

제주지역 크루즈터미널 계획 및 운영 실태에 관한 연구

A Study on the Planning and Operation Status of Cruise Terminal in Jeju

박정근*

Park, Chung-Keun

Abstract

Although Jeju is the best cruise Secondary port in Northeast Asia, currently there are no dedicated cruise terminals. The port international passenger terminal opened in 2015 has a ferry terminal for offshore passengers and a cruise passenger function. Jeju Island is therefore constructing a cruise only terminal with the aim of opening in 2018 to meet the growing passenger demand at the Seoguipo civilian and public ports along with construction of a naval base at Gangjeong Port in Seogwipo City. It also plans to build cruise docks and cruise terminals in the Jeju New Port according to the Jeju port construction basic plan. However, during the construction and planning process of cruise terminals in Jeju, the adequacy of the terminal size is being debated and the immigration facilities are being operated. Therefore, the study analyzed the size of terminals and operation of immigration facilities appropriate for cruise passenger demand by investigating the status of cruise related facilities and operation in Jeju area. Based on this, the Commission hopes to explore the rational direction of the cruise terminal plan to revive the cruise industry in Jeju and provide high quality service to cruise passengers.

주요어 : 제주국제항여객터미널, 서귀포크루즈터미널, 크루즈수요, 규모, 운영

Keywords : Jeju Port International terminal, Seogwipo cruise terminal, Cruise demand, Size, Operation

1. 서론

1.1 연구 배경 및 목적

제주는 2016년 기준 국내 크루즈여행객 실적 195만명 중 60% 이상을 차지하고 있는 동북아 최고의 기항지이다. 하지만 2017년에는 국내 사드(THAAD)배치로 인한 중국의 경제적 보복 일환으로 한국 크루즈관광 억제정책을 시행한 결과 크루즈관광이 주춤하였으나 현 정부의 외교적 노력으로 인해 중국발 크루즈관광의 재개가 예상되고 있다. 제주도에서는 해양수산부와 공동으로 2013년 이후 매년 크루즈산업의 활성화를 위해 제주국제크루즈포럼을 개최하고 있다. 2017년 8월 '아시아 크루즈산업의 협력과 상생'이라는 주제로 개최된 제5차 포럼에서는 중국의 사드 배치 보복이라는 초유의 사태에 대한 한국 크루즈산업이 나아갈 방향과 구체적인 협력 방안을 수립하였다. 이처럼 제주도는 크루즈산업의 활성화와 증가하는 크루즈여행객수용에 대처하기 위해 다양하게 노력하고 있다.

한편 제주는 동북아시아 최고의 크루즈 기항항 입에도 불구하고 현재 크루즈전용터미널은 전무한 실정이고 2015년 제주항에 개장한 제주국제항여객터미널에서 연안여행객용 페리터미널과 크루즈여행객용 터미널 기능을 겸용하고 있다. 또한 서귀포시 강정항에 증가하는 크루즈수요에

대처하기 위해 2018년 개장을 목표로 크루즈전용터미널을 건설하고 있다. 이와 함께 해양수산부가 2016년 발표한 제주신항만건설기본계획에 의하면 제주신항에 초대형급 크루즈선 입항이 가능한 크루즈 부두 및 터미널을 건설할 예정이다. 이처럼 증가하는 크루즈수요 증가에 대처하기 위해 추진한 제주지역의 크루즈터미널 계획과 건설사업은 터미널 규모의 적정성 논란과 출입국시설 운영상의 어려움을 겪고 있다.

이에 본 연구는 제주지역의 크루즈관련 시설현황과 운영실태를 조사하여 크루즈 여행객수요에 적절한 터미널 규모 및 출입국시설 관련 운영에 대해 분석하였다. 이를 토대로 향후 제주지역의 크루즈산업의 활성화와 크루즈여행객에게 수준 높은 서비스를 제공하기 위한 크루즈터미널 계획의 합리적인 방향을 모색하고자 한다.

1.2 연구 범위 및 방법

본 연구는 기항항의 역할을 수행하는 제주지역 크루즈터미널관련시설을 대상으로 제주지역 크루즈관련시설 현황과 최근 5년간의 크루즈관련 실적을 토대로 터미널 규모 및 운영의 적정성에 대해 연구하였다. 이에 연구수행 절차는 첫째 크루즈관련 학술논문과 단행본 등 참고문헌을 통해 크루즈터미널에 대한 선행연구 및 이론적 고찰을 실시하였다. 둘째, 제주특별자치도 해양수산국의 크루즈터미널관련 자료 및 서귀포크루즈터미널 건설현장의 최근 자료를 조사하여 크루즈시설 현황과 운영실태에 대해 고찰하였다. 또한 해양수산부의 제주신항만기본계획내용과 크루즈관련 계획을 조사하였다. 셋째, 크루즈터미널 규모계획시 기본영향요소인 크루즈관련 수요와 출입국절

* 제주대학교 건축학부 교수, 공학박사

(Corresponding author : Department of Architecture, Jeju National University, pck0801@jejunu.ac.kr)

이 논문은 2017학년도 제주대학교 교원성과지원사업에 의하여 연구되었음

차를 조사분석하여 제주지역 크루즈 수요의 특성과 시설 운영현황의 문제점을 분석하고 장래 터미널시설의 효율적인 운영방안에 대해 고찰하였다.

2. 크루즈터미널 관련 이론적 고찰

2.1 크루즈터미널 관련 선행연구 고찰

국내에서 크루즈 관련 관광사업이 활성화되기 시작한 2000년 이후의 크루즈터미널 건축계획과 관련한 연구 동향을 고찰하면 다음 <Table 1>과 같다.

Table 1. Pre-research on cruise terminal since 2000

연구자 및 제목	연도
김성수, 부산항 국제 크루즈 여객선 터미널 설계에 관한 연구	2002
이태우, 크루즈 전용터미널의 개발 방향에 관한 연구	2002
김호남, 목포항의 크루즈 터미널 개발방향에 관한 연구	2008
박진우, 크루즈 터미널의 개발과 성공 전략에 관한 연구	2010
박경태, 안양희 다이어그램을 통해 분석한 요코하마 여객 터미널의 공간적 특성	2011
최훈호, 우신구, 크루즈 터미널의 규모산정 요소설정에 관한 연구	2011
이행철, 양수현, 제주외항 크루즈터미널 건립방향·활성화 방안 연구	2012
최순환, 울산항 크루즈 전용터미널계획에 관한 연구	2012
최훈호, 우신구, 정순원, 크루즈 터미널의 규모산정 계획에 관한 연구	2013
박정근, 서귀포크루즈터미널 CIQ시설규모산정에 관한 연구	2015
박정근, 제주항국제여객터미널 CIQ시설규모산정에 관한 연구	2016

이태우(2002), 박진우(2010) 및 이행철 등(2012)의 연구에서는 크루즈항의 유형, 크루즈 전용터미널 개발시 고려해야 할 사항에 대해 제안하였다. 또한 김성수(2002), 김호남(2008), 최순환(2012)의 연구에서는 각 지자체에서 크루즈터미널을 개발하기 위한 제반 사항에 대해 제안하고 있다. 박경태 등(2011)은 크루즈터미널의 건축계획적 요소 중 공간적 특성에 관하여 연구하였고, 최훈호 등(2011, 2013), 박정근(2015, 2016)의 연구에서는 건축계획적 요소와 CIQ¹⁾시설 등의 규모산정에 대해 제시하고 있다.

이에 본 연구의 중점사항인 크루즈터미널의 시설운영현황을 분석하기 위해 상기 선행연구 중 박정근의 CIQ시설규모산정에 관한 다음의 연구내용을 참조하였다. 첫째, 크루즈터미널의 각 CIQ 시설면적은 CIQ 검색대면적과 줄서기공간 면적 및 여객동선 면적 등 3가지 구성요소의 합계 면적으로 구성된다. 둘째, CIQ 검색대 면적은 하선율을 고려한 여객수를 기준으로 각 CIQ시설별 피크시간당 여객처리율을 적용하여 검색대 수요를 산출한다. 즉, 하선율, 여객수, 여객처리율, 검색대 규격 등의 구성요소에 의해 결정된다. 셋째, 여객 줄서기 공간은 각 CIQ시설 공간에 여객이 일시에 몰리는 경우에 발생하는 정체공간으로 규모산정 요소는 피크시 집중률, 여객1인당 줄서기 길이, 여객1인당 점유면적, CIQ검색대수 등에 의해 결정

된다. 넷째, 여객동선공간 면적은 일반적으로 각 CIQ 검색대 전면의 대기공간 폭과 CIQ 통로인 여객동선폭, CIQ 검색대수 등의 구성요소에 의해 결정된다. 이상과 같은 CIQ시설규모산정 기준을 토대로 본 연구의 크루즈터미널 출입국절차에 소요되는 시간 등 시설운영현황을 분석하는데 활용하였다.

2.2 크루즈항의 유형별 특성

크루즈항의 종류는 모항(Home Port), 거점항(Base Port) 및 기항항(Secondary Port)으로 분류²⁾된다. 모항은 크루즈여행의 출발항이자 여행을 마치는 입항항의 역할을 수행하는 곳으로 모항내의 크루즈터미널은 이에 필요한 제반 구성요소들이 모두 갖춰져 있어야 한다. 국내에서는 모항의 역할은 부산항, 속초항이 수행³⁾하고 있으며 2017년 기준으로 부산항 38회, 속초항 6회의 실적을 나타냈다. 운항된 크루즈선은 코스타 빅토리아호(7만5천톤, 여객 2,394명) 10회(부산8회, 속초2회), 코스타 네오로만티카호(5만6천톤, 여객 1,800명) 32회(부산28회, 속초4회), 스카이스피 골든에라호(7만1천톤, 여객 1,798명) 2회(부산2회) 운항되었다. 모항별 주요 운항노선을 살펴보면 다음 <Table 2> 및 <Fig. 1>과 같다.

Table 2. Cruise shipping lanes plan of domestic home port

구분	운항 노선
부산	부산>속초>마이즈루>사카이미나토>부산
	부산>속초>블라디보스톡>오타루>아키타>부산
	부산>후쿠오카>마이즈루>가나자와>사카이미나토>부산
	부산>후쿠오카>마이즈루>가나자와>블라디보스톡>속초>부산
속초	속초>부산>후쿠오카>마이즈루>가나자와>사카이미나토>부산
	속초>블라디보스톡>가나자와>사카이미나토>속초



Fig. 1. Cruise shipping lanes diagram of domestic home port

기항항은 크루즈 여객들이 일시 하선하여 관광을 즐길 수 있는 항으로 최소한의 입출국에 필요한 공간구성을 갖고 있다. 국내의 크루즈항은 기항항 중심이며 크루즈여객수요의 95%이상을 차지하고 있다. 대표적인 기항항으로는 제주, 부산, 인천, 여수, 속초 등이 있다. 기항항 터미널의 경우 모항과의 공간구성요소 차이점은 승선수속 관련시설과 수하물관련 시설의 유무이다. 기항항의 특징상 크루즈여객의 출국시 승선수속절차가 필요하지 않으며, 기항지 체류 시간이 짧으므로 일반적으로 여객이 위탁수하물을 찾지 않는 관계로 수하물수취 및 수하물처리 시설이 없는 경우가 대부분이다. 또한 크루즈여행객의 기

1) CIQ(Customs, Immigration & Quarantine) : 여객의 출입국절차에 필요한 세관검사, 출입국심사 및 검역 등의 행위 또는 시설을 의미하며 공항, 항만 등 국제여객관련시설에 필요한 핵심시설임

2) 이경모, 크루즈산업의 이해, 대왕사, 2004, pp.524-529

3) 해양수산부, 2017년 외국 크루즈선 국내 모항 운항 계획을 인용함

항지 체류시간이 짧은 관계(평균 8시간 내외)로 여객 승하선시 출입국절차에 소요되는 시간을 최소화하여 여객 편의성을 증대하고 기항지 체류시간을 최대한 확보해야 한다. 무엇보다 기항지에서 크루즈여객이 지역관광에 보다 많은 시간을 보내도록 하는 것이 중요하며 지역의 정체성과 연계된 홍보 및 수익 증대를 통한 지역 경제 활성화를 위해 다양한 프로그램을 개발해야 한다.

3. 제주지역 크루즈관련 시설 현황

현재 제주 동북아시아 최고의 기항지로 각광받고 있으나 아직 크루즈전용터미널은 없는 실정으로 2015년 제주항공국제여객터미널이 개장되어 크루즈기능을 수행하기 이전까지는 제주항의 소규모 가설터미널에서 크루즈터미널 기능을 담당했었다. 이에 제주지역 크루즈관련시설에 대한 현황을 살펴보면 다음과 같다.

3.1 제주항공국제여객터미널 현황 분석

제주도는 해양관광 활성화에 기여하기 위해 2015년 10월 제주항에 제주항공국제여객터미널⁴⁾을 개장하여 운영하고 있다. 제주항공국제여객터미널은 크루즈전용터미널이 아닌 연안여객선 터미널 기능을 겸용하는 다목적용도의 터미널로 지상 2층, 연면적 9,697㎡ 규모의 터미널 1동과 차량 194대를 수용할 수 있는 주차장 등의 시설을 갖추고 있다. 터미널 공사기간은 약 20개월로 2013년 11월 착공하여 2015년 7월 준공하였다.

Table 3. Overview of Jeju port international terminal



대지위치/면적	제주시 입항로 191 제주항 일원 / 60,727㎡	
개항/사업비	2015년 10월 21일 / 413억원	
선석	14만톤급 1대	8.5만톤급 1대(예비)
부두길이/폭	360m/30m	306m/10m
터미널 용도	국제크루즈터미널, 연안여객터미널 겸용	
연면적/층수	9,697㎡ / 지상 2층	
주차	194대(승용차 156대, 대형 38대)	

현재 운영 중인 제주항공국제여객터미널의 CIQ시설 및 면적 개요를 살펴보면 <Table 4>와 같다. CIQ관련시설 면적은 총 2,609㎡로 입국절차 시설인 검역검색장, 입국심사장, 보안검색장, 세관검사장의 면적이 1,742㎡이고, 출국절차 시설인 보안검색장, 출국심사장의 면적이 867㎡이다. 이는 입국관련 시설면적 대비 출국관련 시설면적 구성이 50% 정

도로 입국관련시설에 비해 출국관련시설공간의 부족이 예상됨을 알 수 있다.

Table 4. CIQ facilities area of Jeju port international terminal

구분		CIQ 시설(대수)	area(㎡)
CIQ 시설	도착절차	검역(8), 입국심사(15) 보안검색(3), 세관(4)	1,742
	출발절차	보안검색(6), 출국심사(8)	867
CIQ시설 면적 계			2,609

3.2 서귀포크루즈터미널 현황 분석

제주특별자치도 서귀포시 강정동 일원에 건설 중인 서귀포 크루즈 터미널은 민군복합형 관광미항으로 국제관광을 연계한 크루즈항 기능의 조화로운 개발을 위해 건설되고 있다.

Table 5. Overview of Seogwipo cruise terminal



대지위치/면적	서귀포시 강정항 일원 / 36,082㎡
개항/사업비	2018년 상반기 예정 / 588억원
선석	22만톤급 2대
부두길이	남방파제 690m, 서방파제 420m
터미널 용도	국제크루즈전용터미널
연면적/층수	11,161㎡/지상 3층
크루즈터미널	9,966㎡ CIQ시설, 대기공간, 대합실, 지원시설
주민편의시설	1,195㎡ 회센터, 상점, 어린이청소년공부방
주차	135대 (버스 53대, 화장형 64대, 경차 10대, 장애인 6대, 전기차 2대)

추진현황은 2009년~2011년까지 기본 및 실시설계를 완료하고 2014년 6월부터 공사에 착수했다. 해군기지건설에 따른 강정마을과의 복합적인 민원문제로 인해 2차례의 공사중단과 지연으로 크루즈터미널 준공 및 개장은 약 2년 정도 지연된 2018년 상반기 중으로 예정되어 있다.

Table 6. Construction process of Seogwipo cruise terminal

일시(기간)	주요 내용
2009. 11. 18 ~ 2011. 12. 16	서귀포크루즈터미널 기본·실시설계
2010. 02. ~ 16. 02.	해군기지 건설공사 추진
2014. 06. 25	서귀포크루즈터미널 공사 착공
2014. 12. 18 ~ 2015. 09. 14	1차 공사일시중지
2015. 10. 08 ~ 2016. 03. 06	2차 공사일시중지
2016. 03. 07	공사 재개
2018. 상반기	서귀포크루즈터미널 공사 준공 예정

연면적 11,161㎡, 3층 규모의 크루즈 터미널은 주민편의시설(1,195㎡)인 회센터, 상점, 어린이공부방, 청소년공

4) 제주항여객터미널 홈페이지 자료 인용. <http://jeju.ferry.or.kr>

부방 등도 포함하고 있다. 외부시설로는 계류시설(6,600 m²)과 승강시설, 이동시설, 보안울타리, 항만진입도로(폭 25m, 길이 401m), 정문 캐노피 및 출입문, 친수공원, 주차장 등 부대시설을 갖추게 된다.

서귀포크루즈터미널은 2010년 계획당시 크루즈여행객 1,000명을 수용하는 규모로 계획되었으나 급증하는 여행객수에 대처하기 위해 2016년 설계변경시 제주항공제어객터미널의 운영 사례와 연구용역⁵⁾ 결과를 수용하여 4,000명을 처리하는 수준으로 CIQ시설 및 관련 대합실을 확장하여 터미널 면적을 당초보다 40% 증가하도록 변경하였다. 이와 같은 설계변경으로 조정된 CIQ관련 시설에 대한 요약을 살펴보면 다음 <Table 7>과 같다.

Table 7. Summary of CIQ related facilities after design change

당 초		변 경 ⁶⁾	
연면적	7,928m ²	11,161m ²	
출입국절차	1층-입국 및 출국	1층-입국, 2층-출국	
입국	검역시설	6개소	8개소
	입국심사	-	24개소
	세관검색	보안 8대, 세관 4대	3대(보안 및 세관 동시검색)
출국	보안검색	6대	12대
	출국심사	8개소	12개소

3.3 제주 신항만 건설기본계획

해양수산부는 2016년 12월말 제주항을 동북아 국제 해양관광 중심지로 육성하기 위한 중장기 발전계획인 '신항만 건설 기본계획'을 수립하여 2030년까지 총 2조4,520억원을 투입하는 사업을 추진하기로 발표하였다.

Table 8. Overview of Jeju new port basic plan



대지위치	제주시 탑동 앞바다 일원
기간/예산	2030년예정/ 2조4,500억원
선석	페리용 : 9선석(1만톤 7대, 2만톤 1대, 4만톤 1대) 크루즈용 : 22만톤급 1대, 15만톤급 3대
부두길이	페리용:1,500m, 크루즈용:1,735m
터미널 용도	국제크루즈터미널, 연안터미널 각 별도 예정
방파제 등	방파제, 방파호안:4.9km, 배후부지:130만m ²

신항만 예정지로 지정된 제주시 탑동 앞바다 일대의 제주항은 1927년 개항 이후 제주도와 내륙을 잇는 관문 항구로, 2017년 기준 제주도 해상물류의 70% 이상을 처

5) 박정근, 서귀포크루즈터미널 CIQ 규모 적정성 검토 용역 최종보고서, 제주특별자치도, 2015
6) 제주특별자치도 해양수산국 최종보고자료, 2017년 3월

리해 온 물류 중심지이다. 또 크루즈 관광과 연계하여 국제적인 관광지로 발돋움하면서 대규모 크루즈 관광객이 제주항을 찾을 것으로 예상돼 발전 가능성이 높은 것으로 평가되고 있다. 하지만 제주항은 오래 전 건설돼 항만 규모가 협소하고 공간을 추가 확장하기가 어려운 상태이다. 화물선과 여객선이 같은 항내로 드나들어 안전사고가 발생할 수 있다는 우려도 제기되고 있어 급증하는 초대형 크루즈 선박과 관광객을 수용하기 힘든 상황이다.

제주신항은 2030년까지 크루즈 22만톤급 등 4선석과 국내 최대 4만톤급 여객선석 등 9선석을 일원화해 국제적인 크루즈 허브로 육성된다. 배후 부지로 130만m²가 조성되고, 해안가의 지반이 조류나 파도로 인해 침수, 침식되는 등의 피해를 막기 위해 방파제 및 방파호안 4.91km가 설치된다. 제주항 기존시설(내항, 외항, 어항)은 장래 물류, 해양관광, 수산지구로 기능이 재정립된다.

이에 제주특별자치도에서는 제주신항 배후부지 개발계획 수립 시 윈도심 활성화 계획과 연계해 윈도심의 경제가 살아날 수 있도록 계획하고 있다. 제주신항만 개발로 생기는 신규상권은 기존 탑동 및 동문상권과 연계해 시너지 효과가 창출되도록 개발계획을 수립 할 예정이다.

4. 크루즈터미널 규모계획의 적정성 분석

4.1 크루즈관련 수요 분석

제주지역 크루즈관련 여객터미널의 사업은 2008년 한국개발연구원(KDI)의 제주지역 크루즈수요를 기초⁷⁾로 제주항공제어객터미널(2010년~2011년)과 서귀포크루즈터미널(2009년~2011년) 기본설계 및 실시설계 용역이 진행되었다.

Table 9. Overview of the cruise terminal design process in Jeju

구분	제주항공제어객터미널	서귀포크루즈터미널
설계기간	2010.08.24~2011.03.23	2009.11.8~2011.12.16
수용능력	크루즈여행객 1,000명 수용	
입국심사	크루즈여행객 1,000명 이하시 터미널 내 입국심사 1,000명 이상은 선상심사 기준함	
공사착수	2013.11.23	2014. 06. 25
개항일	2015.10.21	2018. 상반기

제주지역 크루즈터미널의 규모에 대한 적정성 여부는 근본적인 문제에서 기인되었다. 제주항공제어객터미널과 서귀포크루즈터미널의 사업계획이 수립되고 계획이 추진되는 시기에 목표한 수요예측값과 개장시점의 크루즈수요와는 많은 차이가 발생하였다. 또한 제주의 크루즈수요는 향후 지속적인 증가가 예상되고 있는 상황이다.

이에 제주입항 크루즈관련 수요현황과 특성을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 제주 입항 크루즈 여행객수 현황

제주 최초의 크루즈선 입항은 1983년 일본국적의 크루즈선인 히카리 마루(HIKARI MARU)호가 141명의 관광객을 태우고 제주에 입항⁸⁾한 것이다. 이후 크루즈여행객은

7) 한국개발연구원(KDI), 제주해군기지 크루즈선박 공동활용 연구용역 보고서, 2008
8) 이행철·양수현, 제주외항 크루즈터미널 건립방향 및 제주의

소규모로 꾸준하게 제주를 찾게 되며 2000년대 중반이후 동북아시아의 크루즈 기항지로 각광을 받기 시작하였다. 제주의 크루즈수요는 중국관광객이 급증하기 시작한 2012년 이후 가파르게 증가하였다.

Table 10. Arriving cruise passenger traffic(2007-2016)

구분	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16
입항실적(회)	24	39	37	49	69	80	184	242	285	507
여객수(천명)	17	30	38	55	65	140	386	500	622	1209
입항횟수증가율(%)	4	63	-5	32	41	16	130	32	18	78
여객수증가율(%)	54	76	25	45	18	116	175	53	5	94

최근 10년간(2007년~2016년)의 크루즈여객수요를 살펴 보면 크루즈선 입항 횟수는 2007년 총 24회로 평균 월 2회 수준이었으나 2016년에는 총 507회로 10년 전에 비해 40배 이상 급증하였다. 또한 크루즈 여객수도 연간 약 17천명에서 약 1,209천명으로 70배 이상 급증하였다.

제주항공제여객터미널은 2010년 기본 및 실시설계 당시 연간 입항횟수 49회, 연간입항여객수는 55천명이었으나 2015년 개항시에는 연간 입항횟수 285회, 연간입항여객수는 622천명으로 설계당시에 비해 연간 입항횟수는 5.8배, 여객수는 11.3배가 증가하였다. 이로 인해 제주항공제여객터미널은 개항하자마자 터미널의 규모의 협소로 인해 어려움을 겪게 된다. 또한 서귀포크루즈터미널 역시 설계당시(2009년~2011년) 예측된 여객수요에 비해 급증하는 크루즈여객수요로 인해 2016년 건설공사 중 설계변경을 통해 터미널면적을 증설하게 되는 상황이 발생되었다.

하지만 2017년에는 국내 사드배치로 인한 중국의 경제적 보복 일환으로 한국 크루즈관광 억제정책을 시행한 결과 제주 크루즈관광이 직격탄을 맞고 크루즈관련 실적이 대폭 감소(제주입항 실적 98회, 약 189,732명⁹⁾)하였으나 현 정부의 외교적 노력으로 인해 중국발 크루즈관광의 재개가 예상되고 있으며 2018년¹⁰⁾은 601회(제주 296회, 서귀포 305회)로 예정되어 있다. 이에 특수한 국제 정세로 인해 크루즈여객수 자료로 적용하기 어려운 2017년을 제외한 최근 5년간(2012년~2016년)의 제주에 입항한 크루즈 수요에 대한 크루즈 여객수요실적¹¹⁾을 기초로 주요한 특성을 다음과 같이 분석하였다.

(2) 제주 입항 크루즈 여객수요 특성

최근 5년간(2012년-2016년)의 크루즈선 입항수는 80회에서 507회로, 여객수는 140,496명에서 1,209,106명으로 증가하여 입항횟수 634%, 여객수 861%의 급증을 나타내고 있다. 최근 5년간 입항 크루즈선의 1회당 평균 정원은

크루즈관광산업활성화 방안 연구, 대한건축학회 연합논문집, 2012, p.3

9) 제주특별자치도 홈페이지, 해양수산국 “2017년 국제크루즈 기항실적(2017.11.30. 기준), <http://www.jeju.go.kr>

10) 제주특별자치도 홈페이지, 해양수산국 “2018년도 제주기항 크루즈 선석배정(2017.12.27. 기준), <http://www.jeju.go.kr>

11) 제주특별자치도 홈페이지, 해양수산국의 연도별(2012년-2016년) 국제 크루즈 기항실적을 토대로 본 연구자가 각 항목들을 분석하였음

2,201명에서 2,442명으로 11% 증가 되었다. 이는 대형급 이상의 크루즈선 입항비율이 증가하는 것을 의미한다. 또한 정원대비 승선 여객수는 79.8%에서 97.9%로 증가하여 매우 높은 승선율을 나타내고 있다.

Table 11. Analysis of cruise passenger & cruise ship traffic(2012-2016)

구분	2012	2013	2014	2015	2016	평균
연간입항수	80	184	242	285	507	260
총 정원(인)	176,051	494,189	669,785	727,990	1,238,260	661,255
총 여객(인)	140,496	386,139	590,400	622,068	1,209,106	589,642
입항당 평균정원(인)	2,201	2,686	2,767	2,554	2,442	2,543
입항당 평균여객(인)	1,756	2,099	2,440	2,183	2,385	2,268
정원 대비 여객수(%)	79.8	78.1	88.1	85.5	97.7	89.2

최근 5년간 입항 1회당 평균 크루즈선 정원은 2,543명이며 평균 여객수는 2,268명으로 산출되었다. 이에 입항 크루즈선 평균 정원 대비 입항 평균 여객수의 비율은 89.2%로 산출되었다. 이와 같은 결과는 크루즈터미널 규모 산정시 기본적인 서비스수준 확보를 위해 하선율¹²⁾은 평균 90% 이상을 적용해야 할 것이다. 또한 크루즈선 규모¹³⁾는 일반적으로 소형, 중형, 대형, 초대형으로 구분된다. 최근 5년간의 크루즈선 규모별 입항 횟수 및 규모별 점유율을 분석해보면 <Table 12>와 같다.

Table 12. Analysis of arriving and share results by size of cruise

구분		2012	2013	2014	2015	2016	평균
초대형	연간입항횟수	17	55	96	102	239	102
	점유율(%)	21.2	29.9	39.7	35.8	47.1	39.2
대형	연간입항횟수	30	72	118	131	130	96
	점유율(%)	37.5	39.1	48.7	46.0	25.6	36.9
중형	연간입항횟수	28	53	6	5	64	31
	점유율(%)	35.0	28.8	2.5	1.8	12.6	11.9
소형	연간입항횟수	5	4	22	47	74	30
	점유율(%)	6.3	2.2	9.1	16.5	14.6	11.5
계	연간입항횟수	80	184	242	285	507	260
	점유율(%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

제주입항 크루즈선의 규모 변화를 살펴보면 2012년 크루즈선 규모별 입항비율은 대형(37.5%)>중형(35.0%)>초대형(21.2%)>소형(6.3%) 순이었으며 2016년은 초대형(47.1%)>대형(25.6%)>소형(14.6%)>중형(12.6%) 순으로 변화되고 있다. 또한 5년간 연간 평균 입항횟수 260회 중 초대형(39.2%)>대형(36.9%)>중형(11.9%)>소형(11.5%)의 점유율을 나타내고 있다. 이는 초대형 크루즈선이 입항하기 시작한 2012년¹⁴⁾ 이후 초대형급의 점유비율이 지속적

12) 하선율(Landing rate)은 크루즈선 정원대비 입항여객수 비율로 크루즈터미널 규모 산정에 필요한 침두시 여객수 산정에 기본 데이터로 사용됨

13) 류기환, 크루즈 여행실무론, 백산출판사, 2010, p.16 : 크루즈선 소형은 2.5만톤급 이하로 승객이 500명 승선하는 크기이며, 중형은 2.5~7만톤급으로 500~1,700명 승선, 대형은 7만톤~10만톤급으로 1,700~2,500명, 초대형급은 10만톤 이상으로 2,500명 이상의 승객이 승선가능함

14) 제주 초대형급 크루즈선의 첫 입항은 2012년 “상해-제주-일

으로 증가하고 있으며 5년간 입항 횟수 평균 점유율은 39.2%이며, 특히 2016년은 47.1%로 거의 절반 가까운 높은 점유율을 기록하였다. 이는 제주입항 크루즈선의 규모가 10만톤급 이상의 초대형 규모로 재편되고 있음을 보여주는 지표로서 터미널 규모계획시 터미널 규모산정시 중요한 영향요소로 작용하게 된다.

4.2 크루즈터미널 입출국절차 운영

크루즈터미널의 공간구성 및 규모는 앞서 고찰한 바와 같이 크루즈항의 유형인 모항과 기항항에 따라 좌우된다. 제주는 기항항으로 승선수속이나 수하물수취 등의 시설은 필요하지 않으므로 터미널 규모에 가장 영향을 주는 요소는 CIQ시설 배치 및 운영방식이다.

기항지에 승하선하는 국제크루즈여객은 국제공항 입출국절차와 동일한 CIQ 절차를 터미널내에서 거쳐야 한다. 제주에서는 제주항국제여객터미널이 개항하기 이전에는 크루즈여객시설이 완비되지 못하여 CIQ 절차 중 입국심사는 선상심사¹⁵⁾로 대체하여 실시하였다.

제주항국제여객터미널과 서귀포크루즈터미널은 기본적으로 터미널내 CIQ시설을 완비하여 입출국절차를 운영하도록 하고 있다. 하지만 앞서 기술한 바와 같이 당초 예상한 크루즈 수요예측을 뛰어 넘는 수요급증으로 인해 CIQ시설규모와 처리시간의 과다로 인해 크루즈여객의 불편이 가중되고 있다. 이에 CIQ시설 현황에 대해 고찰하면 다음과 같다.

(1) CIQ시설 현황 및 문제점

2015년 10월 개장한 제주항국제여객터미널의 경우 크루즈 관광객들이 제주항에 입항한 후 입국과정에서는 입국심사대가 15대가 설치돼 터미널 개장 이전과 소요시간이 크게 다르지 않지만 출국과정은 사정이 달랐다. 출국심사대는 8대이지만 보안검색대는 3대에 불과해 병목현상이 발생, 출국과정에서만 소요되는 시간이 2시간 소요되고 적절한 대기공간이 확보되지 않아 여객들이 큰 불편을 겪었다. 이는 크루즈여객들의 제주 체류시간이 평균 체류시간이 8시간 내외인 상황에서 출국과 입국과정에서 총 3~4시간을 지체할 경우 제주여행 시간이 매우 짧아져 크루즈여객과 제주 관광사업 양측에 악영향 미치게 된다.

이에 제주도는 2016년 제주항 국제여객터미널 출국장의 출국수속 시스템 재배치 및 인력과 장비 충원으로 크루즈여객의 출입국수속시간을 단축하도록 노력하고 있다. 이에 현재 운영 또는 계획 중인 제주지역 크루즈터미널의 CIQ관련 시설 현황을 살펴보면 다음 <Table 13>과 같다. 제주항국제여객터미널은 14만톤급 1대, 8.5만톤급 1대(예비)가 입항하도록 선적이 설치되어있고 실제 2016년 말 기준으로 14만톤급 크루즈선(Mariner of the Seas 정원

3,840명)이 38회(여객수 132,545명) 입항하였다¹⁶⁾. 즉, 평균적으로 Mariner of the Seas 입항시 3,488명이 출입국절차를 통해 입출국을 하였다. 그리고 서귀포크루즈터미널은 22만톤급 크루즈선(예, Harmony of the Seas 226,963톤, 여객정원은 6,360명) 2대가 동시 입항가능 하도록 선적을 건설하였다. 이는 22만톤급 입항시 평균적으로 하선하는 여객수가 5,700여명(<Table 11>에 의거 하선율 최소 90% 적용)에 이를 것으로 예상된다.

Table 13. CIQ Facility at cruise terminal in Jeju

구분	제주항국제여객터미널		서귀포크루즈터미널		
	시설대수	면적(m ²)	시설대수	면적(m ²)	
입국	검역검색	8	-	8	264
	입국심사	15	-	24	677
	세관(보안)검색	4(3)	-	3	852
	소계	-	1,742	-	1,793
출국	출국보안검색	6	-	12	990
	출국심사	8	-	12	800
	소계	-	867	-	1,790
	계	-	2,609	-	3,583

Table 14. Passenger processing rate of CIQ facilities per hour

구분	크루즈터미널		공항터미널	
	제주 ¹⁷⁾	부산	인천공항	IATA ¹⁸⁾
검역검색	212명	-	353인	353인
입국심사	72인	300인	60인	120인
세관검색	360인	-	R:12인, G:360인	R:30인, G:30인
보안검색	240인	300인	300인	300인
출국심사	180인	300인	65인	200인

이에 <Table 14>¹⁹⁾의 CIQ 처리시간 중 가장 많은 여객을 처리하는 IATA 기준을 적용하여 제주 및 서귀포크루즈터미널을 이용하는 크루즈여객의 출입국절차에 소요되는 시간을 산정하면 다음 <Table 15>와 같다.

Table 15. CIQ processing time at cruise terminal in Jeju

구분	제주항국제여객터미널		서귀포크루즈터미널		
	산출근거	시간	산출근거	시간	
입국	검역검색	3488÷(353인×8)	74분	5700÷(353인×8)	121분
	입국심사	3488÷(120인×15)	116분	5700÷(120인×24)	119분
출국	출국보안	3488÷(300인×6)	116분	5700÷(300인×12)	95분
	출국심사	3488÷(200인×8)	131분	5700÷(200인×12)	143

<Table 15>에 의하면 실제 CIQ절차를 수행하는데 걸리는 시간(IATA의 기준)은 제주항국제여객터미널의 경우 14만톤급 크루즈선의 여객 약 3,448명 입국시 116분, 출국시 131분이 소요된다. 즉, 출입국절차에 소요되는 총시간이 최대 4시간 내외가 소요된다. 또한 서귀포크루즈

본"을 향해하는 "Voyager of the Seas(137,276톤)"로 연간 17회, 관광객 53,979명이 입항함
15) 기항지 크루즈터미널 내 CIQ시설이 완비되지 못한 경우 출입국관리소 관계자가 기항지 입항 예정된 크루즈선의 모항으로 이동하여 크루즈선에 승선한 후 기항지 입항전에 선상에서 입국심사를 행하는 방식임

16) 제주특별자치도 홈페이지, "2016년 국제크루즈 기항실적" 참조함
17) 제주지역 각 CIQ상주기관에서 제시한 여객처리율을 적용함
18) IATA, Airport Development Reference Manual, 8th Edition, 1995, pp.28-42
19) 박정근, 서귀포크루즈터미널 CIQ시설규모산정에 관한 연구, 한국농촌건축학회, 2015, p.31

터미널은 22만톤급 크루즈선의 여객 약 5,700명 입국시 19분, 출국시 143분이 소요된다. 즉, 출입국절차에 소요되는 총 시간이 최대 4시간 20분 내외가 소요되는 것으로 산정되었다. 이는 각 크루즈터미널의 CIQ시설 수용능력을 초과한 여객수요를 처리하기 위해서 소요되는 시간으로 판단된다. 이와 같은 출입국절차에 소요되는 과도한 시간은 크루즈여객에게 불편함과 질 낮은 서비스수준을 제공하는 터미널이라는 인식을 심어주게 되고 여행객의 제주체류시간의 단축으로 인해 제주관광산업 활성화를 저해하는 이종의 악영향을 미칠 것으로 판단된다.

(2) CIQ절차 소요시간 단축을 위한 개선방안

크루즈여객의 편의성 제고와 지역관광산업의 활성화를 위해 제주체류시간을 최대한 확보하기 위해서는 CIQ절차에 소요되는 총 시간을 서비스수준 A등급인 2시간에서 서비스수준 B등급인 2시간30분 이내²⁰⁾로 단축할 필요가 있다. 이에 크루즈터미널의 출입국 CIQ처리 총 소요시간을 2시간-2시간30분 이내로 운영 할 경우 현재 운영 중인 제주항공국제여객터미널의 CIQ 시설 수용능력을 고려한 적정 크루즈 여객 수용능력은 약 2,000 명(10만톤급 이하) 내외이며, 서귀포 크루즈터미널의 적정 여객수용능력은 약 3,000 명(11-14만톤급 이하) 내외가 적정할 것으로 판단된다.

CIQ절차에 소요되는 시간을 단축하는 근본적인 방안은 첫째, 당초 설계단계에서 정확하고 합리적인 여객수요 예측값을 기초로 크루즈터미널이 목표하는 처리시간에 적합한 CIQ 소요공간을 계획하는 것이다. 즉, 크루즈터미널의 CIQ시설면적을 확장하는 것이 1차적인 방안이다. 하지만 이는 수요예측 재검토, 물리적인 확장 가능여부, 추가예산확보 등 복합적인 문제의 선결이 필요한 사항이다. 둘째, CIQ 중 출입국심사에 소요되는 시간을 단축, 즉 여객처리를 향상을 위해서는 기존의 대면심사방식 이외에 인천공항을 비롯한 선진 국제공항(<Table 16>²¹⁾ 참조)에서 적용하고 있는 자동출입국시스템(생체인식시스템 등)을 적극 도입하여 활용하는 방안을 검토해야 할 것이다.

Table 16. A case study of using biometric perception

구분(공항) ²²⁾	생체인식 종류	심사시간
INPASS System(워싱턴)	손바닥, 지문인식 방식	15~20초
Jet Stream(히드로)	여권스캔+홍채인식방식	12초 내외
ABP Program(스키플)	스마트카드+홍채인식 방식	10~15초
EE Program(벤쿠리온)	스마트카드+손바닥인식 방식	20초 내외

인천공항의 출입국심사에 적용되는 생체인식시스템은 여

20) 박정근, 제주항공국제여객터미널 CIQ시설 규모산정에 관한 연구, 대한건축학회연합논문집, 2016, p.88
 21) 이준규, 생체인식시스템을 이용한 우대공항 출국심사대 도입 연구, 한국항공대학교 대학원 석사논문, 2006, pp.26-36의 내용을 인용하여 연구자가 재편집한 내용임
 22) INPASS System(Immigration & Naturalization Service's Passenger Accelerated Service System), ABP Program(Automatic Border Passage Program), EE Program(Express Entry Program)

권스캔, 지문인식, 얼굴인식의 3단계로 구성²³⁾되며 소요 시간은 평균적으로 1인당 약 15초 내외이다. 2018년 1월18일 오픈하는 인천공항 여객터미널2에 적용되는 자동출입국심사시스템은 기존방식보다 진화된 워크스루(walk through) 방식으로 기존에 여객이 멈춰 카메라를 바라보아야 얼굴이 제대로 인식되던 방식에서 여객이 자연스럽게 심사대를 통과하기만 해도 카메라가 여객 얼굴과 전자여권에 있는 사진을 비교해 일치 여부를 판단하도록 되어 있다. 인천공항의 자동출입국심사시스템 소요시간을 적용하여 대면심사시 처리인원 및 소요시간을 산정·비교해보면 다음 <Table 17>과 같다.

Table 17. Number of passengers handling by immigration method

구분	현행기준 ²⁴⁾	IATA	자동출입국제
입국심사	72(3600÷50)	120(3600÷30)	240(3600÷15)
출국심사	180(3600÷20)	200(3600÷18)	240(3600÷15)

○ 제주항에 자동출입국시스템 적용시 출(입)국심사 소요시간 :
 - 입국심사 : 3448인÷(240인/시간×15대)×60분 = 57분
 - 출국심사 : 3448인÷(240인/시간×8대)×60분 = 108분
 ○ 입국심사인 경우 IATA 적용시 대비 50% 시간 단축됨
 ○ 출국심사인 경우 IATA 적용시 대비 17% 시간 단축됨

즉, 출입국절차에 생체인식시스템을 적용시 소요시간을 최소 17%, 최대 50% 까지 단축시키는 것으로 산출되었다. 이는 모든 출입국심사절차를 자동출입국심사시스템으로 전환할 수는 없지만 운영 및 예산이 가능한 범위내에서 최대한 자동출입국심사시스템을 적용하여 출입국심사에 소요되는 시간을 단축할 필요가 있다. 이와 같은 정보통신기술(ICT)을 최대한 활용하여 출입국절차와 보안검색시스템의 안전성과 편의성 확보를 위한 시스템의 개선이 필요하다. 또한 자동출입국심사제를 적용하게 되면 대면심사 대비 자동출입국심사대 1개소당 점유하는 면적이 축소되어 공간활용 효율성이 향상되는 부가적인 이점이 있다. 셋째, 운영되는 크루즈터미널 수용능력을 초과하는 초대형 크루즈선의 입항에 대처하기 위한 지속적인 물리적 시설 확충은 한계가 있다. 크루즈관광산업의 주요 대상국인 일본 등 각국에서는 기항지를 찾는 여객들의 출입국절차 편의성 증대를 위해 다양한 대책을 마련하고 있다. 이에 제주에는 기존에 시행하던 선상심사제 제도입 등 제도적, 운영적 측면에서의 크루즈관광 활성화 대책수립이 필요하다.

5. 결론

본 연구에서는 제주지역의 크루즈관련 시설 현황과 운영실태를 조사하여 문제점을 분석하였다.

먼저 제주지역의 크루즈관련 시설 및 수요현황 분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 현재 제주 동북아시아 최고의 기항지로서 크루즈전용터미널로는 서귀포 강정항에 2

23) 인천국제공항공사 홈페이지(<http://www.airport.kr>) 자동출입국심사제도 안내
 24) 제주지역 출입국관리소의 기준임 <Table 14> 참조

018년 개항예정인 서귀포크루즈터미널이 건설 중에 있으며 현재는 연안여객터미널 기능을 겸용하는 제주항공제여객터미널에서 크루즈터미널기능을 담당하고 있다. 또한 제주 2016년 해양수산부에서 발표한 신항만 기본계획에 따르면 2030년까지 최대 22만톤급 크루즈선 입항을 수용할 수 있는 선석과 크루즈터미널 건설이 포함되어 있다. 둘째, 제주를 방문하는 크루즈여객이 2000년대 중반이후 급증하였으며 최근 10년간의 크루즈선 입항 횟수는 약 40배, 크루즈여객수는 약 70배 이상 급증하였다. 이와 함께 초대형 크루즈선이 입항하기 시작한 2012년 이후 초대형급의 점유비율이 지속적으로 증가하여 2016년은 47.1%의 높은 점유율을 기록하였다. 이처럼 최근 제주에 입항하는 크루즈선의 규모가 10만톤급 이상의 초대형 규모로 재편되고 있다.

제주지역 크루즈터미널의 규모 및 운영 실태를 분석한 결과는 다음과 같다. 첫째, 제주지역 크루즈터미널의 규모 적정성에 대한 문제는 설계목표 수요예측값과 준공이후 개장시점에서의 실제적인 수요값의 차이로 인해 발생하였다. 이로 인해 제주항공제여객터미널은 2015년10월 개장하자마자 터미널 규모의 협소로 인해 출국절차 등에 과도한 정체 및 시간지체로 인해 많은 어려움을 겪게 된다. 또한 서귀포크루즈터미널 역시 2010년 설계당시 예측된 여객수요에 비해 급증한 크루즈여객수요로 대처하기 위해 건설공사 중 2016년에 설계변경을 통해 터미널면적을 대폭 증설하게 되었다. 둘째, 제주의 크루즈터미널은 기항항의 특성상 공간구성과 규모계획에 영향을 주는 요소는 CIQ시설 배치 및 운영방식이다. 제주지역 크루즈터미널에 계획된 출입국심사대 등 CIQ시설을 토대로 현재 입항하는 최대 크루즈선에서 하선하는 여객이 입국과 출국에 소요되는 총 시간을 산정해본 결과 제주항공제여객터미널의 경우 약 4시간 내외, 서귀포크루즈터미널도 4시간20분 내외가 소요되었다. 이와 같은 출입국절차에 소요되는 과도한 시간은 크루즈여객에게 불편함과 낮은 서비스수준을 제공하는 터미널이라는 인식을 심어주게 되고 여행객의 제주체류시간의 단축으로 인해 제주관광산업활성화를 저해하는 이중의 악영향을 미칠 것이다. 셋째, 크루즈여객의 편의성 제고와 지역관광산업의 활성화를 위해 크루즈여객의 제주체류시간을 최대한 확보하기 위해서는 출입국절차에 소요되는 총 시간을 서비스수준 A등급인 2시간에서 B등급인 2시간30분 이내로 단축할 필요가 있다. 현재 운영 중인 제주항공제여객터미널의 CIQ 시설 수용능력을 고려한 적정 크루즈여객 수용능력은 서비스수준 A~B등급 기준할 경우 약 2,000 명(10만톤급 이하) 내외이며, 서귀포 크루즈터미널의 적정 여객수용능력은 약 3,000 명(14만톤급 이하) 내외가 적정할 것으로 판단된다.

이에 출입국절차의 소요시간을 단축하는 우선적인 방안은 해당 시설면적을 확장하는 것이지만 이는 수요예측 재검토, 물리적인 확장 가능여부, 추가예산확보 등 복합적인 문제 선결이 필요하다. 대안으로는 출입국절차에 생체인식시스템 등 자동출입국심사시스템을 적용하여 소요

시간을 최대 50%까지 단축시킬 수 있다. 이는 당장 모든 출입국심사절차를 자동출입국심사시스템으로 전환할 수는 없지만 운영 및 예산이 가능한 범위내에서 최대한 이를 적용할 필요가 있다. 이와 같은 ICT를 최대한 활용하여 출입국수속의 안전성과 편의성 확보를 위한 시스템의 개선이 필요하다. 또한 크루즈터미널 수용한계를 초과하는 크루즈선의 입항시에는 기존에 시행하던 선상심사제 제도입 등 제도적, 운영적 측면을 고려한 크루즈관광 활성화 대책이 필요하다.

이와 함께 장래 제주 신항만 기본계획이 추진되어 건설되는 크루즈터미널을 포함한 제주지역 크루즈터미널에 대한 중장기적인 운영계획을 갖고 있어야 할 것이다. 이에 단기적으로는 서귀포크루즈터미널이 개장하는 2018년 상반기 이후 제주항공제여객터미널에서는 10만톤급 이하, 서귀포크루즈터미널의 경우엔 10만톤급 이상 위주로 입항계획을 수립하는 것이 바람직하다. 또한 중장기적으로 제주신항만에 건설되는 크루즈터미널은 15만톤급 이상 22만톤급 크루즈선을 수용하도록 계획되어야 할 것이다.

이처럼 제주지역의 크루즈터미널이 각각의 역할분담을 수행하여 제주를 방문하는 여객의 편의성과 제주관광산업의 활성화에 기여하도록 해야 할 것이다.

참고문헌

1. 류기환, 크루즈 여행 실무론, 백산출판사, 2010
2. 이경모, 크루즈산업의 이해, 대왕사, 2004
3. 박정근, 서귀포크루즈터미널 CIQ시설 규모산정에 관한 연구, 한국농촌건축학회, 2015
4. 박정근, 제주항공제여객터미널 CIQ시설 규모산정에 관한 연구, 대한건축학회연합논문집, 2016
5. 이준규, 생체인식시스템을 이용한 우대공항 출국심사대 도입 연구, 한국항공대학교 대학원 석사논문, 2006
6. 이행철·양수현, 제주외항 크루즈터미널 건립방향 및 제주의 크루즈관광산업활성화 방안 연구, 대한건축학회 연합논문집, 2012
7. 박정근, 서귀포크루즈터미널 CIQ 규모 적정성 검토 용역 최종 보고서, 제주특별자치도, 2015
8. 한국개발연구원(KDI), 제주해군기지 크루즈선박 공동활용 연구용역 보고서, 2008
9. IATA, Airport Development Reference Manual, 8th(9th) Edition, 1995(2004)
10. 인천국제공항공사 홈페이지 <http://www.airport.kr>
11. 제주특별자치도 홈페이지 <http://www.jeu.go.kr>
12. 제주항여객터미널 홈페이지 <http://jeu.ferry.or.kr>

접수일자 : 2018. 01. 10
 수정일자 1차 : 2018. 01. 30
 게재확정일자 : 2018. 02. 22