

연구보고서

# 조선업 산업안전보건관리비 계상기준 마련

오순영·이재인·이경선·오효근·김원진·김민주·김진영·김민주

산업재해예방

안전보건공단

산업안전보건연구원





# 제 출 문

산업안전보건연구원장 귀하

본 보고서를 “조선업 산업안전보건관리비 계상기준 마련”  
의 최종 보고서로 제출합니다.

2023년 10월

## 연구진

연구기관 : 동의대학교 산학협력단

연구책임자 : 오순영 (교수, 동의대학교)

공동연구원 : 이재인 (교수, 동의대학교)

공동연구원 : 이경선 (교수, 강원대학교)

연구원 : 오효근 (연구원, 강원대학교)

연구원 : 김원진 (연구원, 강원대학교)

연구원 : 김민주 (연구원, 동의대학교)

연구원 : 김진영 (연구원, 동의대학교)

연구원 : 김민주 (연구원, 동의대학교)



# 요약문

- 연구기간 2023년 4월 ~ 2023년 10월
- 핵심단어 조선업, 산업안전보건관리비, 실태조사, 산업재해예방
- 연구과제명 조선업 산업안전보건관리비 계상기준 마련

## 1. 연구배경

산업안전보건법에 의하여 선박의 건조 또는 수리를 최초로 도급받은 조선업 사업주는 사업 계획 수립 시 산업안전보건관리비를 사업비에 계상하여야 하나, 관련 고시 등 구체적인 계상기준이 부재한 상황이다. 따라서 조선업에서의 실질적인 산업재해 감소를 위해서는 조선업 특성을 반영한 산업현장에서 활용할 수 있는 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준을 마련할 필요가 있다. 본 연구의 궁극적인 목적은 산업안전보건법상 운영 근거는 존재하나 실질적인 고시 기준이 없는 조선업 산업안전보건관리비 계상기준을 마련하기 위하여 관련 실태조사를 시행하여 계상기준을 마련하는 것이다.

## 2. 주요 연구내용

본 연구는 크게 3개의 연구내용으로 구성하였다.

- (1) 선행연구를 보완하여 조선업 완성배사, 블록, 수리 등의 사업별 산업 특성을 파악(도급의 종류, 계약 방식, 주요 공정 및 위험 요인, 안전관리방식 등)
- (2) 조선업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준을 제시(완성배사, 블록, 수리

등 사업 종류 및 규모 고려 적정 계상 요율 산출 포함)

(3) 조선업 산업안전보건관리비 계상 항목 중 안전 인증품의 적용 가능성을 검토

### 3. 주요 연구결과

(1) 조선업 산업안전보건관리비 계상 기준 적용 대상

조선업의 경우에는 산업안전보건관리비의 계상 대상은 최초 건조 또는 수리를 도급받는 완성배사로 한정하여 검토되어야 할 것으로 판단된다.

(2) 완성배사 산업안전보건관리비 계상기준

BIG 3사와 6대 중형사의 산업안전보건관리비 집행 비용은 다소 큰 차이를 나타냈다. 이는 사업의 규모와 수주, 그리고 선종의 차이로 판단된다. 따라서 산업안전보건비 계상기준을 마련하기 위해서는 사업의 규모와 수주, 그리고 선종의 차이를 고려하는 것이 필요하다고 판단된다. 최종적으로 본 연구에서는 BIG 3사와 6대 중형사로 구분하여 산업안전보건관리비에 대한 계상기준을 제시하고자 한다. 본 연구에서는 수집한 자료를 기반으로 각사의 중심화경향을 분석하기 위하여 산술평균, 기하평균, 중앙값을 활용하였다. 이들 중심화경향치 중 산업안전보건관리비 계상기준을 수립하기 위하여 중앙값을 사용하는 것이 적절하다고 판단하였다. 중앙값은 이상치의 영향을 받지 않고 대표값을 구할 때 사용하는 방법이다. 따라서 자료의 수가 많지 않은 현재 자료의 구조를 보았을 때 가장 대표성을 잘 나타낼 수 있다고 판단하였다.

- 완성배사 전체: 3.24(산술평균), 2.82(기하평균), 2.95(중앙값)
- BIG 3사: 3.76(산술평균), 3.65(기하평균), 3.81(중앙값)
- 6대 중형사: 2.98(산술평균), 2.47(기하평균), 1.92(중앙값)

추가적으로 본 연구에서는 해당 산업안전보건관리비의 계상기준에 대한 범위를 도출한 중심화 경향치를 기반으로 제시하였다.

- 완성배사 전체: 2.8161~3.2395%
- BIG 3사: 3.6537~3.8140%
- 6대 중형사: 1.9203~2.9798%

### (3) 조선업 산업안전보건관리비 계상 항목 제시

해당 연구에서 취합된 자료를 기반으로 본 연구에서는 조선업에서 산업안전보건관리비로 계상하여야 할 항목을 대분류 9개, 중분류 21개, 소분류 32개, 세부항목 103개를 도출하였다. 세부적으로 대분류 9개 항목은 인건비 및 각종 업무수당, 안전시설의 설치비, 안전방호장치 구입비, 개인보호구 및 안전장구 구입비, 사업장의 안전진단비, 안전보건교육비 및 행사비, 근로자의 건강관리비, 본사 사용비, 기타로 구분되었다.

## 4. 연구 활용방안

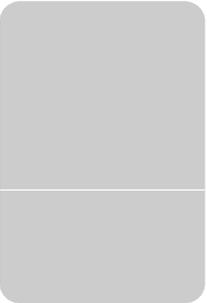
본 연구를 통하여 도출된 결과는 추후 조선업 산업안전보건관리비 계상기준을 마련하는데 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 판단된다.

## 5. 연락처

- 연구책임자 : 동의대학교 교수 오순영
- 연구상대역 : 산업안전보건연구원 산업안전연구실 과장 박장현

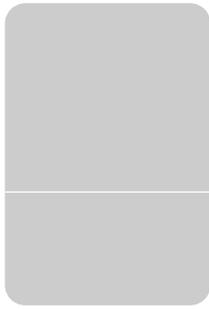
조선업 산업안전보건관리비 계상기준 마련

- ☎ 052) 7030 849
- E-mail [jhpark@kosha.or.kr](mailto:jhpark@kosha.or.kr)



# 목 차

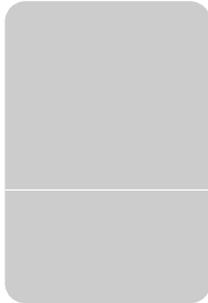
<b>I. 서론</b> .....	<b>1</b>
1. 연구의 배경 및 목적 .....	3
2. 연구방법 .....	7
<b>II. 선행연구 고찰</b> .....	<b>11</b>
1. 국내 법령·연구 문헌 분석 .....	13
2. 해외 법령·연구 문헌 분석 .....	19
<b>III. 조선업 산업안전보건관리비 실태 파악 내용</b> ....	<b>23</b>
1. 진행 과정 .....	25
2. 진행 내용 .....	25



## 목 차

<b>IV. 조선업 산업안전보건관리비 실태 연구 결과</b> .....	<b>49</b>
1. 개요 .....	51
2. 완성배사 자료 분석 결과 .....	52
3. 사내 블록사 자료 분석 결과 .....	116
4. 사외 블록사 자료 분석 결과 .....	118
5. 조선업 산업안전보건관리비 계상기준 마련에 대한 설문조사	124
6. 조선업 재해 분석 .....	146
7. 조선업 관련 단체 및 전문가 의견 .....	147
8. 조선업 산업안전보건관리비 계상기준에 따른 시사점 .....	156
<b>V. 결론</b> .....	<b>158</b>
1. 조선업 산업안전보건관리비 계상 기준 적용 대상 .....	160

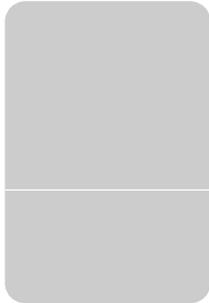
2. 완성배사 산업안전보건관리비 계상기준 .....	161
3. 조선업 산업안전보건관리비 계상 항목 제시 .....	166
<b>VI. 제언 .....</b>	<b>174</b>
<b>참고문헌 .....</b>	<b>178</b>
<b>별 첨 .....</b>	<b>180</b>



# 표 목차

〈표 Ⅰ-1〉 조선업종과 건설업, 제조업 재해비교(안전보건공단, 2022) …	5
〈표 Ⅰ-2〉 조선업 전문가 자문단 구성 ……………	10
〈표 Ⅰ-3〉 노, 사, 정 자문단 구성 및 회의내용 ……………	10
〈표 Ⅰ-4〉 블록 및 수리업 현장 전문가 자문단 구성 및 회의내용 ………	10
〈표 Ⅱ-1〉 조선업 산업안전보건관리비 계상 관련 법 조항 ……………	13
〈표 Ⅱ-2〉 국내 조선업 산업안전보건관리비 관련 연구 문헌 분석 ………	17
〈표 Ⅱ-3〉 국내 조선업 산업안전보건관리비 관련 선행연구와 현행 연구의 차이점 ……………	18
〈표 Ⅱ-4〉 일본 조선업에서의 원청사업자에 의한 종합적인 안전위생관리를 위한 지침(2006)의 구성 ……………	19
〈표 Ⅱ-5〉 미국 조선소 고용을 위한 산업안전보건기준(1982)의 구성 ……………	20
〈표 Ⅲ-1〉 국내 조선사 선종별 수주 현황 ……………	28
〈표 Ⅲ-2〉 국내 조선사별 수주 실적 ……………	30
〈표 Ⅲ-3〉 2023년 상반기 선종별 수주 현황 ……………	31
〈표 Ⅲ-4〉 산업안전보건관리비 주요 항목별 비용(완성배사 용) ……………	32
〈표 Ⅲ-5〉 선종별 총 M/H 및 안전 M/H(완성배사 용) ……………	39
〈표 Ⅲ-6〉 안전 보건에 대한 관심도(완성배사 용) ……………	41
〈표 Ⅲ-7〉 선박 건조시 안전시설 장비 현황(완성배사 용) ……………	42
〈표 Ⅲ-8〉 기존 연구 현황과 대상 사업장 수 ……………	46
〈표 Ⅳ-1〉 완성배사 전체 각사별 3년간 평균 연매출 ……………	52

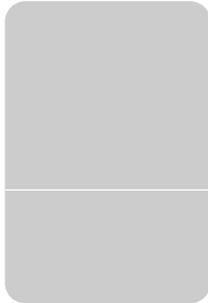
〈표 IV-2〉 완성배사 전체 각사별 3년간 평균 인원 .....	53
〈표 IV-3〉 산업안전보건관리비 집행 세부 항목 .....	55
〈표 IV-4〉 산업안전보건관리비 대분류별 집행 세부 항목(중분류, 소분류 항목) .....	55
〈표 IV-5〉 안전시설의 설치비 .....	56
〈표 IV-6〉 안전방호장치의 구입비 .....	57
〈표 IV-7〉 개인보호구 및 안전장구 구입비 .....	58
〈표 IV-8〉 사업장의 안전진단비 .....	61
〈표 IV-9〉 안전보건교육비 및 행사비 .....	62
〈표 IV-10〉 근로자의 건강관리비 .....	63
〈표 IV-11〉 본사 사용비 .....	64
〈표 IV-12〉 기타 비용 .....	65
〈표 IV-13〉 완성배사 전체 산업안전보건관리비 비교 .....	66
〈표 IV-14〉 BIG 3사 산업안전보건관리비 비교 .....	67
〈표 IV-15〉 6대 중형사 평균 산업안전보건관리비 비교 .....	68
〈표 IV-16〉 완성배사 전체 매출액 대비 산업안전보건관리비 비율 비교	69
〈표 IV-17〉 BIG 3사 매출액 대비 평균 산업안전보건관리비 비율 .....	70
〈표 IV-18〉 6대 중형사 매출액 대비 산업안전보건관리비 비율 .....	71
〈표 IV-19〉 완성배사 전체 직영 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비	72
〈표 IV-20〉 BIG 3사 직영 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 비교	



## 표 목차

.....	73
〈표 IV-21〉 BIG 3사 직영 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 년도별 증감율 .....	74
〈표 IV-22〉 6대 중형사 직영 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 비교 .....	75
〈표 IV-23〉 6대 중형사 직영 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 년도별 증감율 .....	76
〈표 IV-24〉 완성배사 전체 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 (직영+사내 블록사) .....	77
〈표 IV-25〉 완성배사 전체 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 년도별 증감율(직영+사내 블록사) .....	78
〈표 IV-26〉 BIG 3사 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 (직영+사내 블록사) .....	79
〈표 IV-27〉 BIG 3사 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 및 년도별 1인당 증감율(직영+사내 블록사) .....	80
〈표 IV-28〉 6대 중형사 총 근로자수 대비 1인당 산업전보건관리비 .....	81
〈표 IV-29〉 6대 중형사 총 근로자수 대비 1인당 산업전보건관리비 증감율 (직영+사내 블록사) .....	82
〈표 IV-30〉 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목(평균) .....	83

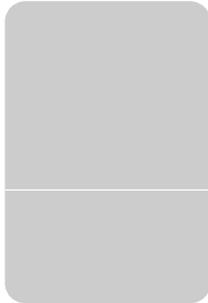
〈표 IV-31〉 BIG 3사 산업안전보건관리비 집행 세부항목(평균) .....	84
〈표 IV-32〉 6대 중형사 산업안전보건관리비 집행 세부항목(평균) .....	85
〈표 IV-33〉 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목(기하평균)87	
〈표 IV-34〉 BIG 3사 산업안전보건관리비 집행 세부항목(기하평균) .....	88
〈표 IV-35〉 6대 중형사 산업안전보건관리비 집행 세부항목(기하평균) ...	89
〈표 IV-36〉 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목(중앙값) ...	90
〈표 IV-37〉 BIG 3사 산업안전보건관리비 집행 세부항목(중앙값) .....	92
〈표 IV-38〉 6대 중형사 산업안전보건관리비 집행 세부항목(중앙값) .....	93
〈표 IV-39〉 BIG 3사, 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이(평균) .....	95
〈표 IV-40〉 BIG 3사, 6대 중형사 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이 (평균) .....	96
〈표 IV-41〉 6대 중형사, 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이 (평균) .....	97
〈표 IV-42〉 BIG 3사, 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이 (기하평균) .....	99
〈표 IV-43〉 BIG 3사, 6대 중형사 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이 (기하평균) .....	100
〈표 IV-44〉 6대 중형사, 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이 (기하평균) .....	101
〈표 IV-45〉 BIG 3사, 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이	



## 표 목차

(중앙값) .....	103
〈표 IV-46〉 BIG 3사, 6대 중형사 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이 (중앙값) .....	104
〈표 IV-47〉 6대 중형사, 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이 (기하평균) .....	105
〈표 IV-48〉 매출액 대비 완성배사 전체 산업안전보건관리비 비교 (산술평균, 기하평균, 중앙값) .....	107
〈표 IV-49〉 매출액 대비 BIG 3사 산업안전보건관리비 비교 (산술평균, 기하평균, 중앙값) .....	108
〈표 IV-50〉 매출액 대비 6대 중형사 산업안전보건관리비 비교 (산술평균, 기하평균, 중앙값) .....	108
〈표 IV-51〉 매출액 대비 연도별 산업안전보건관리비율 수용여부 분석 (BIG 3사, 6대 중형사 : 산술평균, 기하평균, 중앙값) .....	109
〈표 IV-52〉 매출액 대비 연도별 1인당 산업안전보건관리비 수용여부 분석 (BIG 3사, 6대 중형사 : 산술평균, 기하평균, 중앙값) .....	110
〈표 IV-53〉 연매출 대비 인건비 및 각종 업무수당의 집행 비율 .....	111
〈표 IV-54〉 안전시설의 설치비 비율(근로자 보호용 안전시설) .....	112
〈표 IV-55〉 안전시설의 설치비 비율(근로자 안전 확보를 위한 시스템) .....	112
〈표 IV-56〉 안전방호장치의 구입비 비율 .....	113
〈표 IV-57〉 개인보호구 및 안전장구 구입비 비율 .....	113
〈표 IV-58〉 사업장의 안전진단비 비율 .....	114

〈표 IV-59〉 안전보건교육비 및 행사비 비율 .....	114
〈표 IV-60〉 근로자의 건강관리비 비율 .....	114
〈표 IV-61〉 본사 사용비 비율 .....	115
〈표 IV-62〉 기타 비용 비율 .....	115
〈표 IV-63〉 사내 블록사 매출액 대비 평균 산업안전보건관리비 집행 비율 .....	116
〈표 IV-64〉 사내 블록사 근로자수 대비 평균 1인당 산업안전보건관리비 .....	117
〈표 IV-65〉 사외 블록사 각사별 매출액 대비 산업안전보건관리비 비율	118
〈표 IV-66〉 사외 블록사 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 및 비율 .....	119
〈표 IV-67〉 사외 블록사 각사별 총 근로자수 대비 산업안전보건관리비 1인당 증감율 .....	120
〈표 IV-68〉 사외 블록사 매출액 대비 산업안전보건관리비 비율 수용여부 분석 (산술평균, 중앙값) .....	121
〈표 IV-69〉 사외 블록사 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건 관리비 비율 수용성 분석(직영+사내 블록사) .....	122
〈표 IV-70〉 매출액 대비 연도별 1인당 산업안전보건관리비 수용여부 분석 (사외 블록사 : 산술평균, 중앙값) .....	123
〈표 IV-71〉 완성배사 업체 대상 조선업 산업안전보건관리비 설문 항목	124
〈표 IV-72〉 완성배사 산업안전보건관리비 설문 8번 문항 .....	129

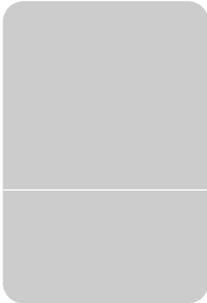


## 표 목차

〈표 IV-73〉 완성배사 산업안전보건관리비 설문 9번 문항 .....	130
〈표 IV-74〉 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 12번 문항 .....	137
〈표 IV-75〉 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 13번 문항 .....	138
〈표 V-1〉 건설업 공사종류 및 규모별 산업안전보건관리비 계상기준과 완성배사 비교 .....	161
〈표 V-2〉 매출액 대비 년도별 산업안전보건관리비율 수용여부 분석 (BIG 3사, 6대 중형사 : 산술평균, 기하평균, 중앙값) .....	162
〈표 V-3〉 매출액 대비 년도별 1인당 산업안전보건관리비 수용여부 분석 (BIG 3사, 6대 중형사) : 산술평균, 기하평균, 중앙값) .....	163
〈표 V-4〉 완성배사 매출액 대비 산업안전보건관리비 비율 비교 (완성배사 전체VS, BIG 3사, 6대 중형사) : 산술평균, 기하평균, 중앙값(Q2) ...	164
〈표 V-5〉 완성배사 대비 1인당 산업안전보건관리비 비교 (완성배사 전체VS, BIG 3사, 6대 중형사) : 산술평균, 기하평균, 중앙값(Q2) .....	164
〈표 V-6〉 완성배사 계상기준과 1인당 산업안전보건관리비(원) .....	165
〈표 V-7〉 인건비 및 각종업무수당 .....	166
〈표 V-8〉 안전시설의 설치비 .....	167
〈표 V-9〉 안전방호장치 구입비 .....	168
〈표 V-10〉 개인보호구 및 안전장구 구입비 .....	168
〈표 V-11〉 사업장의 안전진단비 .....	169
〈표 V-12〉 안전보건교육비 및 행사비 .....	170
〈표 V-13〉 근로자의 건강관리비 .....	171

조선업 산업안전보건관리비 계상기준 마련

〈표 V-14〉 본사 사용비 .....	172
〈표 V-15〉 기타 .....	172



## 그림목차

[그림 I-1] 연구목표 .....	6
[그림 III-1] 선박 건조 프로세스 .....	26
[그림 III-2] 중, 대형 조선소 위치 .....	45
[그림 IV-1] 완성배사 산업안전보건관리비 설문 1번 문항 .....	125
[그림 IV-2] 완성배사 산업안전보건관리비 설문 2번 문항 .....	125
[그림 IV-3] 완성배사 산업안전보건관리비 설문 3번 문항 .....	126
[그림 IV-4] 완성배사 산업안전보건관리비 설문 4번 문항 .....	126
[그림 IV-5] 완성배사 산업안전보건관리비 설문 5번 문항 .....	127
[그림 IV-6] 완성배사 산업안전보건관리비 설문 6번 문항 .....	127
[그림 IV-7] 완성배사 산업안전보건관리비 설문 7번 문항 .....	128
[그림 IV-8] 완성배사 산업안전보건관리비 설문 8번 문항 .....	129
[그림 IV-9] 완성배사 산업안전보건관리비 설문 9번 문항 .....	130
[그림 IV-10] 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 1번 문항 .....	131
[그림 IV-11] 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 2번 문항 .....	132
[그림 IV-12] 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 3번 문항 .....	132
[그림 IV-13] 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 4번 문항 .....	133
[그림 IV-14] 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 5번 문항 .....	133
[그림 IV-15] 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 6번 문항 .....	134
[그림 IV-16] 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 7번 문항 .....	134
[그림 IV-17] 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 8번 문항 .....	135
[그림 IV-18] 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 9번 문항 .....	135

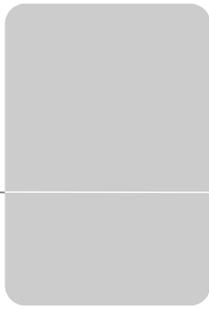
[그림 IV-19]	사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 10번 문항	136
[그림 IV-20]	사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 11번 문항	136
[그림 IV-21]	사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 12번 문항	137
[그림 IV-22]	사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 13번 문항	138
[그림 IV-23]	사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 1번 문항	139
[그림 IV-24]	사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 2번 문항	140
[그림 IV-25]	사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 3번 문항	140
[그림 IV-26]	사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 4번 문항	141
[그림 IV-27]	사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 5번 문항	141
[그림 IV-28]	사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 6번 문항	142
[그림 IV-29]	사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 8번 문항	142
[그림 IV-30]	사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 9번 문항	143
[그림 IV-31]	사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 11번 문항	143
[그림 IV-32]	사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 13번 문항	144
[그림 IV-33]	사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 14번 문항	144
[그림 IV-34]	사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 15번 문항	145
[그림 IV-35]	사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 16번 문항	145
[그림 IV-36]	조선업의 최근 10년 치 사고사망자 현황	146
[그림 IV-37]	조선업과 건설업의 최근 10년 치 사고사망자 현황 비교	146



# I. 서론







# I. 서론

## 1. 연구배경 및 목적

### 1) 연구배경 및 필요성

‘산업안전보건법’은 산업 안전 및 보건에 관한 기준을 확립하고 그 책임의 소재를 명확하게 하여 산업재해를 예방하고 쾌적한 작업환경을 조성함으로써 노무를 제공하는 사람의 안전 및 보건을 유지·증진함을 목적으로 한다. 그리고 이 법에 근거하는 ‘산업안전보건관리비’는 산업재해 예방을 위하여 사용하는 비용이다. 그리고 이 산업안전보건관리비는 건설업, 선박건조 및 수리업, 그리고 대통령령으로 정하는 사업에서 사업을 도급하거나 자체 사업으로 수행할 때 고용노동부 장관의 고시에 따라 도급 금액이나 사업비에 별도로 계상하여야 한다. 또한 이 산업안전보건관리비의 계상은 관련 법령인 산업안전보건법 제72조(건설공사 등의 산업안전보건관리비 계상 등)에서 ‘건설공사발주자가 도급계약을 체결하거나 건설공사의 시공을 주도하여 총괄·관리하는 자(건설공사발주자로부터 건설공사를 최초로 도급받은 수급인은 제외한다)가 건설공사 사업 계획을 수립할 때는 고용노동부 장관이 정하여 고시하는 바에 따라 산업재해 예방을 위하여 사용하는 비용을 도급 금액 또는 사업비에 계상(計上)하여야 한다’로 규정하고 있으며, 계상 대상 산업은 건설업과 조선업(선박건조 또는 수리업)으로 제시하고 있다.

건설업의 경우 2022년 현재 고용노동부 장관이 정하는 고시 제2022-43호(2022. 6. 2 시행) ‘건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준’을 통해 산업안전보건관리비의 산정방법, 사용 가능 및 불가 항목, 공사 진척에 따른 사용기준 등과 같이 다양한 사용기준을 규정하여 운영하고 있다. 조선업의 경우에도 ‘산업안전보건법’에 근거하여 건설업과 마찬가지로 고용노동부 장관이

정하여 고시하는 기준에 따라 산업안전보건관리비가 계상되어야 하는 것으로 되어 있다. 하지만 실제 계상 및 사용에 관한 구체적인 고시 기준은 부재한 상황이며, 이에 따라 사업자는 자체적인 임의적 산업안전보건관리비를 사용하고 있는 것으로 조사되었다.

조선업은 건설업과 비교하여 주문생산방식인 동시에 노무 중심적 산업으로서 원·하도급 체계와 프로젝트의 공정률이 매우 유사하나, 다음과 같은 고유한 산업 특성이 있다는 점에서 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 마련 시 이에 대한 면밀한 검토가 필요하다. 조선업은 수주산업이고 같은 선종이라도 선주의 요구사항에 따라 작업량이 달라지는 특성이 있고 그에 따라 안전 관리도 달라진다. 특히 발주자가 외국 업체인 경우가 많아서 발주자에 대한 책임과 컨트롤 할 수 있는 방법이 없어 어려움이 있다. 예를 들어 일반적으로 발주자에 대한 책임이 있고 안전보건상 공정지연 발생 시 발주자는 공정지연에 대한 불이익을 제조자나 건설사에게 주지 못하게 되어 있는데 선박의 경우는 공정지연 시 선주사에게 배상을 해야 하는 특성이 있다. 그리고 사업 계획 수립 시 산업안전보건관리비를 계상하여야 하는데 조선업은 수주산업이라 호황시는 수주가 더 될 수도 있고 불황 시는 덜 될 수도 있다. 그렇다 보니 산업안전보건관리비 계상에 더 어려운 부분이 있어 일단 수주가 된 것을 기준으로 산업안전보건관리비를 계상하여야 하는데 앞서 언급한 바와 같이 건설업은 한 장소에서 한 공사만 이루어지는데 조선업은 여러 공사가 혼재하여 작업이 이루어져 안전관리비 계산에 어려움이 있는 것이 현실이다. 따라서 이와 같은 고유한 산업 특성을 보유한 조선업의 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 마련을 위해서는 해당 산업이 가지고 있는 업종의 특성 및 규모, 선종의 종류 등 다양한 측면이 고려되어야 할 것이다. 또한 안전보건공단의 통계자료(2022. 12월 말 산업재해현황)에 따르면, 2022년 기준 조선업의 평균 재해율은 2.61로서 제조업의 0.79보다 높은 수치를 나타내고 있으며, 건설업의 1.25보다도 2배 이상 높은 수준이다. 또한 사망만인율도 2022년 기준 3.68로 제조업 평균인 1.27보다 높게 분석되어 건설업(2.16)과 함께 산업재해 측

면에서 대표적인 고위험군 산업으로 분류되고 있다.

〈표 1-1〉 조선업종과 건설업, 제조업 재해비교(안전보건공단, 2022)

구분	조선업	건설업	제조업
평균 재해율	2.61	1.25	0.79
사망만인율	3.68	2.16	1.27

## 2) 연구목적

이상의 연구 배경 및 필요성에서 언급한 바와 같이 선박의 건조 또는 수리를 최초로 도급받은 조선업 사업주는 사업 계획 수립 시 산업안전보건 관리비를 사업비에 계상하여야 하나, 관련 고시 등 구체적인 계상기준이 부재한 상황이다.

또한 조선업에서의 실질적인 산업재해 감소를 위해서는 조선업 특성을 반영한 산업현장에서 활용할 수 있는 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준을 마련할 필요가 있다.

따라서 본 연구에서는 산업안전보건법상 운영 근거는 존재하나 실질적인 고시 기준이 없는 조선업 산업안전보건관리비 계상기준을 마련하기 위하여 관련 실태조사를 시행하고자 하며 이 조사 결과를 분석한 결과를 토대로 계상기준을 마련함으로써 조선업의 산업재해 예방 측면에 기여할 수 있는 현실적인 방안을 제안하고자 한다.

그리고 이 연구의 결과를 통해 조선업의 산업안전보건관리비 계상을 정착시키고 조선업에 대한 산업재해 예방 효과를 극대화하여 조선업 재해율을 낮추고 근로자의 안전한 작업환경 제공 및 산업재해 경감을 통한 생산성 증진을 통해 조선업 산업경제 활성화에 기여하고자 한다.

### 3) 연구목표

- 조선업 산업안전보건관리비 관련 문헌 조사 결과 도출
- 조선업 관련 사업별 산업 특성 조사 분석 결과 도출
- 조선업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 제시
- 조선업 산업안전보건관리비 계상 항목 중 안전 인증품의 적용 가능성 검토 결과 제시

최종 목표		조선업 특성을 반영한 산업현장에서 활용할 수 있는 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 마련			
세부 연구 내용	조선업 산업안전보건관리비 관련 문헌 조사 결과 도출	조선업 관련 사업별 산업특성 조사 분석 결과 도출	조선업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 제시	조선업 산업안전보건관리비 계상 항목 중 안전 인증품의 적용 가능성 검토 결과 제시	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관련 연구 문헌 등 다양한 조사를 통한 안전보건관리비 기준 현황 파악</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 선행연구를 보완하여 조선업 완성배, 불특, 수리 등의 사업별 산업특성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 완성배, 불특, 수리 등 사업 종류 및 규모 고려 적정 계상요율 산출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 완성배, 불특, 수리업 등에 대한 각사업 안전 기저개 사용현황 파악하여 조선업 산업안전보건관리비 계상 항목 중 안전인증품의 적용 가능성 검토</li> </ul>	

[그림 1-1] 연구목표

## 2. 연구방법

### 1) 연구내용

본 연구는 목표 달성을 위하여 아래와 같이 크게 3개의 연구내용으로 구성하였다.

- (1) 선행연구를 보완하여 조선업 완성배사, 블록, 수리 등의 사업별 산업 특성을 파악(도급의 종류, 계약 방식, 주요 공정 및 위험 요인, 안전관리방식 등)
- (2) 조선업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준을 제시(완성배사, 블록, 수리 등 사업 종류 및 규모 고려 적정 계상 요율 산출 포함)
- (3) 조선업 산업안전보건관리비 계상 항목 중 안전 인증품의 적용 가능성을 검토

해당 연구를 기반으로 최종적으로 조선업의 산업안전보건관리비 계상기준 등을 마련하고자 한다.

### 2) 연구방법

- (1) 선행연구를 보완하여 조선업 완성배사, 블록, 수리 등의 사업별 산업 특성을 파악

#### 가) 문헌 조사 및 선행연구 분석

산업안전보건법에 규정된 조선업에 대한 안전보건관리 관련 규정에 대한 해석 및 최근 개정된 건설업 안전관리규정 그리고 선행연구 시 고려했던 사항과 미흡한 점 등을 종합적으로 분석하여 본 연구의 진행 방향에 대한 보완사항을 발굴하고 이론적인 배경을 정립하고자 한다.

#### 나) 조선업 완성배사, 조선업 블록제작, 수립조선업의 산업 특성 이해

선박의 건조는 선주로부터 생산요청 주문을 받아 복잡한 생산공정을 거쳐 생산하는 부분 조립산업으로서 자동차나 전자제품과 달리 소비자의 기호를 예측하고 미리 생산하는 것이 아닌 주문생산 방식에 의해 건조된다. 연도별 세계 경기 흐름에 따라 전체 선박의 발주량이 달라지고 선종별 발주량도 달라진다. 이와 관련된 동향을 조사하기 위하여 실태조사를 시행하여 해당 내용을 파악할 예정이며 도급의 종류, 계약 방식, 주요 공정 및 위험 요인, 안전관리 방식은 현장 조사 및 인터뷰 등을 기반으로 조사할 예정이다.

### (2) 조선업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 제시

#### 가) 조선사 자체 사용 산업안전보건관리비 등에 대한 데이터 수집

사업장 자체 사용 산업안전보건관리비 등에 대한 데이터 수집을 위한 양식 작성 및 해당 사업장 제공하여 해당 항목의 실제 사용 여부를 조사할 예정이며 조선업 완성배사, 블록, 수리업체 현장 조사 시 대형선박을 건조하는 4개 사, 중형선박을 건조하는 4개 사, 블록제작 및 수리 등을 하는 업체 20개 사 이상을 선정 방문하여 면담을 시행할 예정이다. 또한 사전 제공한 산업안전보건관리비 양식을 이용하여 미흡한 부분을(각 업체별 건조 선종 파악, 원·하청 인원 및 비율, 안전보건관리 현황, 사내 원·하청 안전관리 형태, 산업안전보건관리 예산편성 현황 및 집행방법, 산업안전보건관리비 산정 및 운영현황, 생산지원 관련 기자재와 안전 관련 기자재 구분 방법 및 재사용 기준 등 안전관리비용 집행에 대한 애로사항과 전반적인 애로사항 파악) 보완하고 현장 안전보건담당자의 개선요구 사항을 수렴하고자 한다.

\* 사용항목 조사 시 회사마다 특성이 있어 추가항목 발생 시 각 항목별 하단에 추가 기록도록 할 예정이고, 안전 기자재는 종류가 많아 별도 세부 항목 조사표를 만들어 조사 예정.

#### 나) 선행연구의 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준에 대한 비교분석

선행연구에서 제시된 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준에 대하여 실태 조사의 내용을 기반으로 문제점을 파악하고 이를 기반으로 산정 방안을 마련할 예정이다.

다) 완성배사, 블록, 수리업 등 사업의 종류 규모를 고려한 다양한 실무 전문가 TF를 구성 및 운영하여 연구의 신뢰성 확보

### (3) 조선업 산업안전보건관리비 계상 항목 중 안전 인증품의 적용 가능성 검토

가) 완성배사, 블록, 수리업 등에 대한 각사별 안전 기자재 사용현황을 파악하여 조선업 산업안전보건관리비 계상 항목 중 안전 인증품의 적용 가능성 검토

해당 사용항목 비교분석을 기반으로 안전 인증품의 적용 가능성을 검토할 예정이며 적용 가능성 검토는 위에서 언급한 TF 및 현장 조사 예정 기업의 담당자를 대상으로 실시할 예정이다.

나) 도출된 계상 및 사용기준(안)의 적합성 검증을 위한 전문가 자문 회의 연구의 전반적인 결과에 대한 검증을 위하여 아래와 같은 자문단을 구성하여 자문 회의를 운영할 예정이다. 구성될 전문가는 현재 조선업 현업에서 20년 이상 경력 전문가로 구성하였으며 전문가 자문단 회의는 노, 사, 정, 연 전문가 자문 회의(2회)와 블록 및 수리업 현장 전문가 자문 회의(2회)를 추가로 구성하였다.

〈표 1-2〉 조선업 전문가 자문단 구성

순번	회사명	담당업무	직책	이름	전화번호
1	H중공업(주)	안전보건담당	상무	이00	010-
2	S중공업(주)	안전보건담당	상무	서00	010-
3	D조선해양(주)	안전보건담당	상무	신00	010-
4	HS중공업(주)	안전보건담당	전무	이00	010-
5	(주)HM조선	안전보건부서장	부장	이00	010-
6	(주)K조선	지원 본부장	이사	노00	010-
7	DS조선(주)	안전 보건	상무	김00	010-
8	HJ중공업	안전 보건	부장	김00	010-

〈표 1-3〉 노, 사, 정 자문단 구성 및 회의내용

기관	인원	회의내용
고용노동부, 안전보건공단	각 2인	산업안전보건법 제72조제4항에 정의된 계상 주체, 계상 시기 등의 적정성 검토 및 기타 사항
조선업 전문가	각 2인	
연구진	3명	

〈표 1-4〉 블록 및 수리업 현장 전문가 자문단 구성 및 회의내용

지역	인원	회의내용
부산, 울산 지역 블록 업체	각 2인	산업안전보건법 제72조제4항에 정의된 계상 주체, 계상 시기 등의 적정성 검토 및 기타 사항
거제, 목포 지역 블록 업체	각 2인	
수리업(조선) 업체	2명	

## Ⅱ. 선행연구 고찰





## II. 선행연구 고찰

### 1. 국내 법령·연구 문헌 분석

#### 1) 조선업 산업안전보건관리비 마련의 필요성

조선업과 건설업은 <표 II-1>과 같이 산업안전보건법 제72조에 근거하여 산업안전보건관리비를 계상하여야 하는 산업으로 구분되고 있다. 즉, 관련 규정에 따라 조선업과 건설업은 원가계산 수립 시 산업안전보건관리비를 계상하고, 산정 방법 및 사용기준은 고용노동부 장관의 고시로서 운영되어야 하는 산업유형이다. 법령 근거에 따라 건설업은 고용노동부 고시 제2022-43호 ‘건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준’을 통해 산업안전보건관리비의 산정방법, 사용 가능 및 불가 항목, 공사 진척에 따른 사용기준 등 다양한 사용기준을 규정하여 운영하고 있다.

그러나 현재 조선업의 경우, 표준 하도급계약서 내에서 계상 및 운영 주체를 원사업자로 규정하고 있을 뿐 별도의 사용기준을 두지 않고 있다. 따라서 법령상 구체적인 운영 규정이 마련되어 있어야 하지만 현재 부재한 조선업의 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준의 마련이 필요하다.

<표 II-1> 조선업 산업안전보건관리비 계상 관련 법 조항

업종	법 조항	세부 내용
조선업	산업안전보건법 제72조 제4항	선박건조 또는 수리를 최초로 도급받은 수급인이 사업 계획을 수립할 때는 고용노동부 장관이 정하여 고시하는 바에 따라 산업안전보건관리비를 사업비에 계상하여야 한다.

건설업	산업안전보건법 제72조 제1항	건설공사 발주자가 도급계약을 체결하거나 건설공사의 시공을 주도하는 총괄·관리하는 자(건설공사 발주자로부터 건설공사를 최초로 도급받은 수급인은 제외한다)가 건설공사 사업 계획을 수립할 때에는 고용노동부 장관이 정하여 고시하는 바에 따라 산업재해 예방을 위하여 사용하는 비용(산업안전보건관리비)을 도급 금액 또는 사업비에 계상하여야 한다.
-----	------------------	---

## 2) 국내 조선업 산업안전보건관리비 관련 문헌 조사 결과

### (1) 김태구 외(2003). '조선업 안전 보건 투자효과 분석연구'

조선업에서 실질적인 산업안전보건 투자가 이루어지고 있는지를 판단하기 위해 실태조사 및 인터뷰를 시행하여 사업장별 산업안전보건관리비의 운영 규모를 분석하고 비용-편익 분석을 통해 재해예방 기여도를 산정하여 산업안전보건관리비의 도입 필요성을 제시하였다. 구체적인 내용을 살펴보면, 조선업 산업안전보건관리비의 규모에 대해 6개 사업장을 대상으로 연구자가 수집한 산업안전보건관리비 비목별 운영현황을 기초로 해당 비용이 차지하는 비중은 전체 사업장의 예산 대비 약 2.3% 수준이라는 결과를 제시하였으나, 산업안전보건관리비에 대한 비용 대비 효과는 미비한 것으로 분석되어 보다 현실적인 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준이 필요하다는 의견을 제시하였다.

### (2) 장성록(2010). '선박건조수리업 산업안전보건관리비 실태조사 및 도입방안 연구'

선박건조 및 수리업의 산업안전보건관리비 도입 타당성 및 운영방안을 검토하였으며, 세부적인 연구 수행 방법으로 3개 대형 조선사 인터뷰를 통해 산

업안전보건관리비로 활용할 수 있는 비목을 도출하였다. 도출된 산업안전보건관리비 비목에 대해 검토하고자 50개 사업장을 대상으로 실태조사를 수행하여 비목별 운영사항에 대한 데이터를 수집하였으며, 이를 토대로 근로자 1인당 산업안전보건관리비의 추정 규모를 제시하였다. 또한 전문가들을 대상으로 수렴된 의견을 기반으로 AHP 기법(Analytic Hierarchy Process, 계층적 의사결정 기법)을 적용하여 선종별 중요도를 산정하고, 이를 토대로 선종별 1인당 산업안전보건관리비 규모를 추정하여 연구 결과로 제시하였다.

(3) 김태구 외(2014). '주요업종별 원·하도급업체 실태조사 및 맞춤형 재해예방사업의 효과적인 확대에 관한 연구'

조선업, 자동차업 및 철강업의 원·하도급업체 안전 보건 실태조사를 통해 산업 유형별 적합한 재해예방사업의 확대 방안을 제시한 바 있다. 이 연구는 이 연구의 대상인 조선업의 산업안전보건관리비에 대해 현재 원청에서 계상하여 운영하는 비용은 사내블록업체 입장에서 부족하기 때문에 안전관리비 계상에 대한 현실화가 필요하다는 의견을 제시하였다.

(4) 조선업 중대산업재해 국민 참여 조사위원회(2018). '조선업 중대산업재해 국민 참여 조사위원회 사고조사보고서'

2015년부터 2017년까지 2개 대형 조선사 및 각 조선사별 사내 블록사가 안전 보건과 관련하여 지출한 비용을 8개 비목별로 수집하여 연간 매출액 대비 산업안전보건관리비의 비중을 연구결과의 일환으로 제시하였다.

(5) 오세욱 외(2020). '조선업 산업안전보건관리비 계상기준 마련을 위한 실태조사 및 연구'

조선업의 선박 생산체계 분석 결과, 사업장 내, 여러 선종에 대한 다양한 병행작업의 동시다발적 수행, 블록업체의 사내 및 사외 양분화, 주요 발주자가 해외 선사라는 특성상 높은 비중의 해외 주문생산방식, 대형 및 중소형 조선소 간 도급 형태 및 매출 규모의 큰 차이 존재 등의 특징을 도출하였다. 또한, 성공적인 연구결과 도출을 위해 조선업 실무자, 고용노동부 및 안전보건공단 실무자 등 다양한 이해관계자의 의견을 수렴하여 조선업 고유의 업종 특성 및 생산체계를 반영한 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준을 도출하였으며 이에 대한 세부 내용은 다음과 같다. 첫째, 건설업의 고시 기준 및 선행 연구 고찰, 조선소, 고용노동부 및 안전보건공단 실무자와의 다수 검토를 통해 8개 비목으로 구성된 사용항목 및 불가 항목 기준을 설정하였다. 둘째, 조선업 산업안전보건관리비 계상기준은 업종 및 규모를 고려한 사업장의 매출액 대비 비중으로 도출하였다. 이는 조선업은 사업장 내에서 동시다발적 생산이 수행되기 때문에 건설업과 같이 프로젝트 단위 또는 진척률에 따른 계상기준 마련이 어렵다는 특성을 반영한 결과이다. 셋째, 위의 내용을 포함하여 조선업 산업안전보건관리비 계상 주체 및 시기 등이 포함된 고시기준(안)을 설정하였다.

〈표 II-2〉 국내 조선업 산업안전보건관리비 관련 연구 문헌 분석

주저자(연도)	연구제목	세부 내용
김태구 (2003)	조선업 안전 보건 투자효과 분석연구	1. 조선업에서 효과적인 산업안전보건투자가 이루어지고 있는지를 판단하기 위해 실태조사를 통한 산업안전보건관리비 규모 추정 및 비용-편익분석을 통한 산업재해예방 기여도 분석 2. 인터뷰 대상 6개 사업장의 평균 산업안전보건관리비 투자 규모: 전체 사업장 예산대비 약 2.3%
장성록 (2010)	선박 건조·수리업 산업안전보건관리비 실태조사 및 도입 방안 연구	1. 실태조사를 통한 조선업 산업안전보건관리비 도입 방향 및 선종별 차등 적용할 수 있는 가중치 제시 2. 대형 조선사 실무자 대상 인터뷰를 통한 조선업 산업안전보건관리비로 운용할 수 있는 비용항목 설정 및 이에 기반한 조선사의 1인당 산업안전보건관리비 운영현황 분석
김태구 (2014)	주요업종별 원·하도급업체 실태조사 및 맞춤형 재해예방사업의 효과적인 확대에 관한 연구	1. 조선업, 자동차업 및 철강업 대상 안전보건관리 실태조사를 통해 원·하도급업체의 산재예방정책 및 제도 개선사항 제시 2. 조선업 사내블록업체 인터뷰 결과로써 원청이 설정하고 있는 산업안전보건관리비의 부족 문제 제시
조선업 중대산업재해 국민 참여 조사위원회 (2018)	조선업 중대 산업 재해 국민 참여 조사위원회 사고조사보고서	1. 원청 및 사내 블록사의 안전 보건 관련 지출 비용 실태조사를 통해 연간 매출액 대비 해당 비용 비중 분석 2. 실태조사 비목은 인력유지비부터 기타까지 8개로 구성하였으며, 2개 대형조선사를 대상으로 수집한 데이터 기반으로 최종 연구결과 제시
오세욱 (2020)	조선업 산업안전보건관리비 계상기준 마련을 위한 실태조사 및 연구	1. 조선업의 선박 생산체계 분석 - 사업장 내 여러 선종에 대한 다양한 병행작업의 동시다발적 수행 - 블록업체의 사내 및 사외 양분화 - 주요 발주자가 해외 선사라는 특성상 높은 비중의 해외 주문생산방식 - 대형 및 중소형 조선소 간 도급 형태 및 매출 규모의 큰 차이 존재 2. 조선업 실무자, 고용노동부 및 안전보건공단 실무자 등 다양한 이해관계자의 의견을 수렴하여 조선업 고유의 업종 특성 및 생산체계를 반영한 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준을 도출

〈표 II-3〉 국내 조선업 산업안전보건관리비 관련 선행연구와 현행 연구의 차이점

주저자(연도)	연구제목	연구 대상	
		선행연구	현행 연구
김태구 (2003)	조선업 안전 보건 투자효과분석연구	인터뷰 대상 6개 사업장	
장성록 (2010)	선박 건조·수리업 산업안전보건관리비 실태조사 및 도입 방안 연구	실태조사 대상 50개 사업장	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 조사대상 현황</li> <li>• 완성배사</li> <li>-현대중공업외 12개사</li> <li>• 사내 블록사</li> <li>-송운산업외 322개사</li> <li>• 사외 블록사</li> <li>-신한중공업외 8개사</li> <li>• 수리업</li> <li>-여수해양 외 2사</li> <li>- 계 : 총348개사</li> </ul>
김태구 (2014)	주요업종별 원·하도급 업체 실태조사 및 맞춤형 재해예방사업의 효과적인 확대에 관한 연구	설문 조사(소요시간30분) 대상 모기업 (4개 항목) 23사, 블록업체(5개 항목) 931사(응답 622사) 면접조사(1시간): 41사 (조선, 자동차, 철강업종)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 조사 항목 수</li> <li>• 안전관리 조사항목</li> <li>- 12개 항목</li> <li>- 세부 항목:120항목</li> <li>• 선종별 현황 및 M/H조사</li> <li>• 설문조사 9항목</li> </ul>
조선업 중대산업재해 국민 참여 조사위원회 (2018)	조선업 중대 산업 재해 국민 참여 조사위원회 사고조사보고서	설문 조사 : 완성배사 2개 사, 완성배사 소속 블록사 134개 사)	
오세욱 (2020)	조선업 산업안전보건관리비 계상기준 마련을 위한 실태조사 및 연구	현지 조사 : 완성배사 4, 블록 2, 수리 1 조사 항목 수:8개 항목, 19개 세부 항목	

## 2. 해외 법령·연구 문헌 분석

### 1) 해외 조선업 산업안전보건관리비 관련 문헌 조사 결과

조선업의 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준에 대해 해외 법령·연구 문헌을 조사한 결과 동 제도를 시행하는 국가는 찾을 수 없었으며 국내 기준에 적용할 수 있는 자세한 사항은 찾아보기 어려운 것으로 판단된다. 일본의 경우 ‘조선업에서의 원청사업자에 의한 종합적인 안전위생관리를 위한 지침(2006)’이, 미국의 경우 ‘조선소 고용을 위한 산업안전보건기준(1982)’이 있는 것으로 조사되었다.

〈표 II-4〉 일본 조선업에서의 원청사업자에 의한 종합적인 안전위생관리를 위한 지침(2006)의 구성

구분	세부 내용
원청사업자 실시 사항	1. 종합적인 안전위생관리를 위한 체제의 확립 및 계획적인 실시 - 총괄안전위생책임자의 선임 등 - 안전위생에 관 계획의 작성 및 실시 2. 작업 간의 연락조정 실시 3. 협의조직의 설치 및 운영 4. 작업장소의 순찰 5. 관련 도급인이 실시하는 안전위생교육에 대한 지도원조 6. 크레인 등의 운전에 대한 신호의 통일 등 7. 원청사업자에 의한 관련 도급인의 파악 등 8. 기계 등을 사용하게 하여 작업을 하게 하는 경우의 조치 9. 위험성 및 유해성 등에 대한 정보의 제공 10. 작업환경관리 11. 건강관리 12. 기타도급에 따른 실시사항
관련 도급인 실시 사항	1. 안전위생책임자의 선임 2. 작업간의 연락조정 조치의 실시 3. 협의조직에의 참가

4. 크레인 등의 운전에 대한 신호의 통일 등
5. 관련 도급인에 관한 사항의 통지 등
6. 기계 등을 사용하게 하여 작업을 하게 하는 경우의 조치
7. 위험성 및 유해성 등에 대한 정보의 교환
8. 건강관리
9. 기타도급에 따른 실시사항

다만 일본의 지침은 사업장 내 안전사고를 예방하기 위해 원청사와 도급사 근로자 간의 협업에 대한 내용이 중점으로 조선업에 대한 산업안전보건관리비 계상 및 사용항목 기준에 대한 구체적인 내용은 존재하지 않는 것으로 판단된다.

〈표 II-5〉 미국 조선소 고용을 위한 산업안전보건기준(1982)의 구성

Subpart 번호	Subpart 제목
Subpart A	일반규정
Subpart B	조선업에서의 제한공간, 밀폐공간, 기타 위험한 대기조건
Subpart C	표면전처리 및 방청작업
Subpart D	용접, 절단, 가열
Subpart E	비계, 사다리, 기타 작업표면
Subpart F	일반적인 작업조건
Subpart G	의장 및 자재 취급용 설비, 전동장치
Subpart H	공구 및 관련설비
Subpart I	개인보호구
Subpart J	선박의 기계장치 및 배관 시스템
Subpart K	선박설비용을 제외한 휴대용, 비 연소형 압력용기 및 드럼
Subpart L	전동 기계장치

미국의 산업안전보건기준의 경우 대표적인 Subpart 항목을 기준으로 자세한 세부사항이 있어 조선업에 대한 산업안전보건관리비 계상 및 사용항목 기

준의 사용항목 부분에 활용할 수 있을 것으로 판단된다.

이상의 선행연구를 분석한 결과 다음과 같은 한계가 있었다.

- 조사 대상 사업장이 제한적임 (완성배사 중심, 최대 50개 등)
- 조사 항목수가 제한적임 (최대 19개 항목 등)
- 계상 기준이 절대값으로 제공되기도 함
- 해외 사례에서도 구체적인 계상 기준이 제한적임
- 이에 따라 본 연구에서는 이러한 한계를 극복하기 위하여 다음과 같이 보완하여 진행하였음
- 조사 대상의 구분을 체계화하고 대상수도 최대화하였음 (총 348개사)
  - 완성배사: 현대중공업외 12개사
  - 사내 블록사: 송운산업외 322개사
  - 사외 블록사: 신한중공업외 8개사
- - 수리업: 여수해양 외 2개사
- 조사 항목의 체계적 세분화와 항목수도 최대화하였음
  - 안전관리 조사항목: 12개 항목
  - 세부항목: 120항목
  - 선종별 현황 및 M/H조사
  - 설문조사: 9항목
- 전문가 자문 등 정성적 연구를 통해 정량적 연구에 대한 해석 보완
- 객관적 Data 기반한 직관적인 계상기준 산출



### Ⅲ. 조선업 산업안전보건관리비 실태파악





### Ⅲ. 조선업 산업안전보건관리비 실태파악

#### 1. 진행 과정

본 연구의 실제 진행 과정에서는 크게 4단계로 구성되어 있으며, 해당 연구를 기반으로 최종적으로 조선업의 산업안전보건관리비 계상기준 등을 마련하고자 한다.

- 1) 선행연구를 보완하여 조선업 완성배사, 블록, 수리 등의 사업별 산업 특성 이해 및 조사 항목 구성: 도급의 종류, 계약 방식, 주요 공정 및 위험 요인, 안전관리방식 등
- 2) 실태조사 수행 및 데이터 분석
- 3) 조선업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준 제시: 완성배사, 블록, 수리 등 사업 종류 및 규모 고려 적정 계상 요율 산출 포함
- 4) 조선업 산업안전보건관리비 계상 항목 중 안전 인증품의 적용 가능성 검토

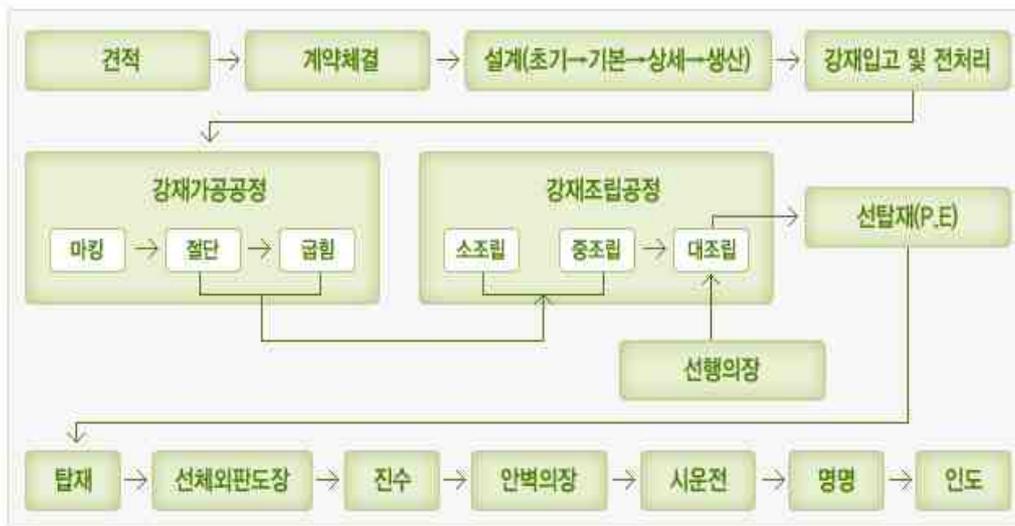
#### 2. 진행 내용

- 1) 선행연구를 보완하여 조선업 완성배사, 블록, 수리 등의 사업별 산업 특성 이해 및 조사 항목 구성

앞서 진행된 선행연구를 바탕으로 하여 보완하여 조선업 완성배사, 블록, 수리 등의 사업별 산업 특성을 파악하고 이를 바탕으로 하여 실태조사 진행을 위한 항목을 구성하였다.

(1) 조선업 완성배사, 조선업 블록제작, 수리조선업의 산업 특성 이해

- 선박의 건조는 선주로부터 생산요청 주문을 받아 복잡한 생산공정을 거쳐 생산하는 부분 조립산업으로서 자동차나 전자제품과 달리 소비자의 기호를 예측하고 미리 생산하는 것이 아닌 주문생산 방식에 의해 건조된다.
- 그림 III-1은 선박의 건조 프로세스의 예시를 나타내었다.



[그림 III-1] 선박 건조 프로세스

- 선종의 특성에 따라 공정별 전문인력과, 안전기자재 사용량, 작업시간이 달라진다.
- 블록제작은 완성배사 공정의 일부분 도급받아 제작하며 공정의 특성에

따라 전문 분야로 나누어져 제작이 되고 사내 도급과 사외 도급으로 나누어진다.

- 조선 수리업의 경우는 선종 특성과 선박의 노후 정도에 따라 수리 부분이 정해져 사전 예측이 불가능한 작업 특성이 있으며 작업내용에 따라 작업 공정이나 방법이 다양하다.
- 연도별 세계 경기 흐름에 따라 전체 선박의 발주량이 달라지고 선종별 발주량도 달라진다.
- 특히 현장 전문가 인터뷰를 통해 다음과 같은 내용을 파악함
  - 산업안전보건관리비가 항목에 따라 달라지는 경우가 많으며 M/H로 적용하지 않는 인원이 존재함
  - 척당 M/H는 구매비용이 제외되는 등 M/H의 계상 차이가 기준에 따라 크게 달라져서 이에 대한 방안이 필요함
  - 선종별 M/H에 대해 전제(기준)를 먼저 주어야 함
  - 조선소에서 족장, 난간을 M/H로 계산하지 않고 단가로 계산하는 경우가 있음
  - 안전보건비에 고정된 예산으로 들어가기 때문에 예산감축이 없어 긍정적인 측면도 존재함
  - 발주자의 80% 이상이 외국인으로 해당 발주자들은 산안법의 규제를 받지 않으며 완성배사 만드는 회사가 도급할 때 해당하여 단가가 올라갈 수 있어 경쟁력이 떨어지는 등 부정적인 영향도 존재함
  - 회사에 따라 개인보호구는 직영사는 직영사대로, 블록사는 블록사대로 지급함. 그렇기 때문에 블록업체 개인보호구 및 가격은 블록업체마다 다름. 사외 블록업체 블록사에서는 블록사 대표가 지급함

## (2) 국내 조선사 선종별 수주 현황

- 주요 조선사의 2020년도부터 수주 현황을 조사하였으며 이 Data는 본 연구 대상이 되는 조선사들의 예산 규모 파악하는데 활용되었다.

〈표 Ⅲ-1〉 국내 조선사 선종별 수주 현황

〈2020년〉

구분 선종	국내선		수출선		계	
	척	CGT	척	CGT	척	CGT
TANKER	4	176,615	41	1,495,985	45	1,672,599
PRODUCT CARRIER	-	-	33	807,606	33	807,606
CHEMICAL TANKER	-	-	-	-	-	-
BULK CARRIER	-	-	-	-	-	-
CONTAINERSHIP	3	34,711	14	998,591	17	1,033,302
LNG CARRIER	4	351,484	42	3,686,197	46	4,037,681
LPG CARRIER	2	57,430	13	271,045	15	328,474
CAR CARRIER	-	-	-	-	-	-
DRILLSHIP	-	-	-	-	-	-
기타	1	5,461	8	479,355	9	484,816
계	14	625,700	151	7,738,779	165	8,364,478

\* Tanker는 Shuttle Tanker, COT, VLCC를 포함

\* 끝자리는 차이가 있을 수 있음

〈2021년〉

구분 선종	국내선		수출선		계	
	척	CGT	척	CGT	척	CGT
TANKER	5	71,312	62	2,071,850	67	2,143,162
PRODUCT CARRIER	-	-	16	493,555	16	493,555
CHEMICAL TANKER	-	-	-	-	-	-
BULK CARRIER	2	59,651	-	-	2	59,651
CONTAINERSHIP	34	1,286,913	116	5,430,066	150	6,716,978
LNG CARRIER	12	1,050,007	54	4,660,936	66	5,710,943
LPG CARRIER	14	413,587	42	1,087,363	56	1,500,950
CAR CARRIER	-	-	-	-	-	-
DRILLSHIP	-	-	-	-	-	-
기타	5	45,397	15	485,791	20	531,188
계	72	2,926,867	305	14,229,560	377	17,156,428

\* Tanker는 Shuttle Tanker, COT, VLCC를 포함

\* 끝자리는 차이가 있을 수 있음

〈2022년〉

구분 선종	국내선		수출선		계	
	척	CGT	척	CGT	척	CGT
TANKER	-	-	13	323,587	13	323,587
PRODUCT CARRIER	-	-	5	113,976	5	113,976
CHEMICAL TANKER	-	-	-	-	-	-
BULK CARRIER	-	-	-	-	-	-
CONTAINERSHIP	25	652,374	92	3761338	117	4,413,712
LNG CARRIER	30	2,506,706	90	7734772	120	10,241,478
LPG CARRIER	-	-	14	388,133	14	388,133
CAR CARRIER	-	-	-	-	-	-
DRILLSHIP	-	-	-	-	-	-
기타	-	-	11	348,225	11	348,225
계	55	3,159,080	225	12,670,031	280	15,829,111

\* Tanker는 Shuttle Tanker, COT, VLCC를 포함

\* 끝자리는 차이가 있을 수 있음

〈표 Ⅲ-2〉 국내 조선사 수주 실적

구 분		2020년			2021년			2022		
		척	천CGT		척	천CGT		척	천CGT	
				비중			비중			비중
현대 중공업	국내선	6	409	30%	31	1,960	27%	8	412	11%
	수출선	18	977	70%	87	5,268	73%	51	3,334	89%
	소계	24	1,386	100%	118	7,228	100%	59	3,746	100%
현대삼호 중공업	국내선	2	89	6%	18	763	16%	10	626	21%
	수출선	22	1,496	94%	67	3,883	84%	38	2,383	79%
	소계	24	1,585	100%	85	4,646	100%	48	3,009	100%
현대미포 조선	국내선	2	20	2%	1	10	7%	13	215	23%
	수출선	46	1,072	98%	4	129	93%	40	740	77%
	소계	48	1,092	100%	5	139	100%	53	955	100%
대우조선 해양	국내선	2	88	4%	9	553	9%	11	943	26%
	수출선	27	1,926	96%	92	5,785	91%	34	2,688	74%
	소계	29	2,014	100%	101	6,338	100%	45	3,631	100%
삼성 중공업	국내선			0%	7	491	5%	11	943	25%
	수출선	36	2,232	100%	137	8,539	95%	38	2,837	75%
	소계	36	2,232	100%	144	9,030	100%	49	3,780	100%
대선조선	국내선	2	20	37%	5	36	16%	2	20	28%
	수출선	2	34	63%	15	186	84%	4	51	72%
	소계	4	54	100%	20	222	100%	6	71	100%
HSG성 동조선	국내선									
	수출선									
	소계									
총계	국내선	14	626	7%	71	3,813	14%	55	3,159	21%
	수출선	151	7,737	93%	402	23,790	86%	205	12,033	79%
	계	165	8,363	100%	473	27,603	100%	260	15,192	100%

〈표 Ⅲ-3〉 2023년 상반기 선종별 수주 현황

〈2023년〉

구 분 선 종	국 내 선		수 출 선		
	척	CGT	척	CGT	
국 내 선	TANKER	3	128,450	5	71,312
	PRODUCT CARRIER	1	4,427	0	0
	BULK CARRIER	17	764,104	2	59,651
	CONTAINERSHIP	0	0	34	1,286,913
	LNG CARREIER	2	28,859	12	1,050,007
	LPG CARREIER	0	0	14	413,587
	기타	5	26,155	5	45,397
	소계	28	951,995	72	2,926,867
수 출 선	TANKER	74	2,768,762	62	2,071,850
	PRODUCT CARRIER	26	429,846	16	493,555
	BULK CARRIER	0	0	0	0
	CONTAINERSHIP	28	1,596,358	116	5,430,066
	LNG CARREIER	10	891,436	54	4,660,936
	LPG CARREIER	7	191,540	42	1,087,363
	CAR CARREIER	4	12,048	0	0
	기타	11	545,163	15	485,791
소계	160	6,435,153	305	14,229,560	
총계	188	7,387,148	377	17,156,428	

\* Tanker는 Shuttle Tanker, COT, VLCC를 포함

\* 끝자리는 차이가 있을 수 있음

### (3) 조사 항목 구성

- 기본적으로 완성배사, 사외 블록사, 사내 블록사로 구분하여 조사 항목을 구성하였다
- 이 구분하에 조선업 산업안전보건관리비 주요 항목별 비용, 선종별 M/H, 안전보건에 대한 관심도, 완성배사 선박 건조용 안전기자재 년도별 구입현황, 산업안전보건관리비 주요 항목별 비용, 년도별 선종별 블록 총 M/H 및 안전 M/H 등을 조사하였다
- 다음은 '완성배사' 업체 대상으로 하는 조사 항목을 대표적으로 표시하였다.

**<표 III-4> 산업안전보건관리비 주요 항목별 비용(완성배사 용)**

2020년	2021년	2022년	3년 평균
년 매출:	년 매출:	년 매출:	년 매출:
년 평균 인원:	년 평균 인원:	년 평균 인원:	년 평균 인원:
(직영 인원):	(직영 인원):	(직영 인원):	(직영 인원):
(사내 블록사 인원):	(사내 블록사 인원):	(사내 블록사 인원):	(사내 블록사 인원):
(직영 + 사내블록):	(직영 + 사내블록):	(직영 + 사내블록):	(직영 + 사내블록):
안전보건 총 비용:	안전보건 총 비용:	안전보건 총 비용:	안전보건 총 비용:
도급종류(아래 도급종류 선택) 사내 블록사: 1.총액계약 2.단가계약 3.실비정산계약 4.기타(계약내용 삽입)  사외 블록사: 1.총액계약 2.단가계약 3.실비정산계약 4.기타(계약내용 삽입)	도급종류(아래 도급종류 선택) 사내 블록사: 1.총액계약 2.단가계약 3.실비정산계약 4. 기타(계약내용 삽입)  사외 블록사: 1.총액계약 2.단가계약 3.실비정산계약 4.기타(계약내용 삽입)	도급종류(아래 도급종류 선택) 사내 블록사: 1.총액계약 2.단가계약 3.실비정산계약 4.기타(계약내용 삽입)  사외 블록사: 1.총액계약 2.단가계약 3.실비정산계약 4. 기타(계약내용 삽입)	* 설명 : 사내 블록사란 사내 블록사를 의미하며, 사외 블록사도 사외 블록사를 의미합니다. 또한 좌측 도급종류에 선택항목이 없을 경우 기타 괄호( )안에 회사에서 사용하는 용어선택
계약방식(아래 계약방식 선택) 사내 블록사: 1.입찰계약 2.수의계약 3.특명계약 4.기타(계약방식기록)	계약방식(아래 계약방식 선택) 사내 블록사: 1.입찰계약 2.수의계약 3.특명계약 4.기타(계약방식기록)	계약방식(아래 계약방식 선택) 사내 블록사: 1.입찰계약 2.수의계약 3.특명계약 4.기타(계약방식기록)	* 설명 : 사내 블록사란 사내 블록사를 의미하며, 사외 블록사도 사외 블록사를 의미합니다. 또한 좌측 계약방식중 선택항목이 없을 경우 기타 괄호( )안에

Ⅲ. 조선업 산업안전보건관리비 실태파악

사외 블록사: 1.입찰계약 2.수의계약 3.특명계약 4.기타(계약방식기록)		사외 블록사: 1.입찰계약 2.수의계약 3.특명계약 4.기타(계약방식기록)		사외 블록사: 1.입찰계약 2.수의계약 3.특명계약 4.기타(계약방식기록)		회사에서 사용하는 용어선택							
NO (1)	대분류	NO (2)	중분류	NO (3)	소분류	NO (4)	항목	2020 년 항목 별 세부 비율	2021 년 항목 별 세부 비율	2022 년 항목 별 세부 비율			
1	인건비 및 각종업무 수당	1-1	안전·보건관 계자의 인건비 및 각종업무수당	1-1 -1	안전·보건관 리자 인건비	1-1- 1-1	안전관리자						
						1-1- 1-2	안전보조자(안전요원)						
						1-1- 1-3	보건관리자						
				1-1- -2	1)하도급업체 안전보건업무 자 인건비	1-1- 2-1	안전업무자						
		1-2	유도 또는 신호자의 인건비 또는 업무수당	1-2 -1	중장비 유도자 및 신호자의 인건비	1-2- 1-1	직영 신호수						
						1-2- 1-2	2)블록 신호수						
		1-3	안전보건업무 를 위한 관리감독자 인건비 및 업무수당	1-3 -1	관리감독자 업무수당	1-3- 1-1	직영 관리감독자						
						1-3- 1-2	3)블록사 관리감독자						
						1-3- 1-3	4)밀폐공간, 화기작업감시자						
			추가 항목 삽입										
		2	안전시설 의 설치비	2-1	근로자 보호용 안전시설	2-1 -1	추락방지용 안전시설비	2-1- 1-1	기자재 구매비				
								2-1- 1-2	유지·보수비				
2-1 -2	낙하 비래물 보호용 시설비					2-1- 2-1	각종 안전용 로프 구매비						
						2-1- 2-2	낙하물 방지망 설치비						
2-1 -3	위생 및 긴급 피난용 시설비					2-1- 3-1	위생 긴급 피난 유도등 설치비						
2-1 -4	개구부 보호대 시설비					2-1- 4-1	개구부 덮개 구매비						
								2-1- 5-1	총전부 보호커버 시설 설치비				
								2-1- 5-2	누전차단기 구매 및 설치비				
2-1 -5	총전부 감전방지 절연 방호시설, 접근방지대책					2-1- 5-3	접근방지대책 설치비						
								2-1- 6-1	족장설치·해체 부서 인건비				
2-1 -6	재해예방 목적 설치·해체소 요인건비					2-1- 6-2	공무팀 직영 인건비						
								2-1- 6-2	5)공무팀 블록사				

		2-2	근로자 안전 확보를 위한 시스템	2-2-1	교통감시, 안전감시 등	6-3	인건비			
						2-2-1-1	교통요원 운영비			
						2-2-1-2	방재센터 요원 운영비			
						2-2-1-3	방재센터 CCTV 투자비, 유지비			
				2-2-1-4	기상정보 이용비					
				2-2-2	밀폐공간 안전확보를 위한 환기시스템	2-2-2-1	전사 환기설비 구축비			
						2-2-2-2	전사 환기설비 보수비			
				2-2-3	기타 법에 따라 안전보건 시설 및 설비 투입비용	2-2-3-1	안전장치류 보수자재 구입비			
						2-2-3-2	안전장치 고장 시 교체비(수선비)			
						2-2-3-3	안전장치 고장 시 교체비(대형수선비)			
						2-2-3-4	고압가스 등 위험물 방호시설/저장소 유지비			
				2-2-3-5	기타 안전보건시설 및 설비 투입비					
				추가 항목 삽입						
3	안전방호 장치의 구입비	3-1	안전인증 대상기계의 방호장치	3-1-1	방호장치 구입, 수리, 관리비용	3-1-1-1	LNG 화물창 장비 인증비			
		3-2	위험기계·기구의 방호장치	3-2-1	방호장치 구입, 수리, 관리비용	3-2-1-1	안벽 리프트 안전검사비			
						3-2-1-2	압력용기 안전검사비			
						3-2-1-3	크레인 안전검사비			
						3-2-1-4	제습기 안전검사비			
						3-2-1-5	국소배기장치 안전검사비			
						3-2-1-6	컨베이어 안전검사비 + 프레스 안전검사비			
		추가 항목 삽입								
4	개인보호 구 및 안전장구 구입비	4-1	각종 개인 보호장구의 구입, 수리, 관리 비용	4-1-1	6) 각종 개인 보호장구의 구입, 수리, 관리 비용	4-1-1-1	안전모(사내 블록사 지급 유, 무)			
						4-1-1-2	안전화(사내 블록사 지급 유, 무)			
						4-1-1-3	방진·방독 마스크(사내 블록사 지급 유, 무)			
						4-1-1-4	송기마스크(사내 블록사 지급 유, 무)			
						4-1-1	안전벨트(사내 블록사			

Ⅲ. 조선업 산업안전보건관리비 실태파악

					1-5	지급 유, 무)			
					4-1-1-6	차광 및 비산물 위험방지용 보안경(사내 블록사 지급 유, 무)			
					4-1-1-7	용접용 보안면(사내 블록사 지급 유, 무)			
					4-1-1-8	방음용 귀마개 또는 귀덮개(사내 블록사 지급 유, 무)			
					4-1-1-9	안전장갑, 방진장갑(사내 블록사 지급 유, 무)			
					4-1-1-10	보호복(용접용 앞치마 포함)(사내 블록사 지급 유, 무)			
					4-1-1-11	기타 보호구의 구입·관리(수리 포함) 비용(사내 블록사 지급 유, 무)			
	4-2	안전용품 구입비	4-2-1	안전용품 구입비	4-2-1-1	소화기 등 화재예방물품 구입비			
					4-2-1-2	안전 타포린 등 소모품 구입비(안전문구가 새겨진 비닐류)			
					4-2-1-3	사다리 태그, 족장타포린, 펜스 등 구입비			
					4-2-1-4	제설함, 연화칼슘, 연화칼슘 살포기 구입비			
					4-2-1-5	모서리 보호 커버, 위험 비닐태그 구입비			
					4-2-1-6	AED 구입비 또는 임대료			
					4-2-1-7	검전기 구입비			
					4-2-1-8	가설 전선거치대 또는 보호덮개 시설비			
					4-2-1-9	가스측정기 구입비			
					4-2-1-10	고정형 가스측정기 구입비			
					4-2-1-11	조도계 구입비			
					4-2-1-12	음주측정기 구입비			
	4-3	안전보건	4-3	7)의복	4-3-1-1	안전관계자용 안전			

			관계자 식별용의복	-1	소요비용	4-3- 1-2	조끼 구입비 유도 또는 신호자용 안전 조끼 구입비				
		4-4	안전·보건 관리자 업무용기기의 소요비	4-4 -1	업무용 기기 소요비용	4-4- 1-1	무전기 및 카메라 구입/유지비				
			추가 항목 삽입								
5	사업장의 안전진단 비	5-1	각종 진단, 검사, 시험 등에 소요되는 비용	5-1 -1	사업장의 안전진단비 등	5-1- 1-1	사업장의 안전 또는 보건 진단비				
						5-1- 1-2	작업환경측정비/공기 질 측정비/ 방사선 안전관리비용				
						5-1- 1-3	자체 안전보건점검 및 기술자문 등 소요비				
						5-1- 1-4	안전보건인증비(ISO4 5001), KOSHA-MS)				
						5-1- 1-5	유해위험방지계획서 작성·심사·확인 소요비				
						5-1- 1-6	LEEA 교육회원사 인증비 등				
						5-1- 1-7	기타 사업장 안전보건조치 소요비(컨설팅비 등)				
		5-2	안전순찰차량 의 수리/ 관리 등에 소요되는 비용	5-2 -1	차량 운용비	5-2- 1-1	안전환경팀 차량 유류비				
						5-2- 1-2	안전환경팀 차량 보험료				
						5-2- 1-3	안전환경팀 차량 수리비				
			추가 항목 삽입								
6	안전보건 교육비 및 행사비	6-1	안전보건교육 비	6-1 -1	안전보건교육 비	6-1- 1-1	근로자 및 관리감독자 대상 사내 자체 안전보건교육비				
						6-1- 1-2	안전보건관계자 신규 및 보수교육비				
						6-1- 1-3	족장 강사자격 보유자 보수교육비				
						6-1- 1-4	안전보건교육 교재·자료 수집비				
						6-1- 1-5	블록사 교육지원비(안전체험관 )				
						6-1- 1-6	블록사 교육지원비(족장교육장 )				
						6-1- 1-7	블록사 교육지원비(운반교육장 )				
						6-1- 1-7	안전체험관/운반교육				

Ⅲ. 조선업 산업안전보건관리비 실태파악

						1-8	장 추가 시설투자비					
						6-1-1-9	건설기계 법적교육비					
						6-1-1-10	안전보건교육 비품비					
						6-1-1-11	전문기관을 활용해 실시하는 각종 교육비					
						6-1-1-12	기타 교육 소요비					
		6-2	안전보건 관련 행사비	6-2-1	안전보건 관련 행사비	6-2-1-1	안전보건행사(안전보건 주관 안전시상)					
						6-2-1-2	안전보건행사(대외기관 지원비)					
						6-2-1-3	안전보건행사(기타 행사비)					
						6-2-1-4	안전보건행사(안전시상 포함)					
						6-2-1-5	기타 세미나, 견학 등 소요비					
		추가 항목 삽입										
		7	근로자의 건강관리 비	7-1	근로자의 건강진단 등에 소요되는 비용	7-1-1	근로자의 건강진단 등에 소요되는 비용	7-1-1-1	특수건강진단비			
								7-1-1-2	일반건강진단비			
								7-1-1-3	종합검진비			
								7-1-1-4	8)블록사 건강검진 지원비			
7-2	근로자의 건강관리 등에 소요되는 비용			7-2-1	근로자의 건강관리 등에 소요되는 비용	7-2-1-1	작업장의 방역 및 소독비, 방충비 등					
						7-2-1-2	코로나19 방역비(안전알리미 사용료 포함)					
						7-2-1-3	혈압계, 혈당측정기 등 구입비					
						7-2-1-4	전해질, 식염포도당 등 구입비					
						7-2-1-5	근골격계 예방용 운동기구 구입/유지비					
						7-2-1-6	무재해 현황판 수리/수선유지비					
						7-2-1-7	기타 근로자 건강관리를 위하여 필요로 하는 제비용					
추가 항목 삽입												
8	본사 사용비			8-1	본사 사용비	8-1-1	본사 사용비	8-1-1-1	안전보건팀 인건비(환경 제외)			
								8-1-1-2	업무수행 출장비			
9	기타	9-1	보건관련 운영비 및	9-1-1	부속시설 인건비	9-1-1-1	부속의원, 물리치료실 인건비					

		진료비		부속시설 운영비	9-1- 1-2	약품비, 기자재 구입비, 소모품비 등			
				공상진료비	9-1- 1-3	공상진료비			
	9-2	각종 보험료	9-2 -2	근로자를 위한 가입된 보험료	9-2- 2-1	근재보험료			
					9-2- 2-2	산재보험료			
	9-3	기타 비용	9-3 -1	산재자 선물비 및 소모품비 기타비용	9-3- 1-1	산재자 선물비			
					9-3- 1-2	기타 산재 소모품비			
					9-3- 1-3	Smart HSE Management 추진비			
		추가 항목 삽입							
				총액비용					

〈표 Ⅲ-5〉 선종별 총 M/H 및 안전 M/H(완성배사 용)

순번	선종 1)	2020					2021					2022				
		척 2)	CGT		척당총 M/H	안전보건 M/H	척	CGT		척당총 M/H	안전보건 M/H	척	CGT		척당총 M/H	안전보건 M/H
			비중 4)					비중					비중			
1	TANKER															
	TANKER															
	TANKER															
2	PRODUCT CARRIER															
	PRODUCT CARRIER															
	PRODUCT CARRIER															
3	LPG CARRIER															
	LPG CARRIER															
	LPG CARRIER															
4	BULK CARRIER															
	BULK CARRIER															
	BULK CARRIER															
5	CONTAINER SHIP															
	CONTAINER SHIP															
	CONTAINER SHIP															
6	LNG CARRIER															
	LNG CARRIER															
	LNG CARRIER															

7	LPG CARRIER																		
	LPG CARRIER																		
	LPG CARRIER																		
8	CAR CARRIER																		
	CAR CARRIER																		
	CAR CARRIER																		
9	DRILLSHIP																		
10	기타																		
	기타																		
	기타																		
	계																		

**\*작성방법**

1) 선종 : 해당 선종을 선택하시고 같은 선종이라도 선박 적재무게(Tanker선), 부피(LPG, LNG), 컨테이너선(TEU)이 다른 경우 아래칸에 별도로 구분작성 하시기 바랍니다.

예를 들어, 컨테이너선(CONTAINERSHIP)의 경우 15,000TEU, 20,000TEU등으로 구분작성, LNG, LPG의 크기는 운송용량에 따라 컨벤셔널급(1만7500~18만<sup>m</sup>), Q-flex급(약 21만<sup>m</sup>), Q-max급(약 26만<sup>m</sup>)등 Q클래스로 나누어 작성)

2) 척 : 해당년도 해당칸 건조척수

3) CGT(표준화물 환산톤수) : 선박별 표준화물 환산 톤수

예) 2척 이상인 경우 한척에 대한 환산톤수 기재

4) 비중(해당년도 전체 건조척수 중 해당 선종이 차지하는 비중)

5) 해당선박 건조 시 척당 총 M/H

6) 해당선박 건조 시 척당 총 M/H에 포함된 항목 중에서 안전보건시설 설치 시 소요되는 M/H

작성 예) 공사사지원부, 발판지원팀 등은 안전사고 방지를 위한 시설이므로 안전보건M/H로 볼 수 있으며 이때 족장(발판) M/H와 안전난간(핸드레일), 수직사다리 등을 설치하기 위한 M/H를 의미함.

\*\* 각 선종 별 3칸씩 구분을 하여놓았으나 구분이 더 필요하면 칸을 추가하여 작성 하시면 됩니다.

**참고**

상기 항목 중 영업에 중대한 영향을 미쳐 M/H 공개가 불가피 한 경우 "영업비밀"로 표기 하시고 그 사유를 구체적으로 표기 바랍니다.

〈표 Ⅲ-6〉 안전보건에 대한 관심도(완성배사 용)

설문항목			
1. 산업안전보건관리비 계상 제도운영 찬성 여부	찬성한다.	반대한다	
2. 선주 검사 시 안전시설이 미비한 경우 검사 수용 여부를 체크해 주세요.	거부한다.	수용한다.	
3. 사내의 블록업체에 블록 등 선박건조에 필요한 시설물 계약 시 안전보건조직 및 안전보건관리규정 등 안전보건과 관련된 제반사항을 검토 후 계약하는지 체크해 주세요.	검토 후 계약한다.	검토없이 계약한다.	
4. 선주사와 선박건조에 필요한 시설물 계약 시 완성배사 업체에서 안전보건조직 및 안전보건관리규정 등을 사전 검토 후 계약 여부를 체크해 주세요.	사전 검토 후 계약한다.	사전 검토없이 계약한다.	
5. 원청(완성배사)사에서 사내 블록업체에 안전보호구 및 안전장비 지원유무	모두 지원한다.	일부 지원한다.	지원하지 않는다
6. 산업안전보건법상 조선업 산업안전보건관리비 계상기준 제도를 인지하고(알고 있는지) 여부를 체크해 주세요.	계상기준제도가 있다.	모른다.	
7. 산업안전보건관리비 계상제도를 운영한다면 현장 적용이 가능한지 여부를 체크해 주세요.	적용 가능하다.	적용 가능하지 않다.	
8. 산업안전보건관리비 계상기준제도가 있음에도 현장 적용이 가능하지 않다면 그 이유는(해당항목 모두 체크)	1. 계약단가의 종류가 많고 계약시 마다 단가가 달라 산출이 어렵다(건설업처럼 공시 표준단가가 정해져야 함). 2. 블록사는 행정인력이 소수로 비용 산출이 어렵다. 3. 안전보건 담당자가 현장 안전보건관리를 하지 못하고 행정업무에 시간을 소모할 수 있다.. 4. 원청에서(완성배사) 안전보건관리를 전체적으로 지원하여 주고 있어서 필요치 않음. 5. 과거에 비하여 선주사의 안전보건 요구사항이 높아 필요치 않다. 6. 안전관리비 계상기준을 만들어도 계약금액에서 안전보건 관리비를 사용하여야 하기 때문에 이익이 줄고 원청(완성배사) 에서 현재의 전반적인 안전보건지원이 낮아질 우려가 있다. 7. 안전시설 및 장비 그리고 안전보건 보호구 등을 업체별로 구매시 단가상승의 우려가 있어 안전보건 비용이 증대될 우려가 있다. 8. 산업안전보건관리비 계상제도를 운영하여도 재해예방에 효과가 낮을 것으로 본다. 9. 해당사항이 없다 10. 기타 ( )		
9. 산업안전보건관리비 계상제도를 현장 적용이 가능하다면 그 이유는 무엇일까요.	안정적인 안전보건예산확보로 필요 시 활용이 가능하다. 원청(완성배사)에 의존하지 않고 자체적인 안전보건관리 능력을 향상 시킬수 있다. 해당사항이 없다. 기타의견 ( )		

〈표 Ⅲ-7〉 선박 건조시 안전시설 장비 현황(완성배사 용)

작성 예)

NO	선종	물량							
		발판 (매)	Clamp (EA)	BRK (EA)	단책 (EA)	강관 (EA)	Stantion (EA)	HR (EA)	사다리 (EA)
1	158K COT	28,779	4,317	11,512	5,756	1,439	19,816	38,372	2,741
2	300K VLCC	46,855	7,028	18,742	9,371	2,343	31,237	62,473	4,462
3	86K LPG	30,891	4,634	12,356	6,178	1,545	20,594	41,188	2,942
4	174K LNG	52,173	7,826	20,869	10,435	2,609	34,782	69,564	4,969
5	13,200 TEU CNTR	54,794	5,479	21,918	13,699	4,110	39,139	78,227	5,591
6	14,800 TEU CNTR	66,804	6,680	26,722	16,701	5,010	47,717	95,434	6,817

2020년도 선박 건조시 안전시설 장비 현황

NO	선종	물량							
		발판 (매)	Clamp (EA)	BRK (EA)	단책 (EA)	강관 (EA)	Stantion (EA)	HR (EA)	사다리 (EA)
1									
2									
3									
4									
5									
6									

상기 사용외 기자재가 있는 경우 기자재명과 수량표기(기자재명 : , 수량 : )

해당년도 기자재 구입비용 :

음영된 부분 구입비용 :

미음영된부분 구입비용 :

2021년도 선박 건조시 안전시설 장비 현황

NO	선종	물량							
		발판 (매)	Clamp (EA)	BRK (EA)	단책 (EA)	강관 (EA)	Stantion (EA)	HR (EA)	사다리 (EA)
1									
2									
3									
4									
5									
6									

상기 사용외 기자재가 있는 경우 기자재명과 수량표기(기자재명 : , 수량 : )

해당년도 기자재 구입비용 :

음영된 부분 구입비용 :

미음영된부분 구입비용 :

2022년도 선박 건조시 안전시설 장비 현황

NO	선종	물량							
		발판 (매)	Clamp (EA)	BRK (EA)	단책 (EA)	강관 (EA)	Stantion (EA)	HR (EA)	사다리 (EA)
1									
2									
3									
4									
5									
6									

상기 사용외 기자재가 있는 경우 기자재명과 수량표기(기자재명 : , 수량 : )

해당년도 기자재 구입비용 :

음영된 부분 구입비용 :

미음영된부분 구입비용 :

## 2) 실태조사 수행 및 데이터 분석

### (1) 조선업 사업장 자체 사용 산업안전보건관리비 등에 대한 실태조사 수행

- 사업장 자체 사용 산업안전보건관리비 등에 대한 데이터 수집을 위한 양식 작성 및 해당 사업장에 제공하여 해당 항목의 실제 사용 여부를 조사 진행하였다.
- 조선업 완성배사, 블록, 수리업체 현장 조사 : 대형선박을 건조하는 4개사, 중형선박을 건조하는 4개사, 블록제작 및 수리 등을 하는 업체를 선정 방문하여 면담을 시행하였다.
- 사전 제공한 산업안전보건관리비 양식을 이용하여 미흡한 부분을 (각 업체별 건조 선종 파악, 원·하청 인원 및 비율, 안전보건관리 현황, 사내 원·하청 안전관리 형태, 산업안전보건관리 예산편성 현황 및 집행방법, 산업안전보건관리비 산정 및 운영현황, 생산지원 관련 기자재와 안전 관련 기자재 구분 방법 및 재사용 기준 등 안전관리비용 집행에 대한 애로사항과 전반적인 애로사항 파악) 보완하고 현장 안전보건담당자의 개선요구 사항을 수렴하였다.

### (2) 실태조사 진행 현황

가) 전문가 사전 회의 실시: 2023. 6. 21

- 조선업 산업안전보건관리비 계상기준 마련을 위한 사전 조선업 전문가 회의
- 주요 협의 내용: 조선업 산업안전보건관리비 계상기준 마련을 위한 조사양식 보완사항, 기타 전문가분들의 검토의견 수렴 등

나) 조사대상 업체 현황

- 완성배사 : 현대중공업 외 10개사
- 사내 블록사 : 송운산업 외 30개사

- 사외 블록사 : 신한중공업 외 25개사
- 수리업 : 여수해양 외 1개사
- 계 : 70개사

다) 주요 현황 파악 위한 개별 회사 방문

- 다음과 같은 일정으로 목포권역, 거제권역, 부산창원권역, 울산권역 4개 권역으로 나누어 현장방문조사를 실시하였음



[그림 Ⅲ-2] 중, 대형 조선소 위치

라) 주요 현황 파악 위한 개별 회사 연락

- 협조요청 공문 발송 및 작성양식 이메일 전송
- 각사별 공문 접수 확인
- 문의사항 연구원별 담당지정 및 설명
- 작성 현황 파악

마) 회사별 자료 요청 및 수집

### 3) 기존 선행 연구 대비 현행 연구 현장 조사 차이점

#### (1) 기존 연구 현황과 대상 사업장 수

〈표 III-8〉 기존 연구 현황과 대상 사업장 수

주저자(연도)	연구제목	선행연구 대상사업장수
김태구 (2003)	조선업 안전보건 투자효과 분석연구	6개 사업장
장성록 (2010)	선박건조·수리업 산업안전보건관리비 실태조사 및 도입방안 연구	대상 50개 사업장
조선업 중대산업재해 국민참여 조사위원회 (2018)	조선업 중대산업재해 국민참여 조사위원회 사고조사보고서	완성배사 2개사, 완성배사 소속 블록사 134개사)
오세욱 (2020)	조선업 산업안전보건관리비 계상기준마련을 위한 실태조사 및 연구	완성배사 4, 블록 2, 수리 18개 항목, 19개 세부항목

#### (2) 현행 연구 대상 사업장 수 (총 340개사)

- 완성배사 : 계획 10, 실시 : 13(130%)
- 블록사 : 계획 30, 실시 : 332(1,100%)
  - 사내 : 송운산업 외 322개사
  - 사외 : 세진중공업 외 8개사
- 수리업 : 계획 2, 실시 3 (150%)
  - 여수해양 외 2개사
- 안전관리 조사항목: 대항목 12개, 세부항목 120항목
  - 선종별 현황 M/H조사
  - 관심도 설문조사

#### 4) 조사된 자료 일부의 문제점 분석

##### (1) 완성배사

- M/H에 대한 극도의 민감한 반응(영업비밀, 계약건수 다양, M/H이외에 다양한 산정방식을 적용 등)으로 자료를 제공치 않아 선종별 M/H 및 안전 M/H 산출이 불가하였음

##### (2) 블록사

- 행정인력 부족으로 자료 작성의 어려움 호소
- 담당자 퇴사로 과거자료 파악 어려움 호소
- 과거에 조사했는데 왜 다시 조사 하는지 항의
- 조사항목에 대한 이해도 부족으로 자료제공 부실 -> 연구원들이 별도로 파악하여 보완
- M/H에 대한 극도의 민감한 반응(영업비밀, 계약건수가 다양)
- 블록사의 경우 매출액 공개도 거부하는 경우가 있음 -> 강력 거부 시 분석 대상에서 제외
- 대상 업체가 블록사로 되어 있어 의장, 도장, 엔진 업체 조사대상 제외 요구 등



## IV. 조선업 산업안전보건관리비 실태 연구 결과





## IV. 조선업 산업안전보건관리비 실태 연구 결과

### 1. 개요

완성배사, 블록사(사내, 사외), 수리업별로 구분하여 분석을 진행하였다.

#### 1) 완성배사

- 도급의 종류 및 계약방식, 주요 공정 및 위험요인, 안전관리방식
- 연 매출, 연 인원(직영+사내 블록사), 안전보건관계자 인건비 산업안전보건관리비용(총 120가지 항목)
- 조선업 산업안전보건관리비 계상 항목 중 적용 가부 결정 (조선업 전문가 자문 후 결정)
- 조선업 산업안전보건관리비 계상 항목 중 안전 인증품 외 항목 적용여부(조선업 전문가 자문 후 결정)
- 안전보건과 생산업무 중복근무자 인건비 계상기준 적용여부 및 적용률 산정 기준 정립  
예) 족장(발판) 및 회사별 자체제작 사용 중인 안전기자재 안전관련 계상항목 적용여부  
예) 각종 신호수 인건비

#### 2) 블록사(사내, 사외)

- 조선업 산업안전보건관리비 계상항목 중 적용 가부 결정
- 조선업 산업안전보건관리비 계상항목 중 안전 인증품 외 항목 적용 여부
- 안전보건과 생산업무 중복근무자 인건비 계상기준 적용 여부 및 적용률 산정 기준 정립

### 3) 수리조선사

- 수리작업의 세부 특성 파악(방문수리, 현장수리, 선주 직시공)
- 선주 직시공 현황 및 안전책임 유무
- 수리업 산업안전보건관리비 적용 가능성

## 2. 완성배사 조선사 자료 분석 결과

### 1) 각사별 3년 연매출 평균

#### (1) 연매출 조사

- 완성배사 전체 3년 평균(2020~2022) 연 매출액을 파악한 결과 A사가 약 8조 5천억원으로 가장 높았으며, I사가 약 1천억원으로 가장 낮았다. 회사들 평균 매출은 약 3조원으로 나타났다.

〈표 IV-1〉 완성배사 전체 각사별 3년간 평균 연매출

회사명	3년간 평균 연매출 (원)
A	8,556,255,000,000 (8조 5천억원)
B	6,475,661,000,000 (6조 4천억원)
C	5,459,000,000,000 (5조 5천억원)
D	3,111,400,000,000 (3조 1천억원)
E	714,400,000,000 (7천억원)
F	431,455,000,000 (4천억원)
G	368,500,000,000 (3천억원)
H	253,110,000,000 (2천억원)
I	105,014,635,180 (천억원)
MIN	105,014,635,180 (천억원)
MAX	8,556,255,000,000 (8조 5천억원)
AVERAGE	2,830,532,848,353 (약 2조8천억원)

## 2) 각사별 3년 인원 평균

### (1) 인원 조사

- 완성배사 전체 3년 평균(2020~2022) 인원을 파악한 결과 A사가 3년간 평균 직영 인원이 13,040명으로 가장 많으며, H사가 304명으로 가장 적었다. 3년 전체 평균 직영 인원은 3,951명으로 나타났다.
- 직영인원+사내 블록사의 합한 총인원은 A사가 26,369명으로 가장 많았고, H사가 393명으로 가장 적었으며 전체 평균인원은 9,867명으로 나타났다.

〈표 IV-2〉 완성배사 전체 각사별 3년간 평균 인원

회사명	직영+사내 블록사 인원 (명)	직영 인원 (명)
A	26,369	13,040
B	24,819	8,959
C	24,819	8,959
D	6,059	1,552
E	2,494	621
F	2,289	917
G	1,445	1,009
H	393	304
I	1,135	352
MIN	393	304
MAX	26,369	13,040
AM(AVERAGE)	9,867	3,951

### 3) 도급의 종류 및 계약 방식

#### (1) 도급의 종류

- 단가도급, 총액도급(물량), 실비 정산 도급, Ton수 도급 등으로 나누어진 다.
- 도급의 종류가 규정화 되어있지 않아 각 사마다 다양하게 부르고 있다.

#### (2) 계약방식

- 입찰계약, 수의계약, 특명계약 등으로 나누어진다.

#### (3) 특이점

- 도급의 종류와 계약방식을 두 종류로 나누어 구분하지 않고 도급계약으 로 통합하여 명칭하고 있다.

### 4) 산업안전보건관리비 집행 세부항목 도출

#### (1) 집행 세부항목(대분류)

- 대분류의 항목 중 집행 세부항목 도출
- 각사별 3년간 집행항목을 종합하여 대분류 도출(9개)
  - 인건비 및 각종 업무수당, 안전시설의 설치비, 안전방호장치의 구입비 등 총 9가지의 대분류를 도출함

〈표 IV-3〉 산업안전보건관리비 집행 세부항목

대분류	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
인건비 및 각종 업무수당	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
안전시설의 설치비	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
안전방호장치의 구입비	○	○	○	○	○		○	○	○	○
개인보호구 및 안전장구 구입비	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
사업장의 안전진단비	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
안전보건교육비 및 행사비	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
근로자의 건강관리비	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
본사 사용비			○	○		○	○	○	○	○
기타	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

(2) 대분류별 집행 세부항목 (중분류, 소분류 항목)

- 인건비 및 각종 업무수당 (중분류: 3개, 소분류: 5개, 항목: 9개)
- 9개의 항목 중 안전관리자 인건비 사용 업체 수가 8개사로 가장 많으며, 블록사 관리감독자 업무수당이 1개사로 가장 적음

〈표 IV-4〉 산업안전보건관리비 대분류별 집행 세부항목 (중분류, 소분류 항목)

대분류	중분류	소분류	항목	사용 업체 수 (N=8)
인건비 및 각종 업무수당	안전·보건관계자 의 인건비 및 각종 업무수당	안전·보건관리자 인건비	안전관리자	8
			안전보조자 (안전요원)	7
			보건관리자	7
	유도 또는 신호자의 인건비 또는 업무수당	하도급업체 안전보건 업무자 인건비	안전업무자	2
			직영 신호수	7
			블록 신호수	4
	안전보건업무를 위한 관리감독자 인건비 및 업무수당	관리감독자 업무수당	직영 관리감독자	6
			블록사 관리감독자	1
		감시자 인건비	밀폐 공간, 화기작업 감시자	4

- 안전시설의 설치비 (중분류: 2개, 소분류: 9개, 항목: 23개)
- 23개의 항목 중 각종 안전용 로프 구매비와 누전차단기 구매 및 설치비가 7개사로 가장 많으며, 접근방지방책 설치비가 2개사로 가장 적음

〈표 IV-5〉 안전시설의 설치비

대분류	중분류	소분류	항목	사용 업체 수 (N=8)
안전시설의 설치비	근로자 보호용 안전시설	추락방지용 안전설치비	기자재 구매비	6
			유지·보수비	5
		낙하 비래물 보호용 시설비	각종 안전용 로프 구매비	7
			낙하물 방지망 설치비	5
		위생 및 긴급 피난용 시설비	위생 긴급 피난 유도등 설치비	5
		개구부 보호대 시설비	개구부 덮개 구매비	4
		총전부 감전방지 절연보호시설, 접근 방지 방책	총전부 보호커버 시설 설치비	5
			누전차단기 구매 및 설치비	7
			접근방지방책 설치비	2
		재해예방 목적 설치·해체 소요 인건비	족장설치·해체 부서 인건비	7
			공무팀 직영 인건비	6
			공무팀 블록사 인건비	4
		교통감시, 안전감시 등	교통요원 운영비	3
			방재센터 요원 운영비	3
			방재센터 CCTV 투자비, 유지비	4
			기상정보 이용비	4

	밀폐공간 안전확보를 위한 환기시스템	전사 환기설비 구축비	4
		전사 환기설비 보수비	5
	기타 법에 따라 안전보건 시설 및 설비 투입 비용	안전장치류 보수자재 구입비	4
		안전장치 고장 시 교체비(수선비)	4
		안전장치 고장 시 교체비(대형수선 비)	3
		고압가스 등 위험물 방호시설/저장소 유지비	6
		기타 안전보건시설 및 설비 투입비	5

- 안전방호장치의 구입비 (중분류: 2개, 소분류: 2개, 항목: 7개)
- 7개의 항목 중 압력용기 안전검사비가 7개사로 가장 많으며, LNG 화물창 장비 인증비가 1개사로 가장 적음

〈표 IV-6〉 안전방호장치의 구입비

대분류	중분류	소분류	항목	사용 업체 수 (N=8)
안전방호장치의 구입비	안전인증 대상기계의 방호장치	방호장치 구입, 수리, 관리 비용	LNG 화물창 장비 인증비	1
	위험기계·기구의 방호장치	방호장치 구입, 수리, 관리 비용	안벽 리프트 안전검사비	4
			압력용기 안전검사비	7
			크레인 안전검사비	6

			제습기 안전검사비	2
			국소배기장치 안전검사비	4
			컨베이어 안전검사비 + 프레스 안전검사비	5

- 개인보호구 및 안전장구 구입비 (중분류: 4개, 소분류: 4개, 항목: 26개)  
- 26개 항목 중 안전모 외 8개 항목(총 9개 항목)이 8개사로 가장 많으며, 고정형 가스측정기 구입비가 1개사로 가장 적음

〈표 IV-7〉 개인보호구 및 안전장구 구입비

대분류	중분류	소분류	항목	사용 업체 수 (N=8)
개인보호구 및 안전장구 구입비	각종 개인 보호장구의 구입, 수리, 관리 비용	각종 개인 보호장구의 구입, 수리, 관리 비용	안전모 (사내 블록사 지급 유, 무)	8
			안전화 (사내 블록사 지급 유, 무)	8
			방진·방독 마스크 (사내 블록사 지급 유, 무)	8
			송기마스크 (사내 블록사 지급 유, 무)	6
			안전벨트 (사내 블록사 지급 유, 무)	8

IV. 조선업 산업안전보건관리비 실태 연구 결과

		차광 및 비산물 위험방지용 보안경 (사내 블록사 지급 유, 무)	8
		용접용 보안면 (사내 블록사 지급 유, 무)	7
		방음용 귀마개 또는 귀덮개 (사내 블록사 지급 유, 무)	8
		안전장갑, 방진장갑 (사내 블록사 지급 유, 무)	7
		보호복 (사내 블록사 지급 유, 무)	6
		기타 보호구의 구입·관리 (사내 블록사 지급 유, 무)	7
	안전용품 구입비	안전용품 구입비	
		소화기 등 화재예방물품 구입비	8
		안전 타포린 등 소모품 구입비 (안전문구가 새겨진 비닐류)	8
		사다리 태그, 족장타포린, 펜스 등 구입비	7
		제설함, 염화칼슘, 염화칼슘 살포기 구입비	5
		모서리 보호 커버, 위험 비닐태그 구입비	6

			AED 구입비 또는 임대료	5
			검진기 구입비	3
			가설 전선거치대 또는 보호덮개 시설비	3
			가스측정기 구입비	7
			고정형 가스측정기 구입비	1
			조도계 구입비	3
			음주측정기 구입비	3
	안전보건 관계자 식별용 의복	의복 소요비용	안전관계자용 안전 조끼 구입비	8
			유도 또는 신호자용 안전 조끼 구입비	6
	안전·보건관리자 업무용 기기에 소요비	업무용 기기 소요비용	무전기 및 카메라 구입/유지비	7

- 사업장의 안전진단비 (중분류: 2개, 소분류 2개, 항목 10개)
- 10개 항목 중 작업환경측정비/공기질 측정비/방사선 안전관리비용 및 안전관리팀 차량 유류비가 8개사로 가장 많으며, LEEA 교육회사사 인 증비 등이 1개사로 가장 적음

〈표 IV-8〉 사업장의 안전진단비

대분류	중분류	소분류	항목	사용 업체 수 (N=8)
사업장의 안전진단비	각종 진단, 검사, 시험 등에 소요되는 비용	사업장의 안전진단비 등	사업장의 안전 또는 보건 진단비	6
			작업환경측정비/ 공기질 측정비/방사선 안전관리비용	8
			자체 안전보건점검 및 기술자문 등 소요비	3
			안전보건인증비( SO45001. KOSHA-MS)	7
			유해위험방지계 획서 작성·심사·확인 소요비	5
			LEEA 교육회원사 인증비 등	1
			기타 사업장 안전보건조치 소요비(컨설팅비 등)	4
			안전순찰차량의 수리/관리 등에 소요되는 비용	차량 운용비
	안전환경팀 차량 보험료	7		
	안전환경팀 차량 수리비	7		

- 안전보건교육비 및 행사비 (중분류: 2개, 소분류: 2개, 항목: 17개)
- 17개 항목 중 안전보건관계자 신규 및 보수교육비가 8개사로 가장 많으며, 블록사 교육지원비(죽장교육장) 및 블록사 교육지원비(운반교육장)가 1개사로 가장 적음

〈표 IV-9〉 안전보건교육비 및 행사비

대분류	중분류	소분류	항목	사용 업체 수 (N=8)
안전보건교육비 및 행사비	안전보건교육비	안전보건교육비	근로자 및 관리감독자 대상 사내 자체 안전보건교육비	7
			안전보건관계자 신규 및 보수교육비	8
			죽장 강사자격 보유자 보수교육비	2
			안전보건교육 교재·자료 수집비	2
			블록사 교육지원비 (안전체험관)	3
			블록사 교육지원비 (죽장교육장)	1
			블록사 교육지원비 (운반교육장)	1
			안전체험관/운반 교육장 추가 시설 투자비	2
			건설기계 법적교육비	5
			안전보건교육 비품비	6

	안전보건 관련 행사비	안전보건 관련 행사비	전문기관을 활용해 실시하는 각종 교육비	6
			기타 교육 소요비	4
			안전보건행사 (안전보건 주관 안전시상)	7
			안전보건행사 (대외기관 지원비)	2
			안전보건행사 (기타 행사비)	3
			안전보건행사 (안전시상 포함)	3
			기타 세미나, 견학 등 소요비	3

- 근로자의 건강관리비 (중분류: 2개, 소분류: 2개, 항목: 11개)
- 총 11개 항목 중 특수건강진단비가 8개사로 가장 많으며, 블록사 건강검진 지원비 및 무재해 현황판 수리/수선유지비가 2개사로 가장 적음

〈표 IV-10〉 근로자의 건강관리비

대분류	중분류	소분류	항목	사용 업체 수 (N=8)
근로자의 건강관리비	근로자의 건강진단 등에 소요되는 비용	근로자의 건강진단 등에 소요되는 비용	특수건강진단비	8
			일반건강진단비	3
			종합검진비	6
			블록사 건강검진 지원비	2
	근로자의 건강관리 등에 소요되는 비용	근로자의 건강관리 등에 소요되는 비용	작업장의 방역 및 소독비, 방충비 등	7
			코로나19 방역비 (안전알리미 사용료 포함)	6

			혈약계, 혈당측정기 등 구입비	7
			전해질, 식염포도당 등 구입비	7
			근골격계 예방용 운동기구 구입/유지비	4
			무재해 현황판 수리/수선유지비	2
			기타 근로자 건강관리를 위하여 필요로 하는 제비용	6

- 본사 사용비 (중분류: 1개, 소분류: 1개, 항목: 2개)
- 안전보건팀 인건비(환경 제외), 업무수행 출장비 총 2개의 항목이 있음

〈표 IV-11〉 본사 사용비

대분류	중분류	소분류	항목	사용 업체 수 (N=8)
본사 사용비	본사 사용비	본사 사용비	안전보건팀 인건비 (환경 제외)	4
			업무수행 출장비	6

- 기타 (중분류: 3개, 소분류: 5개, 항목: 8개)
- 총 8개 항목 중 산재보험료가 8개사로 가장 많으며, 산재자 선물비 및 기타 산재 소모품비가 1개사로 가장 적음

〈표 IV-12〉 기타 비용

대분류	중분류	소분류	항목	사용 업체 수 (N=8)
기타	보건관련 운영비 및 진료비	부속시설 인건비	부속의원, 물리치료실 인건비	5
		부속시설 운영비	약품비, 기자재 구입비, 소모품비 등	6
		공상진료비	공상진료비	5
	각종 보험료	근로자를 위한 가입된 보험료	근재보험료	3
			산재보험료	8
	기타 비용	산재자 선물비 및 소모품비 기타비용	산재자 선물비	1
			기타 산재 소모품비	1
			Smart HSE Management 추진비	2

## 5) 완성배사 조선사 산업안전보건관리비 비용 분석

### (1) 완성배사 전체 산업안전보건관리비

- 완성배사 전체 3년간(2020~2022년) 각사별 산업안전보건관리비를 파악하였으며 B사가 254,177,298,719원으로 3년 평균 산업안전보건관리비가 가장 높으며, E사가 1,561,072,909원으로 가장 낮은 것으로 나타났다. 또한 완성배사 전체 3년 산술평균은 100,325,051,505원, 기하평균은 30,985,381,321원, 중앙값은 22,174,507,469원, 표준편차는 113,715,740,519원으로 표준편차가 큰 것으로 나타났다.

〈표 IV-13〉 완성배사 전체 산업안전보건관리비 비교

회사명	2020년 산업안전보건관리비 (원)	2021년 산업안전보건관리비 (원)	2021년 산업안전보건관리비 (원)	3년 평균 (원)
A	192,381,000,000	236,843,000,000	264,405,000,000	231,209,666,667
B	277,342,699,426	218,117,055,116	267,072,141,616	254,177,298,719
C	261,849,399,961	244,567,347,364	233,737,656,423	246,718,134,582
D	13,670,780,000	13,800,660,000	11,703,230,000	13,058,223,333
E	1,592,309,158	1,784,035,022	1,306,874,546	1,561,072,909
F	107,001,266,880	115,179,306,043	136,576,656,289	119,585,743,070
G	18,741,006,827	18,033,232,402	29,749,283,178	22,174,507,469
H	8,888,915,000	11,486,049,000	13,278,529,000	11,217,831,000
I	3,785,064,057	2,860,401,452	3,023,491,881	3,222,985,797
MIN	1,592,309,158	1,784,035,022	1,306,874,546	1,561,072,909
MAX	277,342,699,426	244,567,347,364	267,072,141,616	262,994,062,802
MED	18,741,006,827	18,033,232,402	29,749,283,178	22,174,507,469
AM	98,361,382,368	95,852,342,933	106,761,429,215	100,325,051,505
GM	30,138,965,036	30,252,857,194	32,564,321,734	30,985,381,321
SD	115,921,923,142	108,811,201,855	118,928,096,561	113,715,740,519

(2) BIG 3사 산업안전보건관리비

- BIG 3사 3년간(2020~2022년) 산업안전보건관리비를 파악한 결과 B사가 254,177,298,719원으로 3년 평균 각사별 산업안전보건관리비 증가 가장 높았으며, A사가 231,209,666,667원으로 가장 낮았다. 또한 BIG 3사 전체 산술평균은 244,035,033,323원, 기하평균은 242,788,515,716원, 중앙값은 254,365,799,987원, 표준편차는 25,719,040,399원으로 편차가 낮은 것으로 나타났다.

〈표 IV-14〉 BIG 3사 산업안전보건관리비 비교

회사명	각사별 2020년 산업안전보건관리비 (원)	각사별 2021년 산업안전보건관리비 (원)	각사별 2022년 산업안전보건관리비 (원)	3년 평균 (원)
A	192,381,000,000	236,843,000,000	264,405,000,000	231,209,666,667
B	277,342,699,426	218,117,055,116	267,072,141,616	254,177,298,719
C	261,849,399,961	244,567,347,364	233,737,656,423	246,718,134,582
MIN	192,381,000,000	218,117,055,116	233,737,656,423	214,745,237,180
MAX	277,342,699,426	244,567,347,364	267,072,141,616	262,994,062,802
MED	261,849,399,961	236,843,000,000	264,405,000,000	254,365,799,987
AM	243,857,699,796	233,175,800,827	255,071,599,346	244,035,033,323
GM	240,848,252,581	232,907,183,739	254,610,110,827	242,788,515,716
SD	45,248,188,345	13,601,130,554	18,523,802,298	25,719,040,399

(3) 6대 중형사 산업안전보건관리비

- 6대 중형사 3년간(2020~2022년) 각사별 산업안전보건관리비를 파악한 결과 F사가 119,585,743,070원 3년 평균 각사별 산업안전보건관리

비 중 가장 높았으며, E사가 1,561,072,909원으로 가장 낮았다. 또한 6대 중형사의 전체 3년 산술평균은 26,401,918,820원, 기하평균은 11,645,958,344원, 중앙값은 12,138,027,167원, 표준편차는 45,286,532,420원으로 편차가 큰 것으로 나타났다.

〈표 IV-15〉 6대 중형사 평균 산업안전보건관리비 비교

회사명	각사별 2020년 산업안전보건관리비 (원)	각사별 2021년 산업안전보건관리비 (원)	각사별 2022년 산업안전보건관리비 (원)	3년 평균 (원)
D	13,670,780,000	13,800,660,000	11,703,230,000	13,058,223,333
E	1,592,309,158	1,784,035,022	1,306,874,546	1,561,072,909
F	107,001,266,880	115,179,306,043	136,576,656,289	119,585,743,070
G	18,741,006,827	18,033,232,402	29,749,283,178	22,174,507,469
H	8,888,915,000	11,486,049,000	13,278,529,000	11,217,831,000
I	3,785,064,057	2,860,401,452	3,023,491,881	3,222,985,797
MIN	1,592,309,158	1,784,035,022	1,306,874,546	1,561,072,909
MAX	107,001,266,880	115,179,306,043	136,576,656,289	119,585,743,071
MED	11,279,847,500	12,643,354,500	12,490,879,500	12,138,027,167
AM	25,613,223,654	27,190,613,986	32,606,344,149	26,401,918,820
GM	10,661,559,922	10,903,304,828	11,645,958,344	11,645,958,344
SD	40,365,921,987	43,564,309,459	51,929,365,814	45,286,532,420

## 6) 완성배사 조선사 매출액 대비 산업안전보건관리비 비율 분석

### (1) 완성배사 전체 매출액 대비 산업안전보건관리비 비율

- 완성배사 전체 매출액 대비 3년간(2020~2022년) 평균 산업안전보건관리비 비율은 G사가 6.6349%로 가장 높으며, I사가 1.2860%로 가장 낮았다. 또한 3년 전체 산술평균은 3.2395%, 기하평균은 2,8161%, 중앙값은 2,9532%, 표준편차는 1,8181%로 나타났다.

〈표 IV-16〉 완성배사 전체 매출액 대비 산업안전보건관리비 비율 비교

회사명	매출액 대비 안전보건관리 비율			
	2020년	2021년	2022년	3년 평균
A	2.3145%	2.8497%	2.9231%	2.6957%
B	3.9450%	4.8615%	5.4951%	4.7672%
C	3.8169%	3.6933%	3.9319%	3.8140%
D	1.8906%	1.8996%	1.6871%	1.8258%
E	1.6109%	1.3106%	1.6321%	1.5179%
F	3.8479%	4.0303%	3.6955%	3.8579%
G	6.5322%	8.4584%	4.9140%	6.6349%
H	1.9500%	2.2383%	4.0813%	2.7565%
I	1.3622%	1.4115%	1.0844%	1.2860%
MIN	1.3622%	1.3106%	1.0844%	1.2524%
MAX	6.5322%	8.4584%	5.4951%	6.8286%
MED	2.3145%	2.8497%	3.6955%	2.9532%
AM	3.0300%	3.4170%	3.2716%	3.2395%
GM	2.6781%	2.8821%	2.8880%	2.8161%
SD	1.6644%	2.2480%	1.5418%	1.8181%

(2) BIG 3사 매출액 대비 산업안전보건관리비 비율

- BIG 3사 매출액 대비 3년간(2020~2022년) 평균 산업안전보건관리비 비율은 B사가 4.7672%로 가장 높았으며, A사가 2.6957%로 가장 낮았다. 또한 3년 전체 산술평균은 3.7590%, 기하평균은 3.6538%, 중앙값 3.8140%, 표준편차는 1.0710%로 편차가 낮은 것으로 나타났다.

〈표 IV-17〉 BIG 3사 매출액 대비 평균 산업안전보건관리비 비율

회사명	매출액 대비 산업안전보건관리 비율			
	2020년	2021년	2022년	3년 평균
A	2.3145%	2.8497%	2.9231%	2.6957%
B	3.9450%	4.8615%	5.4951%	4.7672%
C	3.8169%	3.6933%	3.9319%	3.8140%
MIN	2.3145%	2.8497%	2.9231%	2.6957%
MAX	3.9450%	4.8615%	5.4951%	4.7672%
MED	3.8169%	3.6933%	3.9319%	3.8140%
AM	3.3588%	3.8015%	4.1167%	3.7590%
GM	3.2664%	3.7125%	3.9824%	3.6538%
SD	0.9067%	1.0103%	1.2959%	1.0710%

(3) 6대 중형사 매출액 대비 산업안전보건관리비 비율

- 6대 중형사 매출액 대비 3년간(2020~2022년) 평균 산업안전보건관리비 비율은 G사가 6.6349%로 가장 높으며, I사가 1.2860%로 가장 낮았다. 또한 3년 전체 산술평균은 2.9798%, 기하평균은 2.4746%, 중앙값은 2.22692%, 표준편차는 2.1086%로 편차가 큰 것으로 나타났다.

〈표 IV-18〉 6대 중형사 매출액 대비 산업안전보건관리비 비율

회사명	매출액 대비 산업안전보건관리비 비율			
	2020년	2021년	2022년	3년 평균
D	1.8906%	1.8996%	1.6871%	1.8258%
E	1.6109%	1.3106%	1.6321%	1.5179%
F	3.8479%	4.0303%	3.6955%	3.8579%
G	6.5322%	8.4584%	4.9140%	6.6349%
H	1.9500%	2.2383%	4.0813%	2.7565%
I	1.3622%	1.4115%	1.0844%	1.2860%
MIN	1.3622%	1.3106%	1.0844%	1.2860%
MAX	6.5322%	8.4584%	4.9140%	6.6349%
MED	1.9203%	2.0690%	2.6913%	2.2269%
AM	2.8656%	3.2248%	2.8490%	2.9798%
GM	2.4250%	2.5394%	2.4594%	2.4746%
SD	2.0016%	2.7467%	1.5776%	2.1086%

## 7) 완성배사 조선사 1인당 산업안전보건관리비 분석

### (1) 완성배사 전체 직영 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비

- 완성배사 전체 직영 근로자수 대비 3년간(2020~2022년) 평균 1인당 산업안전보건관리비는 F사가 77,090,516원으로 가장 높으며, E사가 5,141,096원으로 가장 낮았다. 또한 3년 전체 산술평균은 24,663,724원, 기하평균은 18,656,206원, 중앙값은 20,379,913원, 표준편차는 21,441,975원으로 편차가 큰 것으로 나타났다.

〈표 IV-19〉 완성배사 전체 직영 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비

회사명	직영 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비(원)			
	2020년	2021년	2022년	3년 평균
A	14,162,323	18,432,796	20,842,267	17,812,462
B	29,363,970	24,817,050	30,900,398	28,360,473
C	27,912,739	27,292,417	28,913,614	28,039,590
D	21,803,477	22,010,622	19,248,734	21,020,944
E	4,669,528	5,966,672	4,787,086	5,141,096
F	67,508,686	75,875,696	87,887,166	77,090,516
G	20,260,548	20,036,925	32,091,999	24,129,824
H	8,315,168	11,625,556	13,703,332	11,214,685
I	10,753,023	8,149,292	8,589,466	9,163,927
MIN	4,669,528	5,966,672	4,787,086	5,141,095
MAX	67,508,686	75,875,696	87,887,166	77,090,516
MED	20,260,548	20,036,925	20,842,267	20,379,913
AM	22,749,940	23,800,781	27,440,451	24,663,724
GM	17,377,843	18,352,303	20,238,471	18,656,206
SD	18,820,784	20,864,049	24,641,091	21,441,975

(2) BIG 3사 직영 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비

- BIG 3사 직영 근로자수 대비 3년간(2020~2022) 평균 1인당 산업안전보건관리비는 B사가 28,360,473원으로 가장 높았으며, A사가 17,812,462원으로 가장 낮았다. 또한 3년 전체 산술평균은 24,737,508원, 기하평균은 24,195,598원, 중앙값은 28,039,590원, 표준편차는 599,412원으로 편차가 낮은 것으로 나타났다.

〈표 IV-20〉 BIG 3사 직영 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 비교

회사명	직영 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 금액 (원)			
	2020년	2021년	2022년	3년 평균
A	14,162,323	18,432,796	20,842,267	17,812,462
B	29,363,970	24,817,050	30,900,398	28,360,473
C	27,912,739	27,292,417	28,913,614	28,039,590
MIN	14,162,323	18,432,796	20,842,267	17,812,462
MAX	29,363,970	27,292,417	30,900,398	28,360,473
MED	27,912,739	24,817,050	28,913,614	28,039,590
AM	23,813,011	23,514,088	26,885,426	24,737,508
GM	22,642,128	23,198,565	26,505,569	24,195,598
SD	8,389,180	4,571,269	5,326,975	5,999,412

(3) BIG 3사 직영 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 년도별 증감율

- BIG 3사 직영 근로자수 대비 년도별 평균 1인당 산업안전보건관리비 증감율은 2021년도에는 A사가 30.1538%로 가장 높게 증가하였으며, 2022년도에는 B사가 24.5128%로 가장 높게 증가 하였다. 그러나 2021년도에 B사는 -15.4847%로 대폭 감소하였고, 2022년도에는 C사가 5.9450%로 증가율이 제일 낮았다. 또한 BIG 3사 전체 2021년도 증감율은 산술평균 -1.2553%, -2.2224%로 낮아졌고, 2022년도 증감율은 산술평균 14.3375%, 13.0717로 높아진 것으로 나타났다.

〈표 IV-21〉 BIG 3사 직영 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 년도별 증감율

회사명	직영 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 년도별 증감율	
	2021년	2022년
A	30.1538%	13.0717%
B	-15.4847%	24.5128%
C	-2.2224%	5.9450%
MIN	-15.4874%	5.9450%
MAX	30.1538%	24.51%
MED	-2.2224%	13.0717%
AM	-1.2553%	14.3375%

(4) 6대 중형사 직영 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비

- 6대 중형사 직영 근로자수 대비 1인당 (2020~2022년) 평균 산업안전보건관리비 비율은 F사가 77,090,516원으로 가장 높으며, E사가 5,141,096원으로 가장 낮았다. 또한 3년 전체 산술평균은 24,626,832원, 기하평균은 16,410,712원, 중앙값은 15,938,020원, 표준편차는 26,799,509원으로 편차가 큰 것으로 나타났다.

〈표 IV-22〉 6대 중형사 직영 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 비교

회사명	직영 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 금액 (원)			
	2020년	2021년	2022년	3년 평균
D	21,803,477	22,010,622	19,248,734	21,020,944
E	4,669,528	5,966,672	4,787,086	5,141,096
F	67,508,686	75,875,696	87,887,166	77,090,516
G	20,260,548	20,036,925	32,091,999	24,129,824
H	8,315,168	11,625,556	13,703,332	11,214,685
I	10,753,023	8,149,292	8,589,466	9,163,927
MIN	4,669,528	5,966,672	4,787,086	5,141,096
MAX	67,508,686	75,875,696	87,887,166	77,090,516
MED	15,506,786	15,831,241	16,476,033	15,938,020
AM	22,218,405	23,944,127	27,717,964	24,626,832
GM	15,224,225	16,323,200	17,684,712	16,410,712
SD	23,185,914	26,230,918	30,981,696	26,799,509

(5) 6대 중형사 직영 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 년도별 증감율

- 6대 중형사 직영 근로자수 대비 1인당 직영 근로자수 대비 년도별 평균 1인당 산업안전보건관리비 증감율은 2021년도에는 H사가 39.8114%로 가장 높게 증가하였으며, 2022년도에는 G사가 60.1643%로 가장 높게 증가하였다. 2021년도에 I사는 -24.2139%로 대폭 감소하였고, 2022년도에는 E사도 -19.7695%로 대폭 감소하였다. 또한 6대 중형사 전체 2021년도 증감율은 산술평균 7.7671%, 중앙값은 2.0923%로 증가 하였고, 2022년도 산술평균 15.7610%, 중앙값은 4.0729%로 높아져 전체적으로는 높아진 것으로 나타났다.

〈표 IV-23〉 6대 중형사 직영 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 년도별 증감율

회사명	직영 근로자수 대비1인당 산업안전보건관리비 증감율	
	2021년	2022년
D	0.9501%	-12.5480%
E	27.7789%	-19.7695%
F	12.3940%	15.8305%
G	-1.1037%	60.1643%
H	39.8114%	17.8725%
I	-24.2139%	5.4013%
MIN	27.7789%	-19.77%
MAX	12.3940%	60.1643%
MED	2.0923%	4.0729%
AM	7.7671%	15.7610%

(6) 완성배사 전체 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비(직영+사내 블록사)

- 완성배사 전체 총 근로자수 대비 3년간(2020~2022년) 평균 1인당 산업안전보건관리비는 F사가 19,688,750원으로 가장 높으며, I사가 2,843,356원으로 가장 낮았다. 또한 3년 전체 산술평균은 8,967,875원, 기하평균은 7,641,726원, 중앙값은 8,497,578원, 표준편차는 5,348,682원으로 편차가 큰 것으로 나타났다.

〈표 IV-24〉 완성배사 전체 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 (직영+사내 블록사)

회사명	총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 금액 (원)			
	2020년	2021년	2022년	3년 평균
A	7,270,085	9,140,282	9,890,585	8,766,984
B	9,965,602	9,231,296	11,611,832	10,269,577
C	9,085,684	10,605,236	11,861,243	10,517,388
D	5,632,789	5,355,320	4,722,853	5,236,988
E	3,522,808	4,405,025	4,046,051	3,991,295
F	18,297,070	19,551,741	21,217,439	19,688,750
G	17,680,195	7,158,885	9,630,716	11,489,932
H	5,497,165	8,451,839	9,770,809	7,906,604
I	2,916,074	2,973,390	2,640,604	2,843,356
MIN	2,916,074	2,973,390	2,640,604	2,843,356
MAX	18,297,070	19,551,741	21,217,439	19,688,750
MED	7,270,085	8,451,839	9,770,809	8,497,578
AM	8,874,164	8,541,446	9,488,015	8,967,875
GM	7,414,656	7,490,717	8,019,805	7,641,726
SD	5,658,985	4,828,360	5,558,702	5,348,682

(7) 완성배사 전체 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 증감율(직영+사내 블록사)

- 완성배사 전체 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 증감율을 보면 2021년 3년 평균 1인당 안전관리비 사용금액을 보면 H사가 53.7491%로 가장 높으며, 2022년 3년 평균 1인당 안전관리비 사용금액을 보면 G사가 34.5282%로 가장 높았으며, D사가 -11.8101%로 가장 낮았다.
- 전체 평균 1인당 증가율은 2021년도 -3.7493% 감소하였고 2022년도에는 11.0821%로 증가하였다.

〈표 IV-25〉 완성배사 전체 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 년도별 증감율(직영+사내 블록사)

회사명	총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 증감율	
	2021년	2022년
A	25.7246%	8.2087%
B	-7.3684%	25.7877%
C	16.7247%	11.8433%
D	-4.9260%	-11.8101%
E	25.0430%	-8.1192%
F	6.8572%	8.5194%
G	-59.5090%	34.5282%
H	53.7491%	15.6057%
I	1.9655%	-11.1921%
MIN	-59.5090%	-11.8101%
MAX	53.7491%	34.5282%
MED	6.8572%	8.5194%
AM	-3.7493%	11.0821%

(8) BIG 3사 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비(직영+사내 블록사)

- BIG 3사 총 근로자수 대비 3년간(2020~2022년) 평균 1인당 산업안전보건관리비는 C사가 10,517,388원으로 가장 높았고 A사가 8,766,984원으로 가장 낮았다. 또한 3년 전체 산술평균은 9,851,316원, 기하평균은 9,806,909원, 중앙값은 9,976,271원, 표준편차는 1,089,457원으로 편차가 낮은 것으로 나타났다.

〈표 IV-26〉 BIG 3사 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비(직영+사내 블록사)

회사명	총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 금액 (원)			
	2020년	2021년	2022년	3년 평균
A	7,270,085	9,140,282	9,890,585	8,766,984
B	9,965,602	9,231,296	11,611,832	10,269,577
C	9,085,684	10,605,236	11,861,243	10,517,388
MIN	7,270,085	9,140,282	9,890,585	8,766,984
MAX	9,965,602	10,605,236	11,861,243	10,810,694
MED	9,085,684	9,231,296	11,611,832	9,976,271
AM	8,773,790	9,658,938	11,121,220	9,851,316
GM	8,698,951	9,636,386	11,085,390	9,806,909
SD	1,374,559	820,781	1,073,032	1,089,457

(9) BIG 3사 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 증감율(직영+사내 블록사)

- BIG 3사 총 근로자수 대비 연도별 평균 1인당 산업안전보건관리비 증감율은 2021년도에는 A사가 25.7246%로 가장 높게 증가하였으며, B사는 -7.3684%로 감소하였다, 그러나 2022년도에는 B사가 25.7877%로 가장 높게 증가 하였고 A사가 8.2087%로 제일 낮게 증가 하였다. 또한 BIG 3사 전체 2021년도 증감율은 산술평균 10.0985%, 중앙값은 16.7247%로 증가 하였고, 2022년도 증감율은 산술평균 15.1392%, 중앙값은 11.8433%로 증가한 것으로 나타났다.

〈표 IV-27〉 BIG 3사 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 및 연도별 1인당 증감율(직영+사내 블록사)

회사명	총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 증감율	
	2021년	2022년
A	25.7246%	8.2087%
B	-7.3684%	25.7877%
C	16.7247%	11.8433%
MIN	25.7246%	8.2087%
MAX	6.4184%	11.8433%
MED	16.7247%	11.8433%
AM	10.0985%	15.1392%

(10) 6대 중형사 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비(직영+사내 블록사)

- 6대 중형사 직영 근로자수 대비 1인당 (2020~2022년) 평균 산업안전보건관리비 비율은 F사가 19,688,750원으로 가장 높았으며, I사가 2,843,356원으로 가장 낮았다.
- 또한 3년 전체 산술평균은 8,526,154원, 기하평균은 6,757,044원, 중앙값은 6,332,955원, 표준편차는 6,640,515원으로 편차가 큰 것으로 나타났다.

〈표 IV-28〉 6대 중형사 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비

회사명	총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 금액 (원)			
	2020년	2021년	2022년	3년 평균
D	5,632,789	5,355,320	4,722,853	5,236,988
E	3,522,808	4,405,025	4,046,051	3,991,295
F	18,297,070	19,551,741	21,217,439	19,688,750
G	17,680,195	7,158,885	9,630,716	11,489,932
H	5,497,165	8,451,839	9,770,809	7,906,604
I	2,916,074	2,973,390	2,640,604	2,843,356
MIN	2,916,074	2,973,390	2,640,604	2,843,356
MAX	18,297,070	19,551,741	21,217,439	19,688,750
MED	5,564,977	6,257,103	7,176,785	6,332,955
AM	8,924,350	7,982,700	8,671,412	8,526,154
GM	6,845,467	6,604,318	6,821,348	6,757,044
SD	7,104,487	5,992,287	6,824,770	6,640,515

(11) 6대 중형사 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 증감율(직영+사내 블록사)

- 6대 중형사 총 근로자수 대비 1인당 년도별 평균 산업안전보건관리비 증감율은 2021년도에는 H사가 53.7491%로 가장 높게 증가하였으며, 2022년도에는 G사가 34.5282%로 가장 높게 증가하였다. 그러나 2021년도에 G사는 -59.5090%로 대폭 감소하였고, 2022년도에는 A사도 -11.8101%로 감소하였다. 또한 6대 중형사 전체 2021년도 증감율은 산술평균 -10.5515% 감소하였고, 중앙값은 4.4114%로 나타났다. 그러나 2022년도에는 산술평균 8.6276%, 중앙값은 0.1851%로 다소 높아져 전체적으로는 높아진 것으로 나타났다.

〈표 IV-29〉 6대 중형사 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 증감율(직영+사내 블록사)

회사명	총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 증감율	
	2021년	2022년
D	-4.260%	-11.8101%
E	25.0430%	-8.1492%
F	6.8672%	8.5194%
G	-59.5090%	34.5282%
H	53.7491%	15.6057%
I	1.9655%	-11.1921%
MIN	1.9655%	-11.1921%
MAX	6.8572%	8.5194%
MED	4.4114%	0.1851%
AM	-10.5515%	8.6276%

7) 산업안전보건관리비 집행 세부항목(평균, 기하평균, 중앙값)

(1) 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목(평균)

〈표 IV-30〉 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목(평균)

평균	
매출액(원)	2,830,544,144,650
직영인원(명)	3,951
사내 블록사 인원(명)	5,963
직영+사내 블록사 인원(명)	9,867
전체 산업안전보건관리비(원)	100,325,051,505
매출액 대비 산업안전보건관리비 비율(%)	3.2395%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비 비율(%)	0.00033%
매출액 대비 대항목별 비율(%)	
인건비 및 각종 업무수당	0.8552%
안전시설의 설치비	1.7037%
안전방호장치의 구입비	0.0042%
개인보호구 및 안전장구 구입비	0.1725%
사업장의 안전진단비	0.0284%
안전보건교육비 및 행사비	0.0509%
근로자의 건강관리비	0.0798%
본사 사용비	0.0495%
기타	0.2953%
산업안전보건관리비 대비 대항목별 비율(%)	
인건비 및 각종 업무수당	24.5735%
안전시설의 설치비	50.6475%
안전방호장치의 구입비	0.1966%
개인보호구 및 안전장구 구입비	5.6489%
사업장의 안전진단비	0.9602%
안전보건교육비 및 행사비	1.2630%
근로자의 건강관리비	2.3825%
본사 사용비	2.2959%
기타	12.0319%
산업안전보건관리비(원)	
인건비 및 각종 업무수당	19,652,366,329
안전시설의 설치비	59,308,201,161
안전방호장치의 구입비	78,475,979

개인보호구 및 안전장구 구입비	5,087,833,235
사업장의 안전진단비	1,006,769,244
안전보건교육비 및 행사비	2,580,456,438
근로자의 건강관리비	3,982,737,108
본사 사용비	806,929,798
기타	7,821,282,214
<b>근로자수 대비 산업안전보건관리비 비용(원)</b>	
직영인원	24,663,724
사내 블록사 인원	16,188,977
직영+사내 블록사 인원	8,967,875

(2) BIG 3사 산업안전보건관리비 집행 세부항목(평균)

〈표 IV-31〉 BIG 3사 산업안전보건관리비 집행 세부항목(평균)

평균	
매출액(원)	6,830,305,666,667
직영인원(명)	10,269
사내 블록사 인원(명)	14,781
직영+사내 블록사 인원(명)	25,017
전체 산업안전보건관리비(원)	244,035,033,323
매출액 대비 산업안전보건관리비 비율(%)	3.7590%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비 비율(%)	0.00015%
<b>매출액 대비 대항목별 비율(%)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	0.7697%
안전시설의 설치비	2.1600%
안전방호장치의 구입비	0.0036%
개인보호구 및 안전장구 구입비	0.1778%
사업장의 안전진단비	0.0422%
안전보건교육비 및 행사비	0.1240%
근로자의 건강관리비	0.1689%
본사 사용비	0.0282%
기타	0.2844%
<b>산업안전보건관리비 대비 대항목별 비율(%)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	19.8206%
안전시설의 설치비	57.1642%
안전방호장치의 구입비	0.0841%

개인보호구 및 안전장구 구입비	5.1065%
사업장의 안전진단비	1.1403%
안전보건교육비 및 행사비	2.9601%
근로자의 건강관리비	4.7523%
본사 사용비	0.7378%
기타	8.2341%
<b>산업안전보건관리비(원)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	48,555,383,208
안전시설의 설치비	139,926,827,376
안전방호장치의 구입비	208,525,816
개인보호구 및 안전장구 구입비	12,294,429,771
사업장의 안전진단비	2,737,378,549
안전보건교육비 및 행사비	7,525,583,348
근로자의 건강관리비	11,395,352,125
본사 사용비	1,812,832,041
기타	19,578,721,090
<b>근로자수 대비 산업안전보건관리비 비용(원)</b>	
직영인원	24,737,508
사내 블록사 인원	16,758,362
직영+사내 블록사 인원	9,851,316

(3) 6대 중형사 산업안전보건관리비 집행 세부항목(평균)

〈표 IV-32〉 6대 중형사 산업안전보건관리비 집행 세부항목(평균)

평균	
매출액(원)	830,663,383,641
직영인원(명)	793
사내 블록사 인원(명)	1,553
직영+사내 블록사 인원(명)	2,291
전체 산업안전보건관리비(원)	28,470,060,596
매출액 대비 산업안전보건관리비 비율(%)	2.9798%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비 비율(%)	0.0013%
<b>매출액 대비 대항목별 비율(%)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	0.8979%
안전시설의 설치비	1.4755%
안전방호장치의 구입비	0.0045%

개인보호구 및 안전장구 구입비	0.1698%
사업장의 안전진단비	0.0216%
안전보건교육비 및 행사비	0.0144%
근로자의 건강관리비	0.0352%
본사 사용비	0.0602%
기타	0.3007%
<b>산업안전보건관리비 대비 대항목별 비율(%)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	26.9499%
안전시설의 설치비	47.3892%
안전방호장치의 구입비	0.2528%
개인보호구 및 안전장구 구입비	5.9201%
사업장의 안전진단비	0.8702%
안전보건교육비 및 행사비	0.4144%
근로자의 건강관리비	1.1976%
본사 사용비	3.0750%
기타	13.9307%
<b>산업안전보건관리비(원)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	5,200,857,889
안전시설의 설치비	18,998,888,054
안전방호장치의 구입비	13,451,061
개인보호구 및 안전장구 구입비	1,484,534,966
사업장의 안전진단비	141,464,592
안전보건교육비 및 행사비	107,892,983
근로자의 건강관리비	276,429,599
본사 사용비	303,978,677
기타	1,942,562,776
<b>근로자수 대비 산업안전보건관리비 비용(원)</b>	
직영인원	24,626,832
사내 블록사 인원	15,904,285
직영+사내 블록사 인원	8,526,154

(4) 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목(기하평균)

〈표 IV-33〉 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목(기하평균)

평균	
매출액(원)	1,100,886,555,221
직영인원(명)	1,664
사내 블록사 인원(명)	2,205
직영+사내 블록사 인원(명)	4,055
전체 산업안전보건관리비(원)	30,985,381,321
매출액 대비 산업안전보건관리비 비율(%)	2.8161%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비 비율(%)	0.00069%
매출액 대비 대항목별 비율(%)	
인건비 및 각종 업무수당	0.5992%
안전시설의 설치비	1.2968%
안전방호장치의 구입비	0.0025%
개인보호구 및 안전장구 구입비	0.1439%
사업장의 안전진단비	0.0216%
안전보건교육비 및 행사비	0.0167%
근로자의 건강관리비	0.0443%
본사 사용비	-
기타	0.2803%
산업안전보건관리비 대비 대항목별 비율(%)	
인건비 및 각종 업무수당	21.2682%
안전시설의 설치비	46.0802%
안전방호장치의 구입비	0.0877%
개인보호구 및 안전장구 구입비	5.1054%
사업장의 안전진단비	0.7651%
안전보건교육비 및 행사비	0.5916%
근로자의 건강관리비	1.5811%
본사 사용비	-
기타	9.9598%
산업안전보건관리비(원)	
인건비 및 각종 업무수당	6,597,432,545
안전시설의 설치비	14,248,902,730
안전방호장치의 구입비	27,232,294
개인보호구 및 안전장구 구입비	1,582,296,326
사업장의 안전진단비	236,815,174

안전보건교육비 및 행사비	184,157,802
근로자의 건강관리비	489,211,307
본사 사용비	-
기타	3,083,338,122
<b>근로자수 대비 산업안전보건관리비 비용(원)</b>	
직영인원	18,656,206
사내 블록사 인원	14,084,835
직영+사내 블록사 인원	7,641,726

(5) BIG 3사 산업안전보건관리비 집행 세부항목(기하평균)

〈표 IV-34〉 BIG 3사 산업안전보건관리비 집행 세부항목(기하평균)

평균	
매출액(원)	6,680,227,898,059
직영인원(명)	10,094
사내 블록사 인원(명)	14,664
직영+사내 블록사 인원(명)	24,942
전체 산업안전보건관리비(원)	242,788,515,716
매출액 대비 산업안전보건관리비 비율(%)	3.6538%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비 비율(%)	0.00015%
매출액 대비 대항목별 비율(%)	
인건비 및 각종 업무수당	0.7103%
안전시설의 설치비	2.0870%
안전방호장치의 구입비	0.0022%
개인보호구 및 안전장구 구입비	0.1752%
사업장의 안전진단비	0.0335%
안전보건교육비 및 행사비	0.0626%
근로자의 건강관리비	0.1305%
본사 사용비	-
기타	0.2817%
산업안전보건관리비 대비 대항목별 비율(%)	
인건비 및 각종 업무수당	19.4284%
안전시설의 설치비	57.0345%
안전방호장치의 구입비	0.0600%
개인보호구 및 안전장구 구입비	4.8207%
사업장의 안전진단비	0.9183%

IV. 조선업 산업안전보건관리비 실태 연구 결과

안전보건교육비 및 행사비	1.6925%
근로자의 건강관리비	3.6653%
본사 사용비	-
기타	7.7523%
<b>산업안전보건관리비(원)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	47,212,234,162
안전시설의 설치비	138,499,076,876
안전방호장치의 구입비	145,714,040
개인보호구 및 안전장구 구입비	11,657,148,671
사업장의 안전진단비	2,221,850,049
안전보건교육비 및 행사비	4,130,827,905
근로자의 건강관리비	8,890,926,524
본사 사용비	-
기타	18,769,242,584
<b>근로자수 대비 산업안전보건관리비 비용(원)</b>	
직영인원	24,115,421
사내 블록사 인원	16,724,450
직영+사내 블록사 인원	9,806,909

(6) 6대 중형사 산업안전보건관리비 집행 세부항목(기하평균)

〈표 IV-35〉 6대 중형사 산업안전보건관리비 집행 세부항목(기하평균)

평균	
매출액(원)	447,521,180,419
직영인원(명)	676
사내 블록사 인원(명)	856
직영+사내 블록사 인원(명)	1,639
전체 산업안전보건관리비(원)	11,070,274,365
매출액 대비 산업안전보건관리비 비율(%)	2.4746%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비 비율(%)	0.00151%
<b>매출액 대비 대항목별 비율(%)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	0.5506%
안전시설의 설치비	1.0274%
안전방호장치의 구입비	0.0026%
개인보호구 및 안전장구 구입비	0.1306%
사업장의 안전진단비	0.0173%

안전보건교육비 및 행사비	0.0087%
근로자의 건강관리비	0.0261%
본사 사용비	-
기타	0.2797%
<b>산업안전보건관리비 대비 대항목별 비율(%)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	22.2544%
안전시설의 설치비	41.4931%
안전방호장치의 구입비	0.1069%
개인보호구 및 안전장구 구입비	5.2800%
사업장의 안전진단비	0.6991%
안전보건교육비 및 행사비	0.3502%
근로자의 건강관리비	1.0569%
본사 사용비	-
기타	11.3047%
<b>산업안전보건관리비(원)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	2,467,013,358
안전시설의 설치비	4,578,647,610
안전방호장치의 구입비	11,859,756
개인보호구 및 안전장구 구입비	585,958,191
사업장의 안전진단비	77,381,424
안전보건교육비 및 행사비	38,917,691
근로자의 건강관리비	117,058,422
본사 사용비	-
기타	1,251,570,039
<b>근로자수 대비 산업안전보건관리비 비용(원)</b>	
직영인원	16,410,713
사내 블록사 인원	12,936,910
직영+사내 블록사 인원	6,757,044

(7) 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목(중앙값)

〈표 IV-36〉 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목(중앙값)

평균	
매출액(원)	714,433,333,333
직영인원(명)	1,009
사내 블록사 인원(명)	1,971
직영+사내 블록사 인원(명)	2,698

IV. 조선업 산업안전보건관리비 실태 연구 결과

전체 산업안전보건관리비(원)	22,174,507,469
매출액 대비 산업안전보건관리비 비율(%)	2.9532%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비 비율(%)	0.00109%
<b>매출액 대비 대항목별 비율(%)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	0.6119%
안전시설의 설치비	1.6318%
안전방호장치의 구입비	0.0019%
개인보호구 및 안전장구 구입비	0.1694%
사업장의 안전진단비	0.0235%
안전보건교육비 및 행사비	0.0135%
근로자의 건강관리비	0.0421%
본사 사용비	0.0005%
기타	0.2750%
<b>산업안전보건관리비 대비 대항목별 비율(%)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	20.7063%
안전시설의 설치비	52.6851%
안전방호장치의 구입비	0.0798%
개인보호구 및 안전장구 구입비	4.6713%
사업장의 안전진단비	0.6919%
안전보건교육비 및 행사비	0.4991%
근로자의 건강관리비	0.9876%
본사 사용비	0.0088%
기타	11.4891%
<b>산업안전보건관리비(원)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	10,352,244,684
안전시설의 설치비	9,317,413,311
안전방호장치의 구입비	15,378,133
개인보호구 및 안전장구 구입비	1,704,600,519
사업장의 안전진단비	138,043,349
안전보건교육비 및 행사비	132,987,000
근로자의 건강관리비	297,317,667
본사 사용비	7,189,310
기타	1,972,720,333
<b>근로자수 대비 산업안전보건관리비 비용(원)</b>	
직영인원	20,379,913
사내 블록사 인원	16,864,044
직영+사내 블록사 인원	8,497,578

(8) BIG 3사 산업안전보건관리비 집행 세부항목(중앙값)

〈표 IV-37〉 BIG 3사 산업안전보건관리비 집행 세부항목(중앙값)

평균	
매출액(원)	6,532,289,000,000
직영인원(명)	9,016
사내 블록사 인원(명)	15,511
직영+사내 블록사 인원(명)	24,819
전체 산업안전보건관리비(원)	254,365,799,987
매출액 대비 산업안전보건관리비 비율(%)	3.8140%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비 비율(%)	0.00015%
매출액 대비 대항목별 비율(%)	
인건비 및 각종 업무수당	0.8581%
안전시설의 설치비	2.3049%
안전방호장치의 구입비	0.0015%
개인보호구 및 안전장구 구입비	0.1727%
사업장의 안전진단비	0.0423%
안전보건교육비 및 행사비	0.0716%
근로자의 건강관리비	0.1912%
본사 사용비	0.0000%
기타	0.2750%
산업안전보건관리비 대비 대항목별 비율(%)	
인건비 및 각종 업무수당	20.7063%
안전시설의 설치비	57.9433%
안전방호장치의 구입비	0.0539%
개인보호구 및 안전장구 구입비	4.6478%
사업장의 안전진단비	1.3934%
안전보건교육비 및 행사비	2.5285%
근로자의 건강관리비	4.9636%
본사 사용비	0.0000%
기타	6.6548%
산업안전보건관리비(원)	
인건비 및 각종 업무수당	53,611,134,097
안전시설의 설치비	146,184,437,623
안전방호장치의 구입비	125,333,333
개인보호구 및 안전장구 구입비	11,594,823,994
사업장의 안전진단비	3,534,976,729
안전보건교육비 및 행사비	6,318,333,333

근로자의 건강관리비	12,478,628,977
본사 사용비	-
기타	16,747,153,808
<b>근로자수 대비 산업안전보건관리비 비용(원)</b>	
직영인원	27,214,468
사내 블록사 인원	17,035,605
직영+사내 블록사 인원	9,976,271

(9) 6대 중형사 산업안전보건관리비 집행 세부항목(중앙값)

〈표 IV-38〉 6대 중형사 산업안전보건관리비 집행 세부항목(중앙값)

평균	
매출액(원)	399,977,500,000
직영인원(명)	769
사내 블록사 인원(명)	1,129
직영+사내 블록사 인원(명)	1,772
전체 산업안전보건관리비(원)	12,138,027,167
매출액 대비 산업안전보건관리비 비율(%)	2.2268%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비 비율(%)	0.00126%
매출액 대비 대항목별 비율(%)	
인건비 및 각종 업무수당	0.4929%
안전시설의 설치비	1.2028%
안전방호장치의 구입비	0.0027%
개인보호구 및 안전장구 구입비	0.1475%
사업장의 안전진단비	0.0179%
안전보건교육비 및 행사비	0.0091%
근로자의 건강관리비	0.0270%
본사 사용비	0.0327%
기타	0.2571%
산업안전보건관리비 대비 대항목별 비율(%)	
인건비 및 각종 업무수당	18.8177%
안전시설의 설치비	49.8675%
안전방호장치의 구입비	0.0875%
개인보호구 및 안전장구 구입비	4.8056%
사업장의 안전진단비	0.6390%

안전보건교육비 및 행사비	0.3617%
근로자의 건강관리비	0.9226%
본사 사용비	2.4807%
기타	14.7663%
<b>산업안전보건관리비(원)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	1,567,148,333
안전시설의 설치비	6,318,709,070
안전방호장치의 구입비	12,365,117
개인보호구 및 안전장구 구입비	877,861,566
사업장의 안전진단비	90,957,033
안전보건교육비 및 행사비	62,458,827
근로자의 건강관리비	176,042,843
본사 사용비	83,894,842
기타	1,334,198,144
<b>근로자수 대비 산업안전보건관리비 비용(원)</b>	
직영인원	15,938,020
사내 블록사 인원	16,050,269
직영+사내 블록사 인원	6,332,955

8) 완성배사 전체, BIG 3사, 6대 중형사 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이(평균, 기하평균, 중앙값)

(1) BIG 3사, 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이(평균)

〈표 IV-39〉 BIG 3사, 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이(평균)

평균	
매출액(원)	3,999,761,522,017
직영인원(명)	6,318
사내 블록사 인원(명)	8,819
직영+사내 블록사 인원(명)	15,150
전체 산업안전보건관리비(원)	143,709,981,818
매출액 대비 산업안전보건관리비 비율(%)	0.5194%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비 비율(%)	0.00018%
매출액 대비 대항목별 비율(%)	
인건비 및 각종 업무수당	0.0855%
안전시설의 설치비	0.4564%
안전방호장치의 구입비	0.0006%
개인보호구 및 안전장구 구입비	0.0054%
사업장의 안전진단비	0.0138%
안전보건교육비 및 행사비	0.0731%
근로자의 건강관리비	0.0892%
본사 사용비	0.0214%
기타	0.0109%
산업안전보건관리비 대비 대항목별 비율(%)	
인건비 및 각종 업무수당	4.7529%
안전시설의 설치비	6.5167%
안전방호장치의 구입비	0.1125%
개인보호구 및 안전장구 구입비	0.5424%
사업장의 안전진단비	0.1800%
안전보건교육비 및 행사비	1.6971%
근로자의 건강관리비	2.3698%
본사 사용비	1.5581%
기타	3.7977%
산업안전보건관리비(원)	
인건비 및 각종 업무수당	28,903,016,879
안전시설의 설치비	80,618,626,215

안전방호장치의 구입비	130,049,837
개인보호구 및 안전장구 구입비	7,206,596,537
사업장의 안전진단비	1,730,609,304
안전보건교육비 및 행사비	4,945,126,910
근로자의 건강관리비	7,412,615,018
본사 사용비	1,005,902,243
기타	11,757,438,876
<b>근로자수 대비 산업안전보건관리비 비용(원)</b>	
직영인원	73,784
사내 블록사 인원	569,385
직영+사내 블록사 인원	883,441

(2) BIG 3사, 6대 중형사 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이(평균)

〈표 IV-40〉 BIG 3사, 6대 중형사 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이(평균)

평균	
매출액(원)	5,999,642,283,026
직영인원(명)	9,477
사내 블록사 인원(명)	13,228
직영+사내 블록사 인원(명)	22,725
전체 산업안전보건관리비(원)	215,564,972,727
매출액 대비 산업안전보건관리비 비율(%)	0.7792%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비 비율(%)	0.0012%
<b>매출액 대비 대항목별 비율(%)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	0.1282%
안전시설의 설치비	0.6846%
안전방호장치의 구입비	0.0008%
개인보호구 및 안전장구 구입비	0.0080%
사업장의 안전진단비	0.0207%
안전보건교육비 및 행사비	0.1096%
근로자의 건강관리비	0.1337%
본사 사용비	0.0321%
기타	0.0163%
<b>산업안전보건관리비 대비 대항목별 비율(%)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	7.1293%
안전시설의 설치비	9.7751%
안전방호장치의 구입비	0.1687%

IV. 조선업 산업안전보건관리비 실태 연구 결과

개인보호구 및 안전장구 구입비	0.8135%
사업장의 안전진단비	0.2700%
안전보건교육비 및 행사비	2.5456%
근로자의 건강관리비	3.5547%
본사 사용비	2.3372%
기타	5.6966%
<b>산업안전보건관리비(원)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	43,354,525,319
안전시설의 설치비	120,927,939,322
안전방호장치의 구입비	195,074,755
개인보호구 및 안전장구 구입비	10,809,894,805
사업장의 안전진단비	2,595,913,956
안전보건교육비 및 행사비	7,417,690,364
근로자의 건강관리비	11,118,922,527
본사 사용비	1,508,853,364
기타	17,636,158,314
<b>근로자수 대비 산업안전보건관리비 비용(원)</b>	
직영인원	110,676
사내 블록사 인원	854,077
직영+사내 블록사 인원	1,325,162

(3) 6대 중형사, 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이(평균)

〈표 IV-41〉 6대 중형사, 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이(평균)

평균	
매출액(원)	1,999,880,761,009
직영인원(명)	3,159
사내 블록사 인원(명)	4,409
직영+사내 블록사 인원(명)	7,575
전체 산업안전보건관리비(원)	71,854,990,909
매출액 대비 산업안전보건관리비 비율(%)	0.2597%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비 비율(%)	0.001%

<b>매출액 대비 대항목별 비율(%)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	0.0427%
안전시설의 설치비	0.2282%
안전방호장치의 구입비	0.0003%
개인보호구 및 안전장구 구입비	0.0027%
사업장의 안전진단비	0.0069%
안전보건교육비 및 행사비	0.0365%
근로자의 건강관리비	0.0446%
본사 사용비	0.0107%
기타	0.0054%
<b>산업안전보건관리비 대비 대항목별 비율(%)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	2.3764%
안전시설의 설치비	3.2584%
안전방호장치의 구입비	0.0562%
개인보호구 및 안전장구 구입비	0.2712%
사업장의 안전진단비	0.0900%
안전보건교육비 및 행사비	0.8485%
근로자의 건강관리비	1.1849%
본사 사용비	0.7791%
기타	1.8989%
<b>산업안전보건관리비(원)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	14,451,508,440
안전시설의 설치비	40,309,313,107
안전방호장치의 구입비	65,024,918
개인보호구 및 안전장구 구입비	3,603,298,268
사업장의 안전진단비	865,304,652
안전보건교육비 및 행사비	2,472,563,455
근로자의 건강관리비	3,706,307,509
본사 사용비	502,951,121
기타	5,878,719,438
<b>근로자수 대비 산업안전보건관리비 비용(원)</b>	
직영인원	36,892
사내 블록사 인원	284,692
직영+사내 블록사 인원	441,721

(4) BIG 3사, 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이(기하평균)

〈표 IV-42〉 BIG 3사, 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이(기하평균)

평균	
매출액(원)	5,579,341,342,838
직영인원(명)	8,430
사내 블록사 인원(명)	12,459
직영+사내 블록사 인원(명)	20,887
전체 산업안전보건관리비(원)	211,803,134,394
매출액 대비 산업안전보건관리비 비율(%)	0.8377%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비 비율(%)	0.00015%
매출액 대비 대항목별 비율(%)	
인건비 및 각종 업무수당	0.1111%
안전시설의 설치비	0.7902%
안전방호장치의 구입비	0.0003%
개인보호구 및 안전장구 구입비	0.0314%
사업장의 안전진단비	0.0119%
안전보건교육비 및 행사비	0.0459%
근로자의 건강관리비	0.0861%
본사 사용비	-
기타	0.0014%
산업안전보건관리비 대비 대항목별 비율(%)	
인건비 및 각종 업무수당	1.8398%
안전시설의 설치비	10.9543%
안전방호장치의 구입비	0.0276%
개인보호구 및 안전장구 구입비	0.2847%
사업장의 안전진단비	0.1532%
안전보건교육비 및 행사비	1.1009%
근로자의 건강관리비	2.0843%
본사 사용비	-
기타	2.2075%
산업안전보건관리비(원)	
인건비 및 각종 업무수당	40,614,801,617
안전시설의 설치비	124,250,174,147

안전방호장치의 구입비	118,481,747
개인보호구 및 안전장구 구입비	10,074,852,345
사업장의 안전진단비	1,985,034,875
안전보건교육비 및 행사비	3,946,670,102
근로자의 건강관리비	8,401,715,217
본사 사용비	-
기타	15,685,904,462
<b>근로자수 대비 산업안전보건관리비 비용(원)</b>	
직영인원	5,459,215
사내 블록사 인원	2,639,615
직영+사내 블록사 인원	2,165,183

(5) BIG 3사, 6대 중형사 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이(기하평균)

〈표 IV-43〉 BIG 3사, 6대 중형사 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이 (기하평균)

평균	
매출액(원)	6,232,706,717,640
직영인원(명)	9,419
사내 블록사 인원(명)	13,808
직영+사내 블록사 인원(명)	23,303
전체 산업안전보건관리비(원)	231,718,241,351
매출액 대비 산업안전보건관리비 비율(%)	1.1792%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비 비율(%)	0.0014%
<b>매출액 대비 대항목별 비율(%)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	0.1596%
안전시설의 설치비	1.0596%
안전방호장치의 구입비	0.0004%
개인보호구 및 안전장구 구입비	0.0446%
사업장의 안전진단비	0.0162%
안전보건교육비 및 행사비	0.0539%
근로자의 건강관리비	0.1043%
본사 사용비	-
기타	0.0020%
<b>산업안전보건관리비 대비 대항목별 비율(%)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	2.8261%
안전시설의 설치비	15.5414%
안전방호장치의 구입비	0.0469%

IV. 조선업 산업안전보건관리비 실태 연구 결과

개인보호구 및 안전장구 구입비	0.4594%
사업장의 안전진단비	0.2192%
안전보건교육비 및 행사비	1.3422%
근로자의 건강관리비	2.6085%
본사 사용비	-
기타	3.5523%
<b>산업안전보건관리비(원)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	44,745,220,804
안전시설의 설치비	133,920,429,266
안전방호장치의 구입비	133,854,284
개인보호구 및 안전장구 구입비	11,071,190,480
사업장의 안전진단비	2,144,468,624
안전보건교육비 및 행사비	4,091,910,213
근로자의 건강관리비	8,773,868,102
본사 사용비	-
기타	17,517,672,545
<b>근로자수 대비 산업안전보건관리비 비용(원)</b>	
직영인원	7,704,708
사내 블록사 인원	3,787,540
직영+사내 블록사 인원	3,049,865

(6) 6대 중형사, 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이(기하평균)

〈표 IV-44〉 6대 중형사, 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이(기하평균)

평균	
매출액(원)	653,365,374,802
직영인원(명)	988
사내 블록사 인원(명)	1,349
직영+사내 블록사 인원(명)	2,416
전체 산업안전보건관리비(원)	19,915,106,956
매출액 대비 산업안전보건관리비 비율(%)	0.3415%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비 비율(%)	0.0008%

<b>매출액 대비 대항목별 비율(%)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	0.0486%
안전시설의 설치비	0.2694%
안전방호장치의 구입비	0.0002%
개인보호구 및 안전장구 구입비	0.0132%
사업장의 안전진단비	0.0042%
안전보건교육비 및 행사비	0.0080%
근로자의 건강관리비	0.0182%
본사 사용비	-
기타	0.0006%
<b>산업안전보건관리비 대비 대항목별 비율(%)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	0.9863%
안전시설의 설치비	4.5871%
안전방호장치의 구입비	0.0192%
개인보호구 및 안전장구 구입비	0.1747%
사업장의 안전진단비	0.0660%
안전보건교육비 및 행사비	0.2413%
근로자의 건강관리비	0.5242%
본사 사용비	-
기타	1.3448%
<b>산업안전보건관리비(원)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	4,130,419,187
안전시설의 설치비	9,670,255,120
안전방호장치의 구입비	15,372,537
개인보호구 및 안전장구 구입비	996,338,135
사업장의 안전진단비	159,433,750
안전보건교육비 및 행사비	145,240,111
근로자의 건강관리비	372,152,885
본사 사용비	-
기타	1,831,768,083
<b>근로자수 대비 산업안전보건관리비 비용(원)</b>	
직영인원	2,245,494
사내 블록사 인원	1,147,925
직영+사내 블록사 인원	884,682

(7) BIG 3사, 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이(중앙값)

〈표 IV-45〉 BIG 3사, 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이(중앙값)

평균	
매출액(원)	5,817,855,666,667
직영인원(명)	8,008
사내 블록사 인원(명)	13,540
직영+사내 블록사 인원(명)	22,122
전체 산업안전보건관리비(원)	232,191,292,518
매출액 대비 산업안전보건관리비 비율(%)	0.8608%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비 비율(%)	0.00094%
매출액 대비 대항목별 비율(%)	
인건비 및 각종 업무수당	0.2463%
안전시설의 설치비	0.6730%
안전방호장치의 구입비	0.0004%
개인보호구 및 안전장구 구입비	0.0033%
사업장의 안전진단비	0.0188%
안전보건교육비 및 행사비	0.0581%
근로자의 건강관리비	0.1490%
본사 사용비	0.0005%
기타	0.0000%
산업안전보건관리비 대비 대항목별 비율(%)	
인건비 및 각종 업무수당	0.0000%
안전시설의 설치비	5.2582%
안전방호장치의 구입비	0.0259%
개인보호구 및 안전장구 구입비	0.0235%
사업장의 안전진단비	0.7015%
안전보건교육비 및 행사비	2.0294%
근로자의 건강관리비	3.9759%
본사 사용비	0.0088%
기타	4.8343%
산업안전보건관리비(원)	
인건비 및 각종 업무수당	43,258,889,413
안전시설의 설치비	136,867,024,312
안전방호장치의 구입비	109,955,200
개인보호구 및 안전장구 구입비	9,890,223,474

사업장의 안전진단비	3,396,933,380
안전보건교육비 및 행사비	6,185,346,333
근로자의 건강관리비	12,181,311,311
본사 사용비	7,189,310
기타	14,774,433,474
<b>근로자수 대비 산업안전보건관리비 비용(원)</b>	
직영인원	6,834,554
사내 블록사 인원	171,561
직영+사내 블록사 인원	1,478,693

(8) BIG 3사, 6대 중형사 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이(중앙값)

〈표 IV-46〉 BIG 3사, 6대 중형사 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이(중앙값)

평균	
매출액(원)	6,132,311,500,000
직영인원(명)	8,247
사내 블록사 인원(명)	14,382
직영+사내 블록사 인원(명)	23,048
전체 산업안전보건관리비(원)	242,227,772,820
매출액 대비 산업안전보건관리비 비율(%)	1.5872%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비 비율(%)	0.0011%
매출액 대비 대항목별 비율(%)	
인건비 및 각종 업무수당	0.3652%
안전시설의 설치비	1.1021%
안전방호장치의 구입비	0.0012%
개인보호구 및 안전장구 구입비	0.0252%
사업장의 안전진단비	0.0244%
안전보건교육비 및 행사비	0.0625%
근로자의 건강관리비	0.1641%
본사 사용비	0.0327%
기타	0.0179%
산업안전보건관리비 대비 대항목별 비율(%)	
인건비 및 각종 업무수당	1.8886%
안전시설의 설치비	8.0757%
안전방호장치의 구입비	0.0337%
개인보호구 및 안전장구 구입비	0.1578%
사업장의 안전진단비	0.7544%

IV. 조선업 산업안전보건관리비 실태 연구 결과

안전보건교육비 및 행사비	2.1668%
근로자의 건강관리비	4.0409%
본사 사용비	2.4807%
기타	8.1116%
<b>산업안전보건관리비(원)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	52,043,985,763
안전시설의 설치비	139,865,728,553
안전방호장치의 구입비	112,968,217
개인보호구 및 안전장구 구입비	10,716,962,427
사업장의 안전진단비	3,444,019,696
안전보건교육비 및 행사비	6,255,874,507
근로자의 건강관리비	12,302,586,135
본사 사용비	83,894,842
기타	15,412,955,664
<b>근로자수 대비 산업안전보건관리비 비용(원)</b>	
직영인원	11,276,448
사내 블록사 인원	985,336
직영+사내 블록사 인원	3,643,316

(9) 6대 중형사, 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이(중앙값)

〈표 IV-47〉 6대 중형사, 완성배사 전체 산업안전보건관리비 집행 세부항목 차이  
(기하평균)

평균	
매출액(원)	314,455,833,333
직영인원(명)	240
사내 블록사 인원(명)	842
직영+사내 블록사 인원(명)	926
전체 산업안전보건관리비(원)	10,036,480,302
매출액 대비 산업안전보건관리비 비율(%)	0.7264%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비 비율(%)	0.0002%
<b>매출액 대비 대항목별 비율(%)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	0.1190%
안전시설의 설치비	0.4291%
안전방호장치의 구입비	0.0008%

개인보호구 및 안전장구 구입비	0.0219%
사업장의 안전진단비	0.0056%
안전보건교육비 및 행사비	0.0044%
근로자의 건강관리비	0.0151%
본사 사용비	0.0322%
기타	0.0179%
<b>산업안전보건관리비 대비 대항목별 비율(%)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	1.8886%
안전시설의 설치비	2.8176%
안전방호장치의 구입비	0.0078%
개인보호구 및 안전장구 구입비	0.1342%
사업장의 안전진단비	0.0529%
안전보건교육비 및 행사비	0.1375%
근로자의 건강관리비	0.0650%
본사 사용비	2.4719%
기타	3.2773%
<b>산업안전보건관리비(원)</b>	
인건비 및 각종 업무수당	8,785,096,350
안전시설의 설치비	2,998,704,241
안전방호장치의 구입비	3,013,017
개인보호구 및 안전장구 구입비	826,738,953
사업장의 안전진단비	47,086,315
안전보건교육비 및 행사비	70,528,173
근로자의 건강관리비	121,274,824
본사 사용비	76,705,532
기타	638,522,190
<b>근로자수 대비 산업안전보건관리비 비용(원)</b>	
직영인원	4,441,894
사내 블록사 인원	813,775
직영+사내 블록사 인원	2,164,623

(10) 매출액 대비 산업안전보건관리비 1인당 산업안전보건관리비 비교 (산술 평균, 기하평균, 중앙값 : 완성배사 전체 VS, BIG 3사 VS, 6대 중형사)

- 완성배사 전체 산업안전보건관리비 비율과 비용은 산술평균(3.2395%, 8,967,875원), 기하평균(2.8161%, 7,641,726원), 중앙값(2.9532%,

8,497,578원으로 나타났다.

- BIG 3사 산업안전보건관리비 비율과 비용은 산술평균(3.7590%, 9,851,316), 기하평균(3.6537%, 9,806,909), 중앙값(3.8140%, 9,976,271)으로 나타났다.
- 6대 중형사 산업안전보건관리 비율과 비용은 산술평균(2.9798%, 8526154원), 기하평균(2.4746%, 6,757,044), 중앙값(1.9203%, 6,332,955원)으로 나타났다.
- BIG 3사 VS. 6대 중형사 산술평균(3.7590% VS. 2.9798%), 기하평균(3.6537% VS. 2.4746%), 중앙값(2.9532% VS. 1.9203%)
  - ▷ 차이: 산술평균(0.7792%), 기하평균(1.1791%), 중앙값(1.0329)
  - BIG 3사가 높은 것으로 나타났다.

**〈표 IV-48〉 매출액 대비 BIG 3사 산업안전보건관리비 비교  
(산술평균, 기하평균, 중앙값)**

항목	산술평균	기하평균	중앙값(Q2)
매출액(원)	6,830,305,666,667	6,680,227,898,059	6,532,289,000,000
직영인원(명)	10,269	10,094	9,016
사내 블록사 인원(명)	14,781	14,664	15,511
직영+사내 블록사 인원(명)	25,017	24,942	24,819
전체 산업안전보건관리비(원)	244,035,033,323	242,788,515,716	254,365,799,987
매출액 대비 산업안전보건관리비율(%)	3.7590%	3.6538%	3.8140%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비 비율(%)	0.00015%	0.00015%	0.00015%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비(원)	9,851,316	9,806,909	9,976,271

**〈표 IV-49〉 매출액 대비 완성배사 전체 산업안전보건관리비 비교**  
(산술평균, 기하평균, 중앙값)

항목	산술평균	기하평균	중앙값(Q2)
매출액(원)	2,830,532,843,353	1,100,886,555,221	714,400,000,000
직영인원(명)	3,951	1,664	1,009
사내 블록사 인원(명)	5,945	2,205	1,971
직영+사내 블록사 인원(명)	9,896	4,055	2,494
전체 산업안전보건관리비(원)	100,099,497,528	30,985,381,321	22,174,507,469
매출액 대비 산업안전보건관리비율(%)	3.2395%	2.8161%	2.9532%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비 비율(%)	0.00033%	0.00069%	0.00109%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비(원)	8,967,875	7,641,726	8,497,578

**〈표 IV-50〉 매출액 대비 6대 중형사 산업안전보건관리비 비교**  
(산술평균, 기하평균, 중앙값)

항목	산술평균	기하평균	중앙값(Q2)
매출액(원)	830,663,383,641	447,521,180,419	399,977,500,000
직영인원(명)	793	676	769
사내 블록사 인원(명)	1,553	856	1,129
직영+사내 블록사 인원(명)	2,291	1,639	1,772
전체 산업안전보건관리비(원)	28,470,060,596	11,070,274,365	11,279,847,500
매출액 대비 산업안전보건관리비율(%)	2.9798%	2.4746%	2.2269%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비 비율(%)	0.0013%	0.00151%	0.00126%
매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비(원)	8,526,154	6,757,044	6,332,955

(11) 매출액 대비 년도별 산업안전보건관리비율 수용여부 분석 (BIG 3사, 6대 중형사 : 산술평균, 기하평균, 중앙값)

- BIG 3사 : 3.7590%(산술평균), 3.6538%(기하평균), 3.8140%(중앙값)
- 6대 중형사 : 2.9798%(산술평균), 2.4746%(기하평균), 2.22693%(중앙값)

**〈표 IV-51〉 매출액 대비 년도별 산업안전보건관리비율 수용여부 분석  
(BIG 3사, 6대 중형사) : 산술평균, 기하평균, 중앙값**

규모	회사	산술평균			기하평균			중앙값			Under (개수)	Over (개수)
		20	21	22	20	21	22	20	21	22		
BIG 3사	A	Under	9	0								
	B	Over	0	9								
	C	Over	Under	Over	Over	Over	Over	Over	Under	Over	2	7
6대 중형사	D	Under	9	0								
	E	Under	9	0								
	F	Over	0	9								
	G	Over	0	9								
	H	Under	Under	Over	Under	Under	Over	Over	Over	Over	4	5
	I	Under	9	0								

(12) 매출액 대비 년도별 1인당 산업안전보건관리비 수용여부 분석 (BIG 3사, 6대 중형사) : 산술평균, 기하평균, 중앙값

- BIG 3사 : 0.00015%(산술평균)(9,851,316원), 0.00015%(기하평균)(9,806,909원), 0.00015%(중앙값)(9,976,271원)
- 6대 중형사 : 0.00130%(산술평균)(8,526,154원), 0.00151%(기하평균)(6,757,044원), 0.00126%(중앙값)(6,332,955원)

〈표 IV-52〉 매출액 대비 년도별 1인당 산업안전보건관리비 수용여부 분석 (BIG 3사, 6대 중형사) : 산술평균, 기하평균, 중앙값

규모	회사	산술평균			기하평균			중앙값			Under (개수)	Over (개수)
		20	21	22	20	21	22	20	21	22		
BIG 3사	A	Under	9	0								
	B	Under	Over	Over	Under	Over	Over	Under	Over	Over	3	6
	C	Under	Over	Over	Under	Over	Over	Under	Over	Over	3	6
6대 중형사	D	Under	9	0								
	E	Over	0	9								
	F	Under	9	0								
	G	Over	0	9								
	H	Under	Over	Over	Under	Over	Over	Under	Over	Over	3	6
	I	Under	Over	Under	Under	Under	Under	Under	Over	Under	7	2

## 9) 산업안전보건관리비 집행 세부항목 별 집행비율

### (1) 연매출 대비 인건비 및 각종 업무수당의 집행 비율

- 인건비 및 각종 업무수당 (대분류: 0.8519%)
  - 관리감독자 업무수당이 0.4008%로 가장 크며, 하도급업체 안전보건 업무자 인건비가 0.0660%로 가장 적음

〈표 IV-53〉 연매출 대비 인건비 및 각종 업무수당의 집행 비율

대분류	중분류	소분류
인건비 및 각종 업무수당 (0.8519%)	안전·보건관계자의 인건비 및 각종 업무수당 (0.2913%)	안전·보건관리자 인건비 (0.2649%)
		하도급업체 안전보건 업무자 인건비 (0.0660%)
	유도 또는 신호자의 인건비 또는 업무수당 (0.3384%)	중장비 유도자 및 신호자의 인건비 (0.3384%)
		안전보건업무를 위한 관리감독자 인건비 및 업무수당 (0.4141%)
		관리감독자 업무수당 (0.4008%)
		감시자 인건비 (0.0988%)

- 안전시설의 설치비 (대분류: 1.5144%)
  - 근로자 보호용 안전시설 중 재해예방 목적 설치·해체 소요 인건비가 0.8301%로 가장 큼

〈표 IV-54〉 안전시설의 설치비 비율(근로자 보호용 안전시설)

대분류	중분류	소분류
안전시설의 설치비 (1.5144%)	근로자 보호용 안전시설 (0.9784%)	추락방지용 안전시설비 (0.2492%)
		낙하 비래물 보호용 시설비 (0.0045%)
		위생 및 긴급 피난용 시설비 (0.0015%)
		개구부 보호대 시설비 (0.0019%)
		충전부 감전방지 절연방호시설, 접근 방지 방책 (0.0035%)
		재해예방 목적 설치·해체 소요 인건비 (0.8301%)

- 근로자 안전 확보를 위한 시스템 중 기타 법에 따라 안전보건 시설 및 설비 투입 비용이 0.5481%로 가장 큼

〈표 IV-55〉 안전시설의 설치비 비율(근로자 안전 확보를 위한 시스템)

대분류	중분류	소분류
안전시설의 설치비 (1.5144%)	근로자 안전 확보를 위한 시스템 (0.5955%)	교통감시, 안전감시 등 (0.0279%)
		밀폐공간 안전확보를 위한 환기시스템 (0.0518%)
		기타 법에 따라 안전보건 시설 및 설비 투입 비용 (0.5481%)

- 안전방호장치의 구입비 (대분류: 0.0043%)
  - 방호장치 구입, 수리, 관리 비용이 0.0041%로 가장 큼

〈표 IV-56〉 안전방호장치의 구입비 비율

대분류	중분류	소분류
안전방호장치의 구입비 (0.0043%)	안전인증 대상기계의 방호장치 (0.0041%)	방호장치 구입, 수리, 관리 비용 (0.0041%)
	위험기계·기구의 방호장치 (0.0039%)	방호장치 구입, 수리, 관리 비용 (0.0039%)

- 개인보호구 및 안전장구 구입비 (대분류: 0.1770%)
  - 각종 개인 보호 장구의 구입, 수리, 관리 비용이 0.1582%로 가장 크며,  
의복 소요비용이 0.0014%로 가장 적음

〈표 IV-57〉 개인보호구 및 안전장구 구입비 비율

대분류	중분류	소분류
개인보호구 및 안전장구 구입비 (0.1770%)	각종 개인 보호 장구의 구입, 수리, 관리 비용 (0.1582%)	각종 개인 보호 장구의 구입, 수리, 관리 비용 (0.1582%)
	안전용품 구입비 (0.0180%)	안전용품 구입비 (0.0180%)
	안전보건 관계자 식별용 의복 (0.0014%)	의복 소요비용 (0.0014%)
	안전·보건 관리자 업무용 기기에 소요비용 (0.0017%)	업무용 기기 소요비용 (0.0017%)

- 사업장의 안전진단비 (대분류: 0.0264%)
- 사업장의 안전진단비 등이 0.0252%로 가장 큼

〈표 IV-58〉 사업장의 안전진단비 비율

대분류	중분류	소분류
사업장의 안전진단비 (0.0264%)	각종 진단, 검사, 시험 등에 소요되는 비용 (0.0252%)	사업장의 안전진단비 등 (0.0252%)
	안전순찰차량의 수리/관리 등에 소요되는 비용 (0.0014%)	차량 운용비 (0.0014%)

- 안전보건교육비 및 행사비 (대분류: 0.0482%)
- 안전보건교육비가 0.0448%로 가장 큼

〈표 IV-59〉 안전보건교육비 및 행사비 비율

대분류	중분류	소분류
안전보건교육비 및 행사비 (0.0482%)	안전보건교육비 (0.0448%)	안전보건교육비 (0.0448%)
	안전보건 관련 행사비 (0.0038%)	안전보건 관련 행사비 (0.0038%)

- 근로자의 건강관리비 (대분류: 0.0749%)
- 근로자의 건강관리 등에 소요되는 비용이 0.0383%로 가장 큼

〈표 IV-60〉 근로자의 건강관리비 비율

대분류	중분류	소분류
근로자의 건강관리비 (0.0749%)	근로자의 건강진단 등에 소요되는 비용 (0.0366%)	근로자의 건강진단 등에 소요되는 비용 (0.0366%)
	근로자의 건강관리 등에 소요되는 비용 (0.0383%)	근로자의 건강관리 등에 소요되는 비용 (0.0383%)

- 본사 사용비 (대분류: 0.0621%)
- 본사 사용비는 0.0621%임

〈표 IV-61〉 본사 사용비 비율

대분류	중분류	소분류
본사 사용비 (0.0621%)	본사 사용비 (0.0621%)	본사 사용비 (0.0621%)

- 기타 (대분류: 0.2736%)
- 근로자를 위한 가입된 보험료가 0.2283%로 가장 크며, 산재자 선물비 및 소모품비 기타비용이 0.0170%로 가장 적음

〈표 IV-62〉 기타 비용 비율

대분류	중분류	소분류
기타 (0.2736%)	보건관련 운영비 및 진료비 (0.0402%)	부속시설 인건비 (0.0204%)
		부속시설 운영비 (0.0032%)
		공상진료비 (0.0299%)
	각종 보험료 (0.2283%)	근로자를 위한 가입된 보험료 (0.2283%)
기타 비용 (0.0170%)	산재자 선물비 및 소모품비 기타비용 (0.0170%)	

### 3. 사내 블록사 자료 분석 결과

#### 1) 산업안전보건관리비 집행 세부항목 별 비용

##### (1) 매출액 대비 평균 산업안전보건관리비 집행 비율

- 2022년 기준 연간 산업안전보건관리비 2500만원 미만 데이터 제외 (총 조사자료 323개사 중 신설회사와 산업안전보건관리비 2500만원 미만회사 제외)
- 129개 업체의 매출액 대비 산업안전보건관리비 비율의 3년 평균 2.29%, 최소값 0.06%, 최대값 19.68%, 중앙값 1.36%, 표준편차는 2.63%로 편차가 심한 것으로 나타났다.

〈표 IV-63〉 사내 블록사 매출액 대비 평균 산업안전보건관리비 집행 비율

구분	매출액 대비 평균 산업안전보건관리비 비율(129개사)			
	2020년	2021년	2022년	3년 평균
MIN	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%
MAX	14.76%	21.29%	23%	19.68%
MED	1.32%	1.34%	1.48%	1.36%
AM	2.02%	2.34%	2.35%	2.29%
GM	1.33%	1.54%	1.58%	1.56%
SD	2.37%	2.89%	2.82%	2.63%

##### (2) 근로자수 대비 평균 인당 산업안전보건관리비(3년)

- 2022년 기준 연간 산업안전보건관리비 2500만원 미만 데이터 제외(총 조사자료 323개사 중 신설회사와 산업안전보건관리비 2500만원 미만 회사 제외)

- 129개 업체의 매출액 대비 평균 산업안전보건관리비는 3년 평균 1,012,655원, 최소값 153,846원, 최대값 8,533,333원, 중앙값은 678,171원, 표준편차 1,112,323원으로 편차가 심한 것으로 나타났다.

〈표 IV-64〉 사내 블록사 근로자수 대비 평균 1인당 산업안전보건관리비

구분	근로자수 대비 평균 인당 산업안전보건관리비(원),(129개사)			
	2020년	2021년	2022년	3년 평균
MINI	5,714	60,000	164,835	153,846
MAX	6,400,000	9,600,000	9,600,000	8,533,333
MED	645,161	661,111	769,413	678,171
AM	955,292	1,057,033	1,081,094	1,012,655
GM	668,023	694,953	792,668	743,295
SD	1,020,061	1,391,480	1,289,349	1,112,323

## 4. 사외 블록사 자료 분석 결과

### 1) 산업안전보건관리비 집행 세부항목 별 비용

#### (1) 매출액 대비 산업안전보건관리비 비율

- 사외 블록사 9개사에 대한 매출액 대비 평균 산업안전보건관리비 비율의 3년(2020~2022) 평균은 4.46%, 최소값은 0.36%, 최대값은 13.30%, 중앙값은 1.60% 그리고 표준편차는 4.77%로 편차가 심한 것으로 나타났다.

〈표 IV-65〉 사외 블록사 각사별 매출액 대비 산업안전보건관리비 비율

회사명	매출액 대비 산업안전보건관리비 비율			
	2020년	2021년	2022년	3년 평균
A	0.36%	0.33%	0.39%	0.36%
B	8.42%	9.87%	10.07%	9.45%
C	6.32%	7.06%	7.93%	7.11%
D	6.11%	5.92%	6.98%	6.34%
E	10.78%	19.67%	9.44%	13.30%
F	0.23%	0.36%	0.53%	0.37%
G	0.94%	1.63%	1.26%	1.28%
H	0.40%	0.39%	0.28%	0.36%
I	2.31%	1.36%	1.12%	1.60%
MIN	0.23%	0.33%	0.28%	0.36%
MAX	10.78%	19.67%	10.07%	13.30%
MED	2.31%	1.63%	1.26%	1.60%
AM	3.99%	5.18%	4.22%	4.46%
GM	1.85%	2.11%	1.96%	2.02%
SD	4.0%	6.45%	4.28%	4.77%

(2) 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 및 비율((직영+사내 블록사)

- 사외 블록사 조선업 산업안전보건관리비 2020-2022년의 총(직영+사내 블록사) 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 금액 및 비율 파악한 결과 3년 평균 금액(비율)은 최소값이 390,106원(0.05%)이고, 최대값이 12,349,515원(1.03%)이며, 평균은 3,974,134원(0.39%)이었다. 또한 중앙값은 2,144,857(0.28%)이고 표준편차는 4,215,910원(0.29%)으로 나타났다.

〈표 IV-66〉 사외 블록사 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 및 비율

회사명	총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 금액 (원)				총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 비율			
	2020년	2021년	2022년	3년 평균	2020년	2021년	2022년	3년 평균
A	657,229	782,538	1,055,324	831,697	0.29%	0.26%	0.29%	0.28%
B	504,922	598,705	485,470	529,699	0.26%	0.29%	0.22%	0.26%
C	7,093,717	7,194,280	10,427,067	8,238,355	1.03%	1.03%	1.02%	1.03%
D	4,910,442	6,185,711	6,481,401	5,859,185	0.13%	0.21%	0.19%	0.18%
E	7,014,105	15,224,439	14,810,001	12,349,515	0.57%	0.42%	0.33%	0.44%
F	241,313	396,690	532,315	390,106	0.19%	0.18%	0.19%	0.19%
G	5,145,329	5,037,672	4,383,509	4,855,503	0.56%	0.56%	0.56%	0.56%
H	576,037	621,873	506,947	568,286	0.57%	0.49%	0.41%	0.49%
I	2,741,687	1,657,196	2,035,687	2,144,857	0.04%	0.06%	0.05%	0.05%
MIN	241,313	396,690	485,470	390,106	0.04%	0.06%	0.05%	0.05%
MAX	7,093,717	15,224,439	14,810,001	12,349,515	1.03%	1.03%	1.02%	1.03%
MED	2,741,687	1,657,196	2,035,687	2,144,857	0.29%	0.29%	0.29%	0.28%
AM	3,209,420	4,188,789	4,524,191	3,974,134	0.41%	0.39%	0.36%	0.39%
GM	1,756,292	2,055,046	2,205,520	2,037,930	0.29%	0.30%	0.27%	0.29%
SD	2,872,189	4,918,460	5,136,908	4,215,910	0.31%	0.29%	0.29%	0.29%

(3) 총 근로자수 대비 산업안전보건관리비 1인당 증감율(직영+사내 블록사)

- 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 증감율은 2021년 최소값 -39.60%, 최대값 117.10%이고, 평균 23.66% 이다.
- 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 증감율은 2022년 최소값 -18.90%, 최대값 44.90%이고, 평균은 9.83%이다.

〈표 IV-67〉 사외 블록사 각사별 총 근로자수 대비 산업안전보건관리비 1인당 증감율

회사명	총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 증감율	
	2021년	2022년
A	19.1%	34.9%
B	18.6%	-18.9%
C	1.4%	44.9%
D	26.0%	4.8%
E	117.1%	-2.7%
F	64.4%	34.2%
G	-2.1%	-13.0%
H	8.0%	-18.5%
I	-39.6%	22.8%
MIN	-39.60%	-18.90%
MAX	117.10%	44.90%
MED	0.29%	0.29%
AM	23.66%	9.83%

(4) 시외 블록사별 산업안전보건관리비와 비율의 차이가 큰 특성

- 사외 블록사의 경우 완성배사에서 선종내 일정 부분을 제작하고 블록의 특성이나 형상(저소작업과 고소작업)에 의해 안전시설의 설치량과 설치자 인건비 그리고 유지관리를 위한 비용이 증감되기 때문인 것으로 판단된다.

(5) 매출액 대비 연도별 산업안전보건관리비 비율 수용성 분석 (산술평균, 기하평균, 중앙값)

- 사외 블록사 9개사 : 4.46%(산술평균), 1.60%(중앙값)
- 수용여부 분석결과 : 산술평균에서 수용가능(Over) : 12건, 불가능은 15건으로 나타났으며, 중앙값에서 수용가능(Over) : 14건, 불가능(Under) : 13건으로 나타났다.
- 전체(산술평균+중앙값)분석결과 :수용가능(Over)은 26건, 수용 불가능(Under) : 28건으로 나타났다.

〈표 IV-68〉 사외 블록사 매출액 대비 산업안전보건관리비 비율 수용여부 분석 (산술평균, 중앙값)

회사	산술평균			중앙값			Under (개수)	Over (개수)
	20	21	22	20	21	22		
A	Under	Under	Under	Under	Under	Under	6	0
B	Over	Over	Over	Over	Over	Over	0	6
C	Over	Over	Over	Over	Over	Over	0	6
D	Over	Over	Over	Over	Over	Over	0	6
E	Over	Over	Over	Over	Over	Over	0	6
F	Under	Under	Under	Under	Under	Under	6	0
G	Under	Under	Under	Under	Over	Under	5	1
H	Under	Under	Under	Under	Under	Under	6	0
I	Under	Under	Under	Over	Under	Under	5	1

(6) 사외 블록사 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건관리비 비율 수용성 분석(직영+사내 블록사)

- 사외 블록사 9개사 : 0.39%(산술평균), 0.28%(중앙값)
- 수용여부 분석결과 : 산술평균에서 수용가능(Over) : 11건, 불가능은 16건으로 나타났으며, 중앙값에서 수용가능(Over) : 15건, 불가능(Under) : 12건으로 나타났다.

- 전체(산술평균+중앙값)분석결과 :수용가능(Over)은 26건, 수용 불가능(Under) : 28건으로 나타났다.

**〈표 IV-69〉 사외 블록사 총 근로자수 대비 1인당 산업안전보건 관리비 비율 수용성 분석(직영+사내 블록사)**

회사	산술평균			중앙값			Under (개수)	Over (개수)
	20	21	22	20	21	22		
A	Under	Under	Under	Over	Under	Over	4	2
B	Under	Under	Under	Under	Over	Under	5	1
C	Over	Over	Over	Over	Over	Over	0	6
D	Under	Under	Under	Under	Under	Under	6	0
E	Over	Over	Under	Over	Over	Over	1	5
F	Under	Under	Under	Under	Under	Under	6	0
G	Over	Over	Over	Over	Over	Over	0	6
H	Over	Over	Over	Over	Over	Over	0	6
I	Under	Under	Under	Under	Under	Under	6	0

(7) 사외 블록사 총 근로자수 대비 산업안전보건관리비 수용성분석(산술평균, 중앙값)(직영+사내 블록사)

- 사외 블록사 9개사 : 3,974,134원(산술평균), 2,144,857원(중앙값)
- 수용여부 분석결과 : 산술평균에서 수용가능(Over) : 12건, 불가능은 15건으로 나타났으며, 중앙값에서 수용가능(Over) : 13건, 불가능(Under) : 14건으로 나타났다.
- 전체(산술평균+중앙값)분석결과 :수용가능(Over)은 25건, 수용 불가능(Under) : 29건으로 나타났다.

**〈표 IV-70〉 매출액 대비 년도별 1인당 산업안전보건관리비 수용여부 분석  
(사외 블록사 : 산술평균, 중앙값)**

회사	산술평균			중앙값			Under (개수)	Over (개수)
	20	21	22	20	21	22		
A	Under	Under	Under	Under	Under	Under	6	0
B	Under	Under	Under	Under	Under	Under	6	0
C	Over	Over	Over	Ove	Over	Over	0	6
D	Over	Over	Over	Over	Over	Over	0	6
E	Over	Over	Over	Over	Over	Over	0	6
F	Under	Under	Under	Under	Under	Under	6	0
G	Over	Over	Over	Over	Over	Over	0	6
H	Under	Under	Under	Under	Under	Under	6	0
I	Under	Under	Under	Over	Under	Under	5	1

## 5. 조선업 산업안전보건관리비 계상기준 마련에 대한 설문조사

### 1) 완성배사 설문조사

#### (1) 조사 대상

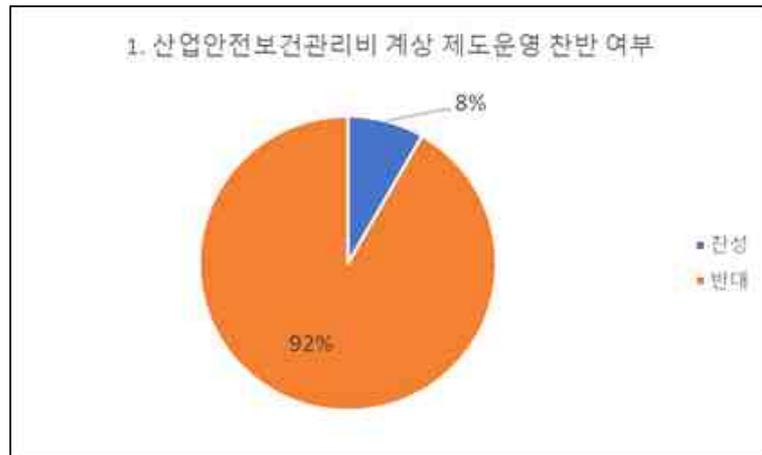
- 13개사 완성배사 업체를 대상으로 조선업 산업안전보건관리비 설문 진행

〈표 IV-71〉 완성배사 업체 대상 조선업 산업안전보건관리비 설문 항목

No.	설문 항목
1	산업안전보건관리비 계상 제도운영 찬반 여부
2	선주 검사 시 안전시설이 미비한 경우 검사 수용 여부
3	사내외 블록업체에 블록 등 선박건조에 필요한 시설물 계약 시 안전보건조직 및 안전보건관리규정 등 안전보건과 관련된 제반사항을 검토 후 계약 여부
4	선주사와 선박건조에 필요한 시설물 계약 시 완성배사 업체에서 안전보건조직 및 안전보건관리규정 등을 사전검토 후 계약여부
5	원청(완성배사)사에서 사내 블록업체에 안전보호구 및 안전장비 지원유무
6	산업안전보건법상 조선업 산업안전보건관리비 계상기준 제도 인지 여부
7	산업안전보건관리비 계상제도 운영 시 현장 적용이 가능한지 여부
8	산업안전보건관리비 계상기준제도가 있음에도 현장 적용이 가능하지 않은 이유(10개 항목 세부 설문)
9	산업안전보건관리비 계상제도를 현장 적용이 가능한 이유(4개 항목 세부 설문)

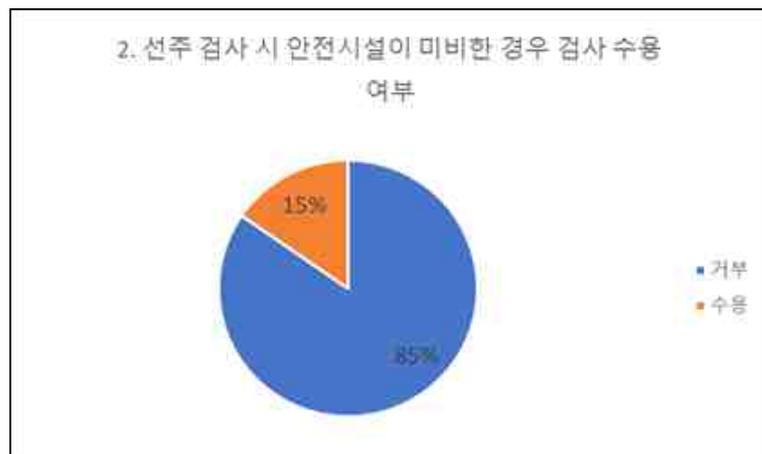
(2) 그래프

- 산업안전보건관리비 계상제도운영 찬반여부: 반대(92%), 찬성(8%)



[그림 IV-1] 완성배사 산업안전보건관리비 설문 1번 문항

- 선주 검사 시 안전시설이 미비한 경우 검사 수용 여부 : 거부(85%), 수용(15%)



[그림 IV-2] 완성배사 산업안전보건관리비 설문 2번 문항

- 사내외 협력업체에 블록 등 선박건조에 필요한 시설물 계약 시 안전보건조치 및 안전보건관리규정 등 안전보건과 관련된 제반사항을 검토 후 계약 여부 : 검토 후 수용(100%)



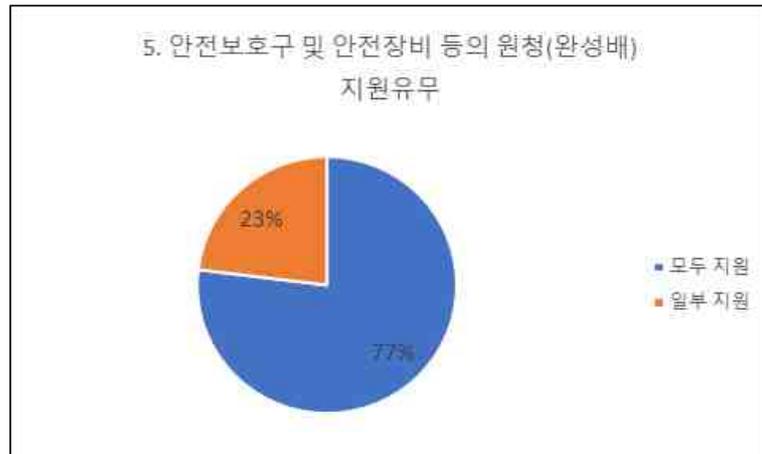
[그림 IV-3] 완성배사 산업안전보건관리비 설문 3번 문항

- 선주사와 선박건조에 필요한 시설물 계약 시 완성배사 업체에서 안전보건조치 및 안전보건관리규정 등을 사전 검토 후 계약여부 : 사전검토 후 계약 (85%), 사전검토 없이 계약 (15%)



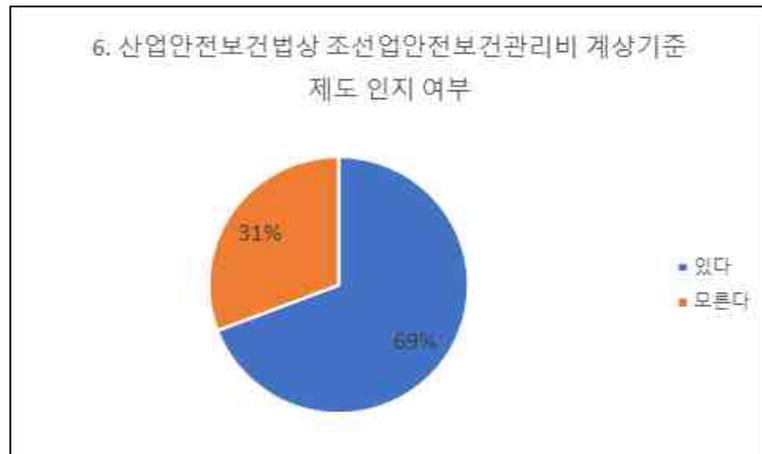
[그림 IV-4] 완성배사 산업안전보건관리비 설문 4번 문항

- 완성배사(원청)사에서 안전보호구 및 안전장비 등의 블록사 지원유무 : 모두 지원(77%), 일부 지원(23%)



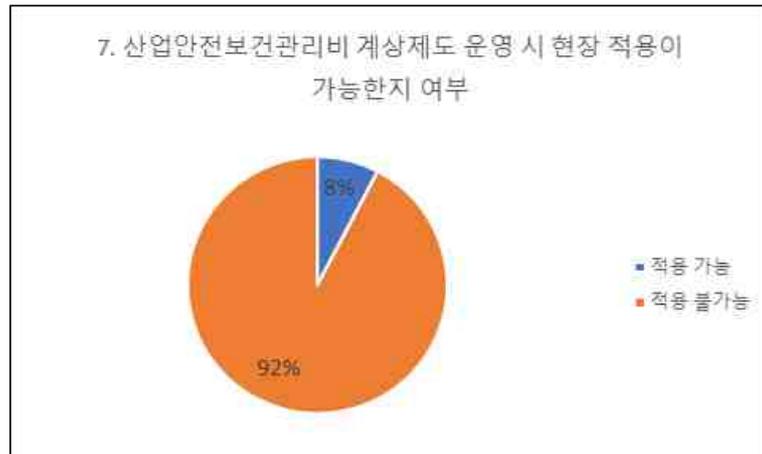
[그림 IV-5] 완성배사 산업안전보건관리비 설문 5번 문항

- 산업안전보건법상 조선업 산업안전보건관리비 계상기준 제도 인지 여부 : 있다(69%), 모른다(31%)



[그림 IV-6] 완성배사 산업안전보건관리비 설문 6번 문항

- 산업안전보건관리비 계상제도 운영 시 현장 적용이 가능한지 여부 : 적용 불가능(92%), 적용 가능(8%)



[그림 IV-7] 완성배사 산업안전보건관리비 설문 7번 문항

〈표 IV-72〉 완성배사 산업안전보건관리비 설문 8번 문항

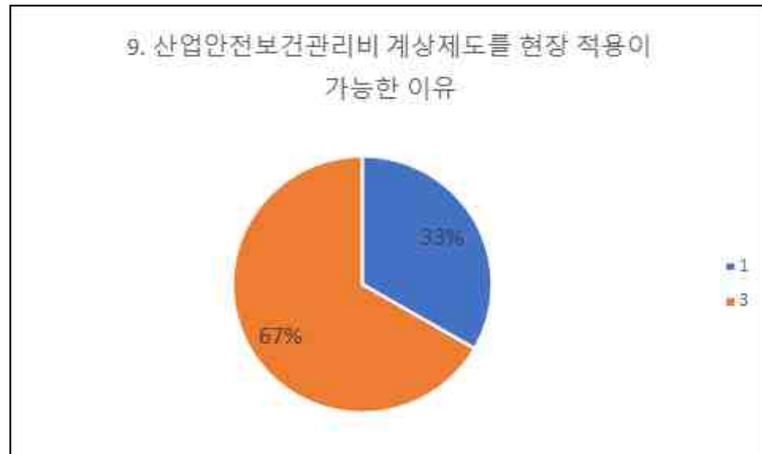
8. 산업안전보건관리비 계상기준제도가 있음에도 현장 적용이 가능하지 않은 이유	비율
1. 계약단가의 종류가 많고 계약시마다 단가가 달라 산출이 어렵다. (건설업처럼 공시 표준 단가가 정해져야 함)	24%
2. 블록사는 행정인력이 소수로 비용 산출이 어렵다.	19%
3. 안전보건 담당자가 현장 안전보건관리를 하지 못하고 행정업무에 시간을 소모할 수 있다.	18%
4. 원청(완성배사)에서 안전보건관리를 전체적으로 지원하여 주고 있어서 필요치 않다.	0%
5. 과거에 비하여 선주사의 안전보건 요구사항이 높아 필요치 않다.	5%
6. 안전관리비 계상기준을 만들어도 계약금액에서 산업안전보건관리비를 사용하여야 하기 때문에 이익이 줄고 원청(완성배사)에서 현재의 전반적인 안전보건지원이 낮아질 우려가 있다.	18%
7. 안전시설 및 장비 그리고 안전보건 보호구 등을 업체별로 구매시 단가상승의 우려가 있어 안전보건 비용이 증대될 우려가 있다.	0%
8. 산업안전보건관리 계상제도를 운영하여도 재해예방에 효과가 낮을 것으로 본다.	11%
9. 해당사항이 없다.	0%
10. 기타	5%



[그림 IV-8] 완성배사 산업안전보건관리비 설문 8번 문항

〈표 IV-73〉 완성배사 산업안전보건관리비 설문 9번 문항

9. 산업안전보건관리비 계상제도를 현장 적용이 가능한 이유	비율
1. 안정적인 안전보건예산확보로 필요 시 활용이 가능하다.	33%
2. 원청(완성배사)에 의존하지 않고 자체적인 안전보건관리능력을 향상시킬 수 있다.	0%
3. 해당사항이 없다.	67%
4. 기타	0%

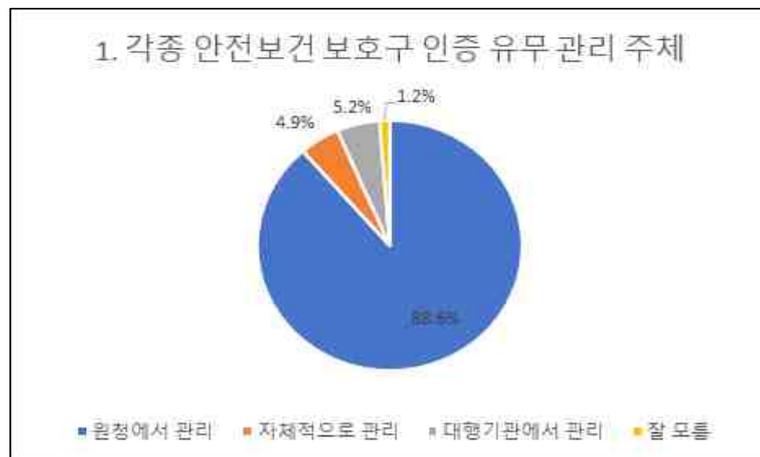


[그림 IV-9] 완성배사 산업안전보건관리비 설문 9번 문항

## 2) 블록사(사내 블록사) 설문조사 결과

### (1) 그래프

- 각종 안전보건 보호구 인증 유무 관리 주체: 원청에서 관리(88.6%), 대행기관에서 관리(5.2%), 자체적으로 관리(4.9%), 잘 모름(1.2%)



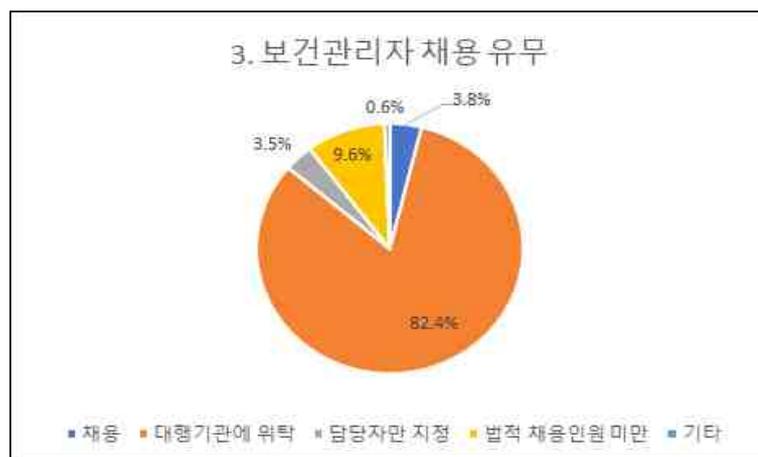
[그림 IV-10] 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 1번 문항

- 안전관리자 채용 유무: 대행기관에 위탁(61.6%), 채용(29.8%), 담당자만 지정(6.4%), 법적 채용인원 미만(2%), 기타(0.3%)



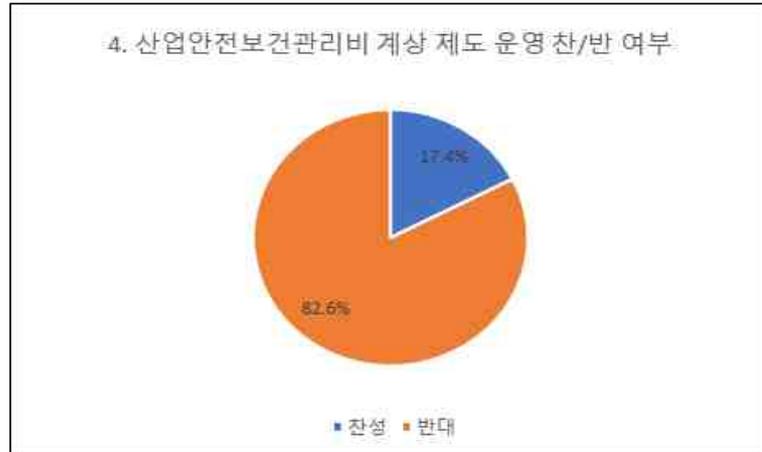
[그림 IV-11] 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 2번 문항

- 보건관리자 채용 유무: 대행기관에 위탁(82.4%), 법적 채용인원 미만(9.6%), 채용(3.8%), 담당자만 지정(3.5%), 기타(0.6%)



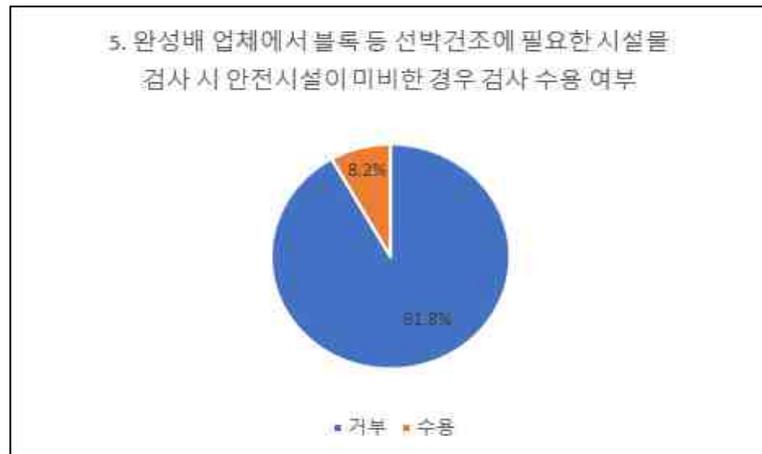
[그림 IV-12] 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 3번 문항

- 산업안전보건관리비 계상 제도 운영 찬/반 여부: 반대(82.6%), 찬대(17.4%)



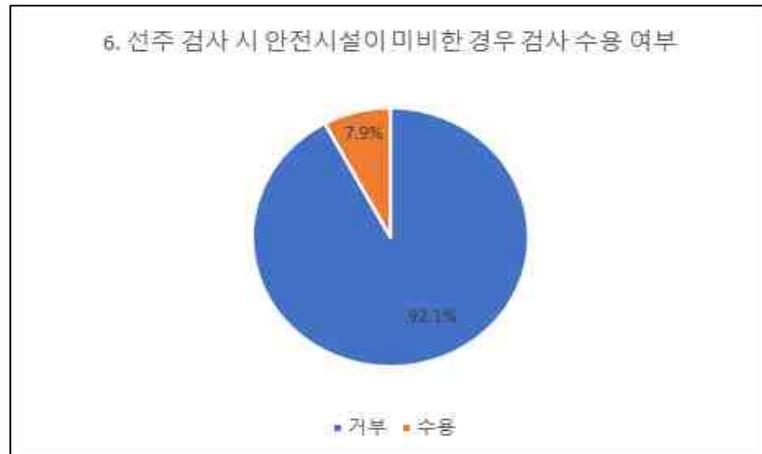
[그림 IV-13] 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 4번 문항

- 완성배사 업체에서 블록 등 선박건조에 필요한 시설물 검사 시 안전시설이 미비한 경우 검사 수용 여부: 거부(91.8%), 수용(8.2%)



[그림 IV-14] 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 5번 문항

- 선주 검사 시 안전시설이 미비한 경우 검사 수용 여부: 거부(92.1%), 수용(7.9%)



[그림 IV-15] 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 6번 문항

- 완성배사 업체에서 선박 계약 시 안전보건관리규정을 포함한 계약 유무: 포함하여 계약(80.7%), 잘 모름(16.1%), 상관없이 계약(3.3%)



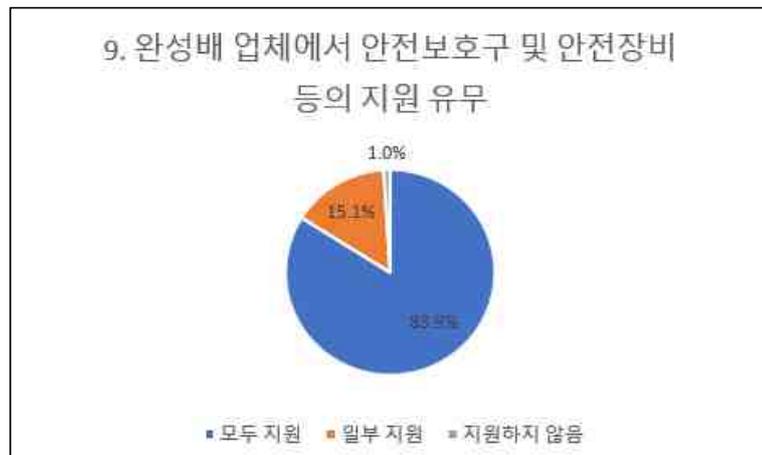
[그림 IV-16] 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 7번 문항

- 완성배사 업체에서 블록 등 선박건조에 필요한 시설물 계약 시 산업안전보건관리비용 포함 여부: 포함(67.8%), 잘 모름(25.6%), 포함하지 않음(6.6%)



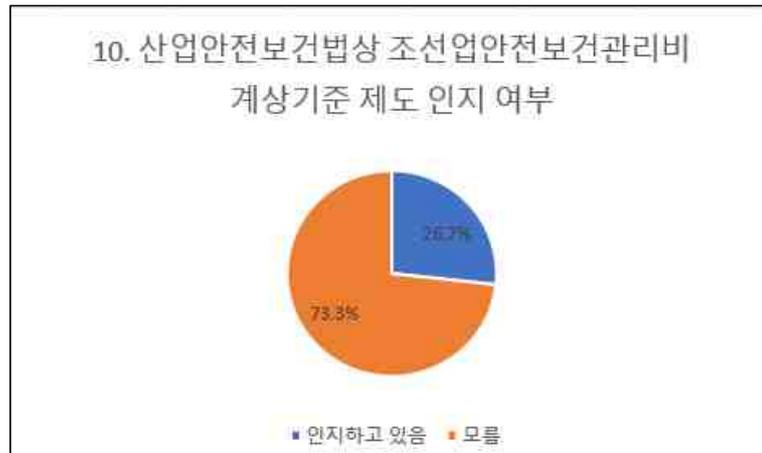
[그림 IV-17] 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 8번 문항

- 완성배사 업체에서 안전보호구 및 안전장비 등의 지원 유무: 모두 지원 (83.9%), 일부 지원(15.1%), 지원하지 않음(1%)



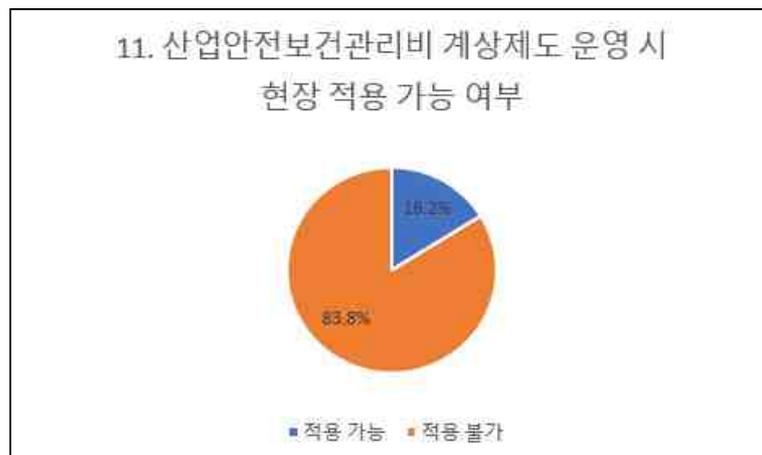
[그림 IV-18] 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 9번 문항

- 산업안전보건법상 조선업 산업안전보건관리비 계상기준 제도 인지 여부: 모름(73.3%), 인지하고 있음(26.7%)



[그림 IV-19] 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 10번 문항

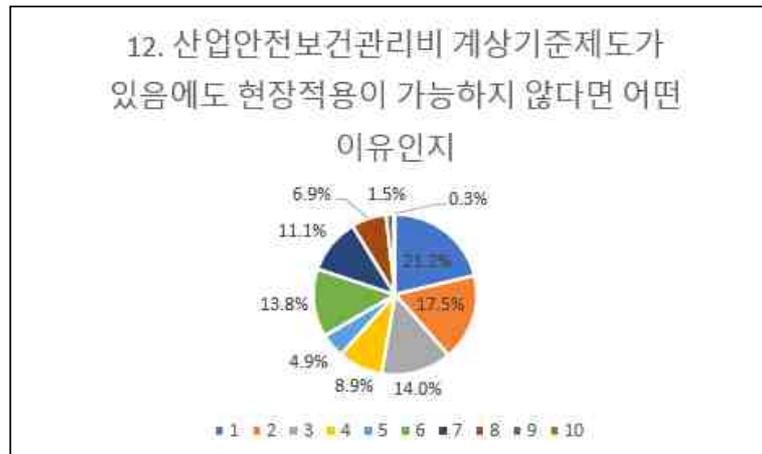
- 산업안전보건관리비 계상제도 운영 시 현장 적용 가능 여부: 적용 불가(83.8%), 적용 가능(16.2%)



[그림 IV-20] 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 11번 문항

〈표 IV-74〉 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 12번 문항

12. 산업안전보건관리비 계상기준제도가 있음에도 현장 적용이 가능하지 않은 이유	비율
계약단가의 종류가 많고 계약시마다 단가가 달라 산출이 어렵다. (건설업처럼 공시 표준단가가 정해져야 함)	21.2%
2. 블록사는 행정인력이 소수로 비용 산출이 어렵다.	17.5%
3. 안전보건 담당자가 현장 안전보건관리를 하지 못하고 행정업무에 시간을 소모할 수 있다.	14%
4. 원청(완성배사)에서 안전보건관리를 전체적으로 지원하여 주고 있어서 필요치 않다.	8.9%
5. 과거에 비하여 선주사의 안전보건 요구사항이 높아 필요치 않다.	4.9%
6. 안전관리비 계상기준을 만들어도 계약금액에서 산업안전보건관리비를 사용하여야 하기 때문에 이익이 줄고 원청(완성배사)에서 현재의 전반적인 안전보건지원이 낮아질 우려가 있다.	13.8%
7. 안전시설 및 장비 그리고 안전보건 보호구 등을 업체별로 구매시 단가상승의 우려가 있어 안전보건 비용이 증대될 우려가 있다.	11.1%
8. 산업안전보건관리 계상제도를 운영하여도 재해예방에 효과가 낮을 것으로 본다.	6.9%
9. 해당사항이 없다.	1.5%
10. 기타	0.3%



[그림 IV-21] 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 12번 문항

- 산업안전보건관리비 계상제도가 현장에 적용되기 위해서는 어떤 조치가 필요하다고 생각하는지: 안전보건관련 예산을 객관적으로 산출할 수 있는 기준이 확립되어야 한다.(45.2%), 실효성이 없어 적용하지 않는 것이 좋겠다.(41%)



[그림 IV-22] 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 13번 문항

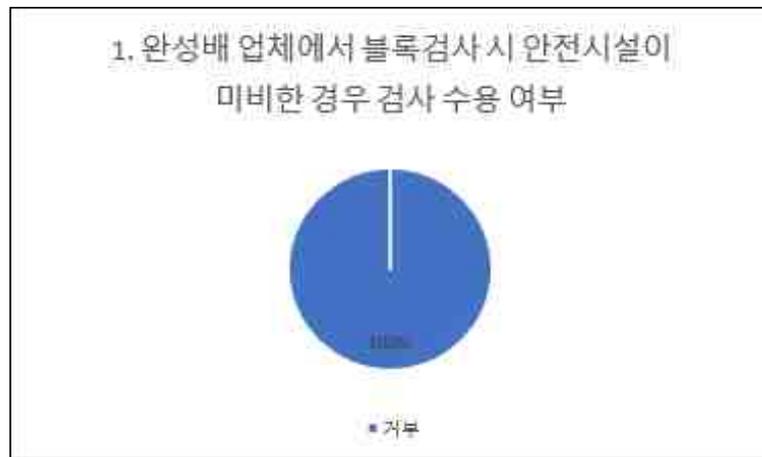
<표 IV-75> 사내 블록사 산업안전보건관리비 설문 13번 문항

13. 산업안전보건관리비 계상제도가 현장에 적용되기 위해서는 어떤 조치가 필요하다고 생각하는지	비율
안전보건 관련 예산을 객관적으로 산출할 수 있는 기준이 확립되어야 한다.	45.2%
2. 안전보건관리 항목이 복잡하여 적용한다면 안전보건관리자가 선임된 사업장만 시행하여야 한다.	13.1%
3. 실효성이 없어 적용하지 않는 것이 좋겠다.	41%
4. 기타	0.8%

### 3) 사외 블록사 설문조사 결과

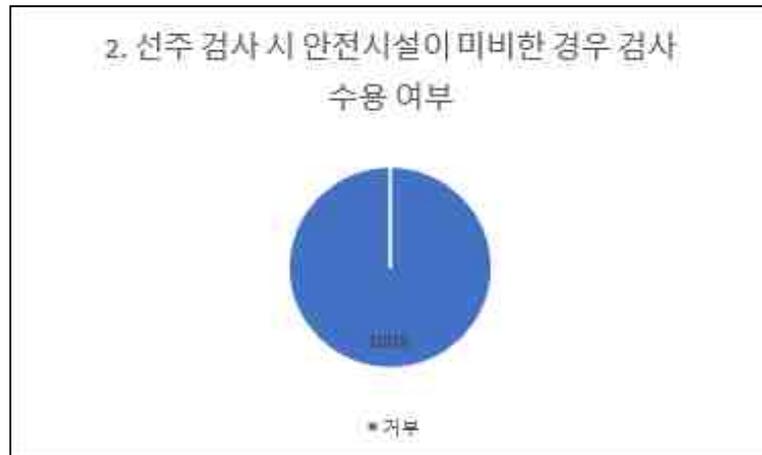
#### (1) 그래프

- 완성배사 업체에서 블록검사 시 안전시설이 미비한 경우 검사 수용 여부: 거부(100%)



[그림 IV-23] 사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 1번 문항

- 선주 검사 시 안전시설이 미비한 경우 검사 수용 여부: 거부(100%)



[그림 IV-24] 사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 2번 문항

- 완성배 업체에서 블록 등 선박건조에 필요한 시설물 계약 시 안전보건조직 및 안전보건관리규정 등 안전보건과 관련된 제반사항을 검토 후 계약 여부: 검토 후 계약(100%)



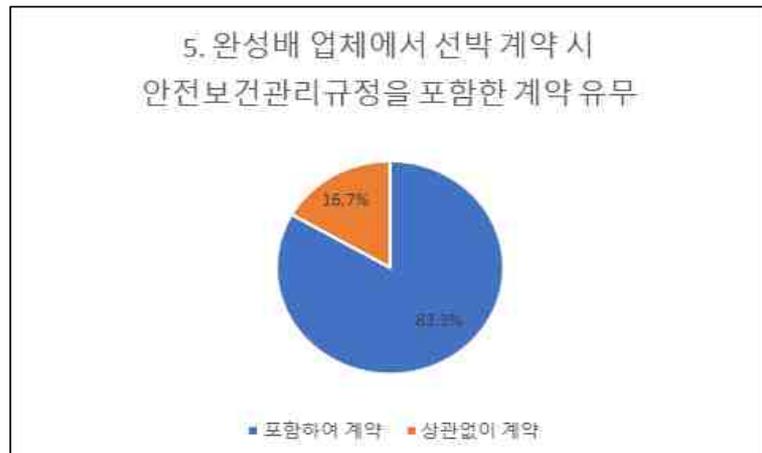
[그림 IV-25] 사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 3번 문항

- 블록 계약 시 완성배사 업체에서 안전보건조직 및 안전관리규정 등을 사전 검토 후 계약 여부: 사전 검토 후 계약(100%)



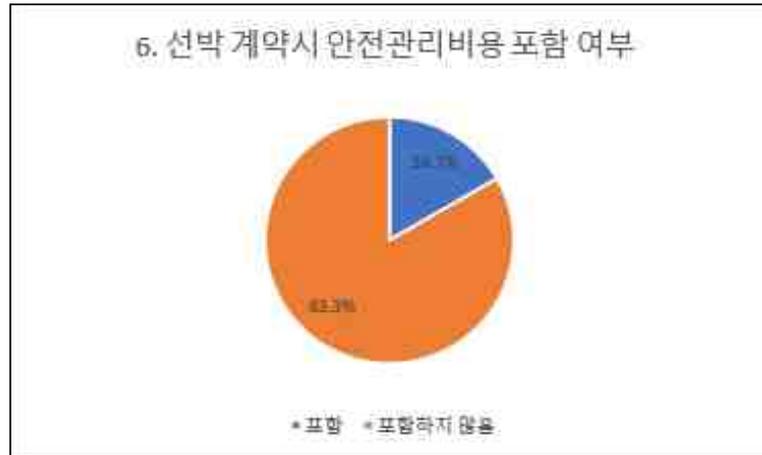
[그림 IV-26] 사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 4번 문항

- 완성배사 업체에서 선박 계약 시 안전보건관리규정을 포함한 계약 유무: 포함하여 계약(83.3%), 상관없이 계약(16.7%)



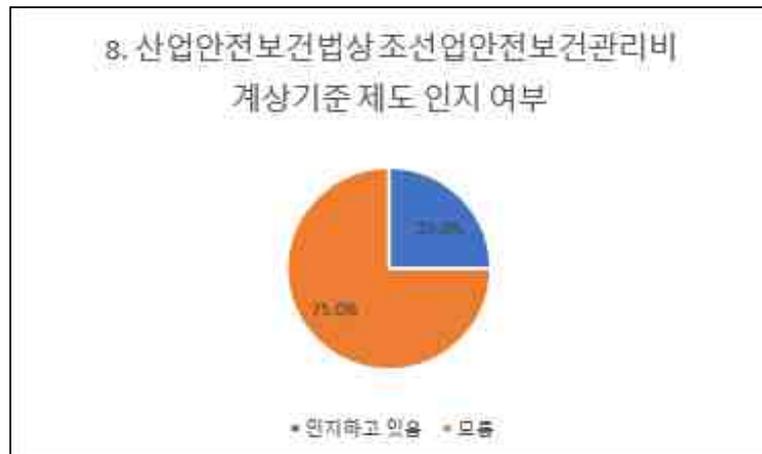
[그림 IV-27] 사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 5번 문항

- 선박 계약시 안전관리비용 포함 여부: 포함하지 않음(83.3%), 포함(16.7%)



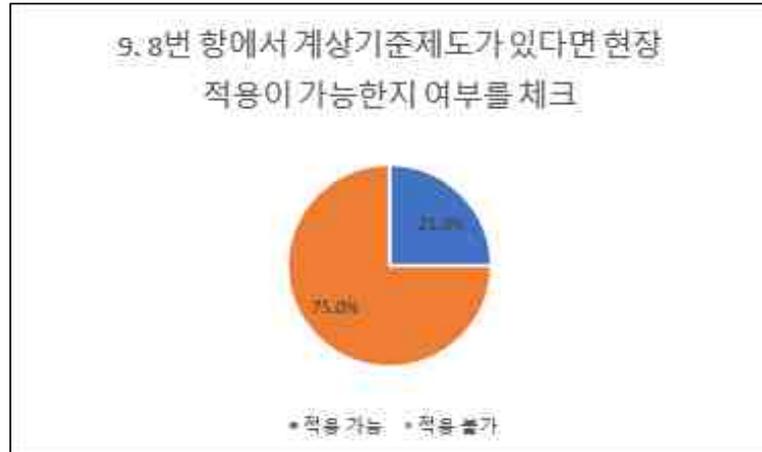
[그림 IV-28] 사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 6번 문항

- 산업안전보건법상 조선업 산업안전보건관리비 계상기준 제도 인지 여부: 모름(75%), 인지하고 있음(25%)



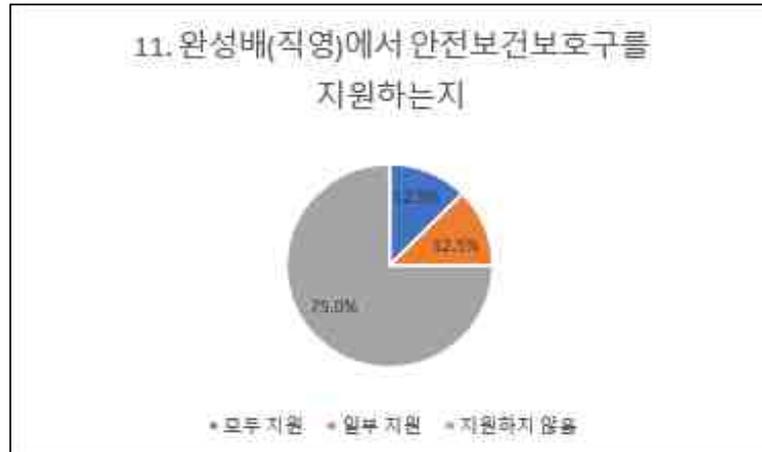
[그림 IV-29] 사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 8번 문항

- 8번 항목에서 계상기준제도가 있다면 현장 적용이 가능한지 여부를 체크:  
적용 불가(75%), 적용 가능(25%)



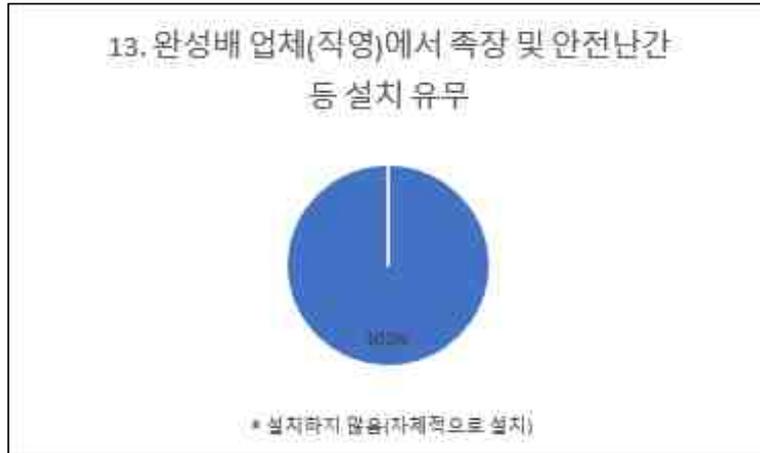
[그림 IV-30] 사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 9번 문항

- 완성배사(직영)에서 안전보건보호구를 지원하는지: 지원하지 않음 (75%), 모두 지원(12.5%), 일부 지원(12.5%)



[그림 IV-31] 사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 11번 문항

- 완성배사 업체(직영)에서 족장 및 안전난간 등 설치 유무: 설치하지 않음(자체적으로 설치)(100%)



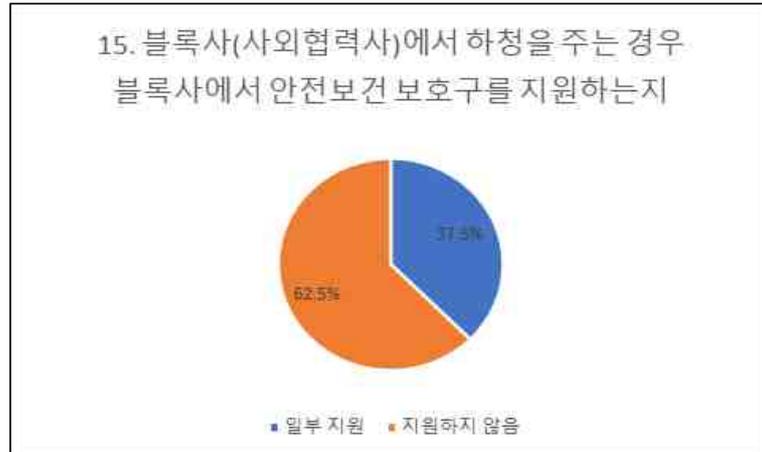
[그림 IV-32] 사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 13번 문항

- 완성배사 업체에서 사외 블록사에 안전 기자재(족장(발판)), 안전난간 등을 설치하여 주지 않고 기자재만 지원하는 경우: 지원하지 않음(75%), 모두 지원(12.5%), 일부 지원(12.5%)



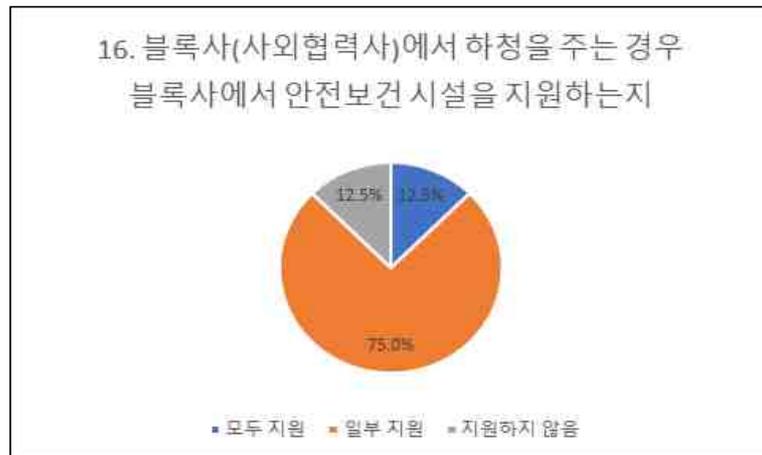
[그림 IV-33] 사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 14번 문항

- 블록사(사외 블록사)에서 하청을 주는 경우 블록사에서 안전보건 보호구를 지원하는지: 지원하지 않음(62.5%), 일부 지원(37.5%)



[그림 IV-34] 사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 15번 문항

- 블록사(사외 블록사)에서 하청을 주는 경우 블록사에서 안전보건 시설을 지원하는지: 일부 지원(75%), 모두 지원(12.5%), 지원하지 않음(12.5%)



[그림 IV-35] 사외 블록사 산업안전보건관리비 설문 16번 문항

## 6. 조선업 재해분석

조선업(선박건조 및 수리업)의 최근 10년간 사고사망자 현황을 보면 2018년 급격히 감소하였다가 다시 2020년까지 증가하였으며,



[그림 IV-36] 조선업의 최근 10년치 사고사망자 현황

이후 건조 건조물량이 증가하였어도 점차 감소 추세를 보이고 있다. 조선소는 감소 추세를 보이고 있으며, 조선업(선박건조 및 수리업)은 건설업에 비해 사고 사망자수가 현저히 적은 것으로 나타나고 있다. 또한 조선업(선박건조 및 수리업)과 건설업 모두 최근 10년간 사고 사망자수가 미세하게 감소 추세를 보이고 있다.



[그림 IV-37] 조선업과 건설업의 최근 10년치 사고사망자 현황 비교

## 7. 조선업 관련 단체 및 전문가 의견

### 1) 현장 방문 조사 때 실무자 의견

#### (1) 현장 방문 일자(참여 회사 수)

- 목포권역(1팀) : 8월 둘째 주(59)
- 부산, 창원권역(1팀) : 8월 셋째 주(63)
- 거제권역(1팀) : 8월 넷째 주(60, 89)
- 울산권역(2팀) : 8월 넷째 주(57)

#### (2) 의견 요약(중복의견 삭제)

- 사내 블록사의 경우 원청사에서 비용 대부분을 지원하고 있어 산업안전보건관리비 계상기준 적용이 불필요함
- 블록의 종류별 작업별 단가가 다르기 때문에 산업안전보건관리비 사용내역 정리에 행정력 소모가 많아 반대함
- 만약 제도를 시행한다면 건설업처럼 공사 세부 단가가 먼저 규정되어야 함.
- 원청에서 공사 금액에 일정 비용을 산업안전보건관리비로 사용토록 하면 제도의 의미가 없음
- 중대재해 처벌 등에 관한 법률 시행 이후 완성배사 업체와 계약 때 안전 조직 및 체계가 미흡할 경우 계약을 거부하고, 선주사의 경우도 안전시설 미비 시 검사를 거부하는 등 안전에 대하여 관심도가 매우 높아 제도의 의미가 미약함
- 블록사의 경우 산업안전보건관리비 사용내역 정리에 행정력이 많이 소모되어 현행 유지 필요
- 안전관리자가 배치된 블록사의 경우 안전 점검을 못 하고 행정예 치우

쳐 더 위험해질 수 있음

## 2) 조선업 전문가 의견 요약

### (1) 자문방법

- 대면 회의, 영상회의, 문서자문 등

### (2) 자문내용

- 회사에서 안전보건운영과 관련하여 인식이 향상되어 있고, 내부적으로 매출 규모를 보고 전체적인 관리를 하고 있어 제도도입 불필요
- 각사별 매출 규모나 소모품들이 다 다양하기 때문에 계상기준을 마련 운영은 어려울 것으로 판단됨
- 현행법에도 안전보건 조치 의무나 예산확보 의무가 구체적으로 되고 있음
- 조선업에 대해서 고시가 없는데 굳이 몇 % 정도 확보해야 한다는 기준이 필요할지?
- 조선업은 도급을 최초로 받은 자가 계상을 받게 되어 있는데 현실에 맞지 않는 기준이라고 생각되어 이러한 내용들도 자료 내용에 담아주면 좋을 것 같음
- 계상기준을 마련하는 것이 쉽지 않은 문제일 것이라고 판단되고, 계상기준을 마련한다면 부작용을 최소화하는 방법은 무엇일지 고민해서 대책을 마련해보는 것도 좋을 것 같다고 생각함

### 3) 수리조선 전문가 공통 의견

#### (1) 방문 일자

- 여수해양 : 2023년 9월 13일
- 종합해사, 에이투제트마린 : 2023년 10월 5일

#### (2) 의견 요약

- 수리 작업 기간 1, 2주 내 단기간 내에 이루어져 사전계약 없이 후 계약이 통상적으로 이루어짐
- 또한 수리작업은 구두 계약 후 작업이 진행되어 사전 안전관리비 산출이 불가능함
- 공사별 작업내용이 다르고 작업에 따라 계약단가가 다르기 때문에 일률적 작업비용 단가 산출이 불가능함
- 선주 직계약(선주가 직접 전문 업체와 계약)으로 작업이 이루어지는 경우가 많고 이런 경우 수리선사와의 계약 관계는 없음
- 대부분 작업이 운항 중인 선박이나 항구에 정박 중인 선박에 방문하여 수리 작업이 이루어져 선주의 지배하에 대부분 작업이 이루어짐
- 수리 선박이 수리선사에 방문하여도 안벽에 계류한 상태에서 대부분 작업이 진행되어 선주의 통제 하에 작업이 이루어지고, 선저 부분의 수리가 필요한 경우만 도크에 입거하여 작업이 이루어짐

#### 4) 한국조선해양플랜트협회 의견

### 조선업 산업안전보건관리비 계상기준 마련 관련 의견

- 한국조선해양플랜트협회 경영지원실, '23.10.13 -

#### ○ 계상기준 마련의 어려움

- 블록사별 매출 규모나 소모품이 다양하여 일괄적인 계상기준 마련이 어려울 것으로 보임
- 선주 니즈에 따라 선박별로 계약 내용, 선박 규모, 사양 등이 전부 상이하여 일괄적인 비율적용은 불합리함.
- 선박별 M/H 산출방법(근거) 없으며 각사별 영업기밀 사항임
- 선박에 대한 표준시장 단가가 없음

#### ○ 해외 수주경쟁력 약화 우려

- 한국 조선업은 전체물량의 80% 이상이 해외 수주
- 경쟁국에는 없는 산업안전보건관리비 계상 의무가 생기면 가격경쟁력 약화 우려 및 불황 시 생계형 수주 불가

#### ○ 현재도 충분한 지원 및 관리를 하고 있음

- 중대재해 처벌 등에 관한 법률 시행 이후, 안전 조직 강화, 안전부문 예산 확대, 하도급업체 안전관리 강화, 안전보건교육 확대 등 안전보건 분야의 지원이 크게 확대됨
- 특히 시행령 제4조 9항\*에 따라 도급업체에 대한 평가, 비용, 건조 기간 등 관련 기준마련 및 지원을 하고 있음

- \* 제3자에게 업무의 도급, 용역, 위탁하는 경우에는 종사자의 안전·보건을 확보하기 위해 다음 각 목의 기준과 절차를 마련하고, 그 기준과 절차에 따라 도급, 용역, 위탁 등이 이루어지는지를 반기 1회 이상 점검할 것

## 5) 한국 경영자 총협회 의견

### 조선업 산업안전보건관리비 계상기준 마련 관련 검토의견

한국경영자총협회

#### □ 산업안전보건관리비 기준 마련(고시 제정) 관련

- 조선업에 산업안전보건관리비 계상제도를 도입하는 것이 산재예방의 효과적이지에 대해 외부 전문가, 관련 기업(원청, 하청), 협회(경총, 조선협회) 모두 의문을 제기하고 있는 실정
- 또한 조선업 산업안전보건관리비 계상기준 도입은 2018년부터 논의가 진행되었으나, 과도한 서류작성, 계상액의 적정성 여부에 대한 노사 간 다툼 등 부작용 우려로 도입이 추진되지 않았음
- 한편, 개정산안법 및 중대재해 처벌 등에 관한 법률에 따라 하청근로자에 대한 원청의 책임이 대폭 강화된 상황에서, 실효성 논란이 큰 조선업 산업안전보건관리비 계상기준(고시 제정)을 마련하는 것은 신중할 필요

#### □ 산업안전보건관리비 계상 주체 관련

- 개정산안법은 안전관리비 계상 의무 주체를 “선박의 건조 및 수리를 최초로 도급받은 수급인”이라 규정, 법령대로라면 발주자로부터 선박 건조

및 수리 업무를 최초로 도급받은 수급인인 원청조선소 등 소수의 기업만  
규제 대상에 포함되는 문제 발생

- 산업안전보건관리비 계상 주체 규정에 대한 타당성 재검토 후 기준마련 논의 필요

#### □ 산업안전보건관리비 계상액(비율) 관련

- 현행 산안법은 “사업 계획 수립 시 산업안전보건관리비를 사업비에 계상” 하도록 규정하고 있으나, 관련 기업들은 회사 규모나 특성이 달라 적정기준(계상액)을 설정하기 어렵다는 의견이 많았음.
- 산업안전보건관리비 계상액을 정하더라도 기업 특성에 따라 자율적으로 정할 수 있도록 유연한 기준 마련 필요

#### □ 기타 산업안전보건관리비 계상기준 관련

- (계상기준 분류) 사업장 단위가 바람직, 선종은 사업비 측면에서 건설업과 유사성이 있으나, 안전관리비 계상이 복잡하고, 선종별로 안전관리비 투입문제 등 안전관리비 집행 측면에서 어려움 예상
- (계상 대상 사업비) 사업장(매출), 사업단 위(프로젝트)로 할 경우 경영상황에 따라 안전관리비가 감소하는 경우도 발생 가능점 고려 필요
- (조선업 안전수준평가 제도 연계 검토) 매년 고용노동부와 안전보건공단이 실시하는 조선업 안전수준 평가는 예산 부분도 평가하고 있으므로, 논란이 되는 계상기준 신설보다 조선업 안전수준평가를 활용하는 것을 적극 검토
- (기타) 조선업 경기불황시 계상기준을 적용하면 고정수수 단가가 올라가 외국 조선사대비 경쟁력 저하로 수주 자체가 어려워질 수 있고, 수주 불발 때 대량 실직 등 고용악화문제 발생도 고려

## 6) 조선업 전문가 안전기자재 적용 유무 자문

조선업 산업안전보건관리비 계상항목 중 안전 인증 기자재와 자체 제작 안전기자재 제작비용과 발판(족장)구매 비용 그리고 안전 확보를 위한 신호수 인건비를 계상기준에 포함 여부를 조선업 전문가분들에게 아래와 같은 양식으로 자문을 한 결과

- 발판 : 산업안전보건관리비 계상기준 포함 여부 : 찬성 6명, 반대 2명
- 미인증 안전기자재 : 산업안전보건관리비 계상기준 포함 여부 : 찬성 6명, 반대 2명
- 추락방지 및 접근금지 용도 기자재 및 부속 기자재 산업안전보건관리비 계상기준 포함 여부: 찬성 8명, 반대 0명
- 크레인, 지게차, 트랜스포터 등의 전담 신호수(안전 신호자)의 인건비 산업안전보건관리비 계상기준 포함 여부 : 찬성 6명, 반대 2명
- 크레인, 지게차, 트랜스포터 등의 전담 신호수(안전 신호자)가 아닌 겸직업무 담당자 : 산업안전보건관리비 계상기준 포함 여부 : 찬성 0명, 반대 8명

으로 나타났다.

세부 내용은 다음 설문지 자료와 같다.

### 조선업 산업안전보건관리비 계상기준 마련을 위한 전문가 자문

조선업 산업안전보건관리비 계상기준 적용 항목 중 선행연구와 현장 실무 조사 시 아래와 같이 일부 항목을 적용 하는데 있어 그 타당성의 높고 낮음에 대한 이견이 있어 조선업 전문가분들의 고견을 듣고자 합니다. 해당 항목에 “○” 표를 체크해 주시고 기타 의견도 있으시면 적

어 주시기 바랍니다(연구책임자: 동의대 오순영 교수).

1. 안전 기자재 항목 중 발판(족장) 구매비용을 조선업 산업안전보건관리비 계상기준 적용 항목에 넣을지에 대한 자문

1) “발판(족장)은 조선업에서 작업용으로도 사용되지만, 추락 방지용으로도 사용되어 구매비용을 조선업 산업안전보건관리비 적용 항목에 넣어야 한다. ※ 참고 사항: 현재 건설업의 경우는 발판(족장)을 산업안전보건관리비 계상기준에서 제외하고 있으며 선행연구에서도 제외가 주장되긴 했었음.

- 찬성 : , 반대 :

- 관련한 기타 의견 : ① 기존 건설업 산업안전보건관리비에서도 가설 통로의 난간, 발판의 난간 등은 계상할 수 있게 되어 있음. 이때 조선업과 건설업의 다른 점은 추락 방지용 난간을 설치하기 위해서는 발판(족장)설치가 필수적임.

2) 또한 건설업의 가설기자재 사용 형태와 조선업의 발판 사용 형태는 현격히 다름 (임대 vs. 직접 구매 등)

2. 현재 안전 기자재로 인증을 받아 사용되는 품목은 아래와 같으나 조선업 특성상 다수의 안전 기자재를 현장에 맞게社별 적용해 사용 중이다. 따라서 동 기자재의 경우 조선업 산업안전보건관리비 계상기준에 적용하는 것이 타당한지에 대한 자문

※ 아래(단, 용어는 각社마다 다를 수 있음)

- 안전 인증 대상 기자재 : 발판(족장), 강관, Stantion, Handrail

- 미인증 안전 기자재 : Clamp, BRK, 단책, 수직사다리

1) “상기 미인증 기자재도 추락 방지용 및 위험 접근 금지용으로 조선업종에서 통상 사용하고 있어 산업안전보건관리비 계상기준 적용 항목에 넣어야 한다.”

- 찬성 : , 반대 :
- 관련한 기타 의견 : 인증 자재와 인증이 필요 없는 자재 구매비용을 현실적으로 분리해 낼 수 없고 대부분 안전기자재로 사용 중임.

2) “추락방지 및 접근금지 용도로 사용되는 기자재 및 부속 기자재의 구매비용도 계상기준에 포함되어야 한다.”

- 찬성 : , 반대 :
- 관련한 기타 의견 : 원칙적으로 작업자의 안전을 위해 투입되는 비용은 산업안전보건관리비에 계상되어야 함.

3. 중량물 이동 시 충돌, 협착, 끼임 사고 등을 예방하기 위하여 중장비 이동 시 신호수를 배치하고 있다. 따라서 신호수의 인건비를 산업안전보건관리비 계상기준 적용 항목에 넣어야 하는지에 대한 자문

1) “크레인, 지게차, 트랜스포터 등의 전담 신호수(안전 신호자)의 인건비를 조선업 산업안전보건관리비 계상기준 적용 항목에 넣어야 한다.”

- 찬성 : , 반대
- 관련한 기타 의견 : 작업지휘와 작업자의 안전을 위한 통제/신호/조정역할을 신호수는 별도로 생각해야 하며 원칙적으로 근로자의 안전을 위해 투입되는 비용은 산업안전보건관리비에 계상되어야 함

2) “크레인, 지게차, 트랜스포터 등의 전담 신호수(안전 신호자)가 아닌 현장의 업무를 담당하면서 일시적으로 도와주는 일시적 겸직 신호수의 인건비를 조선업 산업안전보건관리비 계상기준 적용 항목에 넣어야 한다.”

- 찬성 : , 반대 :
- 관련한 기타 의견 : 없음

## 8. 조선업 산업안전보건관리비 계상기준에 따른 시사점

### 1) 완성배사와 사외 블록사 계상기준 기초자료로 활용

본 연구에서는 조선업 산업안전보건관리비 계상기준의 수립하기 위하여 조선업을 대상으로 1차 사전 조사 자료를 제공하고, 2차 현장조사(울산권, 부산경남권, 거제권, 목포권 등 크게 4개 지역으로 나누어 현장조사 실시)를 실시하였다. 이후 1차와 2차 조사를 통하여 수립된 자료를 보완하여 3차 자료 수집 및 분석을 실시하였다. 본 연구는 3차에 걸쳐 현장 자료 분석을 통하여 도출된 결과물로 선행 연구보다 현장성을 최대한 살려 계상기준을 제안하였다. 그러나 조선업의 변동성, 복잡성, 시대적 배경 등을 고려할 때 본 계상기준은 다소 한계점이 존재한다. 특히 본 연구에서 조사된 자료는 산업안전보건법 전면개정 및 중대재해처벌법 등 산업안전보건 역사상 최대 변혁기에 집행된 자료를 기반으로 계상기준이 수립된 것으로 보다 다양한 시점의 자료를 추가적으로 활용할 필요성이 있다고 판단된다.

### 2) 안전보건관리 예산의 일원화

안전보건전담조직의 경우에는 Staff 조직의 운영에 필요한 예산만을 관리하고 있고 Line 조직의 안전보건관련 비용과 시설관련 비용은 각 생산부서나 공무부 그리고 공사지원부 등 다양한 부서에서 관리하고 있어 산업안전보건 관리예산을 종합적으로 파악하는 것에 한계가 있었다. 따라서 본 연구에서 현장의 자료를 기반으로 도출된 “산업안전보건관리비 집행 세부항목(대분류, 중분류, 소분류, 항목)”을 참고하여 안전보건전담부서에서 산업안전보건관리비를 지속적으로 일괄 관리하여야 할 필요성이 있다.

### 3) 완성배사 사내 블록(사내 블록사) 산업안전보건관리비 통합 계상

완성배사 사내 블록사(사내 블록사)에 대한 산업안전보건관리비 계상기준 적용 시 블록사(사내 블록사)의 경우 완성배사에서 제시한 산업안전보건관리비를 사용하기 위하여 별도로 안전보건관련 시설, 장비 및 소모품 등을 구매하고 사용 비용을 기록 및 보관 관리하여야 한다. 사내 블록(사내 블록사)사는 산업안전보건관리비에 포함되는 시설, 장비 및 소모품 등을 개별 구매하도록 할 경우에는 단가상승 및 경영 부진 등의 다양한 이유로 업체의 부담이 클 수 있으면, 산업안전보건관리비 집행을 위한 행정력 부족 등의 이유로 제도의 실행이 어려움이 발생할 수 있을 것으로 판단된다. 특히 본 연구에서 많은 사내 블록사를 방문하여 관련 자료 확보에 노력하였으나, 담당자의 잦은 이직 등의 사내시스템 문제로 사내 블록사에서 자료관리가 어려움이 있다는 점을 파악하였다.

### 4) 공수(Man/Hour)를 기반으로 한 산업안전보건관리비 계상 필요

현재 조선업에서는 공수(Man/Hour)에 대한 정보를 찾아볼 수 없다. 조선업의 공수를 기반으로 산업안전보건관리비 계상기준을 선정하는 것이 합리적일 수 있다고 판단하여, 본 연구에서 공수를 파악하여 산업안전보건관리비 계상을 시도하였으나 어려움이 있었다. 조선업의 경우 공수(Man/Hour) 산정 방식이 각사별로 다르고, 회사의 주요 영업비밀로 취급하고 있고 자료를 수집할 수 없었다. 건설업의 경우, 건설기술연구원에서 매년 2회 각 작업별 건설공사 표준시장 단가를 파악하고 공시하고 있다. 조선업에서도 건설업과 같이 작업별 공사 표준 단가를 수립된다며 보다 정확한 산업안전보건관리비 계상이 가능할 것으로 판단된다.

## V. 결 론





## V. 결론

### 1. 조선업 산업안전보건관리비 계상 기준 적용 대상

산업안전보건관리비의 계상은 관련 법령인 “산업안전보건법 제72조(건설공사 등의 산업안전보건관리비 계상 등) ④ 항에 선박의 건조 또는 수리를 최초로 도급받은 수급인은 사업 계획을 수립할 때는 고용노동부 장관이 정하여 고시하는 바에 따라 산업안전보건관리비를 사업비에 계상하여야 한다. 라고 되어 있다.” 같은 조 제5항을 살펴보면 “⑤ 건설공사도급인 또는 제4항에 따른 선박의 건조 또는 수리를 최초로 도급받은 수급인은 산업안전보건관리비를 산업재해 예방 외의 목적으로 사용해서는 아니 된다.” 라고 제정되어 있다.

따라서 조선업의 경우에는 산업안전보건관리비의 계상 대상은 최초 건조 또는 수리를 도급받는 완성배사 회사로 한정하여 검토되어야 할 것으로 판단 된다.

## 2. 완성배사 산업안전보건관리비 계상기준

### 1) 건설업과 조선업 완성배사의 산업안전보건관리비 비율 비교

조선업 완성배사의 경우 대형 사업장과 중소형 사업장간의 규모의 차이가 커서 국내를 대표하는 BIG 3사와 6대 중형사로 구분하였으며, 최근 3년(2020년, 2021년, 2022년)치 산업안전보건관리비 사용 자료를 기반으로 산술평균, 기하평균, 중앙값을 산출하여 매출액에서 산업안전보건관리비용이 차지하는 비율을 계산하였다.

완성배사 전체 산업안전보건관리비 비율과 BIG 3사 산업안전보건관리비 비율을 건설업 산업안전보건관리비 계상기준과 비교해본 결과, 조선업 완성배사 모두 건설업 산업안전보건관리비 계상기준보다 높게 나타났다(표 V-1). 다만, 본 연구에서 제시하고 있는 기준 값 중 6대 중형사의 중앙값을 사용 시 건설업 기준보다 다소 낮은 적용비율이 존재하였다.

〈표 V-1〉 건설업 공사종류 및 규모별 산업안전보건관리비 계상기준과 완성배사 비교

구분 공사 종류	영 별표5에 따른 보건관리자 선임대상 건설공사의 적용비율 (%)	조선업 완성배사 3년 평균 산업안전보건관리 비율 (%)		
		완성배사 전체	BIG 3사	6대 중형사
일반건설공사 (갑)	2.15%	3.24%(AM)	3.76%(AM)	2.98%(AM)
일반건설공사 (을)	2.29%			
중건설공사	2.66%	2.82%(GM)	3.65%(GM)	2.47%(GM)
철도·궤도 신설공사	1.81%	2.95%(M)	3.81%(M)	1.92%(M)
특수 및 기타 건설공사	1.38%			

산술평균(AM : Arithmetic mean)

기하평균(GM : Geometric mean)

중앙값(M : median)

## 2) 매출액 대비 년도별 산업안전보건관리비 비율 수용 여부 분석

- 매출액 대비 년도별 산업안전보건관리비 비율에 대한 수용 여부 분석 결과
  - BIG 3사의 경우, 1개사가 본 연구에서 제시하는 산업안전보건관리비 비율에 비해 지난 3년간 낮게 산업안전보건관리비를 집행하였으며, 나머지 2개사는 본 연구에서 제시하는 산업안전보건관리비 비율보다 높게 집행하고 있었음. BIG 3사에 비하여 6대 중형사는 2개사를 제외하고는 대부분 본 연구에서 제시하고 있는 산업안전보건관리 비율보다 최근 3년간 낮게 산업안전보건관리비를 집행하고 있었음(표 V-2)

〈표 V-2〉 매출액 대비 년도별 산업안전보건관리비 비율 수용 여부 분석  
(BIG 3사, 6대 중형사 : 산술평균, 기하평균, 중앙값)

규모	회사	산술평균			기하평균			중앙값			Under (개수)	Over (개수)
		20	21	22	20	21	22	20	21	22		
BIG 3사	A	Under	9	0								
	B	Over	0	9								
	C	Over	Under	Over	Over	Over	Over	Over	Under	Over	2	7
6대 중형사	D	Under	9	0								
	E	Under	9	0								
	F	Over	0	9								
	G	Over	0	9								
	H	Under	Under	Over	Under	Under	Over	Over	Over	Over	4	5
	I	Under	9	0								

Under: 계상된 산업안전보건관리비 비율 이하의 집행

Over: 계상된 산업안전보건관리비 비율 이상의 집행

## 3) 1인당 산업안전보건관리비 수용 여부 분석

- 년도별 1인당 산업안전보건관리비 수용 여부 분석 결과
  - BIG 3사의 경우, 1개사를 제외하고 본 연구에서 산정한 1인당 산업안

전보건관리비보다 높게 지출하고 있었음. 다만 20년도에는 본 연구에서 제시한 1인당 산업안전보건관리비보다 1인당 산업안전보건관리비 지출이 낮은 것으로 나타났음. 이는 20년도에 조선업 불황으로 인한 결과로 판단됨. BIG 3사를 제외한 6대 중형사의 1인당 산업안전보건관리비 지출 현황을 살펴보면, 본 연구에서 제시한 1인당 산업안전보건관리비에 비해 3개사는 낮은 1인당 산업안전보건관리비를 지출하는 것으로 나타남(표 V-3)

〈표 V-3〉 년도별 1인당 산업안전보건관리비 수용 여부 분석  
(BIG 3사, 6대 중형사 : 산술평균, 기하평균, 중앙값)

규모	회사	산술평균			기하평균			중앙값			Under (개수)	Over (개수)
		20	21	22	20	21	22	20	21	22		
BIG 3사	A	Under	9	0								
	B	Under	Over	Over	Under	Over	Over	Under	Over	Over	3	6
	C	Under	Over	Over	Under	Over	Over	Under	Over	Over	3	6
6대 중형사	D	Under	9	0								
	E	Over	0	9								
	F	Under	9	0								
	G	Over	0	9								
	H	Under	Over	Over	Under	Over	Over	Under	Over	Over	3	6
	I	Under	Over	Under	Under	Under	Under	Under	Over	Under	7	2

Under: 계상된 산업안전보건관리 비율 이하의 집행

Over: 계상된 산업안전보건관리 비율 이상의 집행

- 매출액 대비 산업안전보건관리 비율 비교
  - 완성배사 매출액 대비 산업안전보건관리비 비율을 비교한 결과를 살펴보면, BIG 3사가 나머지 6대 중형사에 비해 산술평균, 기하평균, 중앙값의 차이로 비교해 보면 0.7792, 1.1791, 그리고 1.8937의 차이를 나타냄

〈표 V-4〉 완성배사 매출액 대비 산업안전보건관리비 비율 비교 (완성배사 전체VS, BIG 3사, 6대 중형사) : 산술평균, 기하평균, 중앙값(Q2) 단위(%)

규모	산술평균	기하평균	중앙값	비고
완성배사 전체	3.2395	2.8161	1.9203	
BIG 3사	3.7590	3.6537	3.8140	
6대 중형사	2.9798	2.4746	1.9203	

• 1인당 산업안전보건관리비 비교

- 완성배사 매출액 대비 1인당 산업안전보건관리비를 비교한 결과를 살펴보면, BIG 3사가 나머지 6대 중형사에 비해 산술평균, 기하평균, 중앙값의 차이로 비교해 보면 1,325,162원, 3,049,865, 그리고 3,643,316원의 차이를 나타냄

〈표 V-5〉 완성배사 대비 1인당 산업안전보건관리비 비교 (완성배사 전체VS, BIG 3사 6대 중형사) : 산술평균, 기하평균, 중앙값(Q2) 단위(원)

규모	산술평균	기하평균	중앙값	비고
완성배사 전체	8,967,875	7,641,726	8,497,578	
BIG 3사	9,851,316	9,806,909	9,976,271	
6대 중형사	8,526,154	6,757,044	6,332,955	

#### 4) 완성배사 산업안전보건관리비 계상기준 제안

완성배사 전체에서 수집된 자료를 분석해 한 결과, BIG 3사와 6대 중형사의 산업안전보건관리비 집행 비용은 다소 큰 차이를 나타냈다. 이는 사업의 규모와 수주의 차이 그리고 수주하는 선종의 고급화 정도의 차이로 판단된다. 따라서 산업안전보건비 계상기준을 마련하기 위해서는 이러한 차이를 고려하

는 것이 필요하다고 판단되어 최종적으로 본 연구에서는 BIG 3사와 6대 중형사로 구분하여 산업안전보건관리비에 대한 계상 기준을 제시하고자 한다.

본 연구에서는 수집한 자료를 기반으로 각사의 중심화경향을 분석하기 위하여 산술평균, 기하평균, 중앙값을 활용하였다. 이들 중심화 경향치 중 산업안전보건관리비 계상기준을 수립하기 위하여 중앙값을 사용하는 것이 적절하다고 판단하였다. 중앙값은 이상치의 영향을 받지 않고 대표값을 구할 때 사용하는 방법이다. 따라서 자료의 수가 많지 않은 현재 자료의 구조를 보았을 때 가장 대표성을 잘 나타낼 수 있다고 판단하였다.

- 완성배사 전체: 3.24(산술평균), 2.82(기하평균), 2.95(중앙값)
- 완성배사 BIG 3사: 3.76(산술평균), 3.65(기하평균), 3.81(중앙값)
- 6대 중형사: 2.98(산술평균), 2.47(기하평균), 1.92(중앙값)

추가적으로 본 연구에서는 표 V-6과 같이 해당 산업안전보건관리비의 계상 기준에 대한 범위를 도출한 중심화 경향치를 기반으로 제시하였다.

- 완성배사 전체: 2.8161~3.2395%
- BIG 3사: 3.6537~3.8140%
- 6대 중형사: 1.9203~2.9798%

〈표 V-6〉 완성배사 계상기준과 1인당 산업안전보건관리비(원)

항목	계상기준(%)	1인당 산업안전보건관리비(원)	비고
완성배사 전체	2.8161 ~ 3.2395	7,641,726~8,967,875	
BIG 3사	3.6537 ~ 3.8140	9,806,909 ~ 9,976,271	
6대 중형사	1.9203 ~ 2.9798	6,332,955 ~ 8,526,154	

### 3. 조선업 산업안전보건관리비 계상 항목 제시

해당 연구에서 취합된 자료를 기반으로 본 연구에서는 조선업에서 산업안전보건관리비로 계상하여야 할 항목을 대분류 9개, 중분류 21개, 소분류 32개, 세부항목 103개를 도출하였다(V-7~V-15). 세부적으로 대분류 9개 항목은 인건비 및 각종 업무수당, 안전시설의 설치비, 안전방호장치 구입비, 개인보호구 및 안전장구 구입비, 사업장의 안전진단비, 안전보건교육비 및 행사비, 근로자의 건강관리비, 본사 사용비, 기타로 구분하였다.

〈표 V-7〉 인건비 및 각종업무수당

대분류	중분류	소분류	항목
인건비 및 각종 업무수당	안전·보건관계자의 인건비 및 각종 업무수당	안전·보건관리자 인건비	안전관리자
			안전보조자(안전요원)
		보건관리자	
	유도 또는 신호자의 인건비 또는 업무수당	하도급업체 안전보건 업무자 인건비	안전업무자
			직영 신호수
	안전보건업무를 위한 관리감독자 인건비 및 업무수당	중장비 유도자 및 신호자의 인건비	블록 신호수
			관리감독자 업무수당
		감시자 인건비	
			감시자 인건비

〈표 V-8〉 안전시설의 설치비

대분류	중분류	소분류	항목
안전시설 의 설치비	근로자 보호용 안전시설	추락방지용 안전시설비	기자재 구매비
			유지·보수비
		낙하 비래물 보호용 시설비	각종 안전용 로프 구매비
			낙하물 방지망 설치비
		위생 및 긴급 피난용 시설비	위생 긴급 피난 유도등 설치비
		개구부 보호대 시설비	개구부 덮개 구매비
		충전부 감전방지 절연보호시설, 접근 방지 방책	충전부 보호커버 시설 설치비
			누전차단기 구매 및 설치비
			접근방지방책 설치비
		재해예방 목적 설치·해체 소요 인건비	족장설치·해체 부서 인건비
	공무팀 직영 인건비		
	공무팀 블록사 인건비		
	근로자 안전 확보를 위한 시스템	교통감시, 안전감시 등	교통요원 운영비
			방재센터 요원 운영비
			방재센터 CCTV 투자비, 유지비
			기상정보 이용비
		밀폐공간 안전확보를 위한 환기시스템	전사 환기설비 구축비
			전사 환기설비 보수비
		기타 법에 따라 안전보건 시설 및 설비 투입 비용	안전장치류 보수자재 구입비
			안전장치 고장 시 교체비(수선비)
안전장치 고장 시 교체비(대형수선비)			
고압가스 등 위험물 방호시설/저장소 유지비			
		기타 안전보건시설 및 설비 투입비	

〈표 V-9〉 안전방호장치 구입비

대분류	중분류	소분류	항목
안전방호 장치의 구입비	안전인증 대상기계의 방호장치	방호장치 구입, 수리, 관리 비용	LNG 화물창 장비 인증비
	위험기계·기구의 방호장치	방호장치 구입, 수리, 관리 비용	안벽 리프트 안전검사비
			압력용기 안전검사비
			크레인 안전검사비
			제습기 안전검사비
			국소배기장치 안전검사비
			컨베이어 안전검사비 + 프레스 안전검사비

〈표 V-10〉 개인보호구 및 안전장구 구입비

대분류	중분류	소분류	항목
개인보호구 및 안전장구 구입비	각종 개인 보호장구의 구입, 수리, 관리 비용	각종 개인 보호장구의 구입, 수리, 관리 비용	안전장갑, 방진장갑(사내 블록사 지급 유, 무)
			보호복(용접용 앞치마 포함) (사내 블록사 지급 유, 무)
			기타 보호구의 구입·관리(수리 포함) 비용 (사내 블록사 지급 유, 무)
개인보호구 및 안전장구 구입비	안전용품 구입비	안전용품 구입비	소화기 등 화재예방물품 구입비
			안전 타포린 등 소모품 구입비 (안전문구가 새겨진 비닐류)
			사다리 태그, 족장타포린, 펜스 등 구입비
			제설함, 염화칼슘, 염화칼슘 살포기 구입비

			모서리 보호 커버, 위험 비닐태그 구입비
			AED 구입비 또는 임대료
			검전기 구입비
			가설 전선거치대 또는 보호덮개 시설비
			가스측정기 구입비
			고정형 가스측정기 구입비
			조도계 구입비
			음주측정기 구입비
	안전보건 관계자 식별용 의복	의복 소요비용	안전관계자용 안전 조끼 구입비
			유도 또는 신호자용 안전 조끼 구입비
	안전·보건 관리자 업무용 기기에 소요비	업무용 기기 소요비용	무전기 및 카메라 구입/유지비

〈표 V-11〉 사업장의 안전진단비

대분류	중분류	소분류	항목
사업장의 안전진단비	각종 진단, 검사, 시험 등에 소요되는 비용	사업장의 안전진단비 등	사업장의 안전 또는 보건 진단비
			작업환경측정비/공기질 측정비/방사선 안전관리비용
			자체 안전보건점검 및 기술자문 등 소요비
			안전보건인증비(ISO45001), KOSHA-MS)
			유해위험방지계획서 작성·심사·확인 소요비

			LEEA 교육회원사 인증비 등
			기타 사업장 안전보건조치 소요비(컨설팅비 등)
	안전순찰차량의 수리/관리 등에 소요되는 비용	차량 운용비	안전환경팀 차량 유류비
			안전환경팀 차량 보험료
			안전환경팀 차량 수리비

〈표 V-12〉 안전보건교육비 및 행사비

대분류	중분류	소분류	항목
안전보건 교육비 및 행사비	안전보건교육비	안전보건교육비	근로자 및 관리감독자 대상 사내 자체 안전보건교육비
			안전보건관계자 신규 및 보수교육비
			족장 강사자격 보유자 보수교육비
			안전보건교육 교재·자료 수집비
			블록사 교육지원비(안전체험관)
안전보건 교육비 및 행사비	안전보건교육비	안전보건교육비	블록사 교육지원비(족장교육장)
			블록사 교육지원비(운반교육장)
			안전체험관/운반교육장 추가 시설투자비
			건설기계 법적교육비
			안전보건교육 비품비
			전문기관을 활용해 실시하는 각종 교육비
	기타 교육 소요비		
안전보건 관련 행사비	안전보건 관련 행사비	안전보건행사(안전보건 주관 안전시상)	

			안전보건행사(대외기관 지원비)
			안전보건행사(기타 행사비)
			안전보건행사(안전시상 포함)
			기타 세미나, 견학 등 소요비

〈표 V-13〉 근로자의 건강관리비

대분류	중분류	소분류	항목	
근로자의 건강관리비	근로자의 건강진단 등에 소요되는 비용	근로자의 건강진단 등에 소요되는 비용	특수건강진단비	
			일반건강진단비	
			종합건강진비	
			블록사 건강검진 지원비	
	근로자의 건강관리 등에 소요되는 비용	근로자의 건강관리 등에 소요되는 비용	근로자의 건강관리 등에 소요되는 비용	작업장의 방역 및 소독비, 방충비 등
				코로나19 방역비 (안전알리미 사용료 포함)
				혈압계, 혈당측정기 등 구입비
				전해질, 식염포도당 등 구입비
				근골격계 예방용 운동기구 구입/유지비
				무재해 현황판 수리/수선유지비
				기타 근로자 건강관리를 위하여 필요로 하는 제비용

〈표 V-14〉 본사 사용비

대분류	중분류	소분류	항목
본사 사용비	본사 사용비	본사 사용비	안전보건팀 인건비(환경 제외)
			업무수행 출장비

〈표 V-15〉 기타

대분류	중분류	소분류	항목	
기타	보건관련 운영비 및 진료비	부속시설 인건비	부속의원, 물리치료실 인건비	
		부속시설 운영비	약품비, 기자재 구입비, 소모품비 등	
		공상진료비	공상진료비	
	각종 보험료	근로자를 위한 가입된 보험료	근재보험료	근재보험료
			산재보험료	산재보험료
	기타 비용	산재자 선물비 및 소모품비 기타비용	산재자 선물비	산재자 선물비
			기타 산재 소모품비	기타 산재 소모품비
			Smart HSE Management 추진비	Smart HSE Management 추진비



## VI. 제 언



## VI. 제언

조선업 산업안전보건관리비 계상 제도 도입은 산업안전보건법 이행 및 안전보건 확보를 위하여 필요한 제도라고 판단된다. 다만 조선업의 특성상 현장 도입을 위해서는 여러 가지 어려움이 존재할 수 있을 것으로 판단된다. 먼저, 조선업은 대부분 해외 수주이기 때문에 선박 단가의 변동성과 비공개성, 선박 종류의 다양성, 선박에 사용되는 기계 장비, 부품 등이 매우 다양하여 이들의 관계를 종합적으로 파악하기가 매우 어렵다. 현장에 수용 가능한 산업안전보건관리비를 계상하기 위해서는 이들 관계를 명확하게 파악하고 이를 기반한 산업안전보건관리비를 계상하는 것이 무엇보다 중요하다고 판단된다. 그러나 본 연구에서 제시하는 산업안전보건관리비 계상기준도 이들 자료를 모두 수집하는데 어려움이 있어서 해당 내용이 반영되고 있지 못하다는 한계점이 있다.

또한 국내외 안전보건 관련 제도 강화로 인하여 제도의 중복과 고부가가치 선종의 선별 수주로 인한 선주의 안전보건에 대한 관심도 증가 등으로 본 연구에서 조사한 결과 건설업 산업안전보건관리비 계상 기준보다 높은 비율로 산업안전보건관리비를 집행하고 있다는 점을 파악할 수 있었다.

구체적으로 산업안전보건관리비 예산 부분에 대한 산업안전보건법의 강화로 인한 중복(산업안전보건법 전부개정안)과 중대재해 처벌 등에 관한 법률의 신설로 동 법령에 안전보건 예산 부분이 반영되어 있어 중복 등이 그 예이다.

따라서 이에 대한 대안으로 조선업종만 적용하고 있는 조선업 안전보건수준 평가제도이며, 완성배사와 블록사의 경우는 조선업 안전 보건 수준 평가 대상 업체에 해당하며 동 제도에 산업안전보건관리비 부분도 포함되어 있어 통합 운영하는 방안도 고려해 볼 필요성도 있다.

구체적으로 조선업 안전보건 수준평가 제도는 각 조선업에 대한 안전보건

수준 평가 후 단계별로 관리 등급을 정하여 차등 관리가 이루어지고 이에 따라 안전보건감독 행정의 이행이 이루어진다.

또한 조선업에 적정한 공사단가 제공을 위한 주기적인 조사연구가 필요하며 건설업과 같이 적정 공사단가 기준이 제공되지 않으면 적정한 안전관리비 확보가 불가능 하고 검증도 어려운 실정이다. 따라서 이러한 부분을 보완하기 위하여 건설업에서는 전문기관에 의뢰하여 주기적으로 시장 단가를 조사·연구된 자료를 제공하듯이 조선업도 주기적으로 선박 건조 작업 단가가 제공 되도록 선박 건조 작업 단가에 대한 연구가 선행되어야 할 것이며 이에 대한 추가 연구를 제안한다.

선박 수리업의 경우는 야드 작업과 운항 중인 선박 내 출장 작업, 선주의 직도급 작업, 1~2주 내에 이루어지는 단기간 작업, 선장의 지휘 통제 하에 이루어지는 작업, 후 계약 작업 등의 복잡한 특성이 있어 별도 세밀한 추가 연구가 진행된 후 조선업 산업안전보건관리비 적용 유무를 검토하여야 할 것이다.



## 참고문헌

- 고용노동부, 고용노동부 고시 제2022-43호 「건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준」
- 고용노동부, 「산업안전보건법」, 시행령, 시행규칙
- 고용노동부, 산업재해현황(2022. 12)
- 사내하도급과 산업 안전 -제조업을 중심으로-(2015)
- 선박건조·수리업 산업안전보건관리비 실태조사 및 도입 방안 연구(2010)
- 선박 수리 계약에 관한 연구(2017)
- 선사와 수리조선업체의 파트너십에 관한 연구(2013)
- 수리조선 공정 안전 관리모델(외부 작업 공정), (2014)
- 조선업 산업안전보건관리비 계상기준 마련을 위한 실태조사 및 연구 (2020)
- 조선업 안전 보건 투자효과 분석연구(2003)
- 조선업 위험성평가 결과에 대한 자체 감사 모델 개발(2008)
- 조선업 위험성 평가 프로그램 모델 개발(2007)
- 조선업 중대산업재해 국민참여 조사위원회, 「사고조사보고서(2018)」
- 주요업종별 원·하도급업체 실태조사 및 맞춤형 재해예방사업의 효과적인 확대에 관한 연구(2014)



## 별첨

- 별첨 1. 산업안전보건관리비 주요 항목별 비용(사내 블록사(블록)용)
- 별첨 2. 연도별 선종별 블록 총 M/H 및 안전 M/H(사내 블록사(블록)용)
- 별첨 3. 연간 블록제작 총 톤수 및 안전시설비용(사내 블록사(블록)용)
- 별첨 4. 사내 블록사(블록)용 건조시 안전시설 장비 현황
- 별첨 5. 안전보건 관심도 설문지(사외 블록사(블록)용)
- 별첨 6. 산업안전보건관리비 주요 항목별 비용(사외 블록사(블록)용)
- 별첨 7. 연간 블록제작 총톤수 및 안전시설비용(사외 블록사(블록)용)
- 별첨 8. 사외 블록사(블록)용 제작시 안전시설 장비 현황

〈별첨 1. 산업안전보건관리비 주요 항목별 비용(사내 블록사(블록)용)〉

2020년			2021년			2022년			3년 평균		
년 매출:			년 매출:			년 매출:			년 매출:		
년 평균 인원:			년 평균 인원:			년 평균 인원:			년 평균 인원:		
(직영 인원):			(직영 인원):			(직영 인원):			(직영 인원):		
(사내 블록사 인원):			(사내 블록사 인원):			(사내 블록사 인원):			(사내 블록사 인원):		
(직영 + 사내블록):			(직영 + 사내블록):			(직영 + 사내블록):			(직영 + 사내블록):		
안전보건 총 비용:			안전보건 총 비용:			안전보건 총 비용:			안전보건 총 비용:		
도급종류(아래 도급종류 선택) 사내 블록사: 1.총액계약2.단가계약 3.실비정산계약 4. 기타(계약내용 삽입)  사외 블록사: 1. 총액계약 2. 단가계약 3.실비정산계약 4. 기타(계약내용 삽입)			도급종류(아래 도급종류 선택) 사내 블록사: 1.총액계약2.단가계약 3.실비정산계약 4. 기타(계약내용 삽입)  사외 블록사: 1. 총액계약 2. 단가계약 3.실비정산계약 4. 기타(계약내용 삽입)			도급종류(아래 도급종류 선택) 사내 블록사: 1.총액계약2.단가계약 3.실비정산계약 4. 기타(계약내용 삽입)  사외 블록사: 1. 총액계약 2. 단가계약 3.실비정산계약 4. 기타(계약내용 삽입)			* 설명 : 사내 블록사란 사내 블록사를 의미하며, 사외 블록사도 사외 블록사를 의미합니다. 또한 좌측 도급종류에 선택항목이 없을 경우 기타 괄호( )안에 회사에서 사용하는 용어선택		
계약방식(아래 계약방식 선택) 사내 블록사: 1.입찰계약 2. 수의계약 3.특명계약 4. 기타(계약방식 기록)  사외 블록사:1.입찰계약 2. 수의계약 3.특명계약 4. 기타(계약방식 기록)			계약방식(아래 계약방식 선택) 사내 블록사: 1.입찰계약 2. 수의계약 3.특명계약 4. 기타(계약방식 기록)  사외 블록사:1.입찰계약 2. 수의계약 3.특명계약 4. 기타(계약방식 기록)			계약방식(아래 계약방식 선택) 사내 블록사: 1.입찰계약 2. 수의계약 3.특명계약 4. 기타(계약방식 기록)  사외 블록사:1.입찰계약 2. 수의계약 3.특명계약 4. 기타(계약방식 기록)			* 설명 : 사내 블록사란 사내 블록사를 의미하며, 사외 블록사도 사외 블록사를 의미합니다. 또한 좌측 계약방식중 선택항목이 없을 경우 기타 괄호( )안에 회사에서 사용하는 용어선택		
NO (1)	대분류	NO (2)	중분류	NO (3)	소분류	NO (4)	항목	2020년 항목 별 세부 비율	2021년 항목 별 세부 비율	2022년 항목 별 세부 비율	
1	인건비 및 각종업무수당	1-1	안전·보건관계 자의 인건비 및 각종업무수당	1-1 -1	안전·보건관리 자 인건비	1-1- 1-1 1-1- 1-2 1-1- 1-3	안전관리자 안전보조자(안전요원) 보건관리자				

			1-1-2	1)하도급업체 안전보건업무자 인건비	1-1-2-1	안전업무자						
		1-2	유도 또는 신호자의 인건비 또는 업무수당	1-2-1	중장비 유도자 및 신호자의 인건비	1-2-1-1 1-2-1-2	직영 신호수 2)블록 신호수					
		1-3	안전보건업무를 위한 관리감독자 인건비 및 업무수당	1-3-1	관리감독자 업무수당 감시자 인건비	1-3-1-1 1-3-1-2 1-3-1-3	직영 관리감독자 3)블록사 관리감독자 4)밀폐공간, 화기작업감시자					
			추가 항목 삽입									
2	안전시설의 설치비	2-1	근로자 보호용 안전시설	2-1-1	추락방지용 안전 시설비	2-1-1-1 2-1-1-2	기자재 구매비 유지·보수비					
				2-1-2	낙하 비레물 보호용 시설비	2-1-2-1 2-1-2-2	각종 안전용 로프 구매비 낙하물 방지망 설치비					
				2-1-3	위생 및 긴급 피난용 시설비	2-1-3-1	위생 긴급 피난 유도등 설치비					
				2-1-4	개구부 보호대 시설비	2-1-4-1	개구부 덮개 구매비					
				2-1-5	충전부 감전방지 절연 방호시설, 접근방지대책	2-1-5-1 2-1-5-2 2-1-5-3	충전부 보호커버 시설 설치비 누전차단기 구매 및 설치비 접근방지방책 설치비					
				2-1-6	재해예방 목적 설치·해체소요 인건비	2-1-6-1 2-1-6-2 2-1-6-3	축장설치·해체 부서 인건비 공무팀 직영 인건비 5)공무팀 블록사 인건비	해당 없음 해당 없음 해당 없음	해당 없음 해당 없음 해당 없음	해당 없음 해당 없음 해당 없음		
				2-2	근로자 안전 확보를 위한 시스템	2-2-1	교통감시, 안전 감시 등	2-2-1-1	교통요원 운영비	해당 없음	해당 없음	해당 없음
								2-2-1-2	방재센터 요원 운영비	해당 없음	해당 없음	해당 없음
								2-2-1-3	방재센터 CCTV 투자비, 유지비	해당 없음	해당 없음	해당 없음
								2-2-1-4	기상정보 이용비	해당 없음	해당 없음	해당 없음
		2-2-2	밀폐공간 안전확보를 위한 환기 시스템			2-2-2-1	전사 환기설비 구축비	해당 없음	해당 없음	해당 없음		
						2-2-2-2	전사 환기설비 보수비	해당 없음	해당 없음	해당 없음		
		2-2-2	기타 법에 따라	2-2-2	안전장치류 보수자재	해당	해당	해당				



						1-11	구입·관리(수리 포함) 비용(사내 블록사 지급 유, 무)			
		4-2	안전용품 구입비	4-2-1	안전용품 구입비	4-2-1-1	소화기 등 화재예방용품 구입비			
						4-2-1-2	안전 타포린 등 소모품 구입비(안전문구가 새겨진 비닐류)			
						4-2-1-3	사다리 태그, 축장타포린, 펜스 등 구입비	해당 없음	해당 없음	해당 없음
						4-2-1-4	제설함, 열화칼슘, 열화칼슘 살포기 구입비	해당 없음	해당 없음	해당 없음
						4-2-1-5	모서리 보호 커버, 위험 비닐태그 구입비	해당 없음	해당 없음	해당 없음
						4-2-1-6	AED 구입비 또는 임대료			
						4-2-1-7	검전기 구입비			
						4-2-1-8	가설 전선거치대 또는 보호덮개 시설비			
						4-2-1-9	가스측정기 구입비			
						4-2-1-10	고정형 가스측정기 구입비	해당 없음	해당 없음	해당 없음
						4-2-1-11	조도계 구입비	해당 없음	해당 없음	해당 없음
						4-2-1-12	음주측정기 구입비	해당 없음	해당 없음	해당 없음
						4-3	안전보건 관계자 식별용의복	4-3-1	7)의복 소요비용	4-3-1-1
		4-3-1-2	유도 또는 신호자용 안전 조끼 구입비							
		4-4	안전·보건 관리자 업무용기기의 소요비	4-4-1	업무용 기기 소요비용	4-4-1-1	무전기 및 카메라 구입/유지비			
			추가 항목 삽입							
5	사업장의 안전진단비	5-1	각종 진단, 검사, 시험 등에 소요되는 비용	5-1-1	사업장의 안전진단비 등	5-1-1-1	사업장의 안전 또는 보건 진단비			
						5-1-1-2	작업환경측정비/공기질 측정비/ 방사선 안전관리비용			
						5-1-1-3	자체 안전보건점검 및 기술자문 등 소요비			
						5-1-1-4	안전보건인증비(ISO45001), KOSHA-MS)			
						5-1-1-5	유해위험방지계획서 작성·심사·확인 소요비			
						5-1-1-6	LEEA 교육회원사 인증비 등			

		5-2	안전순찰차량의 수리/ 관리 등에 소요되는 비용	5-2-1	차량 운용비	5-1-1-7	기타 사업장 안전보건조치 소요비(컨설팅비 등)				
						5-2-1-1	안전환경팀 차량 유류비	해당 없음	해당 없음	해당 없음	
						5-2-1-2	안전환경팀 차량 보험료	해당 없음	해당 없음	해당 없음	
			추가 항목 삽입								
6	안전보건교육비 및 행사비	6-1	안전보건교육비	6-1-1	안전보건교육비	6-1-1-1	근로자 및 관리감독자 대상 사내 자체 안전보건교육비				
						6-1-1-2	안전보건관계자 신규 및 보수교육비				
						6-1-1-3	족장 강사자격 보유자 보수교육비				
						6-1-1-4	안전보건교육 교재·자료 수집비				
						6-1-1-5	블록사 교육지원비(안전체험관)	해당 없음	해당 없음	해당 없음	
						6-1-1-6	블록사 교육지원비(족장교육장)	해당 없음	해당 없음	해당 없음	
						6-1-1-7	블록사 교육지원비(운반교육장)	해당 없음	해당 없음	해당 없음	
						6-1-1-8	안전체험관/운반교육장 추가 시설투자비	해당 없음	해당 없음	해당 없음	
						6-1-1-9	건설기계 법적교육비	해당 없음	해당 없음	해당 없음	
						6-1-1-10	안전보건교육 비품비				
						6-1-1-11	전문기관을 활용해 실시하는 각종 교육비				
						6-1-1-12	기타 교육 소요비				
		6-2	안전보건 관련 행사비	6-2-1	안전보건 관련 행사비	6-2-1-1	안전보건행사(안전보건 주관 안전시상)				
						6-2-1-2	안전보건행사(대외기관 지원비)	해당 없음	해당 없음	해당 없음	
						6-2-1-3	안전보건행사(기타 행사비)				
						6-2-1-4	안전보건행사(안전시상 포함)				
						6-2-1-5	기타 세미나, 견학 등 소요비				
					추가 항목 삽입						
		7	근로자의 건강관리비	7-1	근로자의 건강진단 등에 소요되는 비용	7-1-1	근로자의 건강진단 등에 소요되는 비용	7-1-1-1	특수건강진단비		
7-1-1-2	일반건강진단비										

					7-1-1-3	총합검진비			
					7-1-1-4	8)블록사 건강검진 지원비			
		7-2	근로자의 건강관리 등에 소요되는 비용	7-2-1	7-2-1-1	작업장의 방역 및 소독비, 방충비 등	해당 없음	해당 없음	해당 없음
					7-2-1-2	코로나19 방역비(안전알리미 사용료 포함)	해당 없음	해당 없음	해당 없음
					7-2-1-3	혈압계, 혈당측정기 등 구입비	해당 없음	해당 없음	해당 없음
					7-2-1-4	전해질, 식염포도당 등 구입비			
					7-2-1-5	근골격계 예방용 운동기구 구입/유지비	해당 없음	해당 없음	해당 없음
					7-2-1-6	무재해 현황판 수리/수선유지비	해당 없음	해당 없음	해당 없음
					7-2-1-7	기타 근로자 건강관리를 위하여 필요로 하는 제비용			
						추가 항목 삽입			
8	본사 사용비	8-1	본사 사용비	8-1-1	8-1-1-1	안전보건팀 인건비(환경 제외)	해당 없음	해당 없음	해당 없음
					8-1-1-2	업무수행 출장비	해당 없음	해당 없음	해당 없음
		9-1	보건관련 운영비 및 진료비	9-1-1	9-1-1-1	부속의원, 물리치료실 인건비	해당 없음	해당 없음	해당 없음
					9-1-1-2	약품비, 기자재 구입비, 소모품비 등			
					9-1-1-3	공상진료비			
		9-2	각종 보험료	9-2-2	9-2-2-1	근재보험료			
					9-2-2-2	산재보험료			
		9-3	기타 비용	9-3-1	9-3-1-1	산재자 선물비			
					9-3-1-2	기타 산재 소모품비			
					9-3-1-3	Smart HSE Management 추진비	해당 없음	해당 없음	해당 없음
						추가 항목 삽입			
<b>총액비용</b>									

▣ 작성항목 설명 (사내 블록사를 직영으로 표현하고 재하청 직원을 하도급업체 직원으로 표현함, 각 항목에 해당이 없으면 각 해당년도에 "해당없음" 으로 표기바랍니다.)

1) 하도급업체

안전보건 업무자 인건비 : 재 하청업체 운영시 업체에 안전보건업무자 인건비를 전액 또는 일부 지원해 주는 경우 지원금액 표시, 미지원시는 해당없음으로 표기 바랍니다.

2) 하도급업체 신호수 : 사내블록 제조사(사내 블록사)에서 외부업체(하도급업체) 신호수를 활용시 업체지원

비용(해당없을 경우 해당없음 기록)

3) 하도급업체 관리감독자 : 사내외블록 제조사(사내 블록사)에서 블록업체(하도급업체)운영시 안전보건활동비로 일부 지원하는 경우 지원금액.

4) 밀폐공간, 화기작업 감시자 : 사내블록 제조사(사내 블록사)에서 밀폐 또는 화기작업을 감시하는 업무를 전담하는 블록업체(하도급업체)가 있을 경우 감시자 인건비 또는 사내 블록제조사에서 직접 운영하는 경우 전담인력 인건비 전액

5) 공무원 블록사 인건비 : 사내 블록사에서 시설보수를 위한 전담업체(하도급업체)를 운영하는 경우 운영비용 전액, 사내 블록사에서 직접시설보수를 하는 경우 전담자 인건비.

6) 각종 개인 보호장구의 구입, 수리, 관리 비용 (각 항목별 보호구 사내 블록사 지급 유, 무에 해당사항 체크 후) 사내 블록사에서 하도급업체(재하청)를 운영하는 경우 재하청 블록사에 보호구를 지원하는 비용과 사내 블록사 직원 사용보호구 비용을 합산하여 산정하고 미지원시에는 사내 블록사 비용만 산정.

7) 의복 소요비용 : 세부항목에 포함된 의복을 사내블록업체에서 사내 상주 재하청 블록사에 지원하는 경우 전체를 합산하여 비용산정(완성배사 업체에서 지원하는 경우 해당없음 기록).

8) 블록사 건강검진 지원비 : 사내 블록사에서 재하청 블록사 직원대상 각종 건강진단비를 지원해주는 경우 지원비용(해당없을 경우 해당없음으로 기록)

\*\* 각 항목별 세부비용에 해당사항이 없는 경우 각 년도 항목별 세부비용에 "해당사항 없음"으로 기록해 주시고, 회사에서 안전보건비용으로 사용하고 있으나 대, 중, 소분류 항목에 없는 경우 유사한 부분에 항목을 추가하고 사용비용을 년도별로 기록

## 〈별첨 2. 년도별 선종별 블록 총 M/H 및 안전 M/H (사내 블록사(블록)용)〉

\* 아래 항목은 완성배사(직영) 업체에서 하도급시 M/H방식으로 계약하는 경우 기록하여 주시고, 톤 당으로 계산하는 경우는 다음 장에 기록하여 주시고, 기타 다른 방법으로 계약하시면 계약방식과 연간 비용과 안전시설 비용을 자유롭게 톤당 계약 방식 하단에 설명을 참고하여 기록하여 주시기 바랍니다.

(해당유무 : O, X), X인 경우 다음 장에 기록

순번	선종 1)	2020					2021					2022				
		척 2)	CGT 비중 4)	척당 총 M/H	안전 보건 M/H 6)	척	CGT 비중	척당 총 M/H	안전 보건 M/H 6)	척	CGT 비중	척당 총 M/H	안전 보건 M/H 6)			
1	TANKER ( )															
	TANKER ( )															
	TANKER ( )															
2	PRODUCT CARRIER( )															
	PRODUCT CARRIER( )															
	PRODUCT CARRIER( )															
3	LPG CARRIER ( )															
	LPG CARRIER ( )															
	LPG CARRIER ( )															
4	BULK CARRIER ( )															
	BULK CARRIER ( )															
	BULK CARRIER ( )															

5	CONTAINERSHIP ( )													
	CONTAINERSHIP ( )													
	CONTAINERSHIP ( )													
6	LNG CARRIER ( )													
	LNG CARRIER ( )													
	LNG CARRIER ( )													
7	LPG CARRIER ( )													
	LPG CARRIER ( )													
	LPG CARRIER ( )													
8	CAR CARRIER ( )													
	CAR CARRIER ( )													
	CAR CARRIER ( )													
9	DRILLSHIP													
#	기타													
	기타													
	기타													
#	계													

7) M/H별 단가	빈칸			빈칸			빈칸		
------------	----	--	--	----	--	--	----	--	--

■ 작성방법 설명

- 1) 선종 : 해당 선종을 선택하시고 같은 선종이라도 선박 적재무게(Tanker선), 부피(LPG, LNG), 컨테이너선(TEU)이 다른 경우 아래칸에 별도로 구분작성 하시기 바랍니다.  
예를 들어, 컨테이너선(CONTAINERSHIP)의 경우 15,000TEU, 20,000TEU등으로 구분작성, LNG, LPG의 크기는 운송용량에 따라 컨벤셔널급(1만7500~18만<sup>m</sup>), Q-flex급(약 21만<sup>m</sup>), Q-max급(약 26만<sup>m</sup>)등 Q클래스로 나누어 작성
- 2) 척 : 해당년도 해당칸 건조척수
- 3) CGT(표준화물 환산톤수) : 선박별 표준화물 환산 톤수   예) 2척 이상인 경우 한척에 대한 환산톤수 기재
- 4) 비중(해당년도 전체 건조척수 중 해당 선종이 차지하는 비중)
- 5) 해당선박 건조 시 해당 총 M/H
- 6) 해당선박 건조 시 해당 총 M/H에 포함된 항목 중에서 안전보건시설 설치 시 소요되는 M/H  
작성 예) 공사사지원부, 발판지원팀 등은 안전사고 방지를 위한 시설이므로 안전보건M/Hfh 불수 있으며 이때 족장(발판) M/H와 안전난간(핸드레일), 수직사다리 등을 설치하기 위한 M/H를 의미함.

\*\* 각 선종 별 3칸씩 구분을 하여놓았으나 구분이 더 필요하면 칸을 추가하여 작성 하시면 됩니다.

**참고**

상기 항목 중 영업에 중대한 영향을 미쳐 M/H 공개가 불가피 한 경우 "영업비밀"로 표기 하시고 그 사유를 구체적으로 표기 바랍니다.

**〈별첨 3. 연간 블록제작 총 톤수 및 안전시설비용(사내 블록사(블록)용)〉**

2020		2021		2022	
총톤수/기타	안전시설비용	총톤수	안전시설비용	총톤수	안전시설비용
강제 총톤수(총액)	족장(발판): 총액 비용	강제 총톤수(총액)	족장(발판): 총액 비용	강제 총톤수(총액)	족장(발판): 총액 비용
	기타 핸드레일 등 안전비용(총액)		기타 핸드레일 등 안전비용(총액)		기타 핸드레일 등 안전비용(총액)

- \* 상기 BOX에 기울어진 글자는 지우고 사용하세요.
- \* 총톤수 : 강재의 무게를 톤수로 환산하여 계약하는 경우(총톤수와 총액을 기록하여 주시기를 바랍니다.)
- \* 사내 블록사의 경우 원청(완성배사)에서 대부분 설치하므로 안전시설비용이 없을 수 있음.(강재총톤수와 총액(년 매출가 동일)만 기록하면 됨)
- \* 기타 : 총톤수로 안하고 다른 방식으로 계약하는 경우 계약방식을 기록. 예) 의장재의 경우 피스별 계약을 기록하여 주시고 총액을 기록하여 주시기를 바랍니다.
- \* 안전시설 비용은 블록에 설치되는 족장(발판), 안전난간 등 추락방지 시설에 설치되는 안전시설 톤수 또는 설치개수와 총액은 소요되는 비용과 인력비용 포함, 또는 족장(발판) 및 안전난간을 임대하여 사용하는 경우 임대비용.
- \* 기타 안전보건관리자 인건비 및 보호구 구입비는 제외

2020		2021		2022	
총톤수/기타	안전시설비용	총톤수	안전시설비용	총톤수	안전시설비용
강제 총톤수(총액)	족장(발판): 총액 비용	강제 총톤수(총액)	족장(발판): 총액 비용	강제 총톤수(총액)	족장(발판): 총액 비용
	기타 핸드레일 등 안전비용(총액)		기타 핸드레일 등 안전비용(총액)		기타 핸드레일 등 안전비용(총액)

\* 상기 BOX에 기울어진 글자는 지우고 사용하세요.

\* 총톤수 : 강재의 무게를 톤수로 환산하여 계약하는 경우(총톤수와 총액을 기록하여 주시기를 바랍니다.)

\* 사내 블록사의 경우 원청(완성배사)에서 대부분 설치하므로 안전시설비용이 없을 수 있음.(강재총톤수와 총액(년 매출가 동일)만 기록하면 됨)

\* 기타 : 총톤수로 안하고 다른 방식으로 계약하는 경우 계약방식을 기록. 예) 의장재의 경우 피스별 계약을 기록하여 주시고 총액을 기록하여 주시기를 바랍니다.

\* 안전시설 비용은 블록에 설치되는 족장(발판), 안전난간 등 추락방지 시설에 설치되는 안전시설 톤수 또는 설치개수와 총액은 소요되는 비용과 인력비용 포함, 또는 족장(발판) 및 안전난간을 임대하여 사용하는 경우 임대비용.

\* 기타 안전보건관리자 인건비 및 보호구 구입비는 제외

**<별첨 4. 사내 블록사(블록)용 건조시 안전시설 장비 현황>**

해당유무(업체 자체적으로 설치 시 해당됨, 완성배사 업체에서 설치시 해당없음에 체크요. X 체크 시 미작성  
작성 예)

NO	선종	물량							
		발판 (매)	Clamp (EA)	BRK (EA)	단책 (EA)	강관 (EA)	Stantion (EA)	HR (EA)	사다리 (EA)
1	158K COT	28,779	4,317	11,512	5,756	1,439	19,816	38,372	2,741
2	300K VLCC	46,855	7,028	18,742	9,371	2,343	31,237	62,473	4,462
3	86K LPG	30,891	4,634	12,356	6,178	1,545	20,594	41,188	2,942
4	174K LNG	52,173	7,826	20,869	10,435	2,609	34,782	69,564	4,969
5	13,200 TEU CNTR	54,794	5,479	21,918	13,699	4,110	39,139	78,227	5,591
6	14,800 TEU CNTR	66,804	6,680	26,722	16,701	5,010	47,717	95,434	6,817

**2020년도 선박 건조시 안전시설 장비 구입 현황 (해당유무 O, X)**

NO	선종	물량							
		발판 (매)	Clamp (EA)	BRK (EA)	단책 (EA)	강관 (EA)	Stantion (EA)	HR (EA)	사다리 (EA)
1									
2									
3									
4									

5									
6									

상기 사용외 기자재가 있는 경우 기자재명과 수량표기(기자재명 : , 수량 : )

해당년도 기자재 구입비용 :

음영된 부분 구입비용 :

미음영된부분 구입비용 :

### 2021년도 선박 건조시 안전시설 장비 현황 (해당유무 O, X)

NO	선종	물량							
		발판 (매)	Clamp (EA)	BRK (EA)	단책 (EA)	강관 (EA)	Stantion (EA)	HR (EA)	사다리 (EA)
1									
2									
3									
4									
5									
6									

상기 사용외 기자재가 있는 경우 기자재명과 수량표기(기자재명 : , 수량 : )

해당년도 기자재 구입비용 :

음영된 부분 구입비용 :

미음영된부분 구입비용 :

2022년도 선박 건조시 안전시설 장비 현황 (해당유무 O, X)

NO	선종	물량							
		발판 (매)	Clamp (EA)	BRK (EA)	단책 (EA)	강관 (EA)	Stantion (EA)	HR (EA)	사다리 (EA)
1									
2									
3									
4									
5									
6									

상기 사용외 기자재가 있는 경우 기자재명과 수량표기(기자재명 : , 수량 : )  
 해당년도 기자재 구입비용 :  
 음영된 부분 구입비용 :  
 미음영된부분 구입비용 :

### 〈별첨 5. 안전보건 관심도 설문지(사의 블록사(블록)용)〉

본 응답은 완성배사 업체와 선주사의 안전에 대한 관심도를 조사하기 위한 것입니다. 아래의 각 항목에 대한 여부를 체크하여 주시기 바랍니다.			
1. 완성배사 업체에서 블록검사 시 안전시설이 미비한 경우 검사 수용 여부를 체크해주세요.	거부한다.	상관없이 검사한다.	
2. 선주 검사 시 안전시설이 미비한 경우 검사 수용 여부를 체크해주세요.	거부한다.	수용한다.	
3. 완성배사 업체에서 블록 계약시 안전보건조직 및 안전보건관리규정 등 안전보건과 관련된 제반사항을 검토 후 계약 여부를 체크해주세요.	검토 후 계약한다.	검토없이 계약한다.	
4. 블록 계약시 완성배사 업체에서 안전보건조직 및 안전보건관리규정 등을 사전 검토 후 계약 여부를 체크해주세요.	사전 검토 후 계약한다.	사전 검토없이 계약한다.	
5. 완성배사 업체에서 선박 계약 시 안전보건관리규정을 포함한 계약 여부를 체크해주세요.	포함하여 계약한다.	상관없이 계약한다.	
6. 선박 계약시 산업안전보건관리비용 포함 여부를 체크해주세요.	포함한다.	포함하지 않는다.	
7. 6번 항에 산업안전보건관리비를 포함하는 경우 수주단계에 몇 %를 배정하는지요? (수기작성)			
8. 산업안전보건법상 조선업 산업안전보건관리비 계상기준제도 있는지 여부를 체크해주세요.	계상기준제도가 있다.	없다.	
9. 8번 항에서 계상기준제도가 있다면 현장 적용이 가능한지 여부를 체크해주세요.	적용 가능하다.	적용 가능하지 않다.	
10. 9번에서 계상기준제도가 있음에도 현장 적용이 가능하지 않다면 그 이유는 무엇일까요? (수기 작성)			
11. 완성배사(직영)에서 안전보건보호구를 지원하는지에 대해 체크해주세요.	전부 지원한다.	일부 지원한다.	지원하지 않는다. (자체적으로 구입한다.)
12. 11번 항에서 안전보호구를 일부 지원한다고 하였으면			

<p>지원하는 품목은 무엇이지요?</p>			
<p>13. 완성배사 업체(직영)에서 족장 및 안전난간 등 설치 유무를 체크해주세요.</p>	<p>설치하여 준다.</p>	<p>설치하여 주지 않는다. (자체적으로 설치한다.)</p>	
<p>14. 완성배사 업체에서 사외 블록사에 안전 기자재(족장(발판), 안전난간 등을 설치하여 주지 않고 기자재만 지원하는 경우만 체크해주세요.</p>	<p>전부 지원한다.</p>	<p>일부 지원한다.</p>	<p>지원하지 않는다. (자체적으로 구입한다.)</p>
<p>15. 블록사(사외 블록사)에서 하청을 주는 경우 블록사에서 안전보건 보호구를 지원하는지요.</p>	<p>전부 지원한다.</p>	<p>일부 지원한다.</p>	<p>지원하지 않는다. (자체적으로 구입한다.)</p>
<p>16. 블록사(사외 블록사)에서 하청을 주는 경우 블록사에서 안전보건 시설을 지원하는지요.</p>	<p>전부 지원한다.</p>	<p>일부 지원한다.</p>	<p>지원하지 않는다. (자체적으로 구입한다.)</p>

〈별첨 6. 산업안전보건관리비 주요 항목별 비용(사외 블록사(블록)용)〉

2020년		2021년		2022년		3년 평균	
년 매출:		년 매출:		년 매출:		년 매출:	
년 평균 인원:		년 평균 인원:		년 평균 인원:		년 평균 인원:	
(직영 인원):		(직영 인원):		(직영 인원):		(직영 인원):	
(사내 블록사 인원):		(사내 블록사 인원):		(사내 블록사 인원):		(사내 블록사 인원):	
(직영 + 사내블록):		(직영 + 사내블록):		(직영 + 사내블록):		(직영 + 사내블록):	
안전보건 총 비용:		안전보건 총 비용:		안전보건 총 비용:		안전보건 총 비용:	
도급종류(아래 도급종류 선택) 사내 블록사: 1.총액계약2.단가계약 3.실비정산계약 4. 기타(계약내용 삽입)  사외 블록사: 1. 총액계약 2. 단가계약 3.실비정산계약 4. 기타(계약내용 삽입)		도급종류(아래 도급종류 선택) 사내 블록사: 1.총액계약2.단가계약 3.실비정산계약 4. 기타(계약내용 삽입)  사외 블록사: 1. 총액계약 2. 단가계약 3.실비정산계약 4. 기타(계약내용 삽입)		도급종류(아래 도급종류 선택) 사내 블록사: 1.총액계약2.단가계약 3.실비정산계약 4. 기타(계약내용 삽입)  사외 블록사: 1. 총액계약 2. 단가계약 3.실비정산계약 4. 기타(계약내용 삽입)		* 설명 : 사내 블록사란 사내 블록사를 의미하며, 사외 블록사도 사외 블록사를 의미합니다. 또한 좌측 도급종류에 선택항목이 없을 경우 기타 괄호( )안에 회사에서 사용하는 용어선택	
계약방식(아래 계약방식 선택) 사내 블록사: 1.입찰계약 2. 수의계약 3.특명계약 4. 기타(계약방식 기록)		계약방식(아래 계약방식 선택) 사내 블록사: 1.입찰계약 2. 수의계약 3.특명계약 4. 기타(계약방식 기록)		계약방식(아래 계약방식 선택) 사내 블록사: 1.입찰계약 2. 수의계약 3.특명계약 4. 기타(계약방식 기록)		* 설명 : 사내 블록사란 사내 블록사를 의미하며, 사외 블록사도 사외 블록사를 의미합니다. 또한 좌측 계약방식중 선택항목이 없을 경우 기타 괄호( )안에 회사에서 사용하는 용어선택	
NO (1)	대분류	NO (2)	중분류	NO (3)	소분류	NO (4)	항목
							2020년 항목 별 세부
							2021년 항목 별 세부
							2022년 항목 별 세부

\* 직영은 사외  
블록사 자체직  
원을 의미함  
\*사내 블록사는  
사외 블록사 기  
준 재하청인원  
을 의미함

							비율	비율	비율	
1	인건비 및 각종업무수당	1-1	안전·보건관계자의 인건비 및 각종업무수당	1-1-1	안전·보건관리자 인건비	1-1-1-1	안전관리자			
						1-1-1-2	안전보조자(안전요원)			
				1-1-1-3	보건관리자					
				1-1-2-1	1)하도급업체 안전보건업무자 인건비					
		1-2	유도 또는 신호자의 인건비 또는 업무수당	1-2-1	중장비 유도자 및 신호자의 인건비	1-2-1-1	직영 신호수			
						1-2-1-2	2)블록 신호수			
		1-3	안전보건업무를 위한 관리감독자 인건비 및 업무수당	1-3-1	관리감독자 업무수당	1-3-1-1	직영 관리감독자			
						1-3-1-2	3)블록사 관리감독자			
					감시자 인건비	1-3-1-3	4)밀폐공간, 화기작업감시자			
			추가 항목 삽입							
2	안전시설의 설치비	2-1	근로자 보호용 안전시설	2-1-1	추락방지용 안전 시설비	2-1-1-1	기자재 구매비			
						2-1-1-2	유지·보수비			
				2-1-2	낙하 비레물 보호용 시설비	2-1-2-1	각종 안전용 로프 구매비			
						2-1-2-2	낙하물 방지망 설치비			
				2-1-3	위생 및 긴급 피난용 시설비	2-1-3-1	위생 긴급 피난 유도등 설치비			
				2-1-4	개구부 보호대 시설비	2-1-4-1	개구부 덮개 구매비			
				2-1-5	충전부 감전방지 절연 방호시설, 접근방지대책	2-1-5-1	충전부 보호커버 시설 설치비			
						2-1-5-2	누전차단기 구매 및 설치비			
				2-1-5-3	접근방지방책 설치비					
				2-1-6	재해예방 목적 설치·해체소요 인건비	2-1-6-1	족장설치·해체 부서 인건비			
		2-1-6-2	공무팀 직영 인건비							
		2-1-6-3	5)공무팀 블록사 인건비			해당 없음	해당 없음	해당 없음		
		2-2	근로자 안전 확보를 위한 시스템	2-2-1	교통감시, 안전 감시 등	2-2-1-1	교통요원 운영비			
2-2-1-2	방재센터 요원 운영비									
2-2-1-3	방재센터 CCTV 투자비, 유지비									

						2-2-1-4	기상정보 이용비			
				2-2-2	밀폐공간 안전확보를 위한 환기 시스템	2-2-2-1	전사 환기설비 구축비			
						2-2-2-2	전사 환기설비 보수비			
				2-2-3	기타 법에 따라 안전보건 시설 및 설비 투입비용	2-2-3-1	안전장치류 보수자재 구입비			
						2-2-3-2	안전장치 고장 시 교체비(수선비)			
						2-2-3-2	안전장치 고장 시 교체비(대형수선비)	해당 없음	해당 없음	해당 없음
						2-2-3-3	고압가스 등 위험물			
						2-2-3-4	방호시설/저장소 유지비			
						2-2-3-5	기타 안전보건시설 및 설비 투입비			
					추가 항목 삽입					
3	안전방호장치의 구입비	3-1	안전인증 대상기계의 방호장치	3-1-1	방호장치 구입, 수리, 관리비용	3-1-1-1	LNG 화물창 장비 인증비			
		3-2	위험기계·기구의 방호장치	3-2-1	방호장치 구입, 수리, 관리비용	3-2-1-1	안벽 리프트 안전검사비			
						3-2-1-2	압력용기 안전검사비			
						3-2-1-3	크레인 안전검사비			
						3-2-1-4	제습기 안전검사비			
						3-2-1-5	국소배기장치 안전검사비			
						3-2-1-6	컨베이어 안전검사비 + 프레스 안전검사비			
					추가 항목 삽입					
4	개인보호구 및 안전장구구입비	4-1	각종 개인 보호장구의 구입, 수리, 관리비용	4-1-1	6) 각종 개인 보호장구의 구입, 수리, 관리비용	4-1-1-1	안전모(사내 블록사 지급 유, 무)			
						4-1-1-2	안전화(사내 블록사 지급 유, 무)			
						4-1-1-3	방진·방독 마스크(사내 블록사 지급 유, 무)			
						4-1-1-4	송기마스크(사내 블록사 지급 유, 무)			
						4-1-1-5	안전벨트(사내 블록사 지급 유, 무)			
						4-1-1-6	차광 및 비산물 위험방지용 보안경(사내 블록사 지급 유, 무)			
						4-1-1-7	용접용 보안면(사내 블록사 지급 유, 무)			
						4-1-1-8	방음용 귀마개 또는 귀덮개(사내 블록사 지급 유, 무)			

						유, 무)			
						4-1-1-9 안전장갑, 방진장갑(사내 블록사 지급 유, 무)			
						4-1-1-10 보호복(용접용 앞치마 포함)(사내 블록사 지급 유, 무)			
						4-1-1-11 기타 보호구의 구입·관리(수리 포함) 비용(사내 블록사 지급 유, 무)			
		4-2	안전용품 구입비	4-2-1	안전용품 구입비	4-2-1-1 소화기 등 화재예방물품 구입비			
						4-2-1-2 안전 타포린 등 소모품 구입비(안전문구가 새겨진 비닐류)			
						4-2-1-3 사다리 태그, 족장타포린, 펜스 등 구입비			
						4-2-1-4 제설함, 열화칼슘, 열화칼슘 살포기 구입비			
						4-2-1-5 모서리 보호 커버, 위험 비닐태그 구입비			
						4-2-1-6 AED 구입비 또는 임대료			
						4-2-1-7 검전기 구입비			
						4-2-1-8 가설 전선거치대 또는 보호덮개 시설비			
						4-2-1-9 가스측정기 구입비			
						4-2-1-10 고정형 가스측정기 구입비			
						4-2-1-11 조도계 구입비			
						4-2-1-12 음주측정기 구입비			
		4-3	안전보건 관계자 식별용의복	4-3-1	7)의복 소요비용	4-3-1-1 안전관계자용 안전 조끼 구입비			
						4-3-1-2 유도 또는 신호자용 안전 조끼 구입비			
		4-4	안전·보건 관리자 업무용기기의 소요비	4-4-1	업무용 기기 소요비용	4-4-1-1 무전기 및 카메라 구입/유지비			
			추가 항목 삽입						
5	사업장의 안전진단비	5-1	각종 진단, 검사, 시험 등에 소요되는 비용	5-1-1	사업장의 안전진단비 등	5-1-1-1 사업장의 안전 또는 보건 진단비			
						5-1-1-2 작업환경측정비/공기질 측정비/ 방사선 안전관리비용			
						5-1-1-3 자체 안전보건점검 및			

6	안전보건교육비 및 행사비	5-2	안전순찰차량의 수리/ 관리 등에 소요되는 비용	5-2-1	차량 운용비	1-3	기술자문 등 소요비									
						5-1-1-4	안전보건인증비(ISO45001), KOSHA-MS)									
						5-1-1-5	유해위험방지계획서 작성·심사·확인 소요비									
						5-1-1-6	LEEA 교육회원사 인증비 등									
						5-1-1-7	기타 사업장 안전보건조치 소요비(컨설팅비 등)									
						5-2-1-1	안전환경팀 차량 유류비									
						5-2-1-2	안전환경팀 차량 보험료									
		5-2-1-3	안전환경팀 차량 수리비													
			추가 항목 삽입													
		6-1	안전보건교육비	6-1-1	안전보건교육비	6-1-1	안전보건교육비	6-1-1-1	근로자 및 관리감독자 대상 사내 자체 안전보건교육비							
								6-1-1-2	안전보건관계자 신규 및 보수교육비							
								6-1-1-3	족장 강사자격 보유자 보수교육비							
								6-1-1-4	안전보건교육 교재·자료 수집비							
6-1-1-5	블록사 교육지원비(안전체험관)															
6-1-1-6	블록사 교육지원비(족장교육장)															
6-1-1-7	블록사 교육지원비(운반교육장)															
6-1-1-8	안전체험관/운반교육장 추가 시설투자비															
6-1-1-9	건설기계 법적교육비															
6-1-1-10	안전보건교육 비품비															
6-1-1-11	전문기관을 활용해 실시하는 각종 교육비															
6-1-1-12	기타 교육 소요비															
6-2	안전보건 관련 행사비							6-2-1	안전보건 관련 행사비	6-2-1	안전보건 관련 행사비	6-2-1-1	안전보건행사(안전보건 주관 안전시상)			
												6-2-1-2	안전보건행사(대외기관 지원비)			
												6-2-1-3	안전보건행사(기타 행사비)			
												6-2-1-4	안전보건행사(안전시상 포함)			
												6-2-1	기타 세미나, 견학 등			

			추가 항목 삽입			1-5	소요비					
7	근로자의 건강관리비	7-1	근로자의 건강진단 등에 소요되는 비용	7-1-1	근로자의 건강진단 등에 소요되는 비용	7-1-1-1	특수건강진단비					
						7-1-1-2	일반건강진단비					
						7-1-1-3	종합검진비					
						7-1-1-4	8)블록사 건강검진 지원비					
		7-2	근로자의 건강관리 등에 소요되는 비용	7-2-1	근로자의 건강관리 등에 소요되는 비용	7-2-1-1	작업장의 방역 및 소독비, 방충비 등 코로나19					
						7-2-1-2	방역비(안전알리미 사용료 포함)					
						7-2-1-3	혈압계, 혈당측정기 등 구입비					
						7-2-1-4	전해질, 식염포도당 등 구입비					
						7-2-1-5	근골격계 예방용 운동기구 구입/유지비					
						7-2-1-6	무재해 현황판 수리/수선유지비					
						7-2-1-7	기타 근로자 건강관리를 위하여 필요로 하는 제비용					
					추가 항목 삽입							
		8	본사 사용비	8-1	본사 사용비	8-1-1	본사 사용비	8-1-1-1	안전보건팀 인건비(환경 제외)			
								8-1-1-2	업무수행 출장비			
9	기타	9-1	보건관련 운영비 및 진료비	9-1-1	부속시설 인건비	9-1-1-1	부속의원, 물리치료실 인건비					
						9-1-1-2	약품비, 기자재 구입비, 소모품비 등					
						9-1-1-3	공상진료비					
		9-2	각종 보험료	9-2-2	근로자를 위한 가입된 보험료	9-2-2-1	근재보험료					
						9-2-2-2	산재보험료					
		9-3	기타 비용	9-3-1	산재자 선물비 및 소모품비 기타비용	9-3-1-1	산재자 선물비					
						9-3-1-2	기타 산재 소모품비					
9-3-1-3	Smart HSE Management 추진비											
			추가 항목 삽입									
<b>총액비용</b>												

▣ 작성항목 설명 (사외 블록사를 직영으로 표현하고 재하청 직원을 하도급업체 직원으로 표현함, 각 항목에 해당이 없으면 각 해당 연도에 "해당없음" 으로 표기바랍니다.)

1) 하도급업체

안전보건 업무자 인건비 : 사외블록 제조사(사외 블록사)에서 하도급업체를 운영 시 업체에 안전보건업무자 인건비를 전액 또는 일부 지원해 주는 경우 지원금액 표시, 미지원시는 해당없음으로 표기 바랍니다.

2) 하도급업체 신호수 : 사외블록 제조사(사외 블록사)에서 외부업체(하도급업체) 신호수를 활용시 업체지원 비용.

3) 하도급업체 관리감독자 : 사외블록 제조사(사외 블록사)에서 블록업체(하도급업체) 운영 시 안전보건활동비로 일부 지원하는 경우 지원금액.

4) 밀폐공간, 화기작업 감시자 : 사외블록 제조사(사외 블록사)에서 밀폐 또는 화기작업을 감시하는 업무를 전담하는 블록업체(하도급업체)가 있을 경우 감시자 인건비 또는 블록제조사에서 직접 운영하는 경우 전담인력 인건비 전액

5) 공무팀 블록사 인건비 : 사외 블록사에서 시설보수를 위한 전담업체(하도급업체)를 운영하는 경우 운영비용 전액, 사외 블록사에서 직접 시설보수를 하는 경우 전담자 인건비.

6) 각종 개인 보호장구의 구입, 수리, 관리 비용 (각 항목별 보호구 사내 블록사 지급 유, 무에 해당사항 체크 후) 사외 블록사에서 하도급업체를 운영하는 경우 하도급업체에 보호구를 지원하는 경우 직용비용과 블록사 지원비용을 합산하여 산정, 미지원시에는 직영비용만 산정.

7) 의복 소요비용 : 세부항목에 포함된 의복을 사외블록업체에서 사내 상주 하도급업체에 지원하는 경우 직영비용에 포함하여 비용산정.

8) 블록사 건강검진 지원비 : 사외 블록사에서 블록사 직원대상 각종 건강진단비를 지원해주는 경우 지원비용.

\*\* 각 항목별 세부비용에 해당사항이 없는 경우 각 년도 항목별 세부비용에 "해당사항 없음"으로 기록해 주시고, 회사에서 안전보건비용으로 사용하고 있으나 대, 중, 소분류 항목에 없는 경우 유사한 부분에 항목을 추가하고 사용비용을 년도별로 기록

〈별첨 7. 연간 블록제작 총톤수 및 안전시설비용(사외 블록사(블록)용)〉

2020		2021		2022	
총톤수/기타	안전시설비용	총톤수	안전시설비용	총톤수	안전시설비용
강재 총톤수(총액)	족장(발판): 총액 비용	강재 총톤수(총액)	족장(발판): 총액 비용	강재 총톤수(총액)	족장(발판): 총액 비용
	기타 핸드레일 등 안전비용(총액)		기타 핸드레일 등 안전비용(총액)		기타 핸드레일 등 안전비용(총액)

- \* 상기 BOX에 기울어진 글자는 지우고 사용하세요.
- \* 총톤수 : 강재의 무게를 톤수로 환산하여 계약하는 경우(총톤수와 총액을 기록하여 주시기를 바랍니다.)
- \* 기타 : 총톤수로 안하고 다른 방식으로 계약하는 경우 계약방식을 기록. 예) 의장재의 경우 피스별 계약을 기록하여 주시고 총액을 기록하여 주시기를 바랍니다.
- \* 안전시설 비용은 블록에 설치되는 족장(발판), 안전난간 등 추락방지 시설에 설치되는 안전시설 톤수 또는 설치개수와 총액은 소요되는 비용과 인력비용 포함, 또는 족장(발판) 및 안전난간을 임대하여 사용하는 경우 임대비용.
- \* 기타 안전보건관리자 인건비 및 보호구 구입비는 제외

### 〈별첨 8. 사외 블록사(블록)용 제작시 안전시설 장비 현황〉

해당유무 O, X (업체 자체적으로 설치시 해당됨, 완성배사 업체에서 설치 시 해당없음에 체크요. X 체크시 미작성)

작성 예)

NO	선종	물량							
		발판 (매)	Clamp (EA)	BRK (EA)	단책 (EA)	강관 (EA)	Stantion (EA)	HR (EA)	사다리 (EA)
1	158K COT	28,779	4,317	11,512	5,756	1,439	19,816	38,372	2,741
2	300K VLCC	46,855	7,028	18,742	9,371	2,343	31,237	62,473	4,462
3	86K LPG	30,891	4,634	12,356	6,178	1,545	20,594	41,188	2,942
4	174K LNG	52,173	7,826	20,869	10,435	2,609	34,782	69,564	4,969
5	13,200 TEU CNTR	54,794	5,479	21,918	13,699	4,110	39,139	78,227	5,591
6	14,800 TEU CNTR	66,804	6,680	26,722	16,701	5,010	47,717	95,434	6,817

### 2020년도 선박 건조시 안전시설 장비 구입 현황 (해당유무 O, X)

NO	선종	물량							
		발판 (매)	Clamp (EA)	BRK (EA)	단책 (EA)	강관 (EA)	Stantion (EA)	HR (EA)	사다리 (EA)
1									
2									
3									
4									

5									
6									

상기 사용외 기자재가 있는 경우 기자재명과 수량표기(기자재명 : , 수량 : )

해당년도 기자재 구입비용 :

음영된 부분 구입비용 :

미음영된 부분 구입비용 :

**2021년도 선박 건조시 안전시설 장비 현황 (해당유무 O, X)**

NO	선종	물량							
		발판 (매)	Clamp (EA)	BRK (EA)	단책 (EA)	강관 (EA)	Stantion (EA)	HR (EA)	사다리 (EA)
1									
2									
3									
4									
5									
6									

상기 사용외 기자재가 있는 경우 기자재명과 수량표기(기자재명 : , 수량 : )

해당년도 기자재 구입비용 :

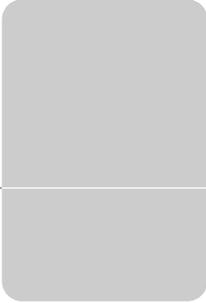
음영된 부분 구입비용 :

미음영된 부분 구입비용 :

2022년도 선박 건조시 안전시설 장비 현황 (해당유무 O, X)

NO	선종	물량							
		발판 (매)	Clamp (EA)	BRK (EA)	단책 (EA)	강관 (EA)	Stantion (EA)	HR (EA)	사다리 (EA)
1									
2									
3									
4									
5									
6									

상기 사용외 기자재가 있는 경우 기자재명과 수량표기(기자재명 : , 수량 : )  
 해당년도 기자재 구입비용 :  
 음영된 부분 구입비용 :  
 미음영된 부분 구입비용 :



---

## Abstract

# A Study on the Shipbuilding Industry Occupational Safety and Health Management Cost Calculation Standards

### Research background:

In accordance with the Occupational Safety and Health Act, shipbuilding business owners who are first contracted to build or repair a ship must include occupational safety and health management expenses in project expenses when establishing a business plan, but there is no specific accounting standard such as related notices. Therefore, in order to substantially reduce industrial accidents in the shipbuilding industry, it is necessary to establish standards for calculating and using occupational safety and health management costs that can be utilized in industrial sites that reflect the characteristics of the shipbuilding industry. The ultimate purpose of this study is to prepare accounting standards by conducting a related fact-finding survey in order to establish standards for calculating occupational safety and health management costs in the shipbuilding industry, which have operating grounds under the Occupational Safety and Health Act but no actual notification standards.

### **Main research content:**

This study was largely composed of three research contents.

(1) Industrial characteristics of each business such as large shipbuilder company, block, repair, etc., by supplementing previous research Identify

(2) Present standards for calculation and use of occupational safety and health management costs in the shipbuilding industry

(3) Review the possibility of applying safety-certified products among the items included in the shipbuilding industry's occupational safety and health management expenses.

### **Main research results:**

(1) Subjects to which the shipbuilding industry occupational safety and health management cost calculation standards apply

In the case of the shipbuilding industry, it is judged that the subject of accounting for occupational safety and health management expenses should be limited to the shipbuilding company that receives the contract for initial construction or repair.

(2) Standards for calculation of occupational safety and health management expenses for large shipbuilder company

There was a rather large difference in the cost of implementing occupational safety and health management expenses between the BIG3 companies and the other six companies. This is believed to be due to the difference in the size of the business and the number of

orders. Therefore, in order to establish standards for calculating occupational safety and health expenses, it is deemed necessary to consider the differences in the size of the project and the number of orders. Ultimately, this study seeks to present accounting standards for occupational safety and health management costs by dividing them into the BIG 3 companies and the other 6 companies. In this study, the arithmetic mean, geometric mean, and median were used to analyze the centralization tendency of each company based on the collected data. Among these centralized tendency values, it was judged appropriate to use the median value to establish standards for calculating occupational safety and health management costs. The median is a representative method used to calculate the average without being affected by outliers. Therefore, considering the structure of the current data, which does not have a large number of data, it was judged that it could represent the most representative data.

- Large shipbuilder company (9 companies): 3.24 (arithmetic mean), 2.82 (geometric mean), 2.95 (median)
- Large shipbuilder company (BIG3 companies): 3.76 (arithmetic mean), 3.65 (geometric mean), 3.81 (median)
- Excluding Large shipbuilder company BIG3 (6 companies): 2.98 (arithmetic mean), 2.47 (geometric mean), 1.92 (median)

Additionally, in this study, the scope for accounting standards for occupational safety and health management expenses was presented based on the centralization tendency value.

- Large shipbuilder company (9 companies): 2.8161~3.2395%

- Large shipbuilder company (BIG3 companies): 3.6537~3.8140%
- Excluding Large shipbuilder company BIG3 (6 companies): 1.9203~2.9798%

(3) Standards for calculating industrial safety and health management expenses for in-house partners

In the case of Block Company (in-house partner company), only labor is provided under the affiliation of Complete Delivery Company, and safety and health management expenses, etc., are mostly supported by Complete Delivery Company. Therefore, when combining the data collected through Block Company (in-house partner), the safety and health management cost per person was found to be significantly low, from a minimum of 153,846 won to an average of 1,012,655 won, as shown in the table below. Looking at the occupational safety and health management expenses spent by Block Company (in-house partner company), most of them were health examination expenses. Therefore, it is judged to be very difficult and unrealistic to establish standards for calculating occupational safety and health management costs for block companies (in-house partners).

(4) Standards for calculating occupational safety and health management expenses for external partners

Considering the size of external partners, we would like to propose 1.60% and KRW 2,144,857 for the calculation ratio of occupational safety and health management expenses and the median occupational safety and health management expenses. However, in the case of block companies (outside partners), there is a large difference in the

occupational safety and health management cost ratio and safety management cost per person, and this is due to the size of the production block ordered from the completion ship and the height of the work (difference between low-light work and high-altitude work). Since safety facilities, maintenance costs, and maintenance personnel vary depending on the situation, it is judged necessary to take this variability into account.

(5) Presentation of items for calculating industrial safety and health management costs in the shipbuilding industry

Based on the data collected in the study, this study derived 9 major categories, 21 medium categories, 32 minor categories, and 103 detailed items that should be accounted for as occupational safety and health management costs in the shipbuilding industry. In detail, the 9 major categories are labor costs and various work allowances, safety facility installation costs, safety protection equipment purchase costs, personal protective equipment and safety equipment purchase costs, workplace safety diagnosis costs, safety and health education and event costs, workers' health management costs, headquarters usage costs, Divided into other categories.

**Research utilization plan:**

It is believed that the results derived from this study can be used as basic data to establish standards for calculating occupational safety and health management costs in the shipbuilding industry in the future.

**Key words :**

Shipbuilding Industry, Industry Occupational Safety and Health  
Management Cost, Field Survey, Industrial Accidents Prevent

## 연구진

연구기관 : 동의대학교 산학협력단

연구책임자 : 오순영 (교수, 동의대학교)

연구원 : 이재인 (교수, 동의대학교)

연구원 : 이경선 (교수, 강원대학교)

연구보조원 : 오효근 (연구원, 강원대학교)

연구보조원 : 김원진 (연구원, 강원대학교)

연구보조원 : 김민주 (연구원, 동의대학교)

연구보조원 : 김진영 (연구원, 동의대학교)

연구보조원 : 김민주 (연구원, 동의대학교)

연구상대역 : 박장현 (과장, 산업안전연구실)

## 연구기간

2023. 4. 28. ~ 2023. 10. 31.

본 연구는 산업안전보건연구원의 2023년도 위탁연구 용역사업에 의한 것임



본 연구보고서의 내용은 연구책임자의 개인적 견해이며,  
우리 연구원의 공식견해와 다를 수도 있음을 알려드립니다.

산업안전보건연구원장

**조선업 산업안전보건관리비 계상기준 마련**  
**(2023-산업안전보건연구원-808)**

발 행 일 : 2023년 10월 31일  
발 행 인 : 산업안전보건연구원 원장 김은아  
연구책임자 : 동의대학교 교수 오순영  
발 행 처 : 안전보건공단 산업안전보건연구원  
주 소 : (44429) 울산광역시 중구 중가로 400  
전 화 : 052-703-0849  
팩 스 : 052-703-0334  
Homepage : <http://oshri.kosha.or.kr>  
I S B N : 979-11-93642-31-3  
공공안심글꼴 : 무료글꼴, 한국출판인회의, Kopub바탕체/돋움체