

'94년도 산업재해 분석

다음은 노동부가 발표한 「'94년도 산업재해분석」 중 건설업과 관련된 부분을 중심으로 편집, 정리한 내용이다.

1 산업재해 발생현황

1. '94 재해 발생현황

가. 개요

- '94년도 산업재해보상보험법 적용사업장 172,871개소에 종사하는 근로자 7,273,132명 중에서 4일 이상 요양을 요하는 재해자가 85,948명이 발생(사망 2,678명, 부상 82,352명(신체장해 29,907명), 직업병 918명)하였다.
- '93년도에 비하여 사업장수는 5.96% 증가하였고 근로자수는 4.76%가 증가하였으나, 재해자수는 4.81%가 감소하였고, 재해율도 0.12%포인트가 감소되어 '83년 이후 계속 감소추세를 유지하였으며,
- 산업재해로 인한 경제적 직접손실액(산재보상금 지급액)은 998,563백만원으로 전년대비 14.44% 증가하였고, 직·간접손실을 포함한 총 경제적 손실추정액은 4,992,814백만원으로 전년대비 14.44%가 증가하였으며, 근로손실일수는 52,675,799일로 전년대비 12.47%가 증가한 것으로 나타났다.

연 도	적 용 사 업 장 수	대 상 근 로 자 수	재 해 자 수						재 해 ²⁾ 율 (%)	경 제 적 손 실 추 정 액 (단 위 : 백 만 원)			근 로 ⁴⁾ 손 실 일 수
			계	사 망 ¹⁾	부 상	신체장해자	직업병	계		산재보상금	간접손실액 ³⁾		
												△4,340	
'93	163,152	6,942,527	90,288	2,210	86,665	29,932	1,413	1.30	4,362,655	872,531	3,490,124	46,834,563	
'94	172,871	7,273,132	85,948	2,678	82,352	29,907	918	1.18	4,992,814	998,563	3,994,251	52,675,799	
증감 ⁵⁾ (%)	9,719 (5.96)	330,605 (4.76)	△4,340 (△4.81)	468 (21.18)	△4,313 (△4.98)	△25 (△0.08)	△495 (△35.03)	△0.12 (△9.23)	630,159 (14.44)	126,032 (14.44)	504,127 (14.44)	5,841,236 (12.47)	

※ 참고

1) 사망지수는 재해당시의 사망자수에 요양중 사망자수를 포함한 것임.

$$2) \text{재해율} = \frac{\text{재해자수}}{\text{근로자수}} \times 100$$

3) 간접손실 : 하인리히 방식에 의하여 직접손실액(산재보상금 지급액)의 4배로 계상

4) 근로손실일수 : 신체장애자의 등급별 손실일수+사망자 손실일수+부상자·직업병자의 요양일수

$$5) \text{증 감} = \frac{\text{'94년도}}{\text{'93년도}} \times 100 - 100$$

6) '94 노사분규 참가근로자 기준 근로손실일수 1,484천일보다 산업재해로 인한 근로손실일수가 35배

7) '94 노사분규로 인한 생산차질액 15,026억원보다 산업재해로 인한 총경제적 손실추정액이 3.3배임.

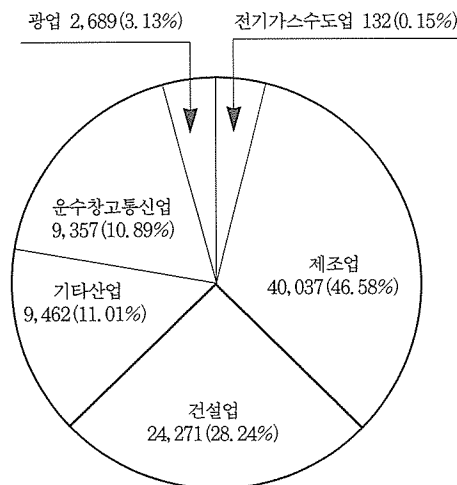
나. 산업별 현황

○ 산업별로는 전년대비 광업이 33.98%, 전기·가스 및 수도업이 12.58%, 건설업이 7.11%, 제조업이 3.19% 감소한 반면, 기타 산업은 2.28%, 운수·창고 및 통신업이 0.30% 증가한 것으로 나타났다.

연 도	전 산업	광 업	제 조 업	건 설 업	전기가스 수 도 업	운수창고 통 신 업	기 타 산 업
'93	90,288	4,073	41,355	26,129	151	9,329	9,251
'94	85,948	2,689	40,037	24,271	132	9,357	9,462
증감(%)	△4.81	△33.98	△3.19	△7.11	△12.58	0.30	2.28

※ 기타산업은 임업, 어업, 농업이 포함된 것임('91. 7. 1부터 산제적용).

○ 업종별 분포로는 제조업이 전체재해의 46.58%로 가장 높고 다음은 건설업이 28.24%, 기타산업이 11.01%, 운수·창고·통신업이 10.89%, 광업이 3.13%, 전기·가스·수도업이 0.15% 순으로 나타났다.

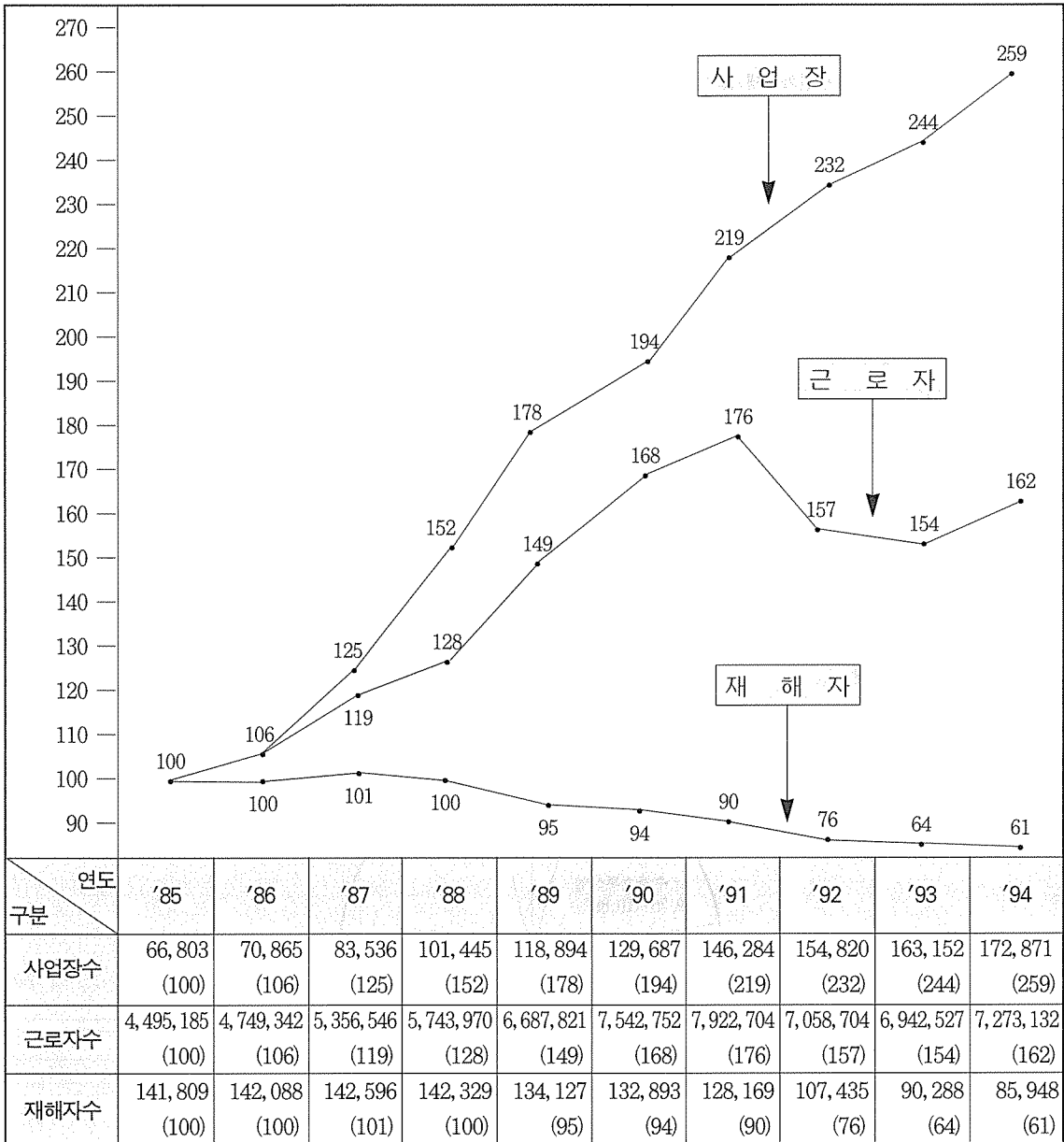


자 료

2. 연도별 재해발생 추이

가. 지수비교

'85년부터 '94년까지 10년간 사업장·근로자 및 재해자의 변화추이를 보면 '85년을 기준년도로 하여 지수 100으로 할 때 '94년도에는 사업장이 259, 근로자는 162, 재해자는 61로서 사업장 및 근로자는 '93년도에 비하여 증가한 데 비해 재해자는 '93년도에 비하여 감소한 추세를 나타내고 있다.



- 산업별 천인율은 광업(66.71)이 가장 높고, 운수·창고·통신업(14.60), 제조업(12.98), 건설업(12.27), 기타산업(6.42), 전기·가스·수도업(2.46)의 순으로 나타나고,
- 산업별 도수율은 광업(29.57)이 가장 높고, 운수·창고·통신업(5.92), 건설업(5.04), 제조업(4.99), 기타산업(2.66), 전기·가스·수도업(0.96)의 순으로 나타났으며,
- 산업별 강도율은 광업(65.84)이 가장 높고, 운수·창고·통신업(3.56), 건설업(3.02), 제조업(2.72), 전기·가스·수도업(1.92), 기타산업(1.55)순으로 나타났다.

구 분	전산업	광업	제조업	건설업	전기가스 수도업	운수창고 통신업	기 타 산 업
사업장수	172,871	1,208	74,110	49,722	435	9,425	37,971
근로자수	7,273,132	40,308	3,084,827	1,978,629	53,674	641,032	1,474,662
재해자수	85,948	2,689	40,037	24,271	132	9,357	9,462
재해건수	84,480	2,600	39,292	23,832	128	9,298	9,330
도수율 ¹⁾	4.69	29.57	4.99	5.04	0.96	5.92	2.66
강도율 ²⁾	2.93	65.84	2.72	3.02	1.92	3.56	1.55
천인율 ³⁾	11.82	66.71	12.98	12.27	2.46	14.60	6.42

* 기타산업은 임업, 어업, 농업이 포함된 것임('91. 7. 1부터 산재적용).

$$1) \text{ 도수율} = \frac{\text{재해건수}}{\text{연근로시간수}} \times 1,000,000$$

$$2) \text{ 강도율} = \frac{\text{총근로손실일수}}{\text{연근로시간수}} \times 1,000$$

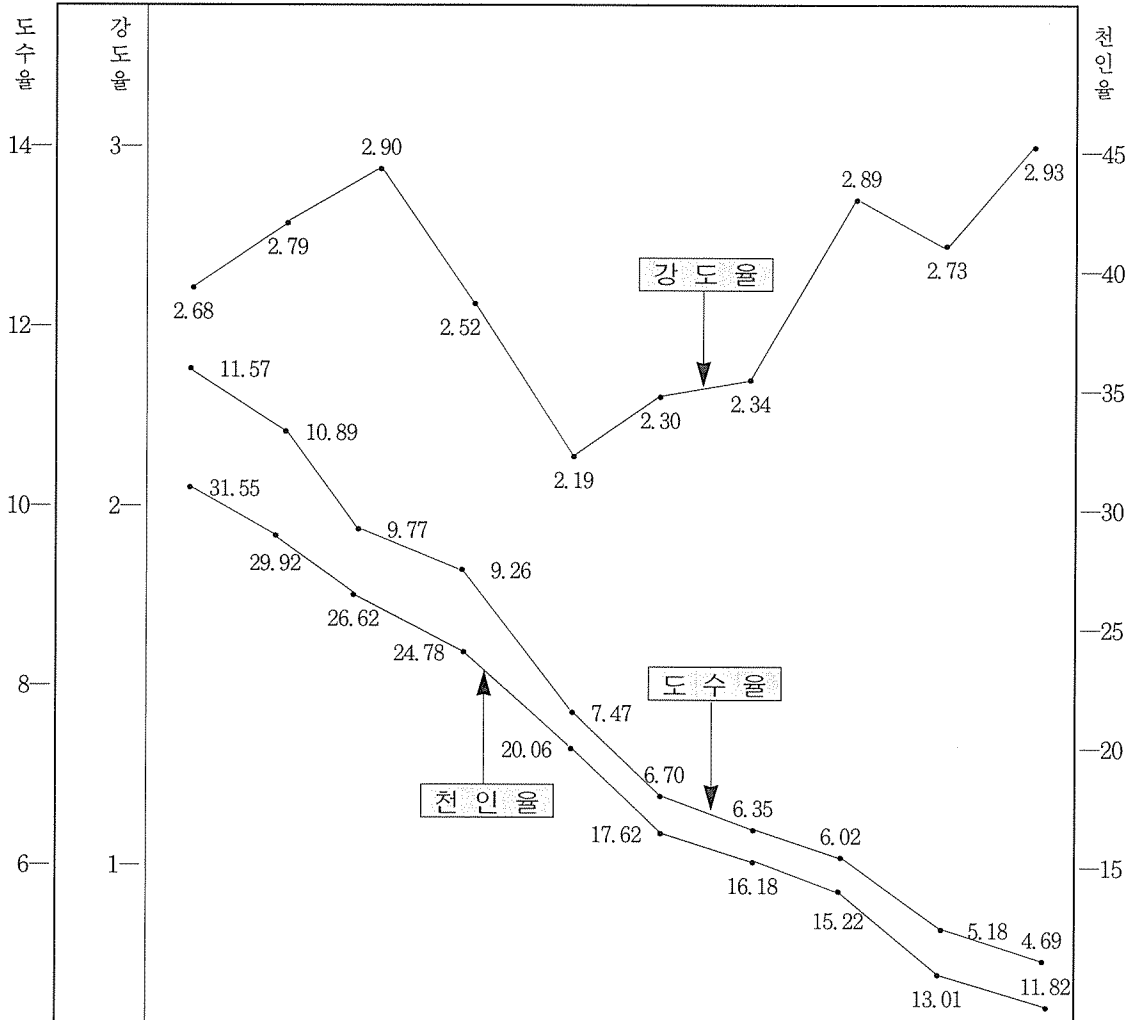
$$3) \text{ 천인율} = \frac{\text{재해자수}}{\text{근로자수}} \times 1,000$$

나. 재해율 변화

(1) 전산업

- 천인율은 11.82로 '93년의 13.01에 비하여 1.19포인트가 감소하였다.
- 도수율은 4.69로 '93년의 5.18에 비하여 0.49포인트가 감소하였다.
- 강도율은 2.93으로 '93년의 2.73에 비하여 0.20포인트가 증가하였다.
- 천인율과 도수율은 '85년 이후 계속 감소추세를 유지하고 있으나 강도율은 '93년도에 감소하였다가 다시 증가추세로 반전하고 있다.

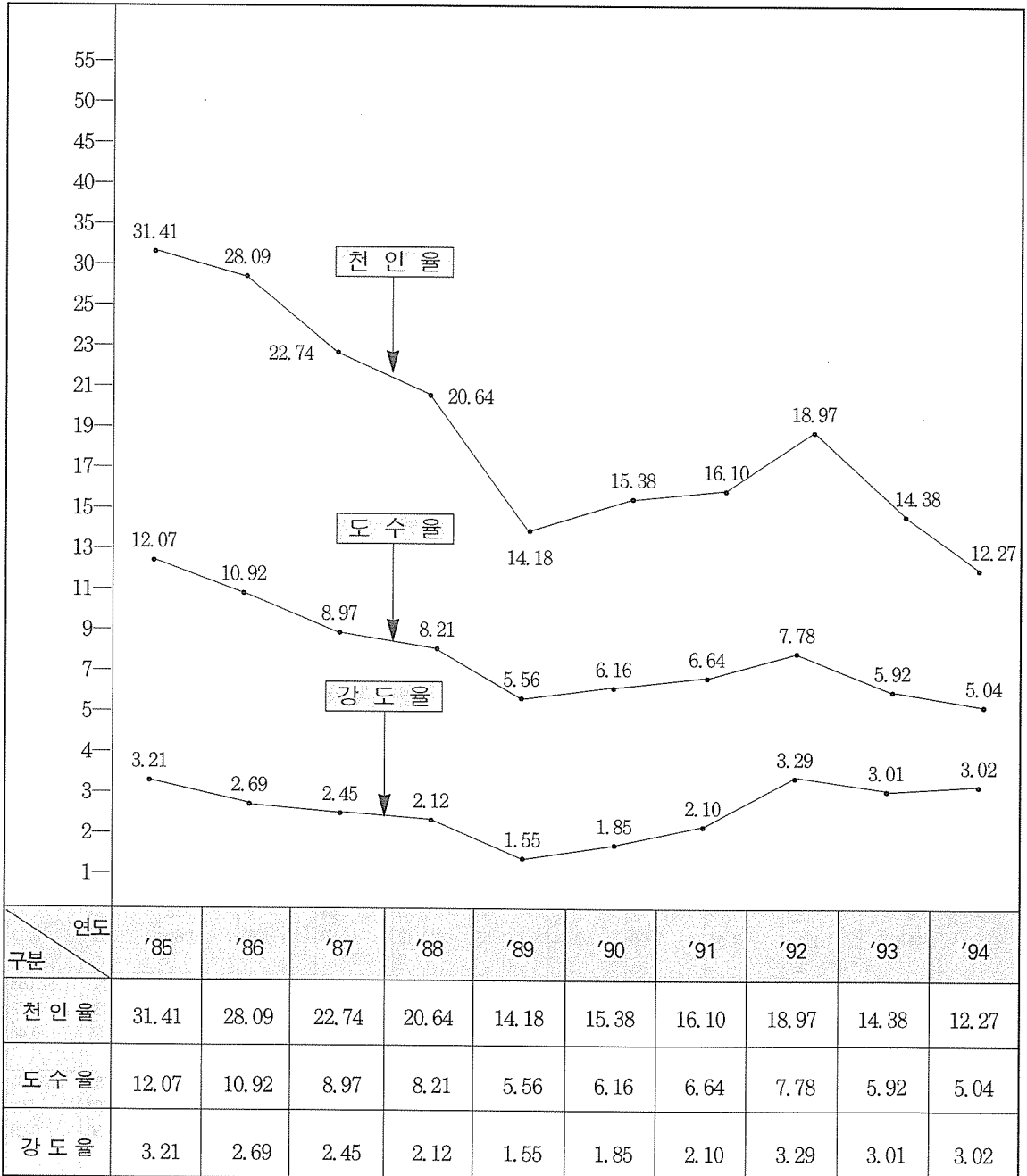
자 료



구분 \ 연도	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91	'92	'93	'94
근로자수	4,495,185	4,749,342	5,356,546	5,743,970	6,687,821	7,542,752	7,922,704	7,058,704	6,942,527	7,273,132
재해자수	141,809	142,088	142,596	142,329	134,127	132,893	128,169	107,435	90,288	85,948
재해건수	140,218	140,404	141,495	141,517	128,138	126,966	125,755	105,330	88,817	84,480
도수율	11.57	10.89	9.77	9.26	7.47	6.70	6.35	6.02	5.18	4.69
강도율	2.68	2.79	2.90	2.52	2.19	2.30	2.34	2.89	2.73	2.93
천인율	31.55	29.92	26.62	24.78	20.06	17.62	16.18	15.22	13.01	11.82

(2) 건설업

- 천인율은 12.27로서 '93년의 14.38보다 감소하였다.
- 도수율은 5.04로서 '93년의 5.92보다 감소하였다.
- 강도율은 3.02로서 '93년도의 3.01보다 다소 증가하였다.



2 산업별 일반재해 발생현황(일반현황)

가. 규모별(산업별 중분류)

업종	규모	총 계	규모별									
			10인 미만	10~15인	16~29인	30~49인	50~99인	100~199인	200~299인	300~499인	500~999인	100인 이상
총 계	근로자수	7,273,132	382,797	418,222	657,979	657,958	881,224	854,211	484,980	501,321	657,934	1,776,306
	재해자수	85,948	11,877	7,833	10,840	9,253	10,646	9,630	5,166	4,750	5,927	10,026
	재해율(%)	1.18	3.10	1.87	1.65	1.41	1.21	1.13	1.07	0.95	0.90	0.56
	분포	(100.00%)	(13.82%)	(9.11%)	(12.61%)	(10.77%)	(12.39%)	(11.20%)	(6.01%)	(5.53%)	(6.90%)	(11.67%)
광업소계	근로자수	40,308	2,849	3,210	4,871	4,411	3,341	1,784	1,033	1,265	1,999	15,575
	재해자수	2,689	201	148	204	229	169	322	110	141	283	882
	재해율(%)	6.67	7.06	4.61	4.19	5.19	5.06	18.05	10.97	11.15	14.16	5.66
	분포	(3.13%)										
제조업소계	근로자수	3,084,827	164,301	168,855	283,158	312,188	403,950	351,300	191,996	184,899	264,019	760,161
	재해자수	40,037	7,325	4,677	6,064	5,000	4,541	3,370	1,724	1,320	1,808	4,208
	재해율(%)	1.30	4.46	2.77	2.14	1.60	1.12	0.96	0.90	0.71	0.68	0.55
	분포	(46.58%)										
전기·가스 및 상수도업소계	근로자수	53,674	408	780	1,794	2,296	4,352	6,102	3,772	5,943	13,231	14,996
	재해자수	132	6	10	17	20	21	19	6	5	20	8
	재해율(%)	0.25	1.47	1.28	0.95	0.87	0.48	0.31	0.16	0.08	0.15	0.05
	분포	(0.15%)										
건설업소계	근로자수	1,978,629	109,890	127,370	193,162	164,650	186,771	182,099	110,869	134,727	172,180	596,911
	재해자수	24,271	3,096	1,976	2,727	2,098	2,355	2,601	1,617	1,797	2,161	3,843
	재해율(%)	1.23	2.82	1.55	1.41	1.27	1.26	1.43	1.46	1.33	1.26	0.64
	분포	(28.24%)										
·일반건설공사(갑)	근로자수	1,788,725	102,498	120,117	180,848	152,585	170,993	163,117	98,554	116,861	156,642	526,510
	재해자수	21,838	2,775	1,829	2,551	1,898	2,097	2,271	1,360	1,559	1,912	3,586
	재해율(%)	1.22	2.71	1.52	1.41	1.24	1.23	1.39	1.38	1.33	1.22	0.68
	분포	(25.41%)										
·일반건설공사(을)	근로자수	119,143	6,927	6,533	10,935	9,970	12,104	11,036	6,189	7,292	9,192	38,965
	재해자수	1,135	236	109	147	79	129	65	135	29	58	148
	재해율(%)	0.95	3.41	1.67	1.34	0.79	1.07	0.59	2.18	0.40	0.63	0.38
	분포	(1.32%)										
·중건설공사	근로자수	57,746	377	550	1,062	1,578	3,339	6,872	4,734	8,057	5,710	25,467
	재해자수	1,151	73	26	20	83	125	241	117	194	170	102
	재해율(%)	1.99	19.36	4.73	1.88	5.26	3.74	3.51	2.47	2.41	2.98	0.40
	분포	(1.34%)										
·철도또는 케도신설 공사	근로자수	13,015	88	170	317	517	335	1,074	1,392	2,517	636	5,969
	재해자수	147	12	12	9	38	4	24	5	15	21	7
	재해율(%)	1.13	13.64	7.06	2.84	7.35	1.19	2.23	0.36	0.60	3.30	0.12
	분포	(0.17%)										
운수·창고 및 통신업소계	근로자수	641,032	15,739	14,818	30,599	38,323	105,617	145,216	78,649	69,950	59,453	82,668
	재해자수	9,357	410	307	661	873	2,039	1,917	913	936	922	379
	재해율(%)	1.46	2.60	2.07	2.16	2.28	1.93	1.32	1.16	1.34	1.55	0.46
	분포	(10.89%)										
기타의 사업 소 계	근로자수	1,474,662	89,610	103,389	144,395	136,090	177,193	167,710	98,691	104,537	147,052	305,995
	재해자수	9,462	839	715	1,167	1,033	1,521	1,401	796	551	733	706
	재해율(%)	0.64	0.94	0.69	0.81	0.76	0.86	0.84	0.81	0.53	0.50	0.23
	분포	(11.01%)										

나. 연령별(산업별 중분류)

연령	총 계	18세미만	18세~24세	25세~29세	30세~34세	35세~39세	40세~44세	45세이상
총 계	85,948 (100.00%)	195 (0.23%)	7,995 (9.30%)	11,822 (13.75%)	26,544 (30.88%)	10,530 (12.25%)	9,222 (10.73%)	19,640 (22.85%)
광업소계	2,689 (3.13%)	0	39	83	443	365	396	1,363
제조업소계	40,037 (46.58%)	176	5,572	6,595	13,045	4,414	3,796	6,439
전기·가스 및 상수도업소계	132 (0.15%)	0	8	28	44	17	13	22
건설업소계	24,271 (28.24%)	5	1,175	2,216	6,844	3,389	3,135	7,507
· 일반건설공사(갑)	21,838 (25.41%)	5	1,049	1,977	6,076	3,036	2,801	6,894
· 일반건설공사(을)	1,135 (1.32%)	0	70	131	395	151	158	230
· 중건설공사	1,151 (1.34%)	0	48	95	332	182	160	334
· 철도또는궤도건설공사	147 (0.17%)	0	8	13	441	20	16	49
운수·창고 및 통신업소계	9,357 (10.89%)	1	315	1,203	3,504	1,429	1,105	1,800
기타의사업소계	9,462 (11.01%)	13	886	1,697	2,664	916	777	2,509

다. 입사근속기간별(산업별 중분류)

연령	총 계	0~6개월	6개월~1년	1~2년	2~3년	3~4년	4~5년	5~10년	10년이상
총 계	85,948 (100.00%)	44,467 (51.74%)	8,751 (10.18%)	8,659 (10.07%)	5,568 (6.48%)	3,701 (4.31%)	2,403 (2.80%)	7,358 (8.56%)	5,041 (5.87%)
광업소계	2,689 (3.13%)	596	239	300	224	153	120	466	591
제조업소계	40,037 (46.58%)	15,160	4,929	5,094	3,301	2,218	1,439	4,894	3,002
전기·가스 및 상수도업소계	132 (0.15%)	34	9	16	12	4	4	13	40
건설업소계	24,271 (28.24%)	21,770	1,206	592	254	141	81	120	107
· 일반건설공사(갑)	21,838 (25.41%)	19,762	1,002	493	204	112	66	103	96
· 일반건설공사(을)	1,135 (1.32%)	966	77	30	18	18	9	14	3
· 중건설공사	1,151 (1.34%)	915	118	62	31	10	5	3	7
· 철도또는궤도건설공사	147 (0.17%)	127	9	7	1	1	1	0	1
운수·창고 및 통신업소계	9,357 (10.89%)	3,144	1,035	1,330	922	619	421	1,078	808
기타의사업소계	9,462 (11.01%)	3,763	1,333	1,327	855	566	338	787	493

자 료

라. 재해정도별(요양기간) (산업별 중분류)

업종	요양기간	총 계	사 망	6개월이상	91일~180일	29일~90일	15일~28일	8일~14일	4일~7일
총 계		85,948 (100.00%)	2,678 (3.12%)	642 (0.75%)	5,040 (5.86%)	57,836 (67.29%)	15,873 (18.47%)	1,141 (1.33%)	2,738 (3.19%)
광업소계		2,689 (3.13%)	317	23	180	919	432	62	756
제조업소계		40,037 (46.58%)	733	266	2,118	28,976	6,405	455	1,084
전기·가스 및 상수도업소계		132 (0.15%)	19	4	6	85	18	0	0
건설업소계		24,271 (28.24%)	743	187	1,626	16,566	4,363	289	497
· 일반건설공사(갑)		21,838 (25.41%)	641	159	1,447	14,905	3,982	265	439
· 일반건설공사(을)		1,135 (1.32%)	58	18	84	773	170	11	21
· 중 건설공사		1,151 (1.34%)	42	9	87	793	174	12	34
· 철도또는케도신설공사		147 (0.17%)	2	1	8	95	37	1	3
운수·창고 및 통신업소계		9,357 (10.89%)	413	68	506	5,696	2,349	143	182
기타의사업소계		9,462 (11.01%)	453	94	604	5,594	2,306	192	219

마. 재해발생시기별

(1) 월별

산업월	총 계	광업	제조업	건설업	전기가스 수도업	운수창고 통신업	기타
총계	85,948(100.0%)	2,689(3.13%)	40,037(46.58%)	24,271(28.24%)	132(0.15%)	9,357(10.89%)	9,462(11.01%)
1월	6,634(7.72%)	200	3,170	1,803	12	697	752
2월	5,466(6.36%)	191	2,768	1,255	9	622	621
3월	7,070(8.23%)	247	3,647	1,618	13	815	730
4월	7,482(8.71%)	251	3,646	1,925	13	793	854
5월	7,674(8.93%)	204	3,676	2,063	13	783	935
6월	7,896(9.19%)	238	3,569	2,340	10	821	918
7월	7,608(8.85%)	303	3,267	2,223	15	856	944
8월	7,623(8.87%)	212	3,365	2,235	9	899	903
9월	6,893(8.02%)	166	3,198	2,061	5	744	719
10월	6,883(8.01%)	163	3,083	2,117	15	754	751
11월	7,344(8.54%)	196	3,342	2,275	9	791	731
12월	7,375(8.58%)	318	3,306	2,356	9	782	604

(2) 요일별

산업 월	총 계	광 업	제 조 업	건 설 업	전기가스 수 도 업	운수참고 통 신 업	기 타
총 계	85,948(100.0%)	2,689(3.13%)	40,037(46.58%)	24,271(28.24%)	132(0.15%)	9,357(10.89%)	9,462(11.01%)
월	13,755(16.00%)	457	6,676	3,712	17	1,408	1,485
화	13,667(15.90%)	450	6,627	3,654	20	1,448	1,468
수	13,510(15.72%)	478	6,469	3,649	26	1,454	1,434
목	13,176(15.33%)	444	6,388	3,538	16	1,412	1,378
금	13,959(16.24%)	457	6,791	3,733	19	1,485	1,474
토	12,012(13.98%)	310	5,392	3,603	22	1,254	1,431
일	5,869(6.83%)	93	1,694	2,382	12	896	792

(3) 시간별

산업 월	총 계	광 업	제 조 업	건 설 업	전기가스 수 도 업	운수참고 통 신 업	기 타
총 계	85,948 (100.0%)	2,689 (3.13%)	40,037 (46.58%)	24,271 (28.24%)	132 (0.15%)	9,357 (10.89%)	9,462 (11.01%)
0-2시	1,847 (2.15%)	309	720	169	2	463	184
2-4시	1,340 (1.56%)	58	627	136	1	349	169
4-6시	1,688 (1.96%)	116	607	145	3	508	309
6-8시	5,346 (6.22%)	245	1,827	1,983	9	632	650
8-10시	18,817 (21.89%)	595	8,931	5,808	31	1,541	1,911
10-12시	13,671 (15.91%)	577	6,577	3,908	22	1,199	1,388
12-14시	14,374 (16.72%)	275	6,671	4,503	20	1,397	1,508
14-16시	14,657 (17.05%)	175	6,753	4,790	22	1,298	1,619
16-18시	7,890 (9.18%)	133	3,674	2,392	9	772	910
18-20시	3,116 (3.63%)	88	1,891	257	9	480	391
20-22시	1,936 (2.25%)	85	1,014	125	3	434	275
22-24시	1,266 (1.47%)	33	745	55	1	284	148

※ 2시에 재해가 발생한 경우는 "0-2시"에 포함되는 것이 아니라 "2-4"에 포함

자 료

③ 산업별 조사대상 재해발생 원인 분석

가. 발생형태별(사고형태) (산업별 중분류)

업종 발생형태	총 계	광업소계	제조업 소 계	전기·가 스 및상수 도업소계	건설업 소 계	일 반 건설공사 (갑)	일 반 건설공사 (을)	중건설 공 사	운수·창 고 및 통신 업소계	기타의 사 업 소 계
총 계	3,411 (100.00%)	20 (0.59%)	2,174 (63.73%)	2 (0.06%)	1,039 (30.46%)	917 (26.88%)	70 (2.05%)	51 (1.50%)	56 (1.64%)	120 (3.52%)
추 락	704 (20.64%)	3	115	1	540	488	33	19	13	32
전 도	99 (2.90%)	0	33	0	52	41	7	4	8	6
총 돌	124 (3.64%)	2	64	0	44	35	2	7	3	11
낙 하 비 래	118 (3.46%)	4	58	0	45	36	4	4	6	5
붕 괴 도 괴	58 (1.70%)	2	12	0	40	29	7	4	0	4
협 착	1,771 (51.92%)	3	1,578	0	139	131	2	6	18	33
감 전	109 (3.20%)	0	37	0	62	56	4	2	1	9
폭 발	42 (1.23%)	0	22	0	16	9	6	1	0	4
파 열	30 (0.88%)	1	17	0	11	10	0	1	0	1
화 재	31 (0.91%)	0	14	0	16	16	0	0	0	1
무 리 한 동 작	136 (3.99%)	0	90	0	36	30	3	3	2	8
이 상 온 도 접 촉	14 (0.41%)	0	14	0	0	0	0	0	0	0
유 해 물 질 접 촉	43 (1.26%)	0	39	0	3	3	0	0	0	1
기 타	132 (3.87%)	5	81	1	35	33	2	0	5	5

나. 상해종류별

상해종류 \ 산업	총 계	광 업	제 조 업	건 설 업	전기가스 수 도 업	운수창고 통 신 업	기 타
총 계	3,411(100.0%)	20(0.59%)	2,174(63.73%)	1,039(30.46%)	2(0.06%)	56(1.64%)	120(3.52%)
골절(뼈부러짐)	1,230(36.06%)	7	685	456	1	30	51
동 상	0(0.00%)	0	0	0	0	0	0
부 종	10(0.29%)	0	7	3	0	0	0
창 상 (찢 림)	17(0.50%)	0	10	7	0	0	0
타 박 상	103(3.02%)	0	57	39	0	4	3
절 상	1,175(34.45%)	0	1,051	107	0	2	15
중 독 · 질 식	72(2.11%)	0	52	18	1	1	0
찰과상(벗겨짐)	64(1.88%)	0	48	15	0	0	1
자 상 (베 입)	37(1.08%)	0	25	11	0	0	1
화 상	91(2.67%)	0	57	28	0	1	5
뇌 진 탕	191(5.60%)	3	43	128	0	3	14
익 사	9(0.26%)	1	0	5	0	1	2
피 부 병	0(0.00%)	0	0	0	0	0	0
청 력 장 해	0(0.00%)	0	0	0	0	0	0
시 력 장 해	5(0.15%)	1	3	1	0	0	0
기 타	407(11.93%)	8	136	221	0	14	28

다. 상해부위별

상해부위 \ 산업	총 계	광 업	제 조 업	건 설 업	전기가스 수 도 업	운수창고 통 신 업	기 타
총 계	3,411(100.0%)	20(0.59%)	2,174(63.73%)	1,039(30.46%)	2(0.06%)	56(1.64%)	120(3.52%)
두 부	428(12.55%)	5	107	279	0	13	24
안 면 부	29(0.85%)	0	13	11	0	2	3
눈	13(0.38%)	1	10	2	0	0	0
목	15(0.44%)	0	7	7	0	1	0
어 깨	26(0.76%)	0	11	13	0	2	0
팔	90(2.64%)	0	52	27	0	2	9
손	473(13.87%)	1	405	55	1	1	10
손 가 락	1,302(38.17%)	1	1,173	107	0	3	18
등	6(0.18%)	0	2	4	0	0	0
척 추	166(4.87%)	1	34	123	0	3	5
몸 통	137(4.02%)	3	53	65	0	8	8
다 리	158(4.63%)	1	69	71	0	5	12
발	67(1.96%)	0	39	23	0	2	3
발 가 락	18(0.53%)	0	16	2	0	0	0
전 신	263(77.1%)	4	82	156	0	5	16
기 타	220(6.45%)	3	101	94	1	9	12

자 료

라. 관리적 원인별

원인 \ 산업	총 계	광 업	제 조 업	건 설 업	전기가스 수 도 업	운수창고 통 신 업	기 타
총 계	3,411 (100.0%)	20 (0.59%)	2,174 (63.73%)	1,039 (30.46%)	2 (0.06%)	56 (1.64%)	120 (3.52%)
(1) 기술적 원인	1,275 (37.38%)	4	832	386	0	13	40
1. 구조물장치설비불량	583 (17.09%)	2	375	183	0	6	17
2. 구조재료의 부적합	108 (3.17%)	0	59	47	0	1	1
3. 생산방법의 부적당	265 (7.77%)	0	196	55	0	2	12
4. 점검·정비보존불량	158 (4.63%)	2	120	29	0	1	6
5. 기 타	161 (4.72%)	0	82	72	0	3	4
(2) 교육적 원인	1,629 (47.76%)	9	1,103	432	1	25	59
1. 안전지식의 불충분	744 (21.81%)	5	526	173	0	9	31
2. 안전수칙의 오해	127 (3.72%)	2	89	34	0	1	1
3. 경험훈련의 미숙	166 (4.87%)	1	113	39	0	2	11
4. 작업방법의 교육불충분	324 (9.50%)	1	209	103	0	7	4
5. 유해작업 교육불충분	174 (5.10%)	0	111	56	0	2	5
6. 기 타	94 (2.76%)	0	55	27	1	4	7
(3) 작업관리상 원인	507 (14.86%)	7	239	221	1	18	21
1. 안전관리조직 결함	30 (0.88%)	1	20	8	0	0	1
2. 작업수칙 미제정	33 (0.97%)	0	16	11	0	2	4
3. 작업준비 불충분	160 (4.69%)	3	60	86	1	6	4
4. 인원배치 부적당	36 (1.06%)	1	14	19	0	0	2
5. 작업지시 부적당	49 (1.44%)	0	15	31	0	3	0
6. 기 타	199 (5.83%)	2	114	66	0	7	10

마. 직접원인별(불안전한 상태)

원 인 \ 산 업	총 계	광 업	제 조업	건 설업	전기가스 수도업	운수창고 통신업	기 타
총 계	3,411 (100.0%)	20 (0.59%)	2,174 (63.73%)	1,039 (30.46%)	2 (0.06%)	56 (1.64%)	120 (3.52%)
1. 물자체의 결함	345 (10.11%)	4	215	109	0	9	8
2. 안전방호장치 결함	870 (25.51%)	1	620	219	0	6	24
3. 복장보호구의 결함	91 (2.67%)	0	41	49	0	0	1
4. 물의 배치 및 장소불량	362 (10.61%)	3	136	191	1	15	16
5. 작업환경의 결함	173 (5.07%)	3	78	81	0	2	9
6. 생산공정의 결함	181 (5.31%)	0	154	22	0	1	4
7. 경계표시설비 결함	89 (2.61%)	0	48	33	0	0	8
8. 기 타	1,300 (38.11%)	9	882	335	1	23	50

바. 직접원인별(불안전한 행동)

원 인 \ 산 업	총 계	광 업	제 조업	건 설업	전기가스 수도업	운수창고 통신업	기 타
총 계	3,411 (100.0%)	20 (0.59%)	2,174 (63.73%)	1,039 (30.46%)	2 (0.06%)	56 (1.64%)	120 (3.52%)
1. 위험장소 접근	345 (10.11%)	6	206	107	0	9	17
2. 안전장치기능 제거	339 (9.94%)	0	295	40	0	1	3
3. 복장보호구의 잘못된 사용	88 (2.58%)	0	33	48	0	1	6
4. 기계·기구의 잘못된 사용	362 (10.61%)	1	289	50	1	8	13
5. 운전중인 기계손질	106 (3.11%)	0	97	5	0	1	3
6. 불안정한 속도조작	65 (1.91%)	0	52	9	0	2	2
7. 위험물 취급부주의	87 (2.55%)	4	50	31	0	1	1
8. 불안전상태 방치	602 (17.65%)	2	325	242	0	11	22
9. 불안정한 자세동작	951 (27.88%)	1	568	335	1	12	34
10. 감독 및 연락 불충분	105 (3.08%)	2	50	44	0	3	6
11. 기 타	361 (10.58%)	4	209	128	0	7	13