

연안사고 예방을 위한 효율적 안전관리 방안 연구

윤병두*†

* 서해지방해양경찰청 안전총괄부장

A Study on Safety Management Efficiency for Coastal Accident Prevention

Byungdoo Yun*†

* Director General for General Safety, Korea Coast Guard Region-West, Mokpo 58682, Korea

요 약 : 이 연구의 목적은 연안사고 예방을 위해 연안해역의 효율적 안전관리 방안을 살펴보는 것이다. 최근 연안해역에서 연간 약 800여 건의 크고 작은 연안사고가 지속적으로 발생하고 있으며, 이 중 연평균 129명의 사망(실종)자가 발생하고 있어 대책이 필요하다. 이에 연안해역의 안전관리 담당기관인 해양경찰에서는 2014년 「연안사고예방법」을 제정하고, 지방자치단체, 해양수산부, 소방청 등의 관계기관과 협력하여 연안해역을 안전관리하고 있다. 그러나 국민의 삶의 질 향상에 따라 여가를 활용하여 수상, 수중, 낚시 등의 연안체험·레저활동이 급증하는 것에 비해, 해경의 인력 및 안전마인드가 부족하고, 국민의 안전의식이 미약하며, 관계기관의 관심 저조 및 협력 미흡, 안전관리시설물 부족 등으로 인하여 연안사고가 지속적으로 발생하고 있는 실정이다. 따라서 본 연구는 최근 연안사고 통계자료 등을 토대로 연안해역의 안전관리 실태와 문제점을 고찰하고, 외국의 연안해역 안전관리 사례를 분석하여 해양경찰의 안전마인드 제고 및 역량 강화, 관계기관 간 협력 강화, 지자체의 역할 제고, 신기술 적용한 안전관리시설물 확충 및 관리 강화, 해양안전문화 확산, 민관협력거버넌스 활성화 등의 연안해역의 효율적 안전관리 개선방안을 제시한다.

핵심용어 : 연안사고, 연안해역, 해양안전관리, 안전관리시설물, 해양안전문화

Abstract : This study examines the efficiency of safety management measures taken in coastal waters to prevent coastal accidents. Recent years have witnessed about 800 cases of large and small coastal accidents in coastal waters annually. On average, these accidents have been responsible for 129 deaths annually. Thus, there is a need for effective preventive measures. Accordingly, the Korea Coast Guard enacted the Coastal Accident Prevention Act in 2014 and has cooperated with related organizations, such as local governments and the Ministry of Oceans and Fisheries, to safely manage coastal waters. However, compared to the rapid increase in human coastal activities, coastal accidents continue to occur due to the lack of a safety mindset among the Korea Coast Guard, a lack of public safety awareness, a lack of safety management facilities, and poor interest from related organizations, among others. This study examines the conditions and problems faced with regard to safety management in coastal waters based on recent coastal accident data, and analyzes foreign coastal waters safety management cases. Various methods to improve the safety management efficiency in coastal waters are proposed, such as enhancing the safety mindset and capabilities of the Korea Coast Guard, strengthening cooperation among related organizations, increasing the role of local governments, expanding and strengthening safety management facilities by applying new technologies, inculcating a culture of maritime safety, and activating private-public collaborative governance.

Key Words : Coastal accident, Coastal waters, Marine safety management, Safety management facility, Marine safety culture

1. 서 론

국민의 삶의 질 향상으로 여가에 대한 국민들의 관심이 증대됨으로써 여가를 활용하여 수상, 수중, 낚시 등 국민의

여가 활동이 다양해짐에 따라 연안체험활동이 빈번해지면서 갯벌·갯바위·방파제·항포구 등의 연안해역에서 익수·추락·고립 등의 연안사고가 급증하여 연안사고 예방대책이 절실히 요구되어 왔다.

그러던 중 2013년 7월 18일 충남 태안군 안면도에서 열린 사설 해병대 캠프에 참가했던 공주대학교 사범대학 부설고

† 81188119@hanmail.net, 061-288-2111

등학교 학생들이 구멍조끼를 벗고 바다로 들어가라는 교관의 지시를 따르다가 그중 5명의 학생들이 조류에 휩쓸려 사망하는 안전사고가 발생하면서 연안사고 예방대책의 일환으로 관련법 제정의 필요성이 제기되었다(Kim, 2019).

이에 해양경찰(이하 해경)에서는 연안해역에서 발생하는 연안사고를 예방하고 국민의 생명·신체 및 재산을 보호하기 위해 2014년 5월 21일 세계적으로 유례없는 「연안사고 예방에 관한 법률(이하 연안사고예방법)」을 제정하여 2015년 8월 22일부터 시행하였다.

그러나 연안사고는 「연안사고예방법」이 시행된 지 어언 5년이 경과 되었음에도 지속적으로 많이 발생하고 있으며, 2019년 기준으로 연안사고로 인한 사망자 수가 전년도에 비해 오히려 증가 추세이다.

그리고 연안해역의 특성상 해상 조난사고(3.1%)나 교통사고(1.9%)에 비해 사망률(16%)이 높아(Choi et al., 2019) 연안사고의 효과적인 예방대책을 연구할 필요가 있다.

따라서 본 연구는 우리나라 연안사고의 현황과 원인분석 결과, 최근 연안사고 실제 사례 등을 토대로 연안해역의 안전관리의 실태와 문제점을 고찰하여 해경과 관계기관의 역할을 중심으로 연안해역의 효율적 안전관리 개선방안을 제시하고자 한다.

2. 연안사고의 개념과 현황

2.1 연안사고의 개념

「연안사고예방법」 제2조에 의하면 연안사고는 연안해역에서 발생하는 인명에 위해를 끼치는 갯벌·갯바위·방파제·연육교·선착장·무인도서 등에서 바다에 빠지거나 추락·고립 등으로 발생한 사고와 연안체험활동 중에 발생한 사고를 말한다. 다만, 「해양사고의 조사 및 심판에 관한 법률(해양사고심판법)」 제2조제1호에 따른 해양사고¹⁾는 제외한다.

여기서 연안은 연안해역과 연안육역을 말하고, 연안해역은 「연안관리법」 제2조제2호의 지역, 즉 바닷가²⁾와 바다³⁾를 말하며, 연안육역은 무인도서, 연안해역의 육지쪽 경계선으로부터 500미터(항만·국가어항·산업단지의 경우 100미터) 이내의 육지지역을 말한다(「연안관리법」 제2조). 이를 그림으로 나타내면 Fig. 1과 같다.

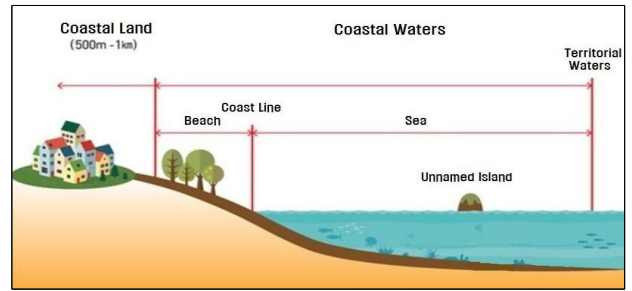


Fig. 1. Coastal range.⁴⁾

연안체험활동은 연안해역에서 이루어지는 체험활동으로 수상형 체험활동⁵⁾, 수중형 체험활동⁶⁾, 일반형 체험활동⁷⁾ 등의 활동을 말한다.

이같이 연안사고는 선박 관련 사고인 「해양사고심판법」상의 해양사고와 수상레저기구를 이용하다가 발생한 수상레저사고와는 다른 개념이다.

2.2 연안사고 현황

Fig. 2는 2015년부터 2019년까지 5년간 발생한 연안사고 건수와 이로 인한 사망자 수를 나타낸 것이다. Fig. 2에서 알 수 있듯이 최근 5년간(2015년-2019년)의 연안사고 현황을 분석해 보면 사고 발생 건수는 다소 줄어들고 있으나, 사망사고의 경우는 2017년까지 다소 감소하다가 2018년부터는 다시 증가 추세를 보이고 있다.

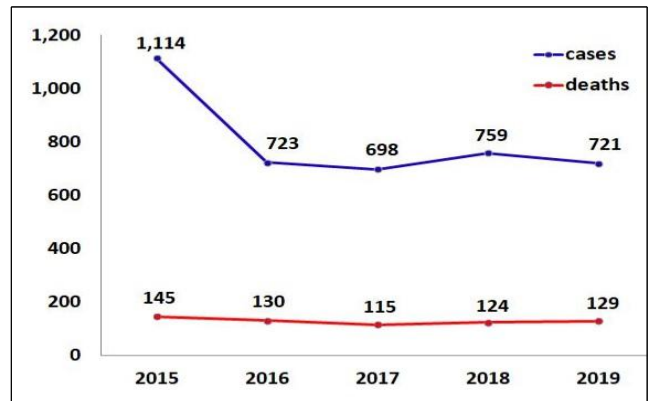


Fig. 2. Coastal accidents in the last 5 years.⁸⁾

- 1) 해양사고란 해양 및 내수면에서 발생한 선박의 구조·설비 또는 운용과 관련하여 사람이 사망 또는 실종되거나 부상을 입은 사고, 선박의 운용과 관련하여 선박이나 육상시설·해상시설이 손상된 사고, 선박이 멸실·유기되거나 행방불명된 사고 등을 말한다.
- 2) 「해양조사와 해양정보 활용에 관한 법률」 제8조제1항제3호에 따른 해안선으로부터 지적공부에 등록된 지역까지의 사이를 말한다.
- 3) 「해양조사와 해양정보 활용에 관한 법률」 제8조제1항제3호에 따른 해안선으로부터 영해의 외측한계까지의 사이를 말한다.

- 4) Coastal portal website, Ministry of Oceans and Fisheries.
- 5) 선박·기구 등을 이용하지 아니하고 수상에서 이루어지는 체험활동. 다만 체험활동과정의 일부가 수중에서 이루어지는 경우에도 활동내용의 주된 부분이 수상에서 이루어지는 체험활동은 전체를 수상형 체험활동으로 본다(「연안사고 예방법」 시행규칙 제2조).
- 6) 수중에서 이루어지는 체험활동(「연안사고 예방법」 시행규칙 제2조).
- 7) 수상형 체험활동과 수중형 체험활동 외에 연안해역에서 이루어지는 체험활동(「연안사고 예방법」 시행규칙 제2조).
- 8) Statistics data of the Korea Coast Guard(2020).

연안사고 예방을 위한 효율적 안전관리 방안 연구

Table 1. Statistics of coastal accidents by type in Korean coastal waters for 5 years from 2015 to 2019 (Unit: number of cases and deaths)⁹⁾

Classification	Total		2015		2016		2017		2018		2019	
	Cases	Deaths	Cases	Deaths	Cases	Deaths	Cases	Deaths	Cases	Deaths	Cases	Deaths
Total	4,015	643	1,114	145	723	130	698	115	759	124	721	129
Drowning	1,228	370	402	82	222	75	198	75	235	70	171	68
Fall	1,249	217	208	41	259	44	251	34	258	41	273	57
Isolation	1,027	28	219	5	203	6	196	3	198	12	211	2
Drifting	391	0	244	0	24	0	34	0	48	0	41	0
Others	120	28	41	17	15	5	19	3	20	1	25	2

Table 1은 2015년도부터 2019년까지 5년간의 연안사고를 유형별로 나타낸 것이다.

Table 1에 의하면 최근 5년간 연안사고는 4,015건에 사망자는 643명으로 연안사고의 사망률이 16%로 아주 높음을 알 수 있다.

유형별로는 익수가 1,228건으로 연안사고의 30.6%, 사망자가 370명으로 전체 사망사고의 57.5%이며, 추락이 1,249건으로 31.1%, 사망이 217명으로 33.7%를 차지하여 익수와 추락이 연안사고의 61.7%이고, 사망사고의 91.2%이다.

이같이 사고유형별 특징은 익수와 추락이 연안사고의 대다수를 차지하고 있으며, 익수와 추락은 사망률이 23.7%로 아주 높다.

이 중 익수는 2015년에 402건이 발생하여 82명이 사망하고, 2019년에 171건이 발생하여 68명이 사망함으로써 발생건수와 사망자가 줄어들고 있으나 추락사고는 2015년에 208건이 발생하여 41명이 사망하고, 2019년에는 273건이 발생하여 57명이 사망함으로써 증가하고 있다.

추락은 항포구와 해안가 등에서 주로 발생하는데 이는 추락 방지시설이나 안전표지판이 설치되지 않아 차량을 이용한 해상 추락 사고가 많이 발생하고(Kim, 2016), 방파제에서 낚시행위 등을 하다가 실족하여 발생하는 경우가 많기 때문이다.

9) Statistics data of the Korea Coast Guard(2020).

Table 2. Statistics of coastal accidents by place in Korean coastal waters for 5 years from 2015 to 2019 (Unit: number of cases and deaths)¹⁰⁾

Classification	Total		2015		2016		2017		2018		2019	
	Cases	Deaths	Cases	Deaths	Cases	Deaths	Cases	Deaths	Cases	Deaths	Cases	Deaths
Total	4,015	643	1,114	145	723	130	698	115	759	124	721	129
Sea	455	124	180	35	94	28	66	26	70	17	45	18
Beach	707	186	142	21	106	33	133	39	169	51	157	42
Port	726	126	146	28	152	29	128	21	162	25	138	23
Breakwater	459	50	129	9	75	10	92	9	78	5	85	17
Bathing beach	550	26	296	4	90	3	59	5	58	6	47	8
Sea rocks	682	62	150	9	110	19	139	9	141	11	142	14
Fore-shore	252	29	52	10	64	7	37	3	43	8	56	1
Others	184	40	19	29	32	1	44	3	38	1	51	6

Table 2는 2015년부터 2019년까지 5년간의 연안사고를 장소별로 나타낸 것이다.

Table 2를 보면 해안가에서 707건으로 17.6%, 사망사고는 186명으로 28.9%이고, 항포구에서 726건에 18.1%, 사망사고는 126명으로 19.6%이며, 해상에서 455건에 11.3%, 사망사고는 124명으로 19.3%를 차지하여 해안가, 항포구, 해상에서 47%가 발생하고, 사망사고는 67.8%가 발생하고 있다.

발생 장소별 특징은 발생 건수의 경우 2015년에 1,114건에서 2016년에 723건으로 급감한 이후 큰 변동 없이 연평균 725건이 발생하고 있다.

사망사고의 경우 해안가, 항포구, 해상에서 거의 발생하고 해안가에서 2015년도에는 사망자가 21명인데 2019년도에는 42명으로 급증하고 방파제에서 2015년도에 사망자가 9명이었으나 2019년도에는 17명으로 급증하는 추세이다.

이러한 현상은 해경의 자료에 의하면 지역의 특성을 잘 모르는 행락객이 증가함으로써 특히 해안가와 항포구, 방파제 등에서 사망사고가 급증하는 추세를 보이고 있다.

따라서 연안사고를 예방하기 위해서는 장소별로는 해안가, 항포구, 해상 등에 중점을 두어야 하고 사고 유형별로는 익수와 추락에 철저히 대비해야 함을 알 수 있다.

10) Statistics data of the Korea Coast Guard(2020).

2.3 연안사고 원인 분석

Table 3은 2017년부터 2019년까지 3년간¹¹⁾ 발생한 연안사고를 원인별로 분석한 것이다.

3년간의 연안사고는 총 2,178건으로 이를 원인별로 분석해보면, 불법행위, 부주의, 수영미숙, 안전 미준수, 음주, 조석 미인지 등 사고자가 조금만 주의하면 얼마든지 예방할 수 있는 사고가 1,959건으로 무려 89.9%에 달하고, 해경에서 말하는 순수한 부주의만도 1,142건으로 52.4%에 이르고 있다.

Table 3. Statistics of cases depending on the causes of coastal accidents in Korean coastal waters for 3 years from 2017 to 2019 (Unit: number of cases)¹²⁾

Classification	Total	Sea rocks	Fore-shore	Sea	Break beach	Port	Beach	Bathing beach	Others
Total	2,178	422	136	181	255	428	459	164	133
Bad weather	77	21	7	10	3	0	14	16	6
Violation of the law	3	0	0	1	0	0	0	0	2
Carelessness	1,142	183	72	80	180	270	232	82	43
Immature swimming	99	3	0	0	4	5	32	40	0
Non-compliance with safety	118	15	7	30	12	15	28	6	5
Drinking	278	9	8	16	44	92	88	10	11
Unknown tide	319	181	33	3	1	5	33	6	57
Disease	13	1	1	3	1	1	4	0	2
Others	129	9	8	23	10	40	28	4	7

Table 4는 2017년부터 2019년까지 3년간의 사망사고를 원인별로 분석한 것이다.

3년간 사망자는 총 368명으로 사고원인을 보면 이들은 불법행위, 부주의, 수영미숙, 안전 미준수, 음주, 조석 미인지 등이 대다수이며, 이러한 위법행위나 기본적인 안전수칙을 준수하지 않아 발생한 전형적인 후진국형 사고로 인한 사망자가 314명으로 85.3%이다.

11) Table 1, Table 2에서는 5년간의 연안사고를 분석했지만 여기서 3년간의 연안사고로 원인별 현황을 분석한 것은 해경에서 2016년도 중반기부터 사고원인별로 세분화하여 분석을 시작함으로써 그 전의 자료로는 원인별 통계의 정확성이 떨어져 부득이 3년간 자료를 활용하였음.

12) Statistics data of the Korea Coast Guard(2020).

Table 4. Statistics of deaths depending on the causes of coastal accidents in Korean coastal waters for 3 years from 2017 to 2019 (Unit: number of deaths)¹³⁾

Classification	Total	Sea rocks	Fore-shore	Sea	Break beach	Port	Beach	Bathing beach	Others
Total	368	34	12	61	31	69	130	21	10
Bad weather	14	5	0	2	2	0	3	2	0
Violation of the law	3	0	0	1	0	0	0	0	2
Carelessness	211	22	9	39	19	44	66	8	4
Immature swimming	18	1	0	1	1	1	11	3	0
Non-compliance with safety	34	2	0	8	2	6	13	2	1
Drinking	45	1	0	2	4	8	25	4	1
Unknown tide	3	1	0	0	0	0	2	0	0
Disease	6	1	0	2	0	0	2	0	1
Others	33	2	2	6	3	10	7	2	1

이와 같이 Table 3과 4에서 알 수 있듯이 연안사고의 주요 원인이 불법행위, 부주의, 수영미숙, 안전 미준수, 음주, 조석 미인지 등이고 연안해역의 특성상 연안사고의 사망률(16%)이 높음을 미루어 볼 때 구조기관인 해경과 소방의 사후대응(구조)도 중요하지만 무엇보다 사고 예방을 위한 대책이 긴요함을 알 수 있다.

3. 우리나라의 연안해역 안전관리 현황과 문제점

3.1 우리나라의 연안해역 안전관리 현황과 실태

3.1.1 해안가의 안전관리

여기서 해안가란 항포구, 갯바위, 갯벌, 방파제, 해수욕장을 제외한 모든 연안을 말하며, Table 2에서 살펴보았듯이 연안사고가 많이 발생하여 안전관리가 필요한 장소이다.

해경은 최일선 해양경찰관서인 파출소의 기능을 치안·선박 통제에서 예방·구조 중심의 안전업무 위주로 전환하고 연안사고 대응훈련, 인명구조 교육, 구조장비의 보강을 통해 현장 대응 역량을 제고하여 전국 해안가에 대한 순찰을 강화하는 등 안전관리에 중점을 두고 있다.

또한, 해경은 「연안사고안전관리규정」에 의거 매년 지

13) Statistics data of the Korea Coast Guard(2020).

자체 등 관계기관과 합동으로 연안해역 위험성 조사를 통해 최근 사고이력, 안전시설물 설치 현황, 환경적 위험요인 등을 분석하여 위험도에 따라 A, B, C 등급¹⁴⁾으로 구분하여 위험구역(1,036개소)를 지정·관리하고 있다(KCG, 2020).

하지만, 전국 1만4천km의 해안을 331개 파·출장소(인력 2,136)가 전담하여 해경 1명이 해안선 17 km를 담당하고 있어 연안해역 안전을 관리하기에는 한계가 있다(KCG, 2020).

3.1.2 항포구와 방파제의 안전관리

해경의 「연안사고 장소 분류」에 의하면 항포구는 선박 등이 정박되는 항구 및 포구, 계류 시설물(항포구 정박선박 포함) 등지를 말하고, 방파제는 파도를 막기 위해 항만에 인위적으로 쌓아놓은 돌을 말한다.

전국의 항포구는 법정어항 1,023개(국가어항 110, 지방어항 291, 어촌 정주어항 621, 마을공동어항 1)와 비법정 소규모 항포구가 1,276개로 총 2,299개가 있고, 방파제는 84,662개소가 있으며, 이중 출입통제구역¹⁵⁾으로 지정된 곳은 방파제의 경우 16개소가 있다.

Table 2에서 보듯이 연안사고가 항포구와 방파제에서 29.5%가 발생하고 있어 주요 안전관리 대상 지역이다.

이에 해경에서는 지자체와 해양수산부의 협조를 받아 Table 5와 같이 위험표지판, 위험알림판, 차량스토퍼, 안전펜스 등의 안전관리시설물을 설치하고, 파출소 등의 인력을 통해 안전순찰, 안전계도, 방송시설을 이용한 위험알림 등의 연안사고 예방활동을 펼치고 있다.

Table 5. Installation status of safety management facilities¹⁶⁾

Classification	Total
Total	5,844
Danger signs board	990
Danger notice board	1,819
Lifesaving equipment box	1,951
Vehicle stopper	346
Safety fence	443
Disaster broadcasting facility	295

14) 위험도 A: 최근 3년간 5건 이상 사고, 지역적 특성상 안전사고 위험 높음. 위험도 B: 최근 3년간 3건 이상 사고, 지역적 특성상 안전사고 위험 보통. 위험도 C: 최근 3년간 사고는 없으나, 지역적 특성상 안전사고 위험 있음.
 15) 「연안사고예방법」 제10조(출입통제 등)에 의거 해양경찰청장은 연안사고 예방을 위해 지자체장, 해양수산부 소속기관장 등의 의견을 들어 인명사고가 자주 발생하거나 발생할 우려가 있는 장소에 대하여 출입통제할 수 있으며, 현재 총 29개소(방파제 16, 갯바위 3, 배수갑문 8, 해안가 2)가 있다(KCG, 2020).
 16) Statistics data of the Korea Coast Guard(2020).

위험지역 연안시설물 설치를 위해 매년 반기별로 위험지역평가, 필요시설 확보 등의 사업을 진행하고 있지만, 평가는 해경에서 실시하고 시설물 설치와 관리는 지자체에서 하고 있어 2019년 12월 31일 기준 1,036개 위험구역 중 71개 위험구역이 안전시설물이 미설치(설치율 93.1%) 되는 등 연안위험지역 안전시설물 설치가 신속하고 충분히 이루어지지 않고 있으며 설치 후에도 관리가 제대로 되지 않고 있다(KCG, 2019a).

3.1.3 해상 및 갯바위¹⁷⁾의 안전관리

여기서 해상은 해경의 「연안사고 장소 분류」에 의하면 바다와 육지의 경계선인 저조선을 기준으로 하는 영해기선으로부터 12해리 선까지의 수역(개장기간 해수욕장 수역 제외)을 말하고, 갯바위는 해안가 또는 연안에 있는 바위(무인 도서 갯바위 제외)를 말한다.

해경에서는 소형 경비정과 신형연안구조정¹⁸⁾ 등으로 해상순찰을 강화하여 안전계도 방송 등을 실시하고, 낚시어선 출항 시 구명조끼 착용을 확인하는 등 안전예방 활동과 사고 발생 시 구조활동을 적극적으로 실시하고 있으나 넓은 연안해역의 특성상 한계가 있는 것이 현실이다(Park et al., 2019).

3.1.4 해수욕장¹⁹⁾, 갯벌 등의 안전관리

해수욕장의 안전관리는 해경에서 관리해 오다가 2015년부터 지자체로 이관되어 현재는 안착되고 있다(Kim, 2019). 2012년 12명, 2013년 18명 등 이전에는 해수욕장 사망사고가 많았으나, 지자체에서 해경, 소방, 경찰, 지역구조대원 등을 통합하여 관리함으로써 사망자가 2015년 4명, 2016년 3명, 2017년 5명, 2018년 6명, 2019년 8명으로 한자리 수를 유지하고 있다(KCG, 2020).

갯벌 사고는 주로 서해안에서 발생하는 사고로 최근 5년간 682건이 발생하여 62명이 사망하였다. 이러한 갯벌 사고는 지역을 잘 모르는 행락객들이 대다수 조석 등의 정보를 알지 못하고 해루질²⁰⁾ 등을 하다가 발생하며, 해수욕장 보다

17) 갯바위는 해안에 있는 자연 암석으로 개수는 헤아릴 수 없으며, 출입통제장소로 3개소(울산 1, 서천 1, 부안 1)가 지정되어 있다.
 18) 이전의 연안순찰정은 4톤급이었으나, 해경에서는 연안해역에서의 사고를 신속하게 대응하기 위해 속력과 내파성을 보강한 18톤급 신형연안구조정을 2015년부터 2019까지 64척을 도입하여 사고가 빈번한 현장에 배치하였다.
 19) 여기서의 해수욕장은 지자체장이 대통령령으로 정하는 시설 및 환경기준에 적합하여 지정한 해수욕장(261개소)을 말하고, 그 밖의 해수욕장은 비지정해수욕장(61개소)으로 해안가로 간주하여 해경이 안전관리하고 있다(KCG, 2020).
 20) 물 빠진 바다 갯벌에서 어패류를 채취하는 행위로 주로 밤에 불(랜턴 등)을 밝혀 불빛을 보고 달려드는 어패류를 잡는 전통 어로 방식이다.

월씬 위험한 장소로 안전관리가 요망되는 연안해역이다.

해경과 지자체 등의 관계기관에서는 방송, 언론, 전광판 등을 활용하여 갯벌, 해수욕장 사고 등의 연안사고를 방지하기 위해 위험성을 알리는 위험예보제를 실시하고 있다.

3.2 우리나라 연안해역 안전관리의 문제점

3.2.1 공간적인 측면

전국 해안의 길이가 1만4천km, 항포구 2,299개, 방파제 84,662개, 무인도서 2,800여 개, 연안해역의 면적이 87,000 km²(여의도 10,357배)로 331개 파·출장소(인력 2,136명)가 이를 전담하고 있어 해경의 세력만으로 연안해역 안전관리에 한계가 있다(KCG, 2020).

이같이 연안해역은 공간적 범위가 매우 넓어 해경과 지자체, 관계기관과의 긴밀한 협조가 필요하나 명확한 업무분담과 협조체계의 부재로 인하여 연안해역 안전관리 업무가 비효율적으로 이루어지고 있어 그로 인해 연안사고 예방 사각지대가 발생하고 있다(Choi et al., 2019).

3.2.2 지자체 등 관계기관의 협력 측면

해수욕장 안전관리에서 알 수 있듯이 연안해역의 안전관리에 지자체의 관심이 무엇보다 중요함을 알 수 있다.

그런데 연안사고예방협의회 개최 시 관계기관의 책임 있는 국장(중앙)이나 과장(지방)이 참석하지 않고 중앙에서는 과장이나 계장이, 지방에서는 계장이나 실무자가 주로 참석을 하고 있다(KCG, 2020).

그리고 해경에서 위험구역으로 지정하여 지자체에 위험표지판, 위험알림판, 인명구조 장비함 등의 안전관리 시설물의 설치를 요청하면 신속히 설치되지 않고 있다.

또한 서해지방해양경찰청의 자료²¹⁾에 따르면 서해지방연안사고예방협의회의 연안사고 예방업무를 담당하고 있는 지자체의 직원들의 근무연한이 짧다. 말하자면 업무를 이해할 정도 되면 발령이 나서 연안사고 업무와 관련 전문성이 부족할 수밖에 없다는 것이다.

이와 같은 사례는 안전 관련 업무가 일반적으로 비선호의 이유도 있겠지만 지자체의 장이 선출직이라 연안사고 예방 업무에 대다수가 관심이 없음을 방증하는 것이라 볼 수 있을 것이다. 이러한 지자체의 경향이 있어 연안해역 안전관리에 지자체의 관심과 협력이 요구되고 있다.

3.2.3 해경의 인력 및 안전마인드 측면

해경은 ‘현장에 강한 해양경찰’이라는 슬로건(slogan)을 내걸고 파출소의 기능을 치안·선박 통제에서 안전·구조 중심으로 중점을 두어 연안해역 안전관리를 강화하고 있으나, 연안사고를 담당하는 최일선 현장부서인 파출소(출장소 포함)의 정원이 2020년 10월 기준 2,667명인데 현원은 2,136명(충원률 80.1%)으로 인력이 절대 부족한 실정이다.

또한, 이 파출소의 명칭은 방법과 치안을 중시하는 육상경찰의 개념으로 1996년 8월에 경찰청에서 해양수산부 외청으로 독립하였음에도 해경에서는 여전히 이 명칭을 고수하고 있고, 해경 직원들이 해경의 공식 영문 표기인 COAST GUARD보다 POLICE를 더 선호하여 각종 장비와 복제에 POLICE를 표식하고 있는 것을 보면 알 수 있듯이 경찰적 마인드가 강하여, 해양안전보다는 경비, 치안(수사, 정보 등) 등의 경찰의 고유업무를 중시²²⁾하여 해양안전에 대한 마인드가 아직 부족하다는 지적을 받고 있다.

3.2.4 연안안전관리 시설물 측면

Table 5와 같이 위험표지판, 차량 스톱퍼 등 5,844개의 안전관리시설물이 설치되어 있으나 연안사고는 지역민보다는 타지 행락객이 많으므로 사고다발 지역은 물론 가능성이 있는 곳까지 설치되어야 함을 미루어 볼 때 여전히 부족한 실정이다.

「도로교통법」 제3조(신호기 등의 설치 및 관리)에서는 안전표지를 ‘교통안전시설’로 규정하고, 「도로교통법 시행규칙」 제8조 등에서 안전표지의 종류, 만드는 방식, 설치하는 장소, 기준 및 표시의 의미, 기호의 색채, 크기, 문자의 형태, 설치방법, 재질, 기둥의 규격까지 밀리미터 단위로 매우 세세하게 규정하는 등 안전표지의 제작 및 설치와 관련하여 매우 세밀하고 구체적으로 규정하고 있지만, 「연안사고예방방법」과 「연안사고 안전관리 규정」에서는 세부적인 개별기준을 정하고 있지 않다(Youn et al., 2016).

그리고 안전관리시설물은 국민들이 위험정보를 정확하게 인식하고 사전에 대비하도록 표준화되고 통일성이 있어야 하는데 현재 설치되어 있는 다수의 안전표지판은 규격화된 통일성이 없고, 안전사고에 대한 예방 목적의 안내 문구보다는 관리부처의 책임회피성(법 조항 등의 나열) 안전표지판이 많다(Choi et al., 2019).

또한, 「도로교통법」과는 달리 안전관리시설물을 훼손하

21) 서해지방연안사고예방협의회의 지자체 담당자 평균 근무연수는 1년~1년 6개월 정도이며, 군산시 2년, 부안군 1년, 신안군 2년, 목포시 1년, 무안군 1년 6개월, 진도군 2년, 영광군 1년 6개월, 완도군 2년 6개월, 해남군 1년 6개월, 고흥군 1년임(2020년 8월 31일 기준).

22) 해경 본청의 경비국장 계급이 치안감인 반면 구조안전국장은 경무관인 점, 지방청 안전과장의 경우 대다수 경정이 직무대리를 하고 있는 점, 지방청 경비계장이 경정인 반면 구조계장이 경감인 점, 직원들이 안전보다는 경비기능을 선호 하는 점 등을 미루어 보면 안전보다 경비를 중시하고 있음을 알 수 있다.

연안사고 예방을 위한 효율적 안전관리 방안 연구

여도 「연안사고예방법」에는 처벌조항이 없어 기존의 설치된 안전관리시설물이 훼손되는 경우가 많고, 노후된 시설물이 있는 등 사후 관리가 제대로 되지 않고 있다(KCG, 2019b).

3.2.5 사고자의 측면

앞의 연안사고 원인분석에서 살펴보았듯이 사고자의 부주의로 인한 사고가 무려 89.9%에 달하고, 사망자의 경우 사고 원인이 불법행위, 부주의, 수영미숙, 안전 미준수, 음주, 조석 미인지 등으로 주의하면 얼마든지 방지할 수 있는 사고가 85.3%임을 미루어 보면 사고자의 안전의식 수준을 알 수가 있다.

또한, 2016년부터 2018년까지 3년간 연안사고의 사망자 369명 중 337명(91.6%)이 방파제, 갯바위, 해안가 등지에서 구명조끼를 착용하지 않았다(Choi et al., 2019)는 연구 결과가 이를 방증한다.

<부주의 사고 사례 1>

2020년 7월 23일 20:00경 일행 5명이 당시 풍랑주의보가 발표 중인데도 조석을 확인하지 않은 채, 금호방파제 인근 갯벌에서 바지락 채취 차 들어갔다가 밀물로 인해 일행 3명은 빠져나왔으나 2명이 사망.

<부주의 사고 사례 2>

2020년 1월 23일 14:53경 여수시 남면 금오도 갯바위에서 구명조끼를 착용하지 않고 낚시행위를 하다가 부주의로 해상에 추락하여 허우적거리는 것을 인근 갯바위에서 낚시하던 낚시객이 신고하여 해경이 구조하였으나 사망.

<부주의 사고 사례 3>

2020년 7월 15일 충남 태안군 몽산포항 방파제 테트라포트에서 슬리퍼를 착용하고 낚시와 함께 통발을 설치한 후 이를 수거하던 중 부주의로 미끄러져 해상에 추락하여 의사.

이러한 통계자료 분석과 부주의 사고 사례에서 알 수 있듯이 우리나라의 연안사고는 구명조끼 미착용, 방파제에서 슬리퍼 착용, 음주 등 기본적인 안전수칙을 지키지 않아 발생하는 전형적인 후진국형 사고가 대다수이며, 해양선진국에 비하여 연안(사망)사고가 많이 발생하고 있다.

4. 외국의 연안해역 안전관리 사례 분석

4.1 일본

일본의 연안해역²³⁾ 안전관리는 해상보안청(Japan Coast

Guard)에서 담당하여 연안해역에서의 사고를 방지하기 위해 관계기관 등과 협력하고 있다.

일본은 연안해역 안전관리에 대한 별도의 법이나 정책은 없고, 1970년에 제정된 「교통안전대책기본법」에 근거하여 국토교통성이 중심이 되어 육상·해상·항공의 ‘교통안전 기본계획’이 수립되며, 여기에 ‘해상교통안전기본계획’이 포함되고, 이 ‘해상기본계획’에 의거 해상보안청이 5년마다 ‘해상안전정책’을 수립하여 해상안전관리 차원에서 연안해역 안전관리를 하고 있다(KCG, 2019b).

일본 해상보안청은 ‘자기구명책’으로 구명조끼 상시 착용, 방수팩 휴대전화 등 연락수단의 확보, 바다의 긴급신고(118) 등의 3가지 기본을 강조하며, 지속적으로 언론 등 여러 가지 수단을 통해 자기구명책 확보 기본 3가지를 홍보하고, 자기구명책 확보 캠페인을 전개하고 있다.

또한, 연안해역 사고를 예방하기 위해 1974년에 ‘해상안전지도원 제도’를 발족하여 해상순찰, 해안 등에서 안전지도, 유람선 안전관리, 해상안전교육 등을 실시하고 있다(Choi et al., 2019).

4.2 미국

미국은 연안해역 안전관리 업무를 해안경비대(US Coast Guard)와 지방정부(자치경찰)가 담당하고 있다.

해안경비대는 기본임무와 병행하여 해양에서의 인명구조 등 해양안전관리를 하고, 지방정부의 자치경찰은 해안, 강, 하구, 항만, 호수, 운하, 해수욕장 등지에서 구조업무, 안전순찰, 수상교통통제, 범죄예방단속 등의 해양안전을 담당한다(Choi et al., 2019).

2018년 트럼프 정부는 연안해역 안전강화 노력의 일환으로 연방법 「46 US Code 13110」에 근거하여 국가보트자문위원회(National Boating Safety Advisory Council)를 설립하고 자문위원회에서 보트안전에 관한 사항을 협의·규정하고 있다.

해안경비대(USCG)에서는 사고를 예방하기 위해 모바일 앱 활용 안전지침, 기상정보 등 제공, 구명조끼 착용 캠페인, 청소년 수색·구조 체험 프로그램 운영하고, 지방정부에서는 낚시면허제도 도입, 수상레저 활동시 구명조끼 착용 의무화 등을 실시하고 있다.

연안안전시설물은 지방정부에서 각기 규정하고 있으며, 대부분 단순하게 시각화하여 위험한 상황을 이용자가 쉽게 인식할 수 있도록 하고 있다(KCG, 2019b).

4.3 영국

영국의 연안해역 안전관리는 지방정부가 담당하며, 미국과 마찬가지로 지방정부 별 다양한 명칭의 해양안전을 담당

23) 일본에서도 해수욕장의 안전관리는 지자체에서 담당하고 있다.

하는 자치경찰 조직을 운영하고 있다.

영국의 지방정부는 자치경찰과 함께 민간단체 및 관계기관과의 협력을 통해 보다 효율적으로 연안 및 해변의 안전을 관리해 오고 있다(KCG, 2019b).

영국의 대표적인 연안 안전관리 민간단체로는 왕립구명정협회(Royal National Lifeboat Institution: RNLI), Royal Life Saving Society UK, Surf Life Saving GB 등이 있으며, 이들 단체는 자체예산과 지자체의 예산을 지원받아 운영하고 있다.

또한, 영국은 수자원을 보호하고 연안 안전관리 차원에서 12세 이상의 낚시이용객들에게 낚시면허제도를 도입하여 시행하고 있다(Choi et al., 2019).

연안안전시설물은 왕립사고방지협회(Royal Society for the Prevention of Accidents: RoSPA)에서 국가적으로 통일된 표지 형태를 시각적으로 단순하게 규정하여 제공하고 있으며, 이를 응용하여 지방정부 별로 설치하고 있다.

4.4 호주

호주는 해사안전청과 지방정부에서 연안해역 안전관리를 담당하고 있다.

뉴사우스웨일즈주의 경우, 주민 6백만명이 가까운 연안해안 50km 이내에 살고 있어 연안해역을 이용하는 주민이 많아 2017년 ‘해사안전계획(Maritime Safety Plan) 2017-2021’을 발표하여 2021년까지 사망자 및 중상사고를 30% 감소하고, 2056년까지 사망자 및 중상사고 제로화를 추진하고 있다(KCG, 2019b).

호주는 110만명의 갯바위낚시객 중 매년 평균 13명의 사망자가 발생하여 이를 예방하기 위해 2016년에 「갯바위낚시안전법」을 제정하여 2017년 12월 1일부터 고위험 갯바위 낚시 장소에서의 구명조끼 착용을 의무화하고 있다.

또한, State Emergency Services, Surf Life Saving Australia, Volunteer Marine Rescue Groups 등의 민간단체(39개)의 협력을 받아 13,000km 해안선을 연안의 특성에 맞게 안전관리하며 해양구조서비스를 시행하고 있다(Choi et al., 2019).

5. 연안해역의 효율적 안전관리 개선방안

5.1 해경의 안전에 대한 마인드 제고 및 역량 강화

연안해역의 효율적 안전관리 위한 해경의 안전마인드를 제고하기 위해서는 실제 연안해역 안전업무를 수행하는 최일선 기관인 파출소의 명칭부터 안전을 예방하고 대응하는 관서임을 알 수 있도록 ‘해양안전센터’(가칭)로 명칭을 변경하여야 할 것이다.

또한, 연안사고를 예방하고 적극적으로 대응할 수 있도록 파출소의 정원을 제대로 책정하여 인력을 충원하여야 하고,

세월호 사고 이후 국민의 안전에 대한 기대치가 큰 만큼, 해양안전 중심으로 조직을 재편하는 등 구성원의 해양안전 마인드가 제고되도록 특단의 방안을 강구하여야 할 것이며, 해경 본청에 「연안사고 예방법」을 전문적으로 담당하는 ‘연안사고예방과’(가칭)를 개설하여 연안사고 예방을 위한 총체적 관리를 수행하여야 할 것이다.

그리고 연안해역의 연안사고 예방과 신속한 대응을 위해 인력과 장비를 지속적으로 확충하여 예방과 대응역량을 강화해 나가야 할 것이다.

5.2 연안해역의 효율적인 안전관리 위해 관계기관 간 협력 강화

연안해역의 공간적 범위가 매우 넓어 행정세력만으로는 연안해역 안전관리에 한계가 있으므로 연안해역의 효율적인 안전관리를 위해서는 일본·미국·영국·호주의 담당기관과 지방정부 간 긴밀히 협력하는 사례와 같이 관계기관과의 적극적인 협력이 필요하다.

연안사고 예방활동에 직간접적으로 관계있는 기관은 해경, 지자체, 해양수산부, 소방청, 교육청 등으로 업무의 범위가 매우 광범위하고, 「연안사고예방법」 제3조(국가 등 책무)에 국가와 지자체는 국민의 생명·신체 및 재산을 보호하기 위하여 필요한 시책을 강구하여야 하고, 연안사고를 효과적으로 예방하기 위해 안전체계구축 및 기반 조성에 노력하여야 한다고 규정하고 있으므로 관계기관 간 협력하여야 하며, 이를 위해 연안해역 안전관리 협업 강화를 위한 협약 체결을 추진할 필요가 있다.

또한, 연안사고예방협의회도 형식적으로 운영되고 있어 개선이 필요하며, 현재 해경 본청과 지방청의 관리자급뿐만 아니라 현장 실무자 간 실제적인 정보교류와 유기적인 협력이 되도록 기초지자체와 해경서 간 단위로 확대한 지역연안사고예방협의회를 개최하여야 할 것이다.

5.3 지자체의 연안해역 안전관리 역할 제고

지방자치단체가 해수욕장 안전관리 업무를 담당하던 2015년 이후 사망자 수가 급감한 사례에서 보듯이 연안해역의 안전관리에 지자체의 역할이 얼마나 중요한지 알 수 있다.

따라서 연안해역의 효율적 안전관리를 위해서는 지자체의 적극적인 관심과 역할이 필요하다. 이를 위해서 행정안전부에서 매년 실시하는 지자체 합동평가²⁴⁾ 항목에 연안해역 안전관리에 대한 평가지표를 신설하여 지자체의 노력도·협력성·실적 등으로 평가하는 방안을 추진하여 지자체의 관심을

24) 「정부업무평가기본법」 제21조에 의거 국가의 주요시책 등에 대하여 국정의 효율적인 수행을 위하여 평가가 필요한 경우에는 행정안전부장관이 관계중앙행정기관의 장과 합동으로 평가 할 수 있다. 해경에서 이를 추진 중에 있다.

유도할 필요가 있다.

더 나아가 호주 뉴사우스웨일즈주가 연안의 안전을 위해 자체안전계획을 수립하여 2056년까지 사망자 및 중상사고 제로화를 추진하고 있는 사례와 같이 지자체에서도 연안안전을 위해 각별한 시책을 강구하여야 할 것이다.

그리고 연안안전 관련 관계기관 회의 시 책임 있는 자가 참석하여야 하고, 해경에서 위험구역으로 지정하여 지자체에 위험표지판, 위험알림판, 인명구조장비함 등의 안전관리 시설물의 설치를 ‘연안사고 안전관리 규정’ 제16조에 의거하여 요청하면 적극적으로 협조하여야 할 것이며, 연안사고 예방업무를 담당하는 직원들의 근무연한이 평균 1.5년에 불과하여 전문성이 부족한 실정이므로 안전관리 담당자에 대한 수당, 승진 등의 인센티브 제공으로 장기 근무하도록 하여 전문성을 제고하여야 할 것이다.

5.4 신기술 적용한 안전관리시설물 확충 및 관리 강화

연안사고를 예방하고 최소화하기 위해 앞에서 언급한 육상의 「도로교통법」과 「도로교통법 시행규칙」처럼 세밀하게 규정하지는 않더라도 「연안사고예방법」과 「연안사고 안전관리 규정」에 시인성(시각화, 단순화), 표준화, 통일성을 위한 구체적인 세부 규정을 마련하여야 할 것이다.

그리고 ‘연안사고의 예방은 안전관리시설물에서 시작’(Youn et al., 2016)한다는 생각으로 미국·영국의 경우와 같이 안전시설물은 단순화·시각화하고, 사고다발해역 뿐만 아니라 사고 가능성이 있는 지역에 야간의 경우까지 고려하여 시각적으로 인지 효과가 큰 광섬유를 사용한 태양광 광섬유 발광형 안전표지판을 개발하고, 위험성이 있는 곳에 위험표지판, 위험알림판, 차량 스톱퍼, 가이드 레일 등의 안전시설물을 대폭 확충하여야 할 것이다.

갯바위·갯벌 등의 연안해역은 사고발생 시 위치 파악이 어려우므로 신속한 대응 위해 산악의 국립공원 등과 같이 ‘국가지점번호판’을 설치한다든지, 출입통제지역이나 위험지역의 경우 출입구에 지능형 CCTV, 적외선 센서 등을 설치하여 인적이 감지되면 전파되어 파출소의 순찰이 이루어질 수 있도록 첨단 시스템을 도입하여야 할 것이다.

이러한 연안 위험안내 표지판 등 안전관리시설물은 국민들이 위험정보를 정확하게 인식하고 사전에 대비하도록 해경에서는 ‘조명식 및 발광형 연안해역 안전표지판 표준지침’ 등의 표준화 및 설치 기준을 책임성 있게 마련하여야 할 것이며, 육상의 「도로교통법」과 같이 안전시설물을 훼손 시 처벌조항을 신설하는 등으로 지자체, 해양수산부 등과 협력하여 설치한 안전관리시설물의 사후 관리를 강화해 나가야 할 것이다.

5.5 국민의 안전의식 고양 위한 해양안전 문화 확산

앞에서 살펴본 바와 같이 연안사고의 주요 원인이 연안해역에서 체험·레저활동 시 부주의 또는 기본안전수칙을 지키지 않아 발생하는 사고가 대다수이므로 연안 활동 시에 기본적인 안전수칙을 지킬 수 있도록 일본의 자기구명책과 미국의 구명조끼 착용 캠페인·청소년 수색구조 체험 프로그램 등과 같이 구명조끼 입기 범국민 실천운동 등의 다양한 국민참여 해양안전 문화행사를 대대적이고 지속적으로 실시하여 국민의 안전의식을 고양해 나가야 할 것이다.

그리고 사고예방 위해 미국, 영국, 호주 등의 외국과 같이 갯바위·방파제 낚시의 경우 낚시면허제를 도입하고, 호주의 「갯바위낚시안전법」처럼 「연안사고예방법」을 개정하여 갯바위 등의 위험구역에서는 구명조끼를 착용하도록 법제화하는 등의 안전규제를 강화하여야 할 것이다.

이러한 국민참여 안전교육·해양안전문화는 ‘사고 예방의 시작은 국민의 안전의식’이라는 기치하에 바다에서의 수난 구호기관인 해경뿐만 아니라 지자체·해양수산부·교육부 등 범정부적으로 실시하고, 국민공감 홍보·캠페인을 확대해야 할 것이다.

5.6 효과적인 연안사고 예방 위해 민관협력 거버넌스 활성화

우리 국토의 4.5배에 달하는 광활한 바다에서 발생하는 해양사고를 정부의 세력만으로 대응하기에는 한계가 있듯이 넓은 연안해역의 연안사고를 정부 세력만으로 예방하고 대응하기에는 한계가 있다.

따라서 영국·호주 등 외국의 경우와 같이 민간세력의 활용이 필요하다. 「연안사고예방법」 제17조에 의하면 해양경찰청장은 지역주민으로서 연안해역의 특성을 잘 아는 사람 등을 ‘민간연안순찰요원’으로 위촉하여 연안사고예방을 위한 순찰·지도업무를 보조하게 할 수 있으나, 예산 미확보로 아직 미시행 중이다.

예산을 확보하여 ‘민간연안순찰대’를 조속히 운영하여야 할 것이고, 그것이 여의치 않을 경우 일본의 ‘해상안전지도원’ 제도와 영국의 민간구조단체 등과의 협력을 통해 연안 안전관리를 하는 사례와 같이 민간구조단체인 한국해양구조협회(민간해양구조대)를 활용하여 연안사고 예방활동과 연안사고 발생 시 구조활동을 수행하도록 하면 될 것이다.

이러한 활동의 소요예산은 강원 속초시, 고성군, 양양군에서 2019년도에 조례를 개정하여 구조단체인 한국해양구조협회 강원북부지회에 예산을 지원하는 사례(Yun, 2020)와 같이 지자체의 조례²⁵⁾를 개정하여 지역의 연안해역 안전을 위해

25) 지자체의 조례는 경비지원 대상을 “...(중략)... 조난사고에 대하여 공공기관의 요청 또는 자발적으로 수난구조에 참여한 자로 한다.”로 규정하고 있다.

수난구호에 참여한 자뿐만 아니라 연안사고 예방활동에 참여한 단체 및 개인에게 재정(수당)을 지원하는 방안을 모색하여야 할 것이다.

6. 결론

국민의 삶의 질 향상으로 연안해역에서 즐기는 행락객이 증가함으로써 연안사고가 급증하여 연안사고 예방대책이 절실히 요구되어 태안사고와 세월호 사고 등을 계기로 세계적으로 유례가 없는 「연안사고 예방법」이 2014년도에 제정되어 2015년 8월에 시행되었다.

그러나 현재 연안사고의 발생건수는 거의 변동이 없이 지속적으로 많이 발생하고 있으며, 사망사고의 경우는 오히려 증가 추세이고, 사망사고의 주요 원인이 부주의 또는 기본 안전수칙을 준수하지 않아 발생하는 전형적인 후진국형 사고가 대부분으로 사망자가 조금만 주의하면 얼마든지 방지할 수 있는 사고가 무려 85.3%에 이르고 있다.

그리고 이러한 연안사고는 해안가, 항포구, 해상 등에서 주로 발생하고, 사고 유형은 익수와 추락이 대부분이며, 다른 사고에 비하여 사망률(16%)이 아주 높아 해경과 지자체, 해수부 등의 관계기관의 협력이 절대적으로 필요함에도 관계기관 간 긴밀한 협조가 이루어지지 않고 있으며, 연안해역의 공간적 범위가 넓어 해경세력만으로는 안전관리 한계, 지자체 등 관계기관의 연안해역 안전관리에 대한 관심 저조, 해경의 인력 및 안전마인드 부족, 안전관리시설물의 설치·관리 미흡, 사고자의 안전의식 미약 등의 문제가 있다.

따라서 연안사고를 예방하고 효과적으로 대응하기 위해서는 무엇보다 「연안사고예방법」 소관 부서이고 연안해역 안전관리 담당기관인 해경의 안전에 대한 마인드 제고와 대응 역량을 강화해야 할 것이고, 그 연안해역의 지자체가 지역과 지역민의 안전을 위해 연안해역 안전관리에 대한 관심과 역할이 제고되어야 할 것이며, 국민의 안전의식 고양 위한 해양안전 문화를 확산해 나가야 할 것이다.

또한, 해경·지자체·해양수산부 등의 관계기관 간 협력 강화, 신기술 적용한 안전관리 시설물 확충 및 관리 강화, 민관 협력 거버넌스 활성화 등의 대책을 강구하여야 할 것이다.

References

- [1] Choi, J. H., H. L. Park, and Y. J. Yu etc.(2019), A Study on the Development plan of Coastal Waters Safety Management System, Final Report of Research Service, pp. 2-97.
- [2] 「Coastal Accident Prevention Act」 (2020), Law No. 17049.
- [3] KCG(2019a), KOREA COAST GUARD, 2020 Coastal Accident Prevention Implementation Plan.
- [4] KCG(2019b), KOREA COAST GUARD, The 2nd Coastal Accident Prevention Basic Plan.
- [5] KCG(2020), KOREA COAST GUARD, Coastal Accident Prevention Meeting Result Report.
- [6] Kim, D. S.(2019), A Study on Improvement of Coastal Safety Management System to Prevent Coastal Water Accident, The Journal of the Korean Public Security Administration, Vol. 16, No. 1, pp. 3-28.
- [7] Kim, J. S.(2016), A Study on the Safety Management for Coastal Waters Accident Prevention, Journal of the Korean Association of Maritime Police Science, Vol. 6, No. 3, pp. 51-74.
- [8] Park, K. W., B. K. Jeong, and N. U. Lee(2020), A Study on the Legislation's Safety Management Plan of Maritime Enforcement Organization for the Reduction of Coastal Accidents, Journal of the Korean Association of Maritime Police Science, Vol. 10, No. 2, pp. 1-25.
- [9] Statistics data of KOREA COAST GUARD(2020).
- [10] Youn, Y. M., E. K. Kim, and H. R. Roh(2016), A Study on the Improvement of Coastal Zone Safety Management Facilities for the Safety Accident Prevention, Journal of the Korean Association of Maritime Police Science, Vol. 6, No. 3, pp. 77-95.
- [11] Yun, B. D.(2020), A Study on the Revitalization of the Private Rescue, Journal of the Korean Association of Maritime Police Science, Vol. 10, No. 3, pp. 67-89.

Received : 2020. 11. 05.

Revised : 2020. 12. 14. (1st)

: 2020. 12. 24. (2nd)

Accepted : 2020. 12. 28.