

# KMI 동향분석

**VOL.98**

2018 September

발간년월 2018년 9월(통권 제98호) 주 소 49111 부산광역시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동) 발행인 양창호  
감 수 하동우 인포그래픽 김태한 발행처 한국해양수산개발원 자료문의 기획조정본부 연구기획·협력실  
홈페이지 www.kmi.re.kr 이 보고서의 내용은 본원의 공식적 견해가 아닙니다.

## 항만근로자 안전관리 거버넌스 재구축 필요

이종필 항만투자운영연구실 부연구위원  
(jplee@kmi.re.kr/051-797-4664)

김찬호 항만투자운영연구실 실장  
(chkim@kmi.re.kr/051-797-4673)

최나영환 항만투자운영연구실 전문연구원  
(chnayoung@kmi.re.kr/051-797-4770)

박상원 항만투자운영연구실 연구원  
(psw6745@kmi.re.kr/051-797-4919)

‘항만근로자의 안전사고’는 대부분의 국민에게 낯설다. 특히 항만내 부두시설에서 사망사고가 발생하는지는 잘 모른다. 그러나 놀랍게도 항만근로자의 재해율(종사자 천명당 재해발생자수)은 2017년 기준 9.46으로 우리나라 전체산업 평균 4.84의 2배에 이른다. 우리에게 익숙한 철도, 도로, 항공분야 종사자의 재해율보다 훨씬 높다. 철도분야의 1.94보다 4.9배, 항공운수업의 재해율보다 5.6배, 자동차운수업보다 1.5배 높다.

항만에서 사망사고가 발생하면 당해 부두는 1주일 이상 작업이 정지된다. 이 와중에 물류비용이 추가되고, 물류체계가 흔들린다. 항만은 한 국가의 수출입화물을 처리하는 관문이다. 항만이 없으면 우리나라의 수출입화물은 처리되지 못한다.

우리나라의 산업안전관리 및 감독은 고용노동부가 담당한다. 전 산업을 관장한다. 그래서 안전관리 예방교육 및 조치, 관리매뉴얼은 비교적 표준적이다. 항만하역작업은 화물의 종류와 양태, 화물의 양·적하, 보관방법에 따라 매우 복잡하고 다양한 처리절차를 거친다. 자동화가 급격히 진행되고 있지만 수작업이 필요한 분야가 많다. 장비와 연계된 사망사고가 증가하는 추세에 있다. 따라서 항만의 특성과 물류프로세스를 이해하고 세밀한 분야까지 미세한 예방교육과 관리체계의 구축이 필요하다. 현행 안전관리 거버넌스하에서는 그러한 교육과 매뉴얼 작업이 원활하지 못하다. 항만공사(PA)도 올해서야 항만안전관리매뉴얼 개정작업을 추진하고 있을 뿐이다.

항만공사, 운영사, 항운노조, 협력업체, 고용노동부, 물류협회 등이 개별적으로 항만근로자를 대

상으로 소정의 교육훈련과 안전관리를 하고 있다. 그마저도 다른 업무와 병행하여 수행하면서 효과적으로 안전관리가 이루어지고 있지 않다. 문제는 협력업체 등은 영세하기 때문에 자체적으로 안전관리에 소홀하다는 점이다. 사업장에서는 상용직원위주로 안전관리가 이루어지고 있으며 하역작업전 안전주의의무 고지는 형식적인 측면이 강하다.

항만개발 및 운영관련 중장기계획의 수립과 집행은 해양수산부가 담당하고 있다. 이러한 중장기 계획과 체계적인 정책의 집행에 힘입어 우리나라 항만시설은 눈부시게 확충되었다. 그러나 항만서비스분야는 아직도 세계일류에 미치지 못하고 있다. 항만근로자 안전관리는 항만서비스를 높이는 지렛대가 된다. 항만경쟁력의 마지막 꼭지점은 항만서비스다. 법과 제도, 관계기관의 효율적 협업체계(거버넌스), 문화와 항만관련 종사자의 안전의식의 향상과 환경개선이 장기간에 걸쳐 성숙되어야 높은 수준의 일류 항만서비스가 완성된다.

항만근로자에 대한 안전사고예방 및 관리에 해양수산부의 전담부서 및 전담 기능 신설이 시급한 실정이다. 2017년 12월 항만운송사업법 시행규칙 개정을 통하여 항만운영과에 교육훈련이 추가되었지만 이마저도 항만연수원에 위탁교육을 하는 것으로 방향이 잡혀있다. 좀 더 적극적인 관여와 지원이 필요한 시점이다. 고용노동부는 전 산업을 대상으로 안전관리를 담당하므로 항만분야의 특수성과 복잡성을 잘 반영하는 안전관리에 한계가 있다.

국토교통부는 항공 및 철도분야 근로자를 대상으로 안전관리 업무를 안전관련 담당과에서 시행하고 있다. 해양수산부의 항만안전관리는 시설관리에 그치고 있다. 일본의 경우 우리나라의 고용노동부 격인 후생노동성 산하에 산업분야별 재해방지협회를 두고 이 협회에서 체계적으로 분야별 특성에 맞는 안전관리를 하고 있다. 항만분야의 경우에도 별도의 협회를 두고 안전관리를 하고 있다.

해양수산부를 중심으로 항만근로자 안전관리 거버넌스를 재구축하여야 한다. 고용노동부의 업무한계를 메워주면서 항만근로자 안전관리관련 지원체계, 관련연구, 표준매뉴얼 작성, 상세교육 및 인력관리 등의 업무를 추가하여야 한다. 영세한 항만하역관련 산업 및 노동단체, 운영사에 항만안전관리의 부담을 지우는 대신 안전관리를 공공재적 관점에서 접근하여 국가가 안전관리 비용부담을 안아야 한다. 이를 위해 관련법규의 개정도 병행되어야 한다. 이러한 방법이 어려우면 일본의 항만안전관리 체계를 참고하여 별도의 협회를 설립하여 체계적 안전관리에 힘쓸 필요가 있다.

단기적으로 작업장 출입 협력업체의 인력관리를 강화하거나 안전관리비용지출을 의무화하는 방안 등의 도입도 검토할 필요가 있다.

## 항만근로자 사망사고 증가로 항만물류서비스의 질적 저하와 항만브랜드 가치 하락 우려

### ■ 2018년 들어 3건의 항만하역 안전사고로 3명의 사망자 발생

- 2018년 1월에만 항만하역근로자의 사망사고가 3건 발생하면서 항만 내 안전사고 예방활동 및 안전관리체계에 대한 재점검 필요성이 증가함
- 항만하역분야로 국한할 때 안전사고에 따른 통계 상 사망자 수는 2007년 8명, 2011년 5명, 2017년 1명으로 감소하고 있었으나 2018년 1월에만 3명의 사망자가 발생함

표 1. 항만하역분야 안전사고에 따른 사망자 등 재해자 현황

(단위: 명)

구 분	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18.1
사 망	8	9	5	4	5	2	4	4	4	1	1	3
중 경 상	247	262	173	178	178	135	120	126	91	79	96	미집계
계	255	271	178	182	183	137	124	130	95	80	97	미집계

자료: 항만물류협회

- 사망사고의 양태도 선박안전장치 관련사고('17.12), 부두 내 화물차 교통사고('18.1), 크레인 오작동 및 하역근로자 부주의로 인한 사고('18.1), 컨테이너에 의한 압사('18.1) 등 다양화하고 있으며 특히 장비 등에 의한 사고사가 많음

### ■ 항만 내 사망사고 등 인적재해 증가는 항만서비스의 질적 저하와 4차 산업혁명에 대비한 초일류 항만개발 및 운영에 부정적 영향 초래 우려

- 항만 내 사망사고 발생 시 당해 사고지역을 포함한 당해부두는 작업정지 명령이 발동되어 일정 기간 항만서비스가 중단되며 이에 따라 컨테이너화물 등 24시간 물류서비스가 필요한 부두는 양질의 항만서비스 제공 차질 및 항만브랜드도 저하됨
- (A '퀵' 터미널 사례) 1주일 서비스 중지<sup>1)</sup>, 직접적인 물질적 피해 약 4억 원<sup>2)</sup>외에 무형의 영업손실, 16억 원의 간접피해(물질적피해의 4배) 등 발생함

1) 작업정지 기간은 사고에 따라 모두 다르며 사례조사 대상 사망사고 부두의 경우의 1주일 동안 작업이 정지되었음. 이 경우에도 비교적 신속한 대응으로 정지기간이 단축된 사례임.

2) 브랜드 가치 하락은 제외, 직접피해로서 타 부두 이용료, 보험료 등에 한정된 것으로서 최소한의 피해액임. 화물부두 전용에 따른 물류서비스 저하손실 등 간접적 피해 등은 제외됨.

## 항만분야 안전사고 재해율은 타 산업보다 높으며 느슨하게 결합된 항만근로자 안전관리체계를 유지하여 안전사고 예방 및 대응에 한계

### ■ 항만분야 근로자의 재해율 및 사망률은 점차적으로 감소하고 있으나 타 산업과 유사 SOC분야(항공, 철도, 도로 등)보다 높은 수준

- 고용노동부에서 발간하는 산업재해 발생현황에 따르면, 2017년 산업재해로 인한 재해자수는 89,848명, 사망자는 1,957명임. 이 중 항만근로자가 속한 수상운수업, 항만하역 및 화물 취급사업의 재해자수 및 사망자는 각각 1,206명, 19명으로 전체 1.34%, 0.97%를 차지함
- 근로자수 당 재해자수의 비율을 살펴보면, 산업 전체는 4.84인데 반해, 항만근로자의 재해율은 9.46으로 약 1.9배정도 높음. 그리고 만 명당 사망자수를 살펴보면, 산업 전체는 1.05명인데 반해, 항만근로자는 1.49명으로 높아 항만산업이 타 산업에 비해 안전사고 위험에 많이 노출되고 있다는 것을 시사함
- 특기할 점은 항만분야 재해율이 몇몇 특수분야(건설업 등 인적사고 빈발 분야)를 제외하고는 유사 동종 SOC(사회기반시설) 시설인 항공, 철도, 도로운수분야 뿐만 아니라 대부분의 타 산업분야의 재해율보다 높다는 것임

표 2. 각 산업부문 근로자의 재해발생 현황 비교

산업	근로자 수(천명)			재해자수(백명)			사망자수(명)			재해자수 증가율 (%)
				천인율(명) <sup>1)</sup>			만인율(명) <sup>2)</sup>			
	2004	2011	2017	2004	2011	2017	2004	2011	2017	
전체	10,473	14,362	18,560	889	933	899	2,586	1,860	1,957	0.1
				8.49	6.50	4.84	2.47	1.30	1.05	
금융 및 보험업	365.9	624.8	764.1	5.7	4.3	3.1	29	16	20	-4.6
				1.57	0.69	0.41	0.79	0.26	0.04	
광업	15.4	12.1	11.2	22.7	11.0	1.9	421	371	457	-1.4
				147	91.3	169	273	307	408	
제조업	2,930	3,333	4,150	376	323	253	611	485	433	-3.0
				12.8	9.69	6.1	2.09	1.46	1.04	
전기가스 증기 및 수도 사업	50.6	54.8	75.5	1.3	0.9	0.9	7	4	4	-3.0
				2.55	1.57	1.15	1.38	0.73	0.53	
건설업	2,020	3,087	3,047	192	228	257	728	543	579	2.2
				9.52	7.38	8.42	3.60	1.76	1.9	
운수창고 및 통신업	654.8	719.5	838	51	42.3	42.4	200	124	121	-1.4

				7.79	5.87	5.06	3.05	1.72	1.44	
(철도궤도삭도운수업)	24.9	56.7	58.7	1.8	1.4	1.1	4	2	11	-3.6
				7.39	2.43	1.94	1.61	0.35	1.87	
(여객자동차운수업)	283.5	275.1	335.1 <sup>3)</sup>	19.7	10.8	22.1	89	46	75	-1.0
				6.95	3.91	6.61	3.14	1.67	2.24	
(화물자동차운수업)	17.8	20.7	-	4.8	5.6	-	30	13	-	-
				27.2	27.0	-	16.8	6.29	-	-
(수상운수업항만하역 및 화물취급업)	91.8	87.8	127.5	13.4	14.1	12.1	44	34	19	-0.8
				14.6	16.1	9.46	4.79	3.87	1.49	
(항공운수업)	26.3	34.4	48.2	0.7	0.6	0.8	0	4	1	1.2 <sup>4)</sup>
				2.63	1.69	1.68	0.0	0.0	0.21	
(운수관련서비스업)	92.1	124.9	154.5	3.2	3.7	3.1	16	11	10	-0.3
				3.45	2.95	1.97	1.74	0.88	0.65	
(창고업)	22.7	32	43.9	2.9	2.6	1.7	5	4	2	-3.6
				12.6	8.12	4.01	2.20	1.25	0.40	
(통신업)	88.3	77.7	70.1	3.8	2.3	1.4	9	6	3	-7.4
				4.35	2.91	2.03	1.02	0.77	0.20	
(소형화물운수업택배업퀵서비스업)	7.4	10.2	-	0.7	1.3	-	3	4	-	-
				9.01	13.1	-	4.03	3.92	-	-
임업	73.0	93.8	82.8	9.2	19.8	11.2	16	19	16	1.6
				12.6	21.2	13.6	2.19	2.03	1.93	
어업	2.9	3.4	5.3	0.9	0.8	0.6	11	3	3	-3.2
				31.4	22.8	11.2	38.3	8.88	1.12	
농업	31.2	40.0	76	3.8	5.8	5.6	21	5	6	3.1
				12.0	14.4	7.3	6.73	1.25	0.73	
기타의 사업	4,329	6,394	9,511	226	297	306	542	290	318	2.4
				5.22	4.65	3.22	1.25	0.45	0.33	

주: 1) 근로자 수 천명 당 재해발생 인원

2) 근로자 수 만명 당 사망자 수

3) 2017년 여객자동차운수업 통계는 화물자동차운수업 및 소형화물운수업,택배업,퀵서비스업을 모두 포함한 것임

4) 항공운수업의 재해자수는 '04년 69명→'16년 43명까지 지속적으로 감소하였으나 '17년에 갑자기 81명으로 증가. 전반적으로 재해자 수가 감소하는 추세라고 할 수 있음

자료: 고용노동부 및 안전보건공단, 각 년도(2004~2017) 산업재해발생현황. 발표자료를 분석하여 필자 재구성

## ■ 항만분야 안전사고는 다양한 항만시설<sup>3)</sup> 및 협력업체 근로자와 결합하여 발생하므로 시설 및 협력업체 안전관리와 분리하여 해결방안을 강구하기 어려운 분야임

- 항만 내 하역보관·운송 작업을 수행하는 근로자의 안전사고는 대부분 하역장비(선내 및 부두 크레인 등), 운송장비(화물 반출입 트럭, Y/T, Y/S, R/S 등) 등이 원인이 되어 발생되고, 그 피해가 사망 등에 이르고 있음
- 하역장비 등과 직접적 관련이 없는 본인의 실수와 잘못으로 발생하는 미끄러짐, 넘어짐, 부두 내 도로 상에서의 골절 등의 경미한 사고는 사고로 신고 되지 않고 무마되는 사례도 많음<sup>4)</sup>

3) 항만법(법제2조제5호)상 항만시설은 매우 다양한데 기본시설, 기능시설, 지원시설, 항만친수시설, 항만배후단지 등으로 대별되며, 방파제나 안벽시설 뿐만 아니라 창고, 하역장비, 장치장, 보관장소 등 항만 내 설치하거나 항만 내에서 운영되는 시설물은 모두 항만시설에 해당됨

4) 항운노조 담당자 인터뷰



- 사망재해사고는 대부분 작업자 안전부주의 단독 원인이기 보다는 장비운전자, 선사, 감독부재 등 상대가 있는 사고로서 항만하역분야 중재해사고 예방 및 안전관리는 다양한 이해관계자의 협업과 이들 이해관계자를 직접적으로 조정할 수 있는 통제체계의 정비가 필요함을 시사함

표 3. 항만하역분야 재해(사망) 사례 비교

구분	사고내용	원인	사고주체결합관계
2012	야적장 내 이동 중 지게차 바퀴에 협착	운전미숙, 유도자부재, 부주의	안전요원+운전자+작업부주의
	환기가 안 된 선창(HOLD)에 진입하여 청소 작업 중 질식	안전시설물 설치 실수	선사+작업부주의
2013	선창덮개 위에서 수신호 중 크레인으로 이동하는 화물에 부딪쳐 추락	크레인운전자 및 작업자 부주의	운전자+작업부주의
	야적장 주변정리 작업 실시 중 후진하는 로우더 바퀴에 협착	장비 운전자+작업부주의	장비운전자+작업부주의
	선박 선창 출입 중 산소 결핍(유해가스)에 의한 질식	사전안전조치 미흡+부주의	선사+작업자 안전의식미흡
	선창으로 내려가던 중 유해가스에 의한 산소 결핍으로 질식	선박 내 안전조치 미흡	선사+작업자 안전조치미흡
2014	모래 하역작업 준비 중 모래 더미가 무너지면서 익사	화물 안전조치 미흡+부주의	화물(야적)+작업부주의
	검수작업 중 Y/T 운전기사 졸음으로 발생한 협착 사고	운송장비 운전자 부주의	운전자
	곡물창고에서 흘러내리는 곡물에 매몰	작업자 부주의	부주의
2015	선박 난간에서 중심을 잃고 선내로 추락	선박 내 안전조치 미흡, 부주의	부주의
	파이프 선적 작업 중 적재물에서 추락	안전조치 미흡, 작업자 부주의	작업자
	철제품 선적작업 중 충돌하여 제품 받침대가 떨어져 사망	작업자 부주의	장비(운전자)+작업자
	크레인 와이어로프가 후크에서 벗겨지면서 사고 발생	크레인 후크 안전핀 미 장착	선사+화주+근로자
	원목 상차 작업 중 낙하하는 원목에 충돌	장비(운전자)+감독자 부주의	장비+감독자
2016	적재된 톤백이 붕괴되어 사망	화물적재불량+작업자 부주의	창고+작업자

주: 사고원인은 항만물류협회 발간자료를 재정리, 사고주체결합관계는 필자가 구상하여 정리함

자료: 항만물류협회, 항만하역재해 통계 및 사례, 각 년도

- 2018년 초에 발생한 화물 협착 상태에서의 끼임 사고, 부두 내 트레일러와의 충돌 사고, 컨테이너 추락에 의한 압사사고의 피해자(사망자)는 모두 항만 내 안전관리의 사각지대에 있는 항만하역 관련 협력업체 직원이었음
- 협력업체 근로자의 안전관리는 협력업체의 책임 하에 있으나 대부분 항만하역관련 협력업체가 영세하여 체계적이고 지속적이며 중점적인 안전관리가 안 되고 있는 실정임<sup>5)</sup>
- 운영사의 경우 당일 하역관련 작업 등을 시행하기 전에 안전사고에 대한 주의를 환기시키고 있으나 간단한 언급에 그치고 있어 실질적 효과를 얻기 어려움
- 최근에는 안전사고 발생 시 그 책임을 원도급업체와 협력업체에 병과하고 있으나 이는 안전관리체계 구축 및 운영관련 산업현장의 비용부담을 고려하지 못한 것임
- 사고발생 후 고용노동부, 안전보건공단, 항만공사, 물류협회, 사업장(운영사) 등이 모여 재해예방 특별대책 간담회를 개최함<sup>6)</sup>

5) 안전관리 담당자를 두도록 법규화하고 있으나 안전관리 담당자는 당해 업무뿐만 아니라 다른 여러 가지 업무를 복수로 담당하고 있어 효율적인 안전관리에 한계가 있음.

6) 간담회 모임의 명칭이 「부산항 안전·보건 거버넌스」 간담회임. 해양수산부(지방청)는 간담회에 포함되지 않았는데 이를 통해 알 수 있듯이 해양수산부의 특별한 역할이 없음.

## ■ 항만분야 안전관리업무는 고용노동부(지방노동청)가 담당하되, 현장책임은 사업주가 부담하며 항만시설 주무부서인 해양수산부는 위탁 교육훈련 외에 특별히 관여하고 있지 않음

- 항만분야 안전사고예방 및 관리와 관련된 정부-공공-민간기관 거버넌스(Governance)는 노동부(지방고용노동청), 안전보건공단(노동부 유관기관), 해수부(지방해양수산청), 항만공사(Port Authority)<sup>7)</sup>, 항만연수원(교육훈련기관), 터미널운영사(TOC), 해운선사(선박), 화주, 항운노조(상·하역 등 근로자), 항만관련산업체(검수검정업, 물품공급업, 줄잡이업 등 협력업체) 등으로 구성됨
- 화물의 상·하역, 장비운전, 감독 등을 수행하는 항만 내 근로자는 터미널 운영사 상용직원, 항운노조 파견 근로자, 협력업체 파견근로자 등으로 나뉨
- 안전사고 예방 및 관리는 고용노동부(지방청)와 안전보건공단이 관리·감독하고 현장의 안전관리는 운영사, 항운노조, 협력업체, 항만공사 등이 소정의 교육훈련으로 대체하고 있어 실질적 안전관리에 한계<sup>8)</sup>
  - 산업안전보건법은 사업장별로 안전관리총괄책임자, 안전관리책임자, 관리감독자 등을 두고 근로자의 안전관리를 담당하도록 하고 있으나 동일인물이 모든 안전업무와 타 업무를 함께 수행하면서 실질적 안전관리에 한계
  - 1인의 안전관리자가 산업안전보건법상 안전관리(고용노동부), 위험물안전법상 안전관리(해수부), 소방안전법상 안전관리(행정안전부), 화학물질안전법상 안전관리(환경부) 등을 모두 수행하고, 타 업무까지 맡는 경우가 많아 안전관리에 한계
  - 안전관리 교육시간도 책임자 연간 16시간, 감독자 연간 18시간, 근로자는 월 2시간, 사무직 월 1시간에 그치고 있음
- 해양수산부는 2017년 12월 항만운송사업시행규칙 등의 개정을 통하여 항만운영과에서 항만근로자를 대상으로 교육훈련을 담당하는 업무를 추가하였지만 항만연수원에 위탁하는 것으로 대체예정<sup>9)</sup>

7) 항만공사가 설립되어 운영되고 있는 부산항, 광양항, 인천항, 울산항 등 4개 항만에 해당

8) 터미널운영사(사고운영사), 항운노조(부산), 항만물류협회(부산), BPA 등 담당자 면담 결과

9) 관계자 인터뷰

표 4. 항만근로자 안전사고예방 및 관리관련 민·관 거버넌스와 관련 활동

(단위: 명)

거버넌스			안전사고 예방 및 관리 활동	비고
분야	기관 및 직제			
정부	해수부	본부	•(항만운영과) 항만근로자 교육훈련 추진('18.12.17 항만운송사업법 및 동법 시행규칙 개정)	•항만연수원 (위탁교육)
		지방청	•위험물 안전관리 중심 안전관리(항만근로자 대상 없음)	
	고용노동부	본부	•전 산업 안전(보건)관리 총괄 부서 •(산재예방정책과) 사업장 안전·보건 감독계획 수립·지도 •(산업안전과) 산업안전정책기준, 도급사업 안전보건조치	•산업안전보건법 •안전보건공단
		지방청	•사업장 감독 및 사고 조사 등	
공공기관	항만공사(PA-BPA)		•(항만정책실) 안전장구 제공(일부), 교육지원(부분), 안전수칙(10대 작업) <sup>1)</sup> 포켓북 및 안전보건 실무길잡이 <sup>2)</sup> 등 제작·배포	•터미널 관라운영 업무
	항만연수원		관련기관의 위탁 교육훈련 수행(해수부 위탁 예정, 기타)	•교육기관
	안전보건공단		•사업장 감독 및 사고조사, 교육훈련	•고용노동부 유관기관
민간	운행사(TOC)		•작업 전 교육, 자체 상용직원 교육훈련	•터미널운영사업
	협력업체		•자체 안전관리, 관련 협의체 구성 및 운영	•도급사업주
	항운노조		•노조원 자체 교육	•근로자파견
	선사		항만근로자 대상 별도 안전관리 대응 없음	
	화주		항만근로자 대상 별도 안전관리 대응 없음	

주: 1. 냉동화물 작업, 본선작업(관리감독자용), 컨테이너화물 이송작업, 철제작업, 야드작업, 검수작업, CFS/창고작업, 중량 작업, 라싱작업, 줄잡이 작업 등

2. 항만하역업을 대상으로 2015년 발간, 공정·작업별 현황, 안전보건 실무정보(안전보건 세부관리방법, 유해·위험 작업별 안전 작업 방법)를 담고 있음

자료: 관계기관 담당자 인터뷰('18.8.22 ~ 9.13) 내용을 중심으로 KMI 정리

## ■ 한편, 타 SOC(항공, 철도, 도로 등) 개발 및 운영업무를 주관하는 국토교통부는 항공, 철도분야 종사자 안전관리 업무를 직제에 명시

- 국토교통부는 고용노동부 및 보건안전공단의 안전관리 외에 항공 및 철도시설 근로자에 대한 안전관리 업무를 직제에 명시하고 있어 해양수산부의 경우 항만근로자에 대한 안전관리 대응과 차별화되고 있음
  - 항공종사자 안전관리는 항공안전정책과에서, 공항시설 종사자에 대한 교육은 공항안전환경과에서 담당 하면서 시설종사자와 운항기 조정사 등에 대한 안전관리를 별도로 수행
  - 철도분야의 경우 안전인력양성 및 자격제도는 철도안전정책과에서 철도종사자 안전관리는 철도은행안전과에서 담당하고 있음
  - 이들 부서의 안전관리는 SOC시설 개발부서에서 시설과 종사자를 함께 안전관리체계에 포함시키고 있다는 점임
- 항공·공항, 철도시설 안전관리의 특징은 별도의 안전정책 또는 안전환경 관련 부서를 중앙에 설치하고 시설개발 및 운영관련 중앙정부차원에서 종사자 안전관리를 담당하고 있다는 점임



- 반면, 해양수산부는 해기사 등 선원선박분야 종사자에 대한 안전 및 자격제도 등을 담당하고 있고 항만시설 종사자 안전관리 업무는 교육훈련 등 소극적 대응에 그치고 있음

표 5. SOC시설 근로자(종사자) 안전관리 관련업무 직제 비교(국토교통부 vs. 해양수산부)

행정기구	직제		주요업무	비고
	실·국	과		
국토교통부	항공정책실	항공안전정책과	항공안전정책(항공종사자 안전관리)	종사자안전
		공항안전환경과	공항시설 종사자교육, 시설/환경관리 등	종사자안전
	도로국	-	별도의 명시적 규정 없음	
	철도국	철도안전정책과	철도안전정책, 안전인력 양성·자격제도	
해양수산부		철도운행안전과	철도차량안전/산업육성, 철도종사자 안전관리 등	종사자안전
	해운물류국	선원정책과	해기사 면허, 선원양성 등	선원대상
		항만물류기획과	-	
		항만운영과	도선사 수급, 항만보안경비, 항만근로자 수급교육훈련복리후생, 검수검량감정사 수급, 해운물류정보화 등	교육훈련추가 (‘17.12)
	해사안전국	해사안전정책과	해사안전교육 및 전문인력양성 등 해사안전관리 관련 업무	
		해사안전관리과	해상재해 관련, 선박보안, 안전관리 관련 기관과의 연계체계 구축, 관련 위기대응 매뉴얼 조정·관리	
	항만국	항만기술안전과	항만건설기술 개발, 항만시설 재해방지 및 복구, 항만시설물 내진대책, 항만시설물 안전진단 등, 항만지하시설물 GPS 관련, 신재생에너지 및 친환경항만 구축 등	시설관리

자료: 각 기관 직제규정

ILO(국제노동기구)는 항만하역의 특수성을 고려한 안전관리의무 권고, 일본은 ‘항만화물운송사업노동재해방지협회’ 설치·운영

#### ■ ILO(국제노동기구)는 항만하역작업의 특수성 및 위험성을 고려, 안전관리방안 제시

- 국제노동기구(ILO)는 국제노동협의회(ILC) 협약 제32호를 제·개정, 1969년 6월 ‘항만하역작업 안전보건에 관한 협약 (Occupational Safety and Health (Dock Work) Convention, 1979)’ 을 채택하였으며 동 협약은 1981년 12월에 발효됨
  - 2018년 9월 현재 우리나라를 제외한 프랑스, 독일, 이탈리아 등 총 27개국 이 비준함
- 동 협약은 5절44조로 구성됨(제1절 범위와 정의, 제2절 일반규정, 제3절 기술적 조치, 제4절 이행규정, 제5절 최종규정)
- ILO는 항만하역작업이 위험하고 열악한 환경에 놓여있음을 고려, 안전사고방지대책을 권고함
  - 항만근로자의 원래 소속에 상관없이 항만하역과 관련된 기관(기업)이 공동으로 근로자 안전관리에 협력할 의무를 명시함(제5조)

- 상당수 근로자가 작업하는 항만에는 노사대표를 포함한 안전보건위원회가 구성되어야 함을 명시함(제37조)
- 작업 중 예상되는 잠재적 위험과 그 위험예방책에 대한 적절한 교육과 훈련을 받지 않은 근로자는 항만작업을 제한할 것을 명시함(제38조)

표 6. ILO 항만하역작업 안전보건에 관한 협약 주요 내용

제1절	범위와 정의	제1조 ~ 제3조	적용범위, 용어정리
제2절	일반규정	제4조 ~ 제7조	국내법령 및 조치사항, 사용자 등의 책임, 근로자의 보고 및 권리 노사단체와의 합의
제3절	기술적 조치	제8조 ~ 제40조	근로자 보호조치, 조명, 작업장 바닥, 통행로, 화재방지, 기계장치·전기설비 위험방지, 해상이동, 선창 접근, 추락방지, 하역장비의 안전하중 및 검사, 선박데크, 위험화물 취급, 소음예방, 개인보호구, 응급조치, 건강진단, 안전보건 위원회, 안전교육 등
제4절	이행규정	제41조 ~ 제42조	회원국 조치사항, 선박설비 경과규정
제5절	최종규정	제43조 ~ 제44조	협약개정, 비준등록, 효력발생 등

자료: 고용노동부, ILO 주요협약, 2017.8.

## ■ 일본은 ‘항만화물운송사업노동재해방지협회’를 통해 항만근로자의 안전관리 실시

- 일본은 후생노동성(厚生労働省)의 노동재해방지를 위해 ‘중공업노동재해방지협회’, ‘건설업노동재해방지협회’, ‘육상화물운송사업노동재해방지협회’, ‘농업·목재제조업노동재해방지협회’, ‘항만화물운송사업노동재해방지협회’, ‘광업노동재해방지협회’를 설립·운영하고 있음
- 고용노동부 산하 안전보건공단에서 전 산업 종사자의 안전 및 보건관리를 담당하는 것과 차별됨
- ‘항만화물운송사업노동재해방지협회’는 항만화물운송사업자를 위한 협회로 「항만화물운송사업노동재해방지규정」 설정 및 항만의 노동재해 방지를 강구하기 위해 설립됨
- 동 협회는 노동재해방지를 위해 전국항만노동재해방지대회, 주요항만 현장 점검, 항만안전 순찰, 각종 연수세미나, 기능강습 등을 실시하고 있음
- 하역작업의 복잡성, 특수성을 고려하여 기능별 교육을 시행함으로써 안전사고 예방 및 안전교육의 실효성을 제고하고자 노력함

표 7. 일본의 항만화물운송사업노동재해방지협회 노동재해방지를 위한 주요 활동

주요 활동	주요 내용
전국항만노동재해방지대회	<ul style="list-style-type: none"> <li>항만 노동재해 방지 인식 고취, 노동안전위생대책을 효과적으로 추진하기 위해 전문가 강연 및 정보 공유의 장 마련</li> </ul>
주요항만 현장 점검	<ul style="list-style-type: none"> <li>항만노동안전강조기간(7월~9월) 동안 약 30명의 인원으로 주요항만에 대한 안전 점검 및 안전사항 지도 실시</li> </ul>
항만안전 순찰	<ul style="list-style-type: none"> <li>항만하역작업 안전을 확보하기 위해 안전관리사, 안전관리원을 협회 본부 및 지부(도쿄, 카나가와, 토카이, 오사카, 효고, 큐슈) 등에 배치하여 정기적인 안전 순찰 실시</li> </ul>
연수·세미나	<ul style="list-style-type: none"> <li>항만 노동재해 방지를 위해 경영자 세미나, 안전위생 세미나, 안전관리자 선임 연수, straddle carrier 운전업무 안전교육 및 양성연수, 인벽 하역책임자 교육을 위한 교사 양성연수 등의 다양한 연수·세미나 실시</li> </ul>
기능강습	<ul style="list-style-type: none"> <li>선내 하역작업 책임자, 산소결핍 위험작업 책임자, forklift 운전자, 기중기, 크레인 운전 등의 각종 기능 강습 실시</li> </ul>
안전·위생 표창	<ul style="list-style-type: none"> <li>항만 화물운송 사업에서 안전하고 철저한 노동위생을 수행한 사업장 및 소속원에게 표창을 수여하여 항만 안전·위생 개선의식 고취</li> </ul>

자료: 일본 항만화물운송사업노동재해방지협회 <http://www.kouwansaibou.or.jp/plan.html>(2018. 8. 31. 검색)

- 일본의 항만노동재해발생 추이를 살펴보면, 2013년부터 2017년까지 5년간 총 사망자수는 20명(그 이전 5년 간 30명 대비 2/3)이며, 부상자수는 감소하고 있음
- 강도율, 도수율, 천명당 재해율도 낮아지고 있으며 강도율과 천명당 재해율은 전 업종 평균보다 높아 항만분야의 안전사고 예방 및 관리의 중요성을 보여줌

표 8. 일본의 항만 노동재해발생 추이

구분		2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
재해 건수	4일 이상 부상	151명	158명	141명	117명	127명
	사망 재해	3명	2명	5명	7명	3명
강도율	전 업종	0.11	0.10	0.07	0.10	
	항만	0.53	0.30	0.37	0.48	
도수율	전 업종	1.83	1.59	1.61	1.63	
	항만	1.56	1.28	1.17	0.97	
천명당 재해율	전 업종	2.3	2.3	2.2	-	
	항만	6.7	3.4	3.1	2.6	

자료: 일본 항만화물운송사업노동재해방지협회 [http://www.kouwansaibou.or.jp/asset/00032/site\\_shared/the\\_general\\_assembly/h3\\_0\\_the\\_general\\_assembly/13th\\_industrial\\_accident\\_prevention\\_plan.pdf](http://www.kouwansaibou.or.jp/asset/00032/site_shared/the_general_assembly/h3_0_the_general_assembly/13th_industrial_accident_prevention_plan.pdf)(2018. 8. 31. 검색)

주: 1. 강도율 : 1,000 노동시간 당 노동손실일수, 총근로손실일수÷총근로시간수×1000으로 산출

2. 도수율 : 100만 노동시간 당 노동재해 발생자수, 노동재해 발생자수÷총근로시간수×1,000,000으로 산출

3. 천명당 재해율 : 노동자 1,000명당 노동재해 발생자 비율, 1년간 노동재해 발생자수÷1년 평균 노동자수×1,000

- 제13차 노동재해방지계획(2018년~2022년)에서는 ①사망재해사고 근절, ②재해 부상자수(4일 이상 부상) 연간 100명 미만으로 목표를 설정함
- 크레인 작업 중 화물과 충돌, 포크리프트 등의 하역기기와 충돌, 선내 하역작업 중 추락, 안벽 작업 중 바다로 굴러 떨어지는 사고 등 주요 사고의 원인을 파악하고 구체적 대책을 수립함

표 3. 제13차 노동재해방지계획의 주요 대책

주요 대책		주요 내용
사망재해 방지 대책	크레인 사고 방지	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 작업책임자 선임 및 안전 확인 등의 직무 강화</li> <li>· 작업 전 작업방법, 동선, 피난 장소 등의 주지 철저</li> <li>· 크레인 동선 확인 및 작업 전 일시 정지 등의 교육 강화</li> </ul>
	포크리프트 사고 방지	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 포크리프트 통행 경로, 보행자 통로 표시 철저와 유도원 배치</li> <li>· 안벽 하역책임자 등의 선임과 작업방법, 동선, 피난 장소 등의 주지 철저</li> <li>· 하역운반기기에 대한 공학적 대책 강구</li> </ul>
	선내 하역작업 추락사고 방지	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 추락 방지망 설치 및 안전대 사용</li> <li>· 선내 하역 작업책임자 선임과 직무 교육 철저</li> <li>· 높은 장소 작업을 줄일 수 있는 본질적 대책, 공학적 대책 검토</li> </ul>
	바다로의 전락 사고 방지	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 안벽과 본선 간의 통행설비 설치</li> <li>· 안벽 작업 시 구명조끼 착용 철저</li> <li>· 안벽 작업 시 하역운반기기 등의 바다로의 전락 방지 방안 마련</li> <li>· 선내 하역 작업책임자 선임과 직무 교육 철저</li> </ul>
노동재해 방지 대책	안전위생 대책 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 경영자 주도 안전위생관리 충실</li> <li>· 작업 위험도를 줄일 수 있는 대책 마련</li> <li>· 작업책임자 배치와 직무 교육 강화</li> <li>· 신규 고용 인력에 대한 안전위생 교육 충실</li> </ul>
	항만의 자주적 안전위생 활동 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 안전 순찰 실시를 통한 재해방지규정 준수 여부 확인 및 지도</li> <li>· 위험예지활동 등 재해방지활동 활성화 지원</li> <li>· 중소기업 사업장에 대한 안전관리사(원) 등 지원</li> <li>· 재해정보 및 안전 관련 홍보 및 안전우수사례 등 정보 공유기능 강화</li> <li>· 전국항만노동재해방지대회 실시 등 안전위생의식 배양</li> <li>· 안전위생 수준 향상을 위한 매뉴얼 책정 및 보급</li> <li>· 현재의 상황에 맞는 재해규정 재검토</li> </ul>
노동자 건강 대책	업무 특성에 따른 건강장애 예방 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 열사병 예방 대책</li> <li>· 요통 예방 대책</li> <li>· 산소결핍증 예방 대책</li> <li>· 분진 예방 대책</li> <li>· 화학물질 등의 원인에 의한 건강장애 예방 대책</li> </ul>
	심신 건강 확보 대책	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기업 차원의 보건 체계 구축</li> <li>· 중노동에 따른 건강 장애 방지 대책</li> <li>· 직장에서의 정신 건강 대책</li> <li>· 고령 작업자 대책</li> <li>· 치료와 작업이 병행가능한 대책</li> </ul>

자료: 일본 항만화물운송사업노동재해방지협회 [http://www.kouwansaibou.or.jp/asset/00032/site\\_shared/the\\_general\\_assembly/h3\\_0\\_the\\_general\\_assembly/13th\\_industrial\\_accident\\_prevention\\_plan.pdf](http://www.kouwansaibou.or.jp/asset/00032/site_shared/the_general_assembly/h3_0_the_general_assembly/13th_industrial_accident_prevention_plan.pdf)(2018.08.31. 검색)를 참조하여 필자 작성

## 해수부차원의 항만분야 안전관리체계 재구축 및 관련기관 간 협력체계 확립과 수준별 지원방안 마련 필요

### ■ 해양수산부를 중심으로 체계적·효율적인 안전관리체계 구축과 관련예산의 확보 및 지원 거버넌스 구축 필요

- 항만하역활동은 컨테이너터미널, 일반부두(비컨테이너화물 처리), 부대사업에 따라 작업체계가 다르고, 각 작업마다 단계별로 수행 작업이 다르며 항만 내에서 다양한 작업이 복합적으로 이루어지므로 항만근로자사고의 위험이 높아 개별 사업장 또는 유관기관의 지원만으로는 효과적인 안전관리가 어려움

표 10. 항만하역작업체계 및 작업별·화물별 세부 처리절차

구분		내용
부두별 작업체계	컨부두	①트레일러(운송)→②게이트작업(철송)→③트레일러(트럭)→④하차 및 보관(야드/CFS)→⑤상차(Y/T, S/C)→⑥부두이송(Y/T, S/C)→⑦본선작업(C/C) * 적상차시 절차 단축
	일반부두	①트레일러(운송)→②하차 및 적재(야적, 상하차)→③부두이송(지게차)→④육상작업→⑤본선작업
	일반화물(파이프)	①트레일러(운송)→②지게차하역 및 운반→③에이프런야적→④스탈랜드절단→⑤슬링걸기→⑥에이프런관상→⑦선측이동→⑧홀드권하→⑨홀드안착→⑩화물적재/슬링해제→슬링육측이동 * ④,⑩은 사안별 생략가능
	부대작업	라싱/언라싱, 검수작업, 줄잡이작업 등
화물별 작업별 처리과정	컨 화물 작업	본선작업 ①컨상하차→②선박양적하→③특수화물작업→④신호와 운전작업
		야드작업 ①컨상하차→②컨적재→③컨운송
		부두이송작업 ①운전→②에이프런작업→③야드작업
		게이트작업 ①번호확인→②손상과 봉인확인→③서류 수령
		CFS작업 ①컨적출입→②창고운반 및 적재→③차량 상하차
		철송작업 ①컨상하차→②라싱→③검수
		고소작업 ①컨상단작업→②라싱케이시작업→③개방해치인근작업
		특수화물작업 ①냉동컨작업→②플래트랙 컨테이너작업→③일반화물 줄걸이작업
		위험물작업 ①본선작업→②운송작업→③야드작업
	일반 화물 작업	정비작업 ①기계정비작업→②전기정비작업→③유압정비작업
		철재중량백컨 팔레트화물 ①에이프런야적 및 이동→②육상슬링작업→③선측이동→④선내적재→⑤후 해제와 슬링 육측 이동
		냉동화물 ①본선 하적단작업→②슬링작업→③끌어내기작업→④인양작업→⑤선별작업→⑥상차작업→⑦컨적입작업
		산화물 ①선측 사이드네트 설치→②선내 버킷작업→③육상 호퍼작업→④청소작업
		원목화물 ①가걸이작업→②슬링작업→③육상이동→④후 해제와 슬링선측이동→⑤육상상차
		위험화물 ①선내슬링작업→②육측이동→③육측 슬링해제와 슬링 선측이동
	부대 작업	라싱작업 ①컨(일반화물) 라싱→②컨(일반화물) 언라싱
		검수작업 게이트·에이프런·야적장·CFS·본선 검수
		줄잡이작업 ①히빙라인 당김 작업→②계류라인 당김→③계류라인 고정→④계류라인 해제

자료: 부산항만공사 외, 안전보건 실무길잡이 항만하역업, 2015. 참조하여 작성



- 해수부 항만국 및 해운물류국의 협업차원에서 통합적 항만근로자 안전관리 조직을 설치하여 관련 연구, 세부 작업별 안전관리 방안마련, 유관기관 지원 및 교육훈련, 확인, 시설점검 및 근로자 안전관리 점검 등 시행 필요
- 고용노동부의 관리감독권은 유지하되 항만별 특성을 고려한 안전관리방안 마련, 교육훈련지원, 유관기관의 애로청취 및 예산지원 등 시행(산재 등 보건 분야 제외) 필요
- 고용노동부는 전 산업에 대한 안전·보건 분야 관리감독을 수행하므로 항만하역의 특수성이 반영된 특화된 안전관리방안 마련 및 지원에 한계가 있음

### ■ 안전관리관련 직무분석 후 직제규정 및 관련법(항만법, 항만운송사업법) 등을 개정하여 항만분야 근로자의 안전관리 업무를 추가하여 교육훈련 이외의 안전관리 업무 확대

- 항만국 또는 해운물류국내에 안전관련 부서를 신설하여 안전관리 업무를 부여하거나, 항만국내 항만기술안전과내에 항만근로자 안전관리 업무를 추가
- 항만기술안전과에 항만근로자 안전관리 업무를 추가한다면 항만운영과의 항만하역근로자 교육훈련 업무를 항만국으로 이양하는 것이 필요할 것으로 판단됨

### ■ 해양수산부 차원의 집중관리가 어려울 경우 일본의 항만안전관리 체계를 참고하여 항만분야의 안전관리를 담당하는 ‘(가칭)항만근로자안전관리협회’ 설립 후 체계적 안전관리 및 유관기관 업무지원 필요

- 일본의 분야별 재해방지협회 설립·운영체계를 참고하여 항만하역분야의 특수성을 고려하여 별도의 안전관리협회를 조직한 후 기능별·수준별 안전관리방안 마련, 교육훈련, 연구, 관계기관 지원 등의 업무를 수행하게 할 필요도 있음

### ■ 단기적으로 작업장(터미널) 출입 협력업체 인력관리 강화, 안전관리비용 지출 법제화, 교육훈련 강화 등을 통하여 예방적 안전관리 강화를 고려할 필요가 있음

- 첫째, 항만하역관련 협력업체 근로자가 터미널에 들어온 후 타 사업장을 옮겨 다니는 사례가 빈번한데 이 경우 안전사고 위험에 노출되며 사업장내에서 근로자 현황파악이 안되므로<sup>10)</sup> 터미널 입·출입 근로자에 대하여는 한 터미널에서 작업 후 다시 다른 터미널로 이동할 경우 출입확인을 받을 수 있도록 할 필요가 있음
- 둘째, 터미널 운영사들이 안전관리비용을 지출할 수 있도록 임대차계약 체결 시 의무화하는 방안을 고려할 필요가 있음

10) 항만하역관계자들 대부분이 애로사항으로 제시한 사안임

- 터미널운영사는 사업장 사업주이며 현행 법규상 안전사고의 주 책임기관인데 임대차 계약 시 안전관리 관련 비용에 대한 규정이 없고 터미널의 자율적 운영에 맡기고 있음
  - 터미널운영사는 교육훈련 등을 통하여 항만근로자 안전관리업무를 하고 있으나 비용확보 등에 어려움이 있음
  - 터미널운영수입의 일정부분을 안전관리비용에 지출하도록 의무화할 경우 좀 더 충실한 항만근로자 안전관리가 가능할 것임
- 셋째, 교육훈련시간을 현재의 3배 이상 확대하고 세부 하역분야별·기능별로 근로자를 대상으로 집중 교육할 필요가 있음
- 현재의 교육훈련시간은 피상적 교육에 그칠 가능성이 높음<sup>11)</sup>. 안전사고 위험에 많이 노출된 일용근로자의 교육시간은 채용 시 1시간(일용근로자를 제외한 근로자는 8시간)에 불과하며 특별교육도 2시간에 불과함

---

11) 신규입사자 교육훈련은 12시간 이상 강의 및 실습, 재직자 교육훈련은 2시간 이상 강의 및 실습(매 3년마다)으로 규정

## \* 부록: 안전관리체계

표 11. SOC시설 근로자(종사자) 안전관리 관련업무 직제 비교(국토교통부 vs. 해양수산부)

(단위: 명)

행정기구	직제		주요업무	비고
	실·국	과		
국토교통부	건설 정책국	건설정책과	건설산업육성 등	
		건설산업과	건설인력육성, 건설기계 수급 등	
		해외건설정책과	해외건설촉진진흥 관련업무	
		해외건설지원과	해외건설지원 관련 업무	
		기술정책과	건설기술정책(법령, 건설기술자 등)	
		기술기준과	건설공사 등의 기술기준 정립 등	
		건설안전과	공사, 감리 안전관리	
		시설안전과	시설물 안전진단 등	
	교통 물류실	교통정책조정과	교통정책 및 계획 관련 업무	
		도시광역교통과	도시교통종합정책, 시설기관 관련	
		교통안전복지과	교통안전제도 등	
		대중교통과	버스자동차 등 대중교통정책 업무	
		물류시설정보과	물류시설관련 정책 및 계획수립 등	
		물류산업과	화물운수운송 등에 관한 업무	
		자동차정책과	자동차관리안전 소비자보호 등	
		첨단자동차기술과	자율주행 및 환경친화자동차 관련	
	항공 정책실	자동차운영보험과	자동차등록 및 거래 관련 정책	
		신교통개발과	육상·항공분야 지능형교통체계 정책	
		항공정책과	항공정책 및 중장기발전계획 수립 등	
		첨단항공과	무인항공기 및 신기술 개발 업무 등	
		국제항공과	국제항공정책/지방공항국제선운영 등	
		항공산업과	항공운송사업 관련, 보험, 항공정보화	
		항공보안과	항공안전 및 보안 등	
		항공안전정책과	항공안전정책(항공종사자 안전관리)	종사자안전
	도로국	항공운항과	항공기 안전운항, 조종사자격심사 등	
		항공기술과	항공기관 관련 기술정비기준안전성 관련	
		항공교통과	항공교통·통신관련 업무	
		공항정책과	공항개발계획수립 등	
		공항안전환경과	공항시설 종사자교육, 시설/환경관리 등	종사자안전
		항행시설과	항행시설 설치 및 기준, 안전관리	
		도로정책과	도로정책 입안 등	
		간선도로과	일반국도건설사업 등	
	철도국	도로투자지원과	도로 민간투자 등	
		도로운영과	일반국도/도로 유지보수관리 등	
		첨단도로안전과	주요구조물 안전점검, 지능형교통체계 구축기술도입 등	
		철도정책과	주요 철도정책 입안(철도망구축계획 등)	
		철도운영과	철도사업제도, 수송(물류)정책 관련	
		철도건설과	철도건설기준, 일반고속철도 건설, 북한철도 관련 등	
		광역도시철도과	광역철도제도, 도시철도 관련	
		민자철도팀	철도 민자사업	
해양수산부	해운	철도안전정책과	철도안전정책, 안전인력 양성·자격제도	
		철도운행안전과	철도차량안전/산업육성, 철도종사자 안전관리 등	종사자안전
		철도시설안전과	철도시설개량·유지관리 등	
		해운정책과	해운물류산업, 선박투자회사제, 기타	

물류국	연안해운과	연안해운(운송사업, 선박) 관련 정책	교육훈련추가 (‘17.12)
	선원정책과	해기사 면허, 선원양성 등	
	항만물류기획과	컨 항만 관련, 배후산업단지연계 클러스터, 화주/물류기업육성	
	항만운영과	도선사 수급, 항만보안경비, 항만근로자 수급교육훈련복리후생, 검수검량감정사 수급, 해운물류정보화 등	
해사 안전국	해사안전정책과	해사안전교육 및 전문인력양성 등 해사안전관리 관련 업무	시설관리
	해사산업기술과	선박시설안전관리제도, 선박기술 관련	
	해사안전관리과	해상재해 관련, 선박보안, 안전관리 관련 기관과의 연계체계 구축, 관련 위기대응 매뉴얼 조정·관리	
	항로표지과	항로표지 개발 등 관련 정책	
항만국	항만정책과	항만개발 기본계획 수립 등	
	항만개발과	신항만건설, 항만개발사업 총사업비 조정, 항만시설 유자관리 등	
	항만투자협력과	항만 민자사업	
	항만지역발전과	항만재개발사업 및 미항조성 정책	
	항만기술안전과	항만건설기술 개발, 항만시설 재해방지 및 복구, 항만시설물 내진대책, 항만시설물 안전진단 등, 항만지하시설물 GPS 관련, 신재생에너지 및 친환경항만 구축 등	

자료: 각 기관 직제규정

## KMI 동향분석

구분	제목	발간일
제1호	한진해운사태로 부산항 환적물동량 연간 50만 TEU 이상 줄어듦	2016.11.02
제2호	지진예측을 위해 해저활성단층 조사가 시급하다	2016.11.09
제3호	미 대선 결과에 따른 해운·항만·수산 부문 영향과 대응	2016.11.16
제4호	우리나라 선박의 28%, 고효율·친환경 선박으로 교체가 시급하다	2016.11.23
제5호	해운업 구조조정 지원, 정책금융 왜 실효성 없었나?	2016.12.01
제6호	해운의 산업적 특성을 고려한 새로운 해운금융 시스템 구축해야	2016.12.08
제7호	수산업·수산물, 식량부문의 4차 산업혁명 예고	2016.12.15
제8호	해운 얼라이언스 재편으로 부산항 환적물동량 추가 감소 우려	2016.12.26
제9호	해양수산정책, 국민경제 발전에 기여-해양수산의 성과와 과제	2017.01.04
제10호	해양수산과 국민경제 - '2017 KMI 해양수산 전망대회' 지상 중계 -	2017.01.11
제11호	중·일 해양경비력 강화에 따른 전략적인 대응 필요	2017.01.19
제12호	2016 유엔총회 결의, 한국 KMI의 역할 높이 평가	2017.01.26
제13호	연근해어업 생산량 92만 톤으로 추락, 특단의 자원회복 대책 필요	2017.02.01
제14호	빅 데이터로 본 2016 해양수산	2017.02.08
제15호	對EU 수산물 수출, 환경인증제도 개발에 대비 필요	2017.02.15
제16호	남해 EEZ 모래채취 갈등을 수습할 공동연구와 대책이 시급	2017.02.22
제17호	아베 정권, 독도 침탈 노골화 - 초·중 '학습지도요령 개정안'에 독도는 '일본 고유 영토' 명기 -	2017.02.23
제18호	'전국 해양수산 가치 공유로 지역 상생발전시대 막 열어' 2017 전국 해양수산 대토론회 성황리에 개최	2017.03.02
제19호	동북아 허브경쟁력 강화 위해 부산항 LNG 벙커링 터미널 구축 서둘러야	2017.03.15
제20호	2017년 중국 '양회', '해양강국' 건설 천명	2017.03.24
제21호	3대 얼라이언스의 체제 변화로 부산항 운영 비효율성 개선 시급	2017.03.31
제22호	우리 해운산업도 민간 협력 산업정책(Smart 산업정책) 적용해야	2017.04.07
제23호	국민 78.7%, 해양수산에 '보통 이상의 관심', 국민 인식과 정책 수립 함께 가 야 KMI, '전국' 규모의 '해양수산 국민인식조사' 첫 실시	2017.04.14
제24호	러시아 명태 비즈니스 모델, 우리 수산업의 새로운 활력 기대	2017.04.19
제25호	어린 물고기를 살릴 지혜로운 소비로 국민이 수산자원관리를 주도해야	2017.04.21
제26호	블록체인 기술 적용으로 컨테이너 화주의 비용 20% 절감 가능	2017.04.28
제27호	국내 크루즈시장 체질개선 시급	2017.05.04
제28호	항만도시 미세먼지 대책 수립 시급	2017.05.18
제29호	中 일대일로, 글로벌 SCM 구축을 통한 중국식 세계화 전략 본격화	2017.05.25
제30호	새 정부의 해양수산 일자리 창출 방안	2017.06.01
제31호	4차산업혁명의 참병! 로봇·스마트 항만이 현실로... - 한국, 완전무인자동화 항만 세계 흐름을 따라가야 -	2017.06.07
제32호	60돌 맞은 원양산업, 원양어업 재건을 위한 특단 대책 필요	2017.06.14
제33호	'여객 안전'과 '일자리 창출' 위해 연안여객 운송의 대중교통체계 편입 필요	2017.06.21
제34호	소매 수산시장 해수공급시설 교체시급, 국민들은 가격표시제 요구	2017.06.28



구분	제목	발간일
제35호	항만도시의 미세먼지 저감 위해 AMP 설치 서둘러야	2017.07.05
제36호	G20 해양쓰레기 실행계획 채택, 국내 관리 및 대응 강화 필요	2017.07.12
제37호	해운-조선, 상생(相生) 통해 불황극복과 재도약 모색해야	2017.07.19
제38호	국내 해수욕장 관리, 패러다임 변화 모색 필요	2017.07.26
제39호	최근 해양 국제기구의 거버넌스 변화와 우리나라의 역할 증대	2017.07.26
제40호	재조해양(再造海洋)으로 해양의 '판'을 키워야 : '2017 해양수산 국정과제 이행 전략 세미나' 지상중계	2017.08.02
제41호	신재생에너지, 해양에서 답을 찾자	2017.08.09
제42호	수산업에 대한 UN 대북제재 결의 2371호의 영향	2017.08.16
제43호	신정부, 선박교통관제(VTS) 관리체계 개선 필요	2017.08.23
제44호	바다의 불청객 갯벌이모자반, 다각적인 대응 방안 수립 시급	2017.08.31
제45호	한진해운 사태의 반성과 원양정기선 해운 재건 방안	2017.09.12
제46호	한·러 정상회담, 북방경제 협력 기회 - '9 브릿지'를 해양수산세부 전략으로 구체화할 필요 -	2017.09.13
제47호	갯벌복원 사업 확대에 대비한 원칙과 기준 마련 필요	2017.09.20
제48호	일본 항만 발견 붉은 불개미 확산 우려, 방역체계 마련 시급	2017.09.20
제49호	항만보안 강화를 위한 항만시설 보안료의 현실화 필요	2017.09.29
제50호	지역균형발전, 해양수산에서 답을 찾다: '해양수산 전국포럼 강원세미나' 지상중계	2017.09.29
제51호	'국민 횡감' 자리매김한 수입 연어, 안정적인 먹거리 차원 관리 필요	2017.10.12
제52호	부산항 터미널 생산성 향상대책 수립 필요	2017.10.23
제53호	대형 해양사고 예방대책이 우선되어야 - 물적, 인적, 제도적 측면에서의 과학적 사고 원인분석과 사전 투자 확대 필요 -	2017.10.27
제54호	미국의 수산물 수입 모니터링 프로그램시행에 대한 국내 대책 필요	2017.10.27
제55호	국내 해양치유관광 육성 계기 마련	2017.11.01
제56호	지역균형발전, 해양수산에서 답을 찾다: '해양수산 전국포럼 충남 지역세미나' 지상중계	2017.11.10
제57호	수산업직제 제도 개선 방향 - 마을공동기금 활성화 등으로 어업인 만족도 높이는 내실화 필요 -	2017.11.15
제58호	새 헌법에 해양수산의 가치 반영되어야	2017.11.22
제59호	1만 톤급 이상 대형 제2쇄빙연구선 건조 시급	2017.11.24
제60호	제19차 당 회의를 통해 본 시진핑 2기 중국 해양수산 정책 방향	2017.11.29
제61호	바다의 반도체 김, 수출 1조원 달성 전략	2017.12.06
제62호	지역균형발전, 해양수산에서 답을 찾다: '해양수산 전국포럼 전남 지역세미나' 지상중계	2017.12.13
제63호	골고루 잘사는 국가 실현, 지역 경제 활성화 위해 작은 SOC 사업을 강화해야	2017.12.20
제64호	부산항, 2,000만 TEU 달성의미와 향후 과제	2017.12.27
제65호	'핵심 키워드'로 본 2017년 글로벌 해양수산	2018.01.03
제66호	빅데이터로 본 2017 해양수산	2018.01.10
제67호	해양수산과 국민경제 - '2018 해양수산 전망과 과제' 지상 중계 -	2018.01.17
제68호	'2017년 KMI 물류기술수요조사'를 바탕으로 물류 R&D 추진되어야	2018.01.24

구분	제목	발간일
	- 범부처 R&D 추진필요 -	
제69호	바다낚시 정책, 안전·환경·자원 관리 차원에서 접근해야	2018.01.31.
제70호	해상 안전과 국민의 삶의 질 향상을 위한 연안해상교통의 대중교통화 추진 필요	2018.02.07.
제71호	일본 '영토·주권전시관' 개관에 대한 우리의 대응방안 - 중요 사료의 영문화 작업을 통하여 세계 주요 전문가 대상 홍보 강화해야 -	2018.02.07.
제72호	자율운항선박, 침체된 해운산업 및 조선 산업의 새로운 성장 동력	2018.02.14.
제73호	중국 '북극정책백서' 공식화로 북극 투자 증가할 듯	2018.02.21.
제74호	스마트항만(Smart Port), 전체 물류망을 고려한 로드맵 수립 필요	2018.02.28.
제75호	대형 재난시 신속한 대응을 위한 선박 및 항만시설 활용방안 강구 필요	2018.03.09.
제76호	연안지역 인구감소 및 지역소멸 방지를 위한 지역 중심 대응방안 마련 시급	2018.03.14.
제77호	바다이용의 대전환, 해양공간계획 추진을 위한 대책 마련 시급	2018.03.21.
제78호	전국 해양수산 현안과 정책 공유로 지역혁신성장과 균형발전에 본격적 돌입	2018.03.30.
제79호	정부의 해운재건 5개년 계획의 의의와 과제 - 해운 정책 지속적 추진 필요 -	2018.04.13.
제80호	국민 92.2%, 미래 국가발전에 해양이 중요하다고 인식 '2018 해양수산 국민인식조사' 결과	2018.04.20.
제81호	2017년 우리나라 컨테이너 항만 선석생산성 크게 개선	2018.04.30.
제82호	한·일 대륙붕 공동개발협정 이행을 위한 대응책 마련 절실... 2028년 종료에 대비한 종합적인 대응전략 수립 시급	2018.05.10.
제83호	연안여객 안전 지원을 위해 해상여객안전공단(가칭) 설립 필요	2018.05.16.
제84호	전북 수요 증대를 위해 산지 온라인 직거래 활성화 등 대책 마련 필요 - 수익개선 위한 폐사율 저감 혁신 세워야	2018.05.24.
제85호	해양 플라스틱 쓰레기 재활용 정책 확대해야	2018.05.31.
제86호	6.13 지방선거 이후, 지역 해양수산 정책대응 필요	2018.06.11.
제87호	섬 정책수요 증가에 대응하기 위한 섬 전담 연구기관 설립 필요	2018.06.14.
제88호	수산양식, 국제양식규범에 맞게 생산체제 개선해야	2018.06.20.
제89호	한일 대륙붕 공동개발에 정부 적극 나서야 : 동티모르 호주 조정 사건의 시사점	2018.06.27.
제90호	빅데이터 분석은 해운에서 어떻게 활용되는가	2018.07.04.
제91호	남북한 해양협력 증진을 위해 국제기구를 통한 남북협력 추진 필요	2018.07.11.
제92호	북한 경제 특구를 활용한 남북 해양수산 협력 필요	2018.07.18.
제93호	해양벤처 육성을 위해서는 해양 분야 전용펀드 조성해야	2018.07.25.
제94호	김 재고 증가, 과잉생산 대책 마련 시급	2018.08.01.
제95호	해양바이오 기술사업화 정책지원 강화해야	2018.08.14.
제96호	근로시간 단축제도 안착을 위해 정부지원제도 강화해야	2018.08.29.
제97호	IMO 전략계획을 수용한 정책 수립과 이행성과지표를 구축해야	2018.08.05.

URL: <https://www.kmi.re.kr/>