

# 1697年度 丹陽工場 災害狀況 分析

韓一세멘트工業株式會社  
丹陽工場 生産管理室

金 榮 會

## 1. 序

勞働廳 資料에 依하면 1967年度 産業災害(全國)로 人命 被害뿐만 아니라 物質的인 損失만도 年間 77萬에 達한다고 推算하고 있다.

또한 同資料에 依하면 産業災害의 豫防 可能性은 全團의 約 50%가 豫防이 確實하며 48%가 豫防이 可能하고 2%만이 豫防不能 하다고 分析 되어 있다.

本 報告文은 1967年度 當工場의 災害分析을 項目別(部署別 災害發生 時間 曜日 月別 季節 年齡

勤續年限 傷害部分等)로 實施하고 아울러 災害 度數率과 強度率을 算出 外國의 例와 比較 하엿다.

災害防止 強調週間에 際하여 工場 安全管理에 多少라도 도움이 되었으면 多辛한 일이다.

本 分析은 公傷證에 記載된 事項을 基礎로 하엿다.

「參考」産業經濟新聞 6月 30日字 高大 勞働 問題研究 세미나 抄 參照

## 2. 災害分叢

※ 其他는 庶務係 人事 警備 厚生 營繕 經理

2-1 部署別 災害度數率 強度率 分析

區 分	人 員 構 成		災 害 發 生		災害度數率	災害強度率	備 考
	人員數	%	件 數	勞働損失日數			
生 產 課	93名	29.0%	15	24	55.3	0.09	
工 作 課	51〃	15.9%	43	253	289.4	1.70	
電 氣 課	34〃	10.6%	5	33	50.5	0.39	
採 鑛 課	22〃	6.9%	4	25	62.3	0.39	
輸 送 課	16〃	5.0%	4	22	85.7	0.47	
其 他※	105〃	32.6%	4	5	13.1	0.01	
合 計	321〃	100%	75	362	80.0	0.386	
					15.24	4.35	日本 cement 工業例
					2.38	1.15	美國 cement 工業例

倉庫 試驗室 生産管理室 포함

註 1) 災害度數率(Injury frequency rate)은 다음식에 依해서 算出함

$$I.F.R. = \frac{\text{災害件數}}{\text{總實勞働時間數}} \times 1,000,000$$

註 2) 災害強度率(Injury severity rate)은 다음식으로 算出

$$I.S.R. = \frac{\text{勞働損失日數}}{\text{總實勞働日間數}} \times 1,000$$

部署別 災害狀況을 度數率이나 強度率에 있어

그림 1 1967年度 災害分析(部署別) 圖表

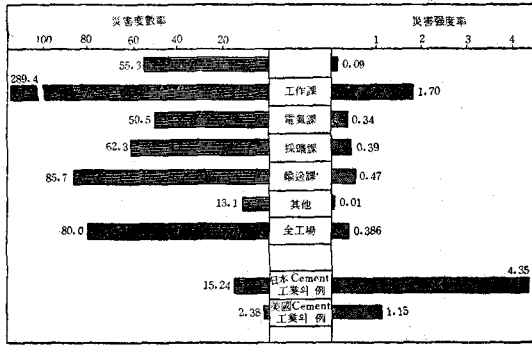


Fig 1

서 顯著히 높으며 全工場에 對한 災害度數率은 80.0으로 日本 cement 工業界의 災害度數率 15.24에 比해서 많은 差가 있다.

美國의 case와는 比較도 안될 程度로 丹陽工場이 높다.

反面 全工場의 強度率은 0.386으로 日本의 4.35 美國의 1.15보다 낮은 것은 좋은 現象이다.

이것은 곧 小小한 災害發生이 지나치게 많다는 것을 示唆하는 것이며 作業員에 策한 安全第一의 意識을 고취시키므로서 災害를 避하거나 抑制 할 수 있는 可能性이 많음을 나타내는 것이다.

2.2 時間別 災害發生 狀況

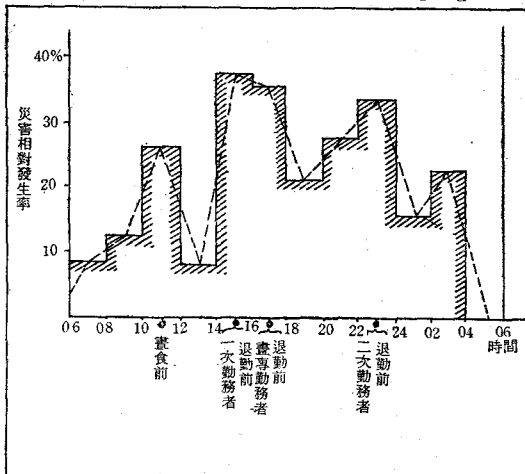
$$\text{※相對率} = \frac{\text{災害發生比率}}{\text{고용율}} \times 100$$

時間別	從業員 災害發生 狀況				備 考
	發生件數	%	雇 傭 率	相對率※	
08-10	7件	9.3	69.5%	13.4%	晝食 食事前
10-12	14件	18.7	〃	26.9%	
12-14	4件	5.3	〃	7.6%	交代前(1次勤務者퇴근전)
14-16	20件	26.7	〃	38.4%	
16-18	12件	16.0	44.0%	36.4%	晝專勤務者퇴근전
18-20	3件	4.0	19.3%	20.6%	
20-22	4件	5.3	〃	27.4%	交代前(2次 근무자퇴근전)
22-24	5件	6.7	〃	34.7%	
24-02	2件	2.7	17.1	15.8	〃
02-04	3件	4.0	〃	23.4	
04-06	—	—	〃	0	〃
06-08	1件	1.3	〃	7.6	
合 計	75件	100.0	—	—	

그림 2 時間別災害發生狀況

2.3 作業開始後 時間經過別 災害發生狀況

$$\text{※ 災害相對發生率} = \frac{\text{災害發生比率}}{\text{고용율}} \times 100$$



時間	災害發生		災害發生率				
	件數	%	5	10	15	20	25%
01*	14	18.7	作業開始時間直後				
02	7	9.3					
03	11	14.7					
04	9	12.0					
05	2	2.7					
06	6	8.0					
07	7	9.3					
08	19	25.3	作業完了直前				
合計	75	100.0					

災害發生 時間別 分析에 依하면 退勤時間前에 最高의 發生率을 나타내고 있다.

他工場에서도 이와 類似한 結果를 얻고 있다.

이것은 退勤前에 心理的으로 注意力으로 散漫해지지 않는가 하는 推測을 할 수 있다.

위 그림에서 알 수 있는 바와 같이 作業開始直後에 災害發生이 많으며 作業開始後 時間 經過에 따라 漸漸 減少傾向을 나타내며 作業完了直前에 最高率의 災害發生이 나타난다.

이것은 作業開始 前後의 注意力의 散漫에서 由來하다듯 하다.

### 2-4 曜日別 災害發生 狀況

曜日別 災害發生 狀況은 다음과 같다. (Table 3 Fig 4) 圖表上에 나타나 있는 바와 같이 週初에 災害發生이 많으며 그 經過에 따라 漸漸 줄어진다.

曜日別 災害發生 狀況

	災害發生		雇傭率	相對發生率	備考
	件數	%			
月	14	18.7	100%	18.7%	
火	15	20.0	〃	20.0%	
水	14	18.7	〃	18.7%	
木	11	14.7	〃	14.7%	
金	9	12.0	〃	12.0%	
土	7	9.3	87%	10.7%	
日	5	6.6	55%	12.0%	
合計	75	100.0	—	—	

Table 3

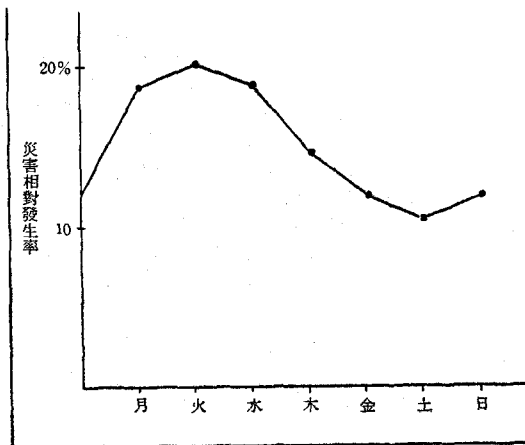


Fig 4

### 2.5 月別 災害發生 狀況

	災害發生		5	10	15%
	件數	%			
1	6	8.0			
2	8	10.7			
3	4	5.3			
4	5	6.7			
5	4	5.3			
6	6	8.0			
7	9	12.0			
8	11	14.7			
9	2	2.7			
10	5	6.6			
11	9	12.0			
12	6	8.0			
合計	75	100.0			

Fig 5

年中에서 7.8月이 災害發生이 가장 많다.

外國에 있어서도 마찬가지로의 傾向이 나타나고 있다.

따라서 7月을 마치하면서 全從業員에 對한 安全管理 意識을 고취시키는 갖가지 行事を 실시하여 이 “厄運의달”을 무사히 넘기는 方法을 强구함이 좋을 것이다.

### 2-6 季節別 災害發生 狀況

區分	月	災害發生	
		件數	%
春	3-5月	13	17.3
夏	6-8月	26	34.7
秋	9-11月	16	21.3
冬	12-2月	20	26.7
合計		75	100.0

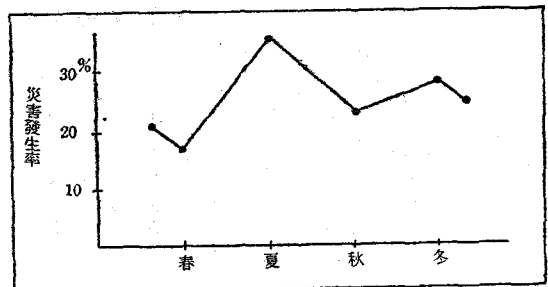


Fig 6

季節別로는 夏節이 災害發生이 가장 甚하고 그다음이 冬季이다 春秋는 災害發生이 적다 外氣溫度의 變化가 極限에 이르렀을때 거동에 不

自由를 가져오는데서 基因되리라 본다.

2-7 年齡別 災害發生 狀況

區分	年齡別構成		災害發生			備考
	人數	%	件數	%	※相對率	
25歲以下	42	13.1	6	8.0	14.3%	
26-30	99	30.9	24	32.0	24.2%	
31-35	88	27.4	22	29.3	25.0%	
36-40	50	15.6	8	10.7	16.0%	
41-45	28	8.7	10	13.3	35.8%	
45歲以上	14	4.3	5	6.7	35.8%	
合計	321	100.0	75	100.0	-	

Table 5

※ 相對率 =  $\frac{\text{災害發生件數}}{\text{年齡別構成人數}} \times 100$

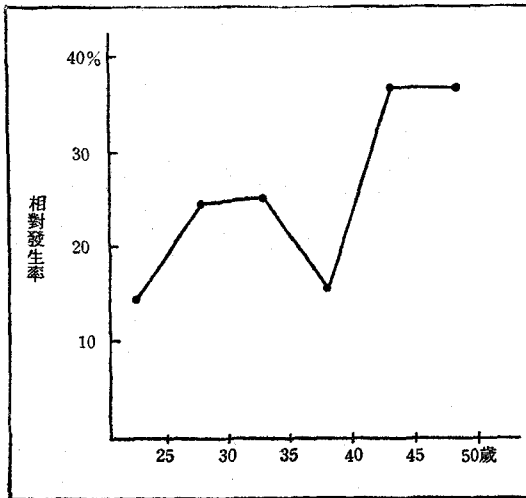


Fig 7

2-8 勤續年數別 災害發生 狀況

區分	從業員		日傭包含		備考
	發生件數	%	發生件數	%	
1年以下	6	8.0	29	29.6	
1-5	24	32.0	24	24.5	
5-10	14	18.7	14	14.3	
10-15	15	20.0	13	15.3	
15-20	9	12.0	9	9.2	
20-25	4	5.3	4	4.1	
25-30	2	2.7	2	2.0	
30年以上	1	1.3	1	1.0	
合計	75	100.0	98	100.0	

Table 6

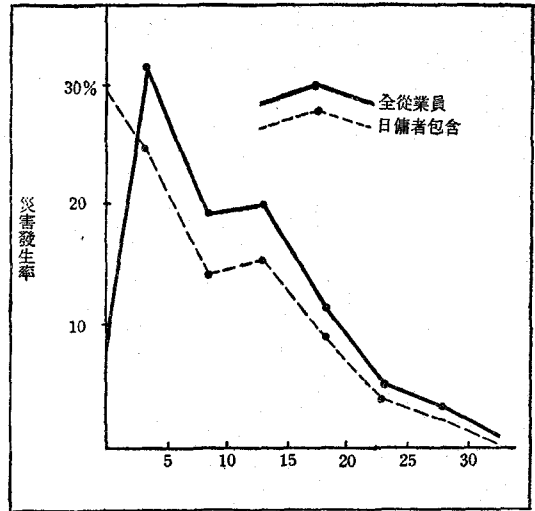


Fig 8

2-9 傷害部分別 災害發生 狀況

區分	從業員		日傭包含		備考
	發生件數	%	發生件數	%	
Hand	21	28.0	31	31.6	
Arm	4	5.4	4	4.1	
Foot	13	17.3	17	17.3	
Leg	1	1.3	2	2.1	
Eye	14	18.7	15	15.3	
Head	7	9.3	9	9.2	
Face	7	9.3	9	9.2	
Body	8	10.7	11	11.2	
Total	75	100.0	98	100.0	

Table 7

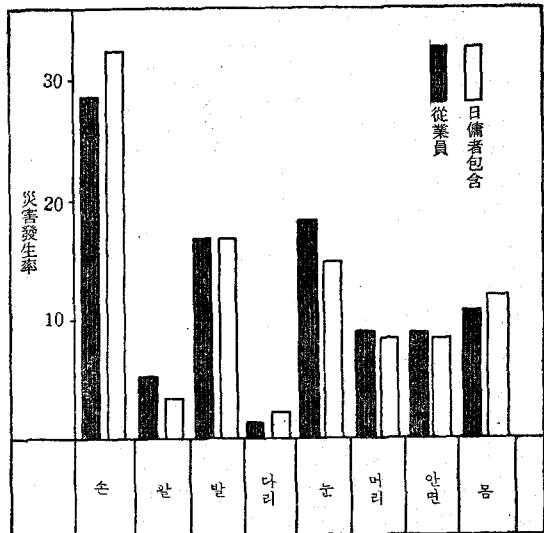


Fig 9

손 발과 눈부분의 傷害率이 높다. 手掌甲保護鏡에 對한 再考가 있어야겠다.

2-10 同一人에 對한 災害發生 回數

區分 回數	사		랑		災 害 發 生		
	人數	% 構成率	累 加度 數	% 累 加度 %	件數	% 構成率	% 累 加度 %
4回	1	1.8	1.8		4	5.3	5.3
3	3	5.4	7.2		9	12.0	17.3
2	10	17.8	25.0		20	26.7	44.0
1	42	75.0	100.0		42	56.0	100.0
合 計	56				75		

Table 8

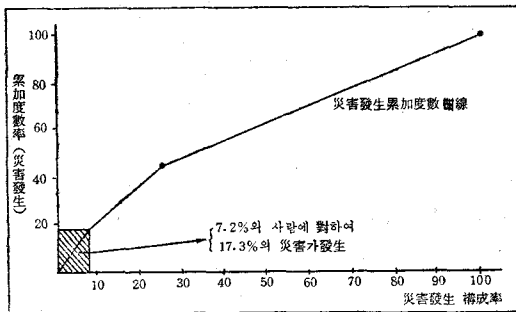


Fig 10

災害發生은 어떤 特定人에 集中되는 傾向이 있다. 卽同一人에 對하여 災害發生이 3-4回까지 反復되는 경우가 있으며 例컨데 72%의 사람에 對하여 17.3%의 災害가 發生하고 있다.

이러한 個人에 있어서는 災害의 反復傾向을 災害頻發性(accident pronenes)이라하여 統計的으로 그 存在가 證明되고 있다.

災害頻發者의 過半數는 그 原因이 本人에 있으며 이것은 그 作業에 對한 不適應에서 온다고 生覺된다.

이런것은 一線責任者들이 檢討對策을 강구함이 좋을 것이다.

### 3. 綜 合

1967年度 當工場의 災害度數率은 80.0으로 外

國의 cement 工場의 例보다 顯著하게 높다. (日本의 cement 工業 15.24 美國의 cement 工業 2.38) 이러한 빈번한 災害發生은 特히 工作課에서 289.4로 그 類例를 찾아 볼 수 없다.

反面 災害強度率에 있어서는 當工場은 0.386으로 日本이나 美國 cement 工業界에 比하여 월등하게 낮은 點은 좋은 일이다(日本 4.35 美國 1.15) 이것으로 미루어 當工場에서는 小小한 災害發生이 지나치게 자주 일어남을 示唆하는 것이다.

時間別 災害發生은 特히 退勤前 1-2 時間 동안에 가장 높으며 退勤前에 心理的으로 注意力이 散漫해지는 所致가 안녕가 推測 된다

曜日別로는 特히 週初의 災害發生이 甚하다

月別로는 夏節인 7-8月이 가장 높다 이 厄運의 달”은 外國에서도 같은 現象으로 나타나고 있는듯 하며 7월에 際하여 全作業員에 對한 安全第一의 精神을 고취시키는 좋을 것이다

勤續 年數別로는 年數가 얕을수록 災害發生이 甚하다

作業에 對한 未熟練에 對한 教育訓練의 配慮가 要望 된다

傷害部分別로는 손과 발의 傷害가 全體의 約 50로 빈번히 일어나며 眼部의 傷害發生도 적지 않다.

또한 어떤 個人에 있어서는 災害의 反復傾向이 나타나고 있다.

災害頻發者의 過半數는 그 原因이 本人에 있으며 이것은 그 作業에 對한 不適應에서 온다고 生覺된다.

一線責任者의 예하 作業員에 對한 適性 파악이 要望된다. (1968.8.5 接受)