

## 독도 해역 해황 특성 및 독도 해양영토가치 인식 증진을 통한 독도 관광 만족도 개선 연구 \*

### Physical marine environment near Dokdo and Satisfaction improvement of Dokdo tourism by enhancing the awareness of Marine territory

김 윤 배\*\*

Kim, Yun-Bae

#### ABSTRACT

Dokdo, located on Korea's easternmost point, is a leading attraction to explore the country's marine territory, which has attracted 200,000 tourists every year since the government eased its Dokdo travel restrictions from approval to declaration in 2005. However, satisfaction on Dokdo tourism is low because of accessibility problems caused by frequent bad weather conditions in the sea, limited visiting hours, and a lack of the tourist information system. This study examines the characteristics of changes of the tourists and analyzes the oceanographic characteristics near Dokdo, the Dokdo docking observation system, Dokdo visiting hours, and the audio tour system that influenced Dokdo tourism based on monthly and yearly statistics on the tourists and information on passenger ship operations from 2005 to 2018. Dokdo-bound passenger ships operate for 187 days per year on average, and the ships dock at Dokdo for 154 days per year on average. Furthermore, the present study shed light on the origin, history, and territorial value of major tourist attractions in Dokdo as a place to educate people about Korea's marine territory. To increase satisfaction of Dokdo tourism as a leading attraction to explore Korea's marine territory, it is necessary to enhance accuracy in marine weather

---

\* 이 논문은 한국해양과학기술원(KIOST) <한국 주변 해양생태계 변동 이해 및 대응 기반 연구>(PE99713)사업 및 <독도의 지속가능한 이용연구>(PG51010) 사업에 의해 일부 지원되었음.

\*\* 한국해양과학기술원 동해연구소 울릉도독도해양연구기지 책임기술원 : (Ulleungdo·Dokdo Ocean Science Station, Korea Institute of Ocean Science and Technology)

Corresponding Author : Yun-Bae Kim, dokdo512@kiost.ac.kr, (Tel) +82-54-791-8402, (Fax) +82-54-791-8409

forecasting in Dokdo, extend visiting hours, place docents, and improve the audio tour system in the short term, and build breakwaters for Dokdo docks in the long term. Furthermore, to promote the education on marine territory in Dokdo and encourage more adolescents to visit the island, there should be support at the national level on the passenger ship fees for Ullengdo and Dokdo.

**Key Words(핵심용어)** : Dokdo(독도), marine territory(해양영토), education(교육), island(섬), tourist(관광객), Ulleungdo(울릉도), East Sea(동해)

### 국 문 초 록

대한민국 최동단에 위치한 독도는 2005년 독도 관광이 허가제에서 신고제로 전환된 이후 연간 약 20만명이 방문하는 대한민국의 대표적인 해양영토탐방지이다. 그러나 빈번한 해양기상악화로 인한 접근성 문제, 제한된 관람시간, 관람안내시스템 미비로 독도 관람 만족도가 낮은 실정이다. 이 연구에서는 2005~2018년 동안의 연별, 월별 관람객 통계 및 여객선 운항 정보 자료를 바탕으로 독도 관람객의 변동 특성을 살펴보고, 독도 관람에 영향을 미치는 독도 해양 환경특성, 독도 접안관측시스템, 독도 관람시간과 해설안내시스템 등을 분석하였다. 독도 관람객수는 최근 5년간(2014~2018년) 이전에 비해 연 중 5월과 8월을 중심으로 연간 독도 관람객이 증가하고 있으며, 또한 울릉도 관광객 대비 독도 관람객 비율이 증가하는 경향을 보였다. 독도행 여객선은 연평균 187일 운항하여 연중 51.2%의 운항율을 보였지만, 접안부두의 월파로 여객선 접안일은 연평균 154일이었으며, 이로 인해 관람객 중 20.2%가 독도에 접안하지 못하고 선회 관람하였다. 또한 이 연구에서는 해양영토교육장으로서 가치를 가지는 독도 접안시설 준공기념비, 독도 바다사자 남획터 및 일본 불법 영토표주 설치터, 해녀바위 등 독도 부속도서의 유래, 독도주민숙소 등 주요 관광지의 유래, 역사, 해양영토적 가치를 재조명하였다. 대한민국의 대표적인 해양영토탐방지로서 독도 관람 만족도 개선을 위해서는 독도 탐방 해설사의 배치, 현장중심형 독도관광 표준 가이드북 제작 및 웹사이트 개설, 독도 접안부두 파도 관측시스템의 안정적 유지, 울릉도-독도 항로상 해양기상정보 정확도 개선을 위한 해양기상부이 증설과 함께 독도 방파제의 재추진이 필요하다. 독도 방파제 추진에 따른 부처간 이견, 생태적 영향을 고려하여 독도생태계특별조사단을 시급히 구성하여 방파제 건설에 따른 생태계영향평가 및 저감 방안 등을 과학적으로 검토할 필요가 있으며, 단순 방파제 기능이 아닌 해양에너지발전, 해양과학조사 활용 등 다기능 목적의 방파제 검토가 필요하다. 더불어 독도 청소년 해양영토교육 활성화를 위해 울릉도·독도 여객선비에 대한 국가적 지원 및 청소년 맞춤형 해양교육 프로그램 개발, 교육을 일선에서 담당하는 교육자를 대상으로 한 독도해양영토 연수프로그램 지원이 필요하다.

## I. 서 론

독도는 한반도 본토에서 가장 멀리 떨어져 있는 대한민국 최동단의 섬으로 동도와 서도, 그리고 89개의 부속도서로 이루어져 있으며, 약 460만 년 전부터 약 210만 년 전 사이에 생성된 화산성 해산으로 해저산의 진화과정을 잘 보여주는 세계적인 지질유산으로서 가치를 지니고 있어 2012년 12월 제주도, 울릉도와 함께 국내 최초의 국가지질공원으로 인증 받았다(배수경 등, 2016). 독도 동도에는 접안부두, 독도경비대, 독도항로표지관리사무소, 독도조난어민위령비, 한국령비, 독도경찰위령비 등이 위치하고 있으며, 독도 서도에는 독도주민과 울릉군청 독도관리사무소 직원이 거주하는 독도주민숙소, 독도의 유일한 식수원인 물골 등이 위치하고 있다.

독도는 1982년 천연기념물 제336호로 지정된 이래 「문화재보호법」 제48조에 따라 공개를 제한해오다가 2005년 3월, 일본 시마네현의 이른바 다케시마의 날 조례 제정을 계기로 일본의 독도 침탈에 대한 대응 및 독도에 대한 국민적 관심 증대로 독도 동도에 한하여 일반인의 출입이 가능하도록 허가제에서 신고제로 전환하였다. 독도관광에 관한 세부 사항은 「울릉군 독도 천연보호구역 관리 조례」에 의해 정하고 있으며, 독도 관광은 1시간 이내에 동도 접안부두로 한정하고 있다<사진 1>. 단, 행사개최, 행정·학술상의 목적, 경찰업무, 언론취재 등은 울릉군 및 문화재청의 입도승인절차를 거쳐 선박 등 입도 방법에 따라 관람시간 및 장소를 조정할 수 있다.



〈사진 1〉 독도 동도 접안부두 모습 (2018.5.23)    〈사진 2〉 독도 동도 접안부두의 월파(2016.3.6)

독도 관광은 한반도 본토에서 울릉도를 거쳐 독도까지 편도 약 5시간을 선박으로 이동해야 하는 쉽지 않는 여정과 여행 경비가 요구되지만 울릉도와 함께 독도가 국내 가장 가보고 싶은 섬으로 여러 여론조사에서 선정되는 이유는 특이한 지질·육상생태계와 함께 영토 수호의 상징적 의미가 담겨 있기 때문이다 (한국해양수산개발원, 2019). 2005년 3월 24일 독도 입도 허가제에서 신고제로 전환 된 이후 2018년 12월까지 총 2,200,374명이 독도를 관람하였으며, 2018년에는 한 해 226,645 명이 독도를 관람하였다. 그러나 독도 관광은 <사진 2>와 같이 독도 해역의 빈번한 해양기상악화

로 인한 잦은 여객선 결항, 독도행 여객선이 운항하더라도 접안부두의 월파로 인한 입도 실패, 독도에 입도하더라도 제한된 관람시간과 관람구역 등으로 독도 관람 만족도가 낮은 실정이며, 또한 독도관람 안내시스템의 미비로 단순히 독도 땅을 밟고 왔다는 것에 만족하며 기념사진 촬영에 머무르고 있어 관람객의 독도 관람 만족도 개선을 위한 대책이 시급하다.

독도는 울릉도의 부속섬으로서 울릉도와 연계한 다양한 독도 관광 활성화 방안 등이 연구되어 왔다(유영준, 2007; 황상일, 2012; 공상민 등, 2013; 박선희, 2013; 배수경 등, 2016). Shin *et al.*(2017)은 2012년 9월에 울릉도 관광객 설문조사를 바탕으로 울릉도 관광 만족도가 5점 만점에 2.89로 낮게 평가되었으며 이를 개선하기 위해 생태관광자원의 지속적 관리와 함께 해설사 동반 생태관광 프로그램 개발, 울릉도 접근성 개선 등을 제시하는 등 기존 연구는 울릉도에 초점을 두고 울릉도-독도 연계 관광 방안을 주로 모색해 왔다. 저자는 2014년부터 울릉도에 상주해온 해양 연구자로서 독도 학술조사 혹은 행정 지원 목적으로 일 년에 수십 차례 독도를 방문하며 독도 관람객들의 불편을 지켜보아왔다. 또한 다양한 해양영토교육 프로그램을 진행하면서 독도 관람 사전 교육 필요성 혹은 독도 관람 안내 시스템 개선의 필요성을 절감하였다. 이러한 현장 경험들을 토대로 이 연구에서는 독도 관람객의 관람 만족도에 영향을 미치는 요소에 대한 검토와 함께 독도 관람 만족도 개선을 위한 방안 제시에 초점을 두었다.

이 연구에서는 2005~2018년 동안의 연별, 월별 관람객 통계 및 여객선 운항 정보 자료를 바탕으로 독도 관람객의 변동 특성을 살펴보고, 독도 관람에 영향을 미치는 독도 해역 현황특성, 독도 접안관측시스템, 독도 관람시간과 해설안내시스템 등을 분석하였다. 또한 독도 주요 관람지의 유래, 역사, 해양영토적 가치를 재조명함으로써 영토 수호의 상징적 장소로서 독도가 갖는 해양영토적 가치를 검토하였으며, 대한민국의 대표적인 해양영토탐방지로서 독도 관람의 만족도를 개선하기 위한 단기 혹은 중장기적인 대책들을 제시하였다.

## II. 자 료

이 연구에서는 독도 관람객의 월별, 연별 분포 특성을 분석하기 위해 울릉군 독도관리사무소의 2005년~2018년간의 월별, 연별 독도 관람객 통계 자료와 함께 독도행 여객선의 연별 운항 실적 및 선회 관람객 현황 자료를 활용하였다. 2005~2018년간의 연별 독도행 여객선수는 한국 해운조합의 연안해운 통계연보를 재정리하였다. 또한 독도행 여객선의 월별 출항실적을 파악하기 위해 여객선사 홈페이지에서 공개하는 자료를 정리하였다. 독도 관람객의 변동 특성에 영향을 미치는 요소를 살펴보기 위하여 2005~2018년間に 울릉도-독도 항로상(동해 중부면바다 해역)에 발령된 기상청 풍랑특보 발령 자료와 함께 울릉도-독도 항로상에 2011년 12월부터 계류

한 기상청 울릉도 해양기상부이(Buoy)의 1시간 간격 바람 및 파고 자료를 분석하였다. 기상청 울릉도 해양기상부이는 울릉도-독도 항로 인근인 울릉도 동쪽 18km 해상에 위치하고 있다.

### Ⅲ. 결과 및 고찰

#### 1. 독도 관람객 및 독도행 여객선 운항 현황

<표 1>은 2005년부터 2018년까지 14년 동안의 연별·월별 독도 관람객 현황을 나타낸다. 같은 기간의 연별 울릉도 관광객수를 함께 나타내었다. 2005년 3월 16일 일본 시마네현의 다케시마의 날 조례 제정에 따른 국민들의 독도 관심 증대를 계기로 기존의 독도 입도허가제에서 독도 입도신고제로 입도 규정이 완화된 2005년 3월부터 2018년 12월까지 독도 관람객수는 2,200,374 명으로, 연 평균 157,170명이 독도를 관람하였다. 가장 많이 관람한 해는 연간 255,838명이 관람한 2013년이였다.

<표 1> 2005~2018년 동안의 독도 관람객 연별, 월별 현황

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계	울릉도 관광객	독도방문 비율(%)
2005년	0	0	681	4,663	7,426	3,381	7,579	9,945	1,952	4,232	1,267	8	41,134	185,607	22.2
2006년	6	80	2,293	5,754	13,517	12,125	9,371	17,291	6,219	8,066	2,648	782	78,152	202,428	38.6
2007년	279	52	4,672	12,141	18,515	16,164	11,517	16,589	5,281	9,874	5,985	359	101,428	223,208	45.4
2008년	5	8	4,214	11,980	23,135	15,820	13,890	19,485	15,040	19,876	6,421	36	129,910	272,302	47.7
2009년	27	303	6,121	14,664	25,748	18,037	15,209	24,044	14,956	12,537	3,626	104	135,376	272,555	49.7
2010년	61	924	2,778	10,234	16,215	18,724	15,622	22,919	9,247	11,794	6,492	64	115,074	235,860	48.8
2011년	24	476	4,005	7,926	27,676	31,020	23,372	35,905	14,210	25,785	9,031	191	179,621	351,370	51.1
2012년	382	538	5,494	22,244	40,143	32,580	20,593	30,560	20,907	30,011	2,177	149	205,778	375,177	54.8
2013년	74	370	6,776	24,509	52,212	42,530	27,173	47,053	22,025	23,332	9,754	30	255,838	415,180	61.6
2014년	82	44	9,619	26,783	18,272	18,989	12,399	18,285	16,251	14,648	4,334	186	139,892	266,965	52.4
2015년	77	115	4,099	20,940	47,703	17,828	15,179	33,465	15,229	20,156	3,810	184	178,785	288,547	62.0
2016년	10	361	5,802	22,690	41,930	34,027	25,053	40,354	13,562	20,322	2,419	100	206,630	332,150	62.2
2017년	83	297	5,520	26,570	43,584	33,075	24,650	28,388	16,319	22,428	5,095	102	206,111	346,796	59.4
2018년	110	189	6,382	25,319	38,543	37,578	25,197	35,805	26,111	21,720	9,608	83	226,645	353,617	64.1
합계	1,220	3,757	68,456	236,417	414,619	331,878	246,804	380,088	197,309	244,781	72,667	2,378	2,200,374	4,121,762	*
평균	87	268	4,890	16,887	29,616	23,706	17,629	27,149	14,094	17,484	5,191	170	157,170	294,412	53.4
월비율(%)	0.1	0.2	3.1	10.7	18.8	15.1	11.2	17.3	9.0	11.1	3.3	0.1	100.0	*	*

자료 : 울릉군청 독도관리사무소 내부자료

최근 5년간(2014~2018년) 평균 관람객은 191,613명으로 이전 5년간(2009~2013년) 평균 관람객(178,337명)보다 연평균 13,276명 증가해 최근 들어 독도 관람객이 증가하는 경향을 보

였다. 그러나 2014년의 경우 139,892명으로 2013년에 비해 절반 정도 수준으로 크게 감소하였으며, 2015년의 경우도 비교적 감소하는 경향이 나타났다. 2014년 5월부터 독도 관람객이 이천 해에 비해 크게 감소하는 것으로 보아 2014년 4월 16일 발생한 세월호 침몰사고에 따른 선박이용 기피가 영향을 미친 것으로 고려되며, 2015년의 경우에는 2015년 6월부터 관람객이 크게 감소하여 2015년 5월 20일 국내에서 처음 판정된 메르스(중동호흡기증후군) 환자 발생에 따른 영향으로 고려된다. 이처럼 독도 관람객수 또한 국내 사회적 현상에 크게 영향을 받고 있는 것으로 볼 수 있다.

최근 14년(2005~2018년)간 울릉도 관광객은 총 4,121,762명으로 연평균 294,412명을 보였는데 이 중 평균 53.4%가 독도를 관람하는 것으로 나타났다. 특히, 최근 들어 독도 관람객 증가와 함께 울릉도 관광객 중 독도 관람객 비율이 증가하는 경향이 나타난다. 최근 5년간(2014~2018년) 울릉도 관광객 중 독도 관람객 비율은 평균 60.0%로 이전 5년간(2009~2013년)의 53.2%에 비해 6.8% 증가하였다.

월별로는 지난 14년 동안 연간 관람객의 18.8%를 차지하는 5월에 연평균 29,616명으로 가장 많았고, 다음으로 8월, 6월, 7월, 10월, 4월, 9월 순으로 많았다. 월별 관람객이 가장 많은 달은 한 달 동안 52,212명이 관람한 2013년 5월로 하루 평균 1,684명이 독도를 관람하였다. 월별 독도 관람객 분포 특징은 11월~3월 동안 관람객이 전체 관람객의 불과 6.7% 수준이며, 4월~10월 관람객이 93.3%를 차지하는 절대적 계절적 치중 현상과 함께 연중 5월과 8월에 두 번의 절정기가 나타나는 것이다. 이런 계절적 치중 현상은 울릉도 방문객 월별 분포에서도 나타났다. 울릉군 통계자료에 따르면 2015~2017년간 울릉도 방문객의 92.7%가 4~10월 사이에 집중되었으며, 연 중 5월에 가장 많은 방문객과 함께 5월과 8월에 두 번의 절정기를 보였다.

〈표 2〉 대저해운의 독도행 여객선 연별, 월별 운항 일수 (괄호안은 일 2항차 이상 운항일수)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
2017년	*	*	*	*	27 (17)	27 (13)	28 (3)	23 (9)	15 (3)	13 (7)	8 (0)	0 (0)	*
2018년	0 (0)	0 (0)	9 (1)	16 (5)	22 (10)	26 (7)	22 (4)	25 (9)	22 (7)	15 (7)	15 (2)	0	157
2019년	0 (0)	0 (0)	11 (0)	22 (10)	28 (17)	25 (11)	25 (6)	24 (10)	19 (7)	*	*	*	*

자료 : 대저해운. 2019. <http://www.daezer.com> (2019년 10월 검색)

<표 2>는 선사의 운항사례로서 2017년 4월 중순부터 울릉도-독도 항로를 운항하기 시작한 대저해운의 연별, 월별 독도 운항일수를 나타내며, 괄호안은 하루에 2항차 이상 운항한 일수를 나타낸다. 2019년 10월 현재 5개 선사 7척의 선박이 독도를 정기·부정기적으로 운항하고 있

다. <표 1>의 월별 독도 관광객에서처럼 4~10월 사이에 운항일수가 크게 증가하며, 반면에 12월~2월은 선박점검 등으로 운항일이 없었다. 대저해운의 경우, 최근 3년간(2017~2019년) 월평균 운항일은 5월이 25.7일로 가장 많았으며, 5~9월 동안의 월평균 운항일은 23.9일이었다. 독도행 선박은 통상 하루에 1회 운항하지만 선편 예약사정을 고려하여 하루에 2회 혹은 3회 운항을 하고 있는 실정이다. 2항차 이상 운항은 5, 6, 8월에 집중되고 있어 연간 5, 8월 등 봄, 여름철 관광객 증가에 영향을 미친 것으로 고려된다.

<표 3>은 2005년부터 2018년까지 독도행 여객선 운항실적 및 독도 관광객 중 독도를 입도하지 못하고 선회 관람한 관람객 현황을 나타내며, 연별 독도행 취항 여객선수를 함께 나타내었다. 독도행 여객선은 2004년 6월부터 울릉도-독도간을 부정기 운항을 시작한 삼봉호(106톤, 정원 210명)를 시작으로 매년 점차 증가하여 2019년 10월 현재 승선정원 390~587명을 갖는 310~668톤 규모의 선박 7척이 강릉·묵호·후포-울릉도-독도 항로상 혹은 울릉도-독도만을 왕래하며 독도로 운항하고 있다(한국해운조합 연안해운통계연보). 독도는 동도 접안부두의 접안능력 때문에 2019년 10월 현재까지 독도 운항 여객선 중 가장 큰 규모의 선박은 총톤수 668톤(길이 47.33m)이었으며, 울릉도와 독도간 최단거리는 87.4 km(47.2해리)(울릉도-독도간 최단거리 기준은 각 방향의 가장 바깥쪽 무인도서를 기준으로 한다)로 독도행 여객선은 통상 28노트의 속도로 운항하여 울릉도에서 독도까지 편도 약 1시간 40분이 소요되고 있다.

<표 3> 독도행 여객선 운항실적 및 연별 선회관람객 현황

구분	독도운항 여객선수(대)	여객선 운항일수			독도 관람객(명,%)		
		출항일	접안일	접안율(%)	관람객수	선회관람객수	독도선회관람객율(%)
2005년	3	*	*	*	41,134	20,248	49.2
2006년	2	*	*	*	78,152	30,523	39.1
2007년	3	200	144	72.0	101,428	34,078	33.6
2008년	3	200	158	79.0	129,910	27,309	21.0
2009년	3	187	142	75.9	135,376	27,092	20.0
2010년	4	179	156	87.2	115,074	18,198	15.8
2011년	5	188	165	87.8	179,621	20,505	11.4
2012년	8	183	159	86.9	205,778	32,536	15.8
2013년	7	196	157	80.1	255,838	60,038	23.5
2014년	6	170	137	80.6	139,892	25,780	18.4
2015년	6	172	142	82.6	178,785	45,128	25.2
2016년	6	189	161	85.2	206,630	32,127	15.5
2017년	7	189	154	81.5	206,111	47,095	22.8
2018년	7	189	173	91.5	226,645	23,535	10.4
평균	*	187	154	82.5	157,170	31,728	*

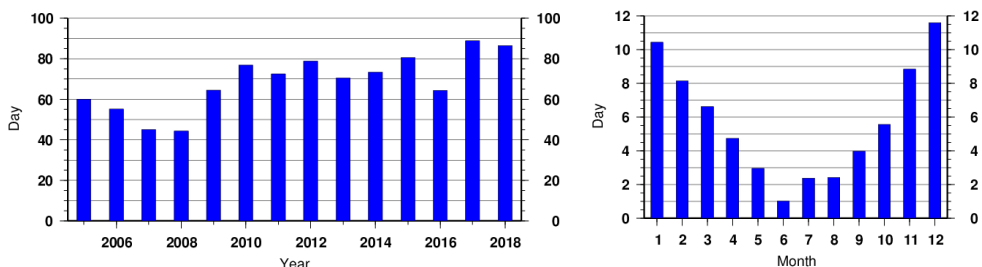
자료 : 울릉군청 독도관리사무소 내부자료 및 한국해운조합 연안해운통계연보(2005-2018)를 재정리.

독도행 여객선의 12년(2007~2018년)동안 연간 운항일은 2014년에 170일로 최소, 2007년에 200일로 가장 많은 운항일을 보였으며, 연평균 187일 운항하여 연중 51.2%의 평균 운항율을 보였다. 그러나 독도 접안부두의 월파로 2005~2018년 동안 전체 관람객 중 20.2%인 444,192명이 독도를 접안하지 못하고 독도 주변을 선회 관람하였다. 독도 관람시 독도 미접안은 관광객의 독도 관람 만족도를 악화시키는 가장 큰 요인 중의 하나라고 할 수 있다. 독도행 여객선의 2007~2018년간 운항일 대비 접안일 비율은 평균 82.5%이었으며, 연평균 접안일은 154일로 연중 42.2%의 접안율을 보였다. 1년에 절반에 못 미치게 독도에 접안하여 독도를 관람할 수 있는 셈이다. 특히, 운항일 대비 접안율은 2007~2009년에는 접안율이 72~79%였지만, 2010~2012년에는 평균 87.3%로 상승, 2013~2017년에는 평균 82.0%로 다시 감소, 2018년에는 91.5%로 다시 증가하는 변동성이 특징적이다.

## 2. 독도 관람에 영향을 미치는 요소 분석

### 1) 해상기상 특성

<그림 1>은 2005~2018년간 울릉도-독도 항로상(동해 중부먼바다 해역)에 발령된 기상청 풍랑특보 연별, 월평균 발령기간을 나타낸다. 기상청에서는 예보업무규정에 의해 해상에서 14m/s 이상의 바람이 3시간 이상 계속되거나 유의파고 3미터 이상이 예상될 때 풍랑특보를 발령한다. 독도 해역을 포함하고 있는 동해중부먼바다에서 2005년부터 2018년까지 14년간 연평균 풍랑특보 발령기간은 68.6일이었다. 14년 동안 2008년이 44.3일로 가장 적었으며, 2017년이 88.8일로 가장 많았다. <표 3>의 독도행 여객선 출항일이 2007년, 2008년에 200일로 가장 많았는데 울릉도-독도 항로상 풍랑특보가 2007~2008년에 적었던 것과 관련된 것으로 보인다.



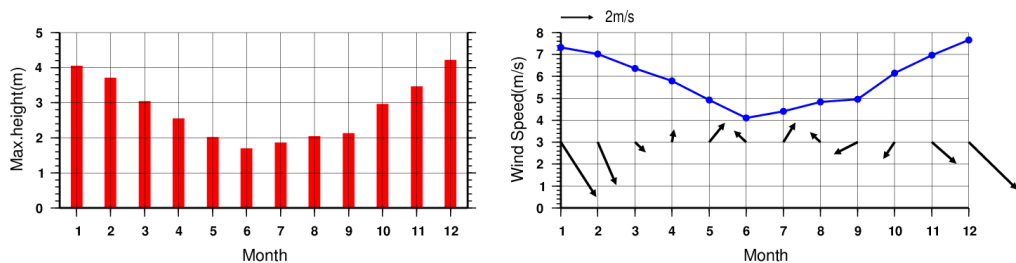
자료 : 기상청 풍랑특보 통보문 자료를 근거하여 재구성.

<그림 1> 2005~2018년 동안의 기상청 동해중부먼바다 연별 및 월평균 풍랑특보 발령기간(일)



특히, 주목되는 것은 풍랑특보 발령일이 2005~2009년에는 연평균 53.8일로 비교적 적었던 반면에, 최근 5년(2014~2018년)은 연평균 78.7일로 크게 증가하였다. 이러한 증가는 특히 겨울철에 증가하였는데, 동해상 겨울철을 중심으로 한 풍랑특보 증가는 북극 지방의 기후변화와 관련된 대기변동 영향으로 고려되고 있다(Jeong and Ho, 2005). 우리나라와 같은 중위도 지방은 이른바 북극진동(북극에 존재하는 찬공기의 소용돌이가 수십일 혹은 수십년 주기로 강약을 되풀이 하는 현상)이라고 하는 대기변동에 직·간접적으로 영향을 받는다. 북극 주변을 순환하면서 북극 지방의 찬 공기의 남하를 막는 대기의 흐름이(제트기류라고 한다) 최근 전 지구 기후변화의 영향으로 겨울철에 약해지면서, 한반도 주변으로 찬 공기를 밀고 내려와 겨울철에 빈번하게 해상상태가 나빠진 이유로 보인다(김윤배 등, 2014).

2005~2018년간 월평균 풍랑특보 발령기간은 6월에 평균 1.0일로 가장 적었고, 다음으로 7월(2.4일), 8월(2.4일), 5월(3.0일) 순으로 적었다. 독도 관광객이 연중 가장 많은 5월과 8월에는 비교적 풍랑특보 발령일이 적었다. 가장 많은 달은 12월(11.6일)이었으며, 다음으로 1월(10.4일), 11월(8.8일), 2월(8.1일), 3월(6.6일) 순으로 많았다. 11~3월 동안 관광객이 연간 관광객의 불과 6.7% 수준이었는데<표 1>, 이러한 11~3월의 낮은 관람률은 11~3월 동안의 다수의 풍랑특보 발령으로 인한 여객선의 잦은 결항과 직접적으로 관련되었다고 볼 수 있다.



자료 : 기상청 울릉도 해양기상부이 1시간 간격 풍속, 풍향 및 최대파고 관측자료를 분석함.

<그림 2> 2012년 1월~2018년 12월 동안의 기상청 울릉도 해양기상부이에서 관측된 최대파고의 월별 평균(좌), 월별 평균 풍속(우, 파란색), 월별 평균 바람벡터(우, 검정색).

이러한 월별기상 특성은 울릉도-독도 항로 인근에 위치한 기상청 울릉도 해양기상부이에서 1시간 간격으로 관측된 2012년 1월~2018년 12월 동안의 월평균 바람 및 최대파고의 월평균 분포에서도 잘 나타난다<그림 2>. 부이에서 관측된 파고분포에서도 연간 관광객이 집중된 4~10월에 월평균 파고가 3.0m 미만으로 비교적 낮은 반면에, 11~3월은 3m 이상의 평균 파고를 보였다. 독도를 운항하는 여객선들은 해사안전법 시행규칙(해양수산부령 제170호)에 따른 여객선 운항관리규정에 의해 최대파고가 3.1m 이상일 때는 풍랑특보가 해제되더라도 운항이 통

제된다. 울릉도-독도 항로상의 바람 특성은 10월부터 3월에는 월평균 풍속 6m/s 이상의 강한 바람과 함께, 9월부터 3월에는 북서풍 혹은 북동풍이 우세하고 4~8월에는 남서풍 혹은 남동풍이 우세하다. 독도 동도 접안부두는 방파제가 없고 동도의 남서쪽에 위치하여 남서풍 등 남풍계열의 바람과 파도에 특히 취약하다. 4~8월의 남풍계열의 바람이 우세한 독도 항로 기상 특징은 이 시기에 독도행 여객선의 독도 접안율에 영향을 미치는 요소이다.

## 2) 독도 접안부두 실시간 파고 관측시스템

<표 3>에서처럼 독도행 여객선의 독도 접안율은 2007~2009년에는 접안율이 72~79%였지만, 2010~2012년에는 평균 87.3%로 상승, 2013~2017년에는 평균 82.0%로 다시 감소, 2018년에는 91.5%로 다시 증가하는 경향이 나타났다. 독도 접안부두의 파고 상태는 2009년 8월 이전에는 독도에 상주하고 있는 독도경비대원, 2008년 4월부터 매년 4~11월에 독도에 교대 상주하는 울릉군청 독도관리사무소 직원 혹은 독도 주민과의 연락을 통하여 간접 확인하거나 울릉도 연안의 파고 상태를 통한 경험에 의존하는 것이 전부였다. 이를 개선하기 위해 해양수산부와 울릉군에서는 2009년 8월부터 독도 동도 접안부두에 음파로 파고를 측정하는 초음파식 파고계를 설치하였다. 이 파고계는 2012년 4월 3일 접안부두의 잦은 월파로 파고계가 훼손된 직후 철거되었지만, 흥미롭게도 파고계 운영 동안(2010~2011년)에는 독도 접안율이 평균 87.3%로 이전(2007~2008년)에 비해 약 12% 증가하였으며, 운영을 중단한 2013~2017년에는 다시 약 82.0%로 감소하는 특징을 보였다<표 3>. 2019년 10월 현재는 해양수산부와 울릉군에서 기존의 초음파식 파고계에 비해 성능과 관측범위가 업그레이드된 레이더식 파고계를 2017년 11월부터 동도 정상부에 설치하여 운영하고 있다. 레이더식 파고계 설치 이후인 2018년의 독도 접안율은 91.5%로 이전에 비해 약 10% 증가하였다. 레이더식 파고계 외에도 독도 동도 독립문바위 인근에는 표층수온과 함께 파고 정보를 1시간 단위로 실시간으로 제공하는 기상청 독도 파고부이(Coastal wave buoy)가 2011년 11월 15일부터 관측을 개시하여 운영되고 있다(기상청, 2017). 그러나 파고부이는 항해상 선박 안전 문제로 독도 접안부두(독도 동도 남서쪽) 인근이 아닌 동도 북동쪽 연안에 위치하고 있어 접안부두의 월파를 파악하기에는 다소 무리가 있다. 그럼에도 레이더식 파고계가 운영되기 전까지 독도 연안의 파고 상태를 간접 확인하는 장비로 활용되었으며, 향후 장기 운영을 통하여 독도 연안의 표층 수온 및 파고 특성 변화를 연구하는 장비로 활용될 수 있을 것으로 고려된다. 독도 접안율의 연변화는 독도에 대한 과학적인 진단 노력이 지속적으로 필요한 이유를 보여주는 사례라 할 수 있다.

## 3) 독도 관람 시간 및 관람 안내 시스템 미비

독도관광은 독도가 천연기념물 제336호로 지정되어 있어 「문화재보호법」(법률 제15827호) 및 「울릉군 독도 천연보호구역 관리 조례」(조례 제1706호)에 따라 독도 공개지역(동도, 서도 주민숙소·부두 지역), 관람 장소는 독도 동도 부두로 하며 관람인원은 회당 470명 이하, 관람시간은 8시부터 19시 사이에 1시간 이내로 규정하고 있다. 단, 행정·학술상의 목적, 경찰업무, 언론취재 등은 울릉군(필요시 문화재청 경유)에 입·출도 수단을 명시한 별도의 신고·승인 절차를 거쳐 시간 및 장소를 조정할 수 있다. 비록 독도 관람 규정은 관람시간을 1시간 이내로 규정하고 있지만, 독도 동도 접안부두의 규모상 여객선 1척만이 접안할 수 있고<사진 1>, 독도를 운항하는 수척의 여객선이 연이어 접안하는 운항 여건 및 운항 편의상 실제 관람시간은 30~40분으로 시행되고 있는 실정이다. 독도를 관람하기 위해서는 한반도 본토에서 울릉도까지 약 3시간~3시간 20분의 승선시간과 함께 다시 울릉도에서 독도까지 왕복 약 3시간 20분 등 총 7시간 여의 승선시간과 한반도 본토-울릉도-독도 왕복 약 18만원여의 선편요금을 고려할 때 30~40분의 관람시간은(수백 명의 탐방객 승·하선 시간을 고려하면 더 줄게 된다) 독도 관람객의 만족도를 저하시키는 또 하나의 요인이라고 할 수 있다. 관람객의 관람시간 만족도 향상을 위해 여객선 비정체시 1시간 이내에서 관람시간의 실질적 연장, 여객선 운항시간대 조정 등을 검토할 필요가 있다.

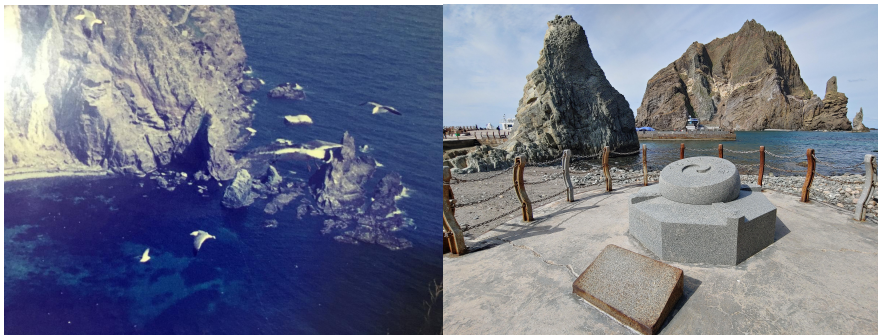
독도 관광의 다른 특징은 독도 관광 동안 독도를 배경으로 한 방문 기념사진 촬영 등 단순 관람에 그치는 관람 실태이다. 독도 동도 부두에는 독도가 천연보호구역이라는 행정 안내판이 사실상 안내물의 전부이며 독도 관광 가이드북은 물론, 상세한 독도관광지도조차 일반화되지 못한 실정이며 단순히 독도 땅을 밟고 왔다는 정도에 만족하고 있는 실정이다. 관람객을 맞이하는 독도경비대원과 울릉군청 독도관리사무소 독도 주둔 직원(2명)은 관람객의 안전 관리, 관람구역 통제 등 행정 업무를 담당하고 있을 뿐, 별도의 탐방 해설사는 배치되지 않고 있다. 울릉군에서는 국비 지원으로 지역 주민을 선발 및 교육하여 문화관광해설사, 국가지질공원해설사, 독도 아카데미해설사 등을 운영하고 있지만, 독도에는 현장 여건, 운영 예산 등의 사유로 해설사를 별도로 배치하지 않고 있다. 독도 관람시의 관람 안내물, 해설사 등 독도 관람안내시스템의 미비는 독도의 다양한 가치와 주요 관람 장소의 역사와 의미에 대한 이해 없이 단순히 독도 땅을 밟고 왔다는 정도에서 독도 관광을 진행하고 있어 개선책 마련이 절실하다.

### 3. 독도 주요 관람지의 재해석

#### 1) 해양영토 수호정신을 간직한 독도 접안시설 준공 기념비

동도 접안부두에 위치하여 ‘대한민국 동쪽 땅끝’이라는 글귀가 새겨져 있어 독도 관람객들이 대표적으로 관람하는 독도 접안시설 준공 기념비는 해양수산부에서 동도 접안시설 준공을 기념

하여 1997년 10월 설치한 구조물이다<사진 3>. 2년이 소요된 접안시설 공사는 공사 장비를 독도로 수송하는 과정에서 예인선이 침몰해 3명이 희생되는 등 힘든 과정이었다. 기념비 상부는 둥근 모양에 이채롭게 삼태극을 새기고 있으며, 하부는 팔각형으로 구성되어 있다. 둥근 모양은 동해의 타오르는 태양을 상징하며, 팔각형 받침돌은 무궁화와 태극의 팔괘를 형상화한 것이며, 또한 동서남북 사발통문 형식으로 공사 정보를 새겼다(독도박물관, 2018). 특히, 삼태극은 죽어 왜적을 막는 바다의 용이 되리라고 한 문무대왕의 큰 뜻을 받들어 세운 감은사 절터에 전해오는 것을 그대로 옮긴 것이다. 문무대왕은 역사상 최초의 해양수산부라고 할 수 있는 선부를 설치하여 신라의 해양력을 정비함으로써 삼국통일 위업을 달성한 왕으로, 해양수산부에서는 2016년에 대한민국 해양역사인물 17인 중 한 분으로 선정하였다. 독도 접안시설 준공 기념비는 독도해양영토주권 수호정신의 대표적인 상징물이지만, 대부분의 독도관광객은 이러한 의미를 인식하지 못한 채 단순히 독도관람 기념사진 촬영 장소로만 이용하고 있는 실정이다.



〈사진 3〉 (좌) 독도 접안시설 준공 이전의 모습. (우) 독도 접안시설 준공 기념비

## 2) 독도 바다사자(강치) 남획터 및 일본 시마네현 불법 영토표주 설치터

독도 접안시설 준공 기념비 앞 해안가는 해방이전에는 독도 바다사자를 남획할 목적으로 일본인이 독도에 체류할 때 막사를 설치했던 장소이며, 해방이후인 1953년에는 일본 시마네현 관리가 독도에 불법 상륙해 4번에 걸쳐 영토표주를 설치했던 일본의 독도 침탈의 상징적 장소이다<사진 4>. 독도는 울릉도와 함께 예전에는 가지, 가제라 불렸으며, 현재는 강치로 널리 알려진 독도 바다사자가 주로 서식했던 장소였다. 일본인들은 가죽과 기름을 얻을 목적으로 1897년경부터 독도에서 바다사자 포획에 나섰다(유미림, 2015). 1904년에는 약 3,200여 마리를 포획하였으며(田村清三郎, 1965), 해방이전까지 약 1만 5,000여 마리의 바다사자를 총이나 몽둥이로 남획하였다. 이런 남획에 의해 바다사자는 독도에서 점차 자취를 감추었고, 급기야 국제자연보존연맹(IUCN)에서는 1990년대 중반 독도 바다사자(*Zalophus japonicus*)를 멸종동물로 분류하였다. 1904년 일본인 수산업자 나카이요사부로가 독도에서 바다사자 독점 포획권을 획득할 목적으로

일본 정부에 제출한 청원서는 1905년 2월 22일 일본의 독도 불법 영토편입의 계기로서 악용되기도 하였다(김수희, 2014). 독도 접안시설 준공 기념비 앞 해안가는 일본인이 독도 바다사자 남획 당시에 임시 막사를 설치한 장소로서 일본의 독도 바다사자 남획사의 상징적 장소라 할 수 있다.

일본의 독도 불법 상륙은 해방 이후까지도 이어졌다. <사진 4>의 상단 우측은 1953년 6월 27일 일본 시마네현 관리가 독도에 불법 상륙한 후 일본 영토라는 표주를 설치하고 기념으로 촬영한 사진이다. 해방 이후인 1953년에 일본 순시선은 17차례에 걸쳐 독도를 침입하였고 독도가 일본영토라는 표주를 4번이나 세웠다(박병섭, 2014). 일본이 설치한 영토표주는 순찰중인 울릉 경찰서, 한국산악회 학술조사단 등에 의해 철거가 반복되었다. 이러한 1953년에 발생한 일본의 반복적인 영토표주 설치 행위는 울릉도 주민들이 다음 해인 1954년에 독도의용수비대를 결성하고 독도 상주 경비에 착수한 결정적 배경이 되었다. 독도 접안시설 준공 기념비 앞 해안가는 독도 바다사자 남획의 상징적 장소로서 그리고 해방 이후까지도 이어졌던 일본의 독도 침탈과 독도영토를 방어진 울릉도 주민들의 활동을 보여주는 장소로 관광객들에게 재인식될 필요가 있다.



〈사진 4〉 (좌상) 1938년 6월의 독도 동도 (하단에 일본인의 독도 강제포획을 위한 임시막사가 보인다). (우상) 독도 동도에 일본 영토표주를 설치한 일본 시마네현 관리 (1953년 6월 27일 촬영). (하) 임시막사 현재 위치(노란색원) 및 해녀바위(빨간색원)

### 3) 독도 수산활동 역사를 간직한 해녀바위 등 독도 부속도서

독도는 동도, 서도 그리고 89개의 부속도서로 구성되어 있으며, 부속도서는 독도 전체 육지부면적(187,554m<sup>2</sup>)의 13.6%에 해당하는 25,517m<sup>2</sup>의 면적을 보유하고 있다. 독도는 행정구역상 경상북도 울릉군 울릉읍 독도리 1~96번지에 해당하며 89개의 부속도서 또한 각각의 번지수가 매겨져 있다. 부속도서는 독도에 출어한 제주 해녀들의 활동에서 유래한 동도 남쪽의 해녀바위(33번지), 서도 북쪽으로 울릉도 사람들이 가제라 불렀던 강치가 주로 서식했다 해서 큰가제바위(1번지)와 작은가제바위(3번지), 거북손이라고도 불리는 해산물인 보찰을 닮았다는 보찰바위(21번지, 보찰바위는 한반도 본토와 독도간 최단거리(216.8km) 기점바위이다), 이진해라는 어민이 미역을 채취했다는데서 유래한 지네바위(10번지), 세 개의 동굴이 있어 붙여진 삼형제굴바위(25번지) 등 형태 혹은 독도 수산업 활동사에서 유래하였다. 특히, 동도 남쪽의 해녀바위의 경우, 독도에 출어한 제주 해녀들의 역사를 담고 있다. 2016년 12월 유네스코 인류무형문화유산으로 등재된 제주 해녀는 독도 바다를 개척한 또 다른 주인공들이었다<사진 4의 하단>. 1945년 이전부터 시작된 제주해녀의 독도 물질은 한해 많게는 30~40명의 해녀들이 독도에 건너와 미역채취 등 조업에 참여하였다(김수희, 2012). 특히, 고정순, 김공자, 고순자, 문영심, 김화순 등 제주(주로 한림 및 구좌)출신의 해녀들은 독도의 물속을 드나들며 삶의 터전으로서 독도 바다를 일구었으며 독도경비 활동 기여 공로로 감사패를 받기도 하였다(경북여성정책개발원, 2007; 김호동, 2012; 제주전통문화연구소, 2014). 독도 주민 김성도씨(1940~2018)와 부부의 인연을 맺은 독도 주민 김신열씨 또한 제주 출신 해녀이다. 독도 부속도서는 해녀바위의 유래처럼 독도해양영토를 개척해왔던 사람들의 역사가 또한 담겨있다.

#### 4) 울릉도 주민의 독도 개척사를 간직한 독도주민숙소

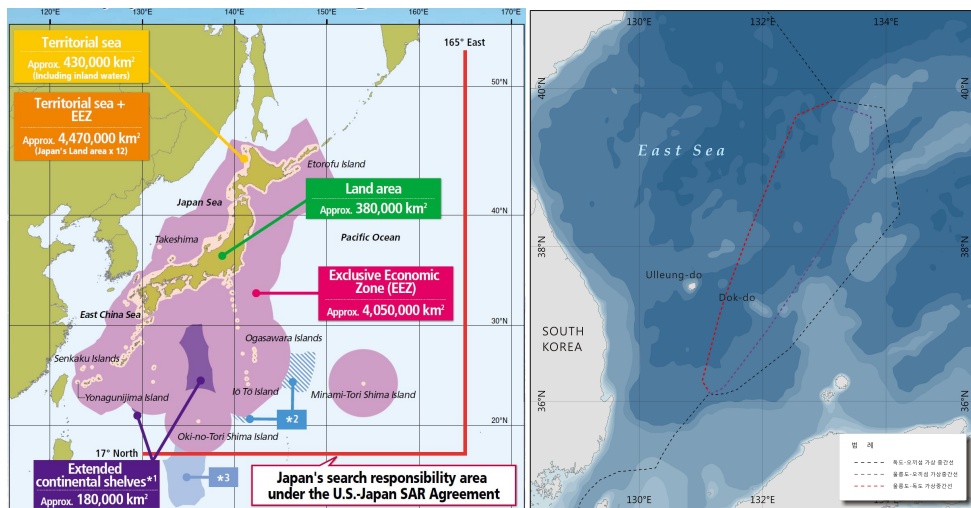
동도 집안부두에서 서도 쪽을 바라보면 해안가에 독도주민숙소가 있다. 2011년 준공된 주민숙소는 해수담수화 시설, 발전실, 숙소 등을 갖추고 있다. 숙소에는 울릉도 도동어촌계 계원으로서 독도 마을어장 및 협동어장을 관리하는 독도 주민, 독도 현장 관리업무를 담당하는 울릉군 독도관리사무소 직원 2명이 통상 봄부터 가을까지 머무른다. 현재의 독도 주민숙소 이전에는 독도로 최초로 주민등록을 옮긴 울릉도 주민 최종덕(1925~1987)씨가 1960년대 중반부터 독도에 거주할 때 지은 숙소가 있었다. 해방 이후 독도에 주민이 본격적으로 상주를 시작한 때는 1964년 무렵으로 울릉도 주민 최종덕(1925~1987)에 의해서였다. 독도의 풍부한 해산물에 주목한 최종덕은 독도의 유일한 식수원인 물골에 움막을 짓고 지내다가 1965년에 울릉군수협 도동어촌계로부터 독도 공동어장 채취권을 획득하면서 본격적으로 독도에 상주하며, 서도에 집을 짓고 매년 9월에서 이듬해 7월 무렵까지 머무르며 제주 출신 해녀들과 함께 미역, 전복, 소라, 문어 등 해산물 채취와 함께 전복 양식 기술을 개발하기도 하였다(김호동, 2012). 또한, 최종덕은 소



형 어선으로 독도경비 업무지원, 선착장 공사, 동·서도 계단 공사, 헬기착륙장 공사 등 독도의 정주 여건 개선을 위한 크고 작은 공사에 참여하였다. 최종덕과 함께 울릉도 주민으로서 독도 어로활동에 참여한 김성도(1940~2018), 김신열 부부가 최종덕의 사망이후 독도에 매년 봄부터 가을까지 머물러왔다. 김성도 주민은 (주)독도사랑카페를 설립하고 기념품 판매를 통한 세금 납부로 독도 영토주권강화에 기여하였다. 울릉도의 부속섬인 독도는 대한민국의 영토로서 울릉도 주민과 어업인 의 삶의 터전이다. 독도주민숙소는 울릉도 주민의 독도 개척사를 간직한 시설이다.

## 5) 독도의 해양영토적 가치

유승훈(2009)은 독도의 시장적(해양생물자원, 해저광물자원, 관광가치 등), 비시장적(역사적·상징적, 군사안보적, 해양영토, 생태환경적·지질지형적) 가치 등 경제적 가치를 조건부 가치 측정법을 적용해 2009년 기준으로 시장적 가치 연간 10조 3,723억원, 비시장적 가치 연간 1조 2,119억원 등 연간 총 11조 5,842억원을 추정한다 있다. 특히, 동해 울릉분지 심해 퇴적층 등 독도 주변 해역에는 천연가스인 가스하이드레이트가 다량 매장되었을 것으로 조사되고 있어(강동호 등, 2015) 해저광물자원 가치가 10조 3,208억원으로 독도의 경제적 가치의 대다수를 차지하고 있으며, 독도의 비시장적 가치는 우포늪, 한려해상공원 등 다른 자연자산에 비해 10배 이상 높게 평가받고 있다(유승훈, 2009).



자료 : 일본해상보안청 <https://www.kaiho.mlit.go.jp> (2019년 10월 검색); 한국해양연구소, 2000, 『독도 생태계 등 기초조사 연구 최종보고서』, 해양수산부.

〈그림 3〉 (좌) 일본 주장 배타적 경제수역도, (우) 독도-오키섬(검정), 울릉도-오키섬(주황), 울릉도-독도(빨강, 일본주장) 가상 중간선

독도의 경제적 가치는 해저광물자원 가치평가에서처럼 독도 자체보다는 독도로 인해 확보되는 주변 해양영토면적에 있다고 할 수 있다. 1994년에 발효한 유엔해양법협약은 연안국이 자국의 연안으로부터 최대 200해리(1해리는 1.852km로 약 370km에 해당)에 이르는 수역의 경제적 이용과 관련하여 주권적 권리와 관할권을 주장할 수 있는 배타적경제수역(EEZ) 제도를 채택하고 있다. 일본은 독도가 일본영토라는 주장을 바탕으로 독도를 기점으로 EEZ 경계 획정을 주장하여 울릉도와 독도 사이의 중간선을 일본 EEZ 경계로 관리해오고 있다<그림 3의 좌측>. 실제 일본은 독도 기점 EEZ 경계획정 방침에 따라 한국측 해양과학조사선의 독도 주변 영해(12해리) 조사활동은 물론 울릉도와 독도 사이의 중간선 진입시에 일본 해상보안청 순시선을 파견하여 부당 호출 등의 적극적인 행위로 조사 활동을 방해하고 있다. 한국 정부는 일본의 독도 기점 EEZ 경계획정 방침에 단호히 대응하면서 독도를 기점으로 EEZ 경계획정 방침을 정하고 있다.

독도를 기점으로 독도와 일본 오키섬의 중간선을 경계로 EEZ 경계획정을 하는 경우와 일본의 주장대로 울릉도와 독도의 중간선을 경계로 EEZ 경계획정을 하는 경우의 면적의 차이는 대한민국 남한면적(100,295km<sup>2</sup>)의 약 60%에 해당하는 약 60,574km<sup>2</sup>에 이른다<그림 3의 우측>. 독도의 진정한 가치는 독도 자체보다는 독도로 인해 확보되는 주변 해양영토에 있다. 대한민국 최동단에 위치한 독도는 해양영토 및 EEZ 기점으로서 섬의 중요성을 보여주는 상징적인 섬이며, 독도관람은 해양영토의 중요성을 인식하는 방문으로 이어질 필요가 있다.

### Ⅲ. 결론 및 제언

2005년 3월 독도 입도 허가제에서 신고제로 전환 된 이후 2018년 12월까지 총 2,200,374명이 독도를 관람하였으며, 연평균 독도 관람객수는 157,170명이었다. 독도 관람객수는 최근 5년간(2014~2018년) 연평균 191,613명으로 최근 들어 연간 독도 관람객이 증가하고 있으며, 또한 울릉도 관광객 대비 독도 관람객 비율이 증가하는 경향을 보였다. 독도 관람객은 겨울철 해상기상악화에 따른 잦은 여객선 결항, 5월과 8월을 중심으로 한 여객선의 증편 운항 등으로 5월과 8월에 두 번의 절정기와 함께 4~10월 관람객이 연간 관람객의 93%를 차지하는 극심한 계절적 편중이 나타났으며, 세월호 침몰사고, 메르스 사태 관련하여 관람객이 크게 감소해 사회적 현상에 크게 영향을 받고 있는 것으로 나타났다. 독도행 여객선의 2007~2018년 동안 운항일수는 연간 170~200일로 연평균 187일 운항하여 연중 51.2%의 운항율을 보였다. 연간 운항일은 12~2월 사이의 잦은 기상악화에 따른 선박운항통제와 선박 정기점검으로 선박 운항일은 3~11월에 한정되었다. 대저해운의 사례처럼 최근 3년간(2017~2019년) 5~9월 동안의 월평균 운항일은 23.9일로 5~9월에는 높은 운항율을 보였으며, 또한 선편 예약증가로 하루에 2항차 이상



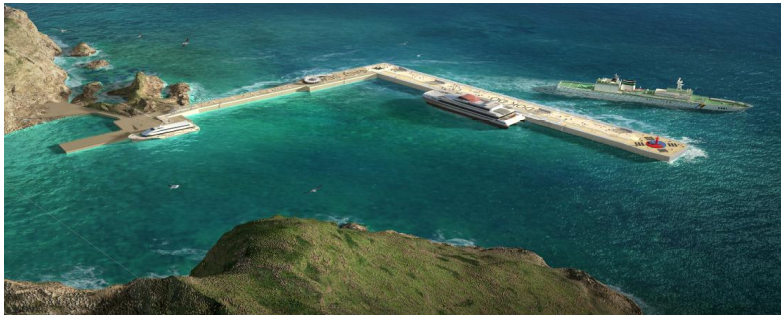
운항하는 경우도 증가하여 5월의 경우 평균 14.7일 2항차 이상 운항하였다. 그러나 독도 동도 접안부두는 방파제가 없어 부두의 월파로 인해 운항일 대비 독도접안율은 약 82.5%로 전체 관람객 중 20.2%가 독도에 접안하지 못하고 선회 관람하였다. 독도 접안부두는 독도 동도의 남서쪽에 위치하여 남풍계열의 바람과 파도에 취약한 지형적 여건을 가지고 있으며, 또한 연중 여객선 운항일이 편중된 4~8월에 독도 해역은 남풍 계열의 바람이 우세하여 여객선 접안여건 개선을 위한 대책이 시급한 실정이다. 독도접안율은 독도 접안부두 실시간 파고 관측시스템의 운용기간에 따라 증감이 나타났는데, 실시간 파고 관측시스템의 운용기간 동안 독도접안율이 비교적 높게 나타나 파고 관측시스템의 안정적 운용의 필요성을 보여주었다.

독도 관광은 「울릉군 독도 천연보호구역 관리 조례」에 따라 동도 접안부두에 한하여 1시간 이내의 관람시간을 규정하고 있지만, 실제 관람시간은 다수의 여객선의 접안시간대상 30~40분에 이루어지고 있어 독도관광 만족도 개선을 위해서는 여객선 비정체시 1시간 이내에서 관람시간의 연장, 여객선 운항시간대 조정 등을 검토할 필요가 있다. 관람시간 연장은 독도관광안내시스템이 사실상 부재한 여건에서 해설사 배치의 효율성을 높일 것으로 보인다. 독도 관람객을 위한 안내물은 독도가 천연보호구역이라는 행정 안내판이 사실상 전부이며 독도 관광 가이드북은 물론, 상세한 독도관람지도조차 일반화되지 못한 실정이며 단순히 독도 땅을 밟고 왔다는 정도에 만족하고 있는 실정이다. 비록, 제한된 독도 관람시간이지만 독도 관광 만족도 개선을 위해 다양한 관광 프로그램 개발이 요구된다.

첫째는, 독도 탐방 해설사의 배치가 검토될 필요가 있다. 「독도 등 도서지역의 생태계 보전에 관한 특별법」(법률 제12458호)에 따른 생태계 보전 및 홍보를 주 업무로 하는 명예감시원 제도와 「독도의 지속가능한 이용에 관한 법률」(법률 제12478호)에 따른 독도 교육과 홍보활동에 관한 국가와 지방자치단체의 의무를 보다 적극적으로 해석하여 울릉도 주민을 활용한 독도 해설사 배치 및 관련 국가 예산지원을 적극적으로 검토할 필요가 있다. 독도 해설사는 독도관광 해설과 함께 독도 연구기관의 독도연구 활동과 연계하여 독도 육상 및 해양 생태 모니터링 요원으로서 역할도 가능하다. 둘째는, 독도의 다양한 가치와 함께 주요 관광 장소의 역사와 의미를 설명하는 독도관광 표준 가이드북 및 세부 안내지도 등을 제작하여 여객선 상시 배치 혹은 독도 관광 표준안내 웹사이트 개설로 관람객이 쉽게 접할 수 있게 해야 한다. 특히 웹사이트에는 동해 및 울릉도·독도 해양기상예보 정보를 함께 나타내 울릉도·독도 전용 해양기상 예측 정보의 접근성 향상이 필요하다. 울릉도·독도 해양기상예보는 예측의 정확도 향상을 위한 해양기상부이 증설 등 관측인프라 확대 등이 동반되어야 한다(김윤배 등, 2014). 비록, 독도 관련 책자 및 팸플릿이 다수의 부처에서 제작되고 있지만 독도의 일반 현황 및 역사를 개괄적으로 다룰 뿐 현장 안내 책자로 활용하는데 크게 한계가 있는 실정이다. 최근 한국해양과학기술원 울릉도독도해양연구기지에서는 주요 탐방지를 소개하는 독도탐방 가이드북을 시범적으로 발행한 사례가 있었

다(울릉도독도해양연구기지, 2019).

셋째는 독도 접안 여건 개선, 접안부두 확장 및 해양에너지 발전, 해양관측 등 다기능 목적의 독도 방파제 건설을 적극 검토할 필요가 있다. 해양수산부에서는 독도방파제 건설(총 사업비 4,074억원)을 위해 2009년부터 2012년까지 기본계획 수립, 타당성 조사, 실시설계를 마쳤지만 <그림 4>, 독도방파제 건설에 따른 환경보전과 같은 발생 가능한 위해 요소의 충분한 검토, 사업 초기단계부터 완료까지 장기적인 종합 계획의 미흡, 정부 부처 간의 이견 등으로 건설 사업은 계속 지연되고 있는 상황이다(국회에산정책처, 2013). 고착상태에 놓인 독도방파제의 해결을 위해 우선은 국내 최고의 각 분야 연구자들로 구성된 독도생태계특별조사단을 꾸려 신뢰성 있는 독도방파제 건설에 따른 생태계 영향 평가 및 생태계 영향 저감 방안을 도출할 필요가 있다. 더불어, 독도방파제를 단순히 방파제 기능이 아닌 독도의 높은 파도를 활용한 해양에너지 발전(파력 등), 방파제 시설과 연계한 기후변화 연구 등을 위한 독도종합해양과학기지 건설 등을 특별조사단에서 검토해 볼 필요가 있다. 한국해양과학기술원 울릉도독도해양연구기지에서는 해양수산부 지원으로 20톤급 독도연안 전용조사선을 2020년 건조 예정이며 기존 독도 연안 및 육상 연구의 획기적 개선과 함께 특별조사단의 사업수행에 크게 기여할 것으로 생각된다.



자료 : 국회예산정책처, 2013, 『독도 이용·보전사업 평가』

<그림 4> 독도 방파제 조감도

넷째는 독도 청소년 해양영토교육 활성화를 위해 울릉도·독도 여객선비에 대한 국가적 지원 및 청소년 맞춤형 해양교육 프로그램 지원이 필요하다. 일본은 2017년에 초·중학교, 2018년에는 고등학교 등 법적구속력이 있는 학습지도요령을 개정하여 독도가 일본 고유의 영토라는 독도 교육 의무화를 확정하였다(김병연·이상균, 2019). 일본의 독도 교육 강화에 대응하여 국내에서도 독도 교육 강화의 일환으로 학생들의 독도 탐방 프로그램이 진행되고 있지만, 수혜자 수가 매우 적고, 대부분 일반 여행사에 위탁하고 있어 일반인 대상 관광 상품과 차별성이 거의 없는 실정이다. 교과서로만 독도 역사 왜곡을 배운 일본 청소년들에 대응하여 청소년들이 학교에서 혹은 가족들과 직접

독도를 체험하면서 독도의 진정한 가치를 배우는 시스템을 갖출 필요가 있다. 이를 위해서는 청소년의 울릉도·독도 여행선비를 현재 10% 수준에서 대폭 할인하여 경제적 부담 없이 독도를 방문할 수 있도록 적극 장려해야 한다. 최근 경상북도 의회에서는 2020년 7월부터 경북도민을 대상으로 울릉도·독도 선비를 예산의 범위에서 50% 할인하기로 조례를 제정한바 있다.

청소년 여행선비 지원 외에 프로그램의 차별화를 위해 울릉군과 연계한 청소년독도해양리더스쿨 운영을 적극 검토할 필요가 있다. 유사한 사례로서 울릉군 독도박물관에서는 지난 2008년부터 전국 공무원 대상으로 「공무원 독도 아카데미」를 운영 중에 있으며 성공적 운영으로 2019년에는 제1회 문무대왕 해양대상 시상식에서 해양교육부분 대상을 수상한 바도 있다. 특히, 울릉주민을 선발하여 독도아카데미해설사를 별도로 운영해 프로그램의 차별화를 꾀하고 있다. 청소년을 위한 차별화된 독도해양영토교육 프로그램은 삼면이 바다로 인접해있음에도 교육과정에 해양교육 과정이 크게 미비한 현실에서 해양이 나에게 미치는 영향과 내가 해양에 미치는 영향을 이해하는 해양적 소양 개발과 함께 한국형 해양교육 개발을 전제로 수행될 필요가 있다(김종문·윤성규, 2015). 이러한 교육프로그램은 섬으로서 독도가 주변 해양과 어떠한 공존을 하고 있고, 육상에서 버려진 쓰레기가 바람과 해류에 밀려 독도 바다의 생태계마저 오염시키듯 나의 행동이 해양에 어떠한 영향을 미치는 지에 대한 교육의 과정이며, 또한 독도의 해양영토적 가치에 대한 올바른 인식을 통해 독도영토주권수호를 위한 다음세대 주인공으로서 청소년의 역할이 무엇인지에 대한 다짐의 장이 되리라 생각한다. 더불어 청소년 독도해양영토교육 활성화를 위해 해양교육을 실시하는 교육자의 열의와 배경지식이 성공적인 해양교육의 전제이므로 교육자를 대상으로 한 독도연수프로그램 또한 적극 지원될 필요가 있다.

## 참 고 문 헌

1. 강동효·천종화·구남형·김원식·이호영, 2015, “동해 울릉분지 시추결과를 통한 탄성과 단면에 나타나는 가스 및 가스하이드레이트 지시자의 고찰”, 『지질학회지』, 51(6), 대한지질학회 : 561-568.
2. 경북여성정책개발원, 2007, 『구술생애사를 통해서 본 경북여성의 삶-꿈같이 왔다가 꿈같이 가니』, 국학자료원 : 13-36.
3. 공상민·김인겸·김순·정지훈·김백조, 2013, “울릉도의 기상이 지역 관광산업에 미치는 영향”, 『한국기후변화학회지』, 4(3), 한국기후변화학회 : 221-233.
4. 국회예산정책처, 2013, 『독도 이용·보전사업 평가』, 국회예산정책처 : 1-55.
5. 기상청, 2017, 『해양기상월보』, 기상청(2017.12) : 1-707.
6. 김병연·이상균, 2019, “일본 중등 지리교육의 독도 관련 영토교육 내용 분석-학습지도요령 및 해설과 지리교과서를 중심으로-”, 『영토해양연구』, 17, 동북아역사재단 : 62-88.

7. 김수희, 2012, “제주해녀와 독도어장”, 『독도 영유권 확립을 위한 연구』, 영남대학교 독도연구소 연구 결과 보고서 : 95~101.
8. 김수희, 2014, “나카이 요자부로(中井養三郎)와 독도 강점”, 『독도연구』, 17, 영남대학교 독도연구소 : 67~108.
9. 김윤배·김상미, 2014, “동해 외해역 해양 기상 특성 및 풍랑특보와 부이 관측 자료 비교 (2006~2013 년)”, 『수산해양교육연구』, 26(3), 한국수산해양교육학회 : 1011~1023.
10. 김종문·윤성규, 2015, “한국해양교육의 정체성과 방향성 탐색”, 『과학교육연구지』, 39(1), 경북대학교 과학교육연구소 : 80~87.
11. 김호동, 2012, 『영원한 독도인 최종덕』, 독도최종덕기념사업회 : 1~281.
12. 독도박물관, 2018, 『한국인의 삶의 기록 독도 - 독도의 인공조형물 조사 보고서』, 울릉군 독도박물관 : 59~66.
13. 박병섭, 2014, “1953년 일본 순시선의 독도 침입 - 해상보안청의 1차 자료 분석”, 『독도연구』, 17, 영남대학교 독도연구소 : 203~241.
14. 박선희, 2013, “울릉도·독도 관광현황과 과제”, 『제2회 대한민국 독도 이사부 컨퍼런스 자료집』 : 102~131.
15. 배수경·추경오, 2016, “울릉도·독도 국가지질공원의 지질유산적 가치와 관리현황”, 『지질학회지』, 52(5), 대한지질학회 : 739~761.
16. 울릉도독도해양연구기지, 2019, 『독도탐방가이드북』, 한국해양과학기술원 울릉도독도해양연구기지 : 76.
17. 유미림, 2015, “1905년 전후 일본 지방세와 강치어업, 그리고 독도”, 『영토해양연구』, 9, 동북아역사재단 : 4~43.
18. 유승훈, 2009, “독도의 경제적 가치 평가”, 『독도연구저널』, 8, 한국해양수산개발원 : 48~52.
19. 유영준, 2007, “독도와 연계한 울릉도의 에듀테인먼트 관광 활성화 방안 연구”, 『관광연구』, 22(1), 대한관광경영학회지 : 177~197.
20. 제주전통문화연구소, 2014, 『제주해녀 생애사 조사보고서-숨비질 배왕 늑주지 아녀』, 제주특별자치도 : 59~66.
21. 한국해양수산개발원, 2019, 『KMI 국민 섬 인식조사 결과』, KMI 동향분석 128 : 1~14.
22. 한국해양연구소, 2000, 『독도 생태계 등 기초조사 연구 최종보고서』, 해양수산부 : 926~935.
23. 한국해운조합 연안해운통계연보(<https://www.theksa.or.kr/>)
24. 황경후·김원표·정철, 2015, “일변량 시계열 모형 비교를 통한 독도관광 수요예측”, 『관광레저연구』, 27(2), 한국관광레저학회 : 59~77.
25. 황상일, 2012, “울릉도·독도 관광(Ecotourism)의 현황과 생태관광 기반에 대한 연구”, 『사회과학 담론과 정책』, 5(1), 경북대학교 사회과학연구원 : 189~210.
26. Jeong, J.H, C.H. Ho, 2005, “Changes in Occurrence of Cold Surges over East Asia in Association with Arctic Oscillation”, *Geophysical Research Letters*, 32(14), L14704, doi:10.1029/2005GL023024.
27. Shin, W.H., M.S. Jang, W.J. Shin, 2017, “How Does the Image of Ecological Resources Influences

on Tourists Behavioral Intentions? - The Case of Ulleung-do, South Korea”, *Journal of Korea Planning Association*, 52(6) : 153-168.

28. 田村清三郎, 1965, 島根県竹島の新研究, 島根県 : 160.

29. 대저해운 <https://www.daezer.com>(2019.10.21.)

30. 일본해상보안청 <https://www.kaiho.mlit.go.jp>(2019.10.21.)

(논문접수일 : 2019. 4. 4 / 수정일 : 1차-2019. 10. 17, 2차-2019. 10. 25, 3차-2019. 10. 26 / 영문초록감수일 : 2019. 10. 24  
/ 게재확정일 : 2019. 10. 27)