해오고 있으며 특히 해외에서는 대부분의 국가들이 항공분야에 있어서 국가 공항을 관리하는 법, 조직, 기준 및 운영 시스템이 체계적이지 못해 업무를 수행하는 데 많은 시행착오를 겪어 왔다. 이 경우 우리나라의 기준을 적용하여야 하나, 국내에서 제정된 기준에서도 최첨단 설계기준을 적시에 반영하지 못하여 국내 기준을 적용하는 것도 어려움이 있었다.

이러한 점을 고려할 때 이번 재정립된 한국형 공항 설계기준의 제정을 위한 연구 수행을 통해 국내 정책사업에 참여하고 이에 따라 정립된 국내 설계기준을 통해, 국내 공항사업에 대해 보다 적극적인 참여를 기대할 수 있을 것이며 나아가 해외 프로젝트 수행시 적극적으로 도입할 수 있는 국내외 설계기준에 대한 분석 및 반영에 대한 토대를 확립할 수 있었음에 본 연구에 참여한 의의를 둘 수 있다.

다만, 본 연구 결과는 전 세계적으로 공항 운영환경이 빠르게 변화하고 있는 점을 고려할 때 지속적인 모니터링을 통한 유지관리 및 보완이 필수적일 것이다.

참고문헌

1. 한국공항공사, 2017, 공항 설계기준 수립 연구용역 보고서
2. 국토교통부, 2010, 4차 공항개발 중장기 종합계획 보고서
3. ICAO ANNEX 14, 7th Edition(2016), Aerodrome, Vol-I, II
4. FAA 150/5300-13A, 2012, Airport Design
5. FAA 150/5335-5C, 2014, Standardized Method of Reporting Airport Pavement Strength-PCN
6. FAA 150/5320-6F, 2016, Airport Pavement Design and Evaluation