

# 82年度 韓國시멘트工業의 勞動生産性

調 查 課

## 〔 次 例 〕

### I. 調查概要

1. 調查目的
2. 調查基準時點
3. 調查期間
4. 調查範圍
5. 調查方法
6. 調查要領
  - 1) 시멘트 製造工程 分類
  - 2) 工程別·部門別 調查要領

### 5. 勞動生産性

### III. 調查結果

1. 施設 및 工程改善
2. 勞動生産性 現況 및 推移
  - 1) 概要
  - 2) 工場別 所要勞動時間
  - 3) 工程別 所要勞動時間
  - 4) 1人當生産量

### II. 用語說明 및 測定方法

1. 生産職勤勞者(從業員)
2. 生産物
3. 生産量
4. 勤勞時間(勞動時間, 勞動量)

### IV. 韓國과 日本의 勞動生産性 比較

1. 概要
2. 勞動時間 比較
3. 1人當生産量 比較
4. 工場規模別 勞動時間 比較



## I. 調查概要

### 1. 調查目的

시멘트 産業의 勞動生産性 調査는 業界間의 善意의 競争을 불러 일으키고 生産性 向上을 위한

方向을 提示하며 나아가 企業의 經營合理化와 國際競爭力 強化를 위한 基礎資料를 提供하려는 데 그 目的이 있다.

### 2. 調查基準時點

1982. 1. 1~6. 30 (181 일간)

### 3. 調査期間

1982. 10. 5~12. 10

### 4. 調査範圍

8 個社 10 個 本工場

- 1) 東洋セメント 三陟工場
- 2) 雙龍洋灰 東海工場
- 3) 雙龍洋灰 寧越工場
- 4) 雙龍洋灰 聞慶工場
- 5) 韓一시멘트 丹陽工場
- 6) 現代시멘트 丹陽工場
- 7) 亞細亞시멘트 堤川工場
- 8) 星信洋灰 丹陽工場
- 9) 高麗시멘트 長城工場
- 10) 韓國高爐시멘트 浦項工場

### 5. 調査方法

먼저 아래의 調査要領과 調査表(省略)를 各工場에 發送, 工場 擔當者들로 하여금 基礎資料를 作成하도록 하였으며 다음으로 當協會 調査者를 現地に 파견, 各工場間 調査基準의 統一 및 未洽한 資料를 補完하는 2重調査方法을 擇했다.

### 6. 調査要領

시멘트 製造工程 分類와 工程別·部門別 調査要領은 다음과 같다.

#### 1) 시멘트 製造工程 分類

直接工程 (製造工程)	}	原料部門
		燃料處理部門
		燒成部門
		시멘트粉砕(마무리)部門
間接工程 (製造補助工程)	}	修理部門
		檢査部門
		原料·燃料受入, 시멘트包裝
		·出荷部門 發電·動力部門

### 2) 工程別·部門別 調査要領

#### [直接工程]

#### ① 原料部門

原石이 20~30mm 크기로 粉砕되는 crusher 部門(그 以前의 採鑛部門은 除外)으로부터 conveyor belt - 原料置場 - 供給 - 乾燥 - 粉砕 - 配合調整 - 混合 silo - 貯藏 silo 등을 통한 프리히터 前까지의 工程이다. 따라서 20~30mm 크기의 粉砕部門이 工場職制上 採鑛部門 또는 原料部門과 區分되어 있지 않을 경우에는 作業配分에 따라 人員을 分割 算入한다. 이밖에 秤정 크레인 hopper, feeder, 粘土·鐵鑛石의 crusher, raw mill, 成球 기타 이에 附帶되어 있는 集塵施設 등이 包含되며 置場에서의 불도저를 利用한 原料의 積上作業도 이곳에 包含된다.

#### ② 燃料處理部門

石炭은 置場으로부터 coal bin - feeder - coal mill - seperater - cyclone - dust bin - dust feeder - venturi 등 큰 火入前까지의 全工程이 이에 包含된다.

- 重油는 貯藏 탱크로부터 큰의 火入前까지로서 oil pump 操作이 包含된다.
- 또한 큰內 火入을 위한 보일러도 包含된다.

#### ③ 燒成部門

原料·燃料處理工程이 끝난 다음의 프리히터에서부터 큰 - 쿨러 - 컨베이어 - 크링카 置場 受入까지의 工程을 뜻하며 이 工程 중 一切의 集塵施設도 包含된다.

#### ④ 시멘트粉砕(마무리)部門

크링카 置場에서의 크링카 引出 - 石膏供給 - 粉砕 - 調合 - 시멘트 silo 의 尺定까지를 意味한다. 따라서 크링카 置場에서 불도저를 이용한 크링카의 積上作業이나 크링카의 引出을 돕기 위한 크레인 作業이 이곳에 包含된다. 以上의 作業이 原料置場이나 기타 部門에서 同一人 및 同一 裝備에 의해 이루어지는 경우에는 作業比率에 따라 勞動時間을 各自 分割算入한다.

## [間接工程]

### ① 修理部門

#### • 電氣修理

電氣修理에 대한 一切의 作業을 의미하며 變·發電 등은 動力部門에 屬한다.

#### • 機械修理

鍛冶, 鑄接, 마무리, 裝備, 鑄物, 선반, 드릴 밀링, 미싱, 파쇄, 단조, 配管, 補修, 設計 기타 각종 機械의 修理作業으로서 機械의 保存과 部分品の 加工 및 製造 一切을 包含한다.

• 工作, 木工, 비제직 등을 包含한다.

• 修理作業에 附隨되는 作業

修理作業을 돕기 위한 工具의 管理, 機械의 整備·點檢 및 修理機資材의 内部運搬 등을 包含한다.

#### • 其他修理

煉瓦補修, 鋼球交替, 集塵器의 補修, 機械의 注油作業 등이 이에 包含된다.

① 土木, 建築에 관한 作業은 除外한다.

② 改造에 屬하는 것은 除外한다. 즉 큰, 쿨러 및 燃料設備의 轉換, 胴體의 改替, 기어의 改替와 같은 것으로서 그 費用이 資産計定에 屬하는 것과 生産能力에 影響을 미치는 作業 또는 增設作業 등을 改造라 할 수 있다.

③ 設備의 休轉修理時 그 工程의 人員이 修理에 消費한 勞動時間은 修理勞動時間으로 算入하며 他工程所屬人員의 支援修理도 別途로 算出하여 修理時間에 算入한다.

④ 運轉期間 중의 部分的인 短時間의 修理나 경미한 附帶設備의 修理는 修理時間에 넣지 않고 本來의 각 工程에 包含시킨다.

### ② 檢査部門

製造工程에서의 材料檢査, 製品檢査作業 즉 原料·副原料의 檢收, 中間製品·完製品의 檢量檢收作業을 의미한다. 여기에는 통상 原料 調整, 試料採取, X-ray 分析, 化學分析, 物理試驗, 檢量 등이 包含된다.

• 他部門에 所屬되어 있는 勤勞者가 그 각각의 工程에 있어서 上記의 檢査作業을 할 경우에는

檢査에 要하는 勞動時間을 計算하여 檢査部門의 勞動時間에 算入한다.

• 增設을 위한 研究調查와 같은 業務에 所要된 勞動時間은 除外한다.

• 이 檢査作業에 종사하는 人員이 鑛山의 原料檢査에 소비한 勞動時間은 除外한다.

### ③ 原料·燃料受入, 시멘트包裝·出荷部門

#### • 原料·燃料受入

石灰石, 粘土, 石膏, 鐵鑛石, 石炭, 重油 등의 荷役 및 置場에 넣기까지의 一切의 作業을 의미한다. 따라서 크레인·블도저·컨베이어 作業 기타 整理作業을 包含한다. 그러나 煉瓦와 施設機資材의 運搬이나 荷貨作業은 여기서 除外한다. 만일 原料·燃料과 施設機資材를 同一人이 取扱하는 경우에는 그 取扱한 比率에 따라 分割 算入한다.

#### • 시멘트 包裝·出荷

시멘트 silo로부터 시멘트의 引出, 包裝, 컨베이어 運轉까지의 作業을 意味하며 컨베이어 끝에서 貨車 또는 트럭에의 積上作業은 除外한다. 그러나 벌크 貨車 또는 벌크 트럭에의 벌크 시멘트 積載를 위한 펌프 등의 輸送系와 輸出 및 分工場 移送를 위한 크링카의 積上作業은 여기에 包含된다.

### ④ 發電·動力部門

變電·發電·配電設備(보일러 包含)의 運轉關係와 用水·淨水와 關係되는 作業을 意味한다. 보일러의 경우 큰 火入을 위한 보일러 작업은 燃料處理部門에 屬하므로 이 項에서 除外하며 附帶設備(舍宅 또는 福祉施設 등)를 위한 보일러 작업도 除外한다. 또한 電氣部門 중 修理의 경우는 修理部門에 算入되므로 이 項에서는 除外한다.

## II. 用語說明 및 測定方法

### 1. 生産職勤勞者(從業員)

一般行政·事務職을 除外한 生産工程(採鑛部門 除外)에서 勤務하는 從業員을 뜻하며 職級別로는 代理(係長)級 이하를 모두 包含시켰다. 따라

서 生産工程에 勤務하는 參事, 擔任, 技士, 班長, 組長 및 이에 준하는 모든 職級과 社員 그리고 都給, 臨時職, 日傭, 雜夫도 包含된다. 여기서 生産職이라 함은 原料, 燃料處理, 燒成, 시멘트 粉碎(마무리)部門의 直接工程(製造部門)과 修理, 檢査, 原燃料受人·시멘트包裝·出荷, 發電·動力部門의 間接工程(製造補助部門)을 뜻한다.

## 2. 生産物

中間製品인 크링카를 뜻하며 이는 勞動生産性 測定의 基準物(시멘트粉碎部門은 시멘트 基準)이다.

## 3. 生産量

크링카 生産量(시멘트粉碎部門은 시멘트 生産量)으로서 ① 噸當所要勞動時間 算出時에는 82. 1. 1 ~ 6. 30 (181 일)간의 總生産량을 ② 從業員 1人當生産量 算出時에는 年間 總生産량을 基準值로 삼았다.

## 4. 勤務時間(勞動時間, 勞動量)

여기서는 生産職勞動者가 生産을 위해 投入한 勞動量을 말하며 실제로 勤務한 時間만을 測定基

準時間으로 하였다. 따라서 欠勤, 休日, 出張, 研修, 各種訓練 기타 休務時間은 一切 除外되었으며 時間外勤務時間(特勤)도 各種 手當支給을 위한 割増時間을 除外한 實勞動時間이다.

## 5. 勞動生産性

一定期間 동안의 生産량과 그 生産을 위해 投入한 勞動量과의 比率로서 「單位當生産量」 또는 「單位當所要勞動時間」(여기서는 噸當所要勞動時間)으로 表示하며 그 算出方式은 다음과 같다.

### ① 單位當生産量

$$\bullet \text{ 時間當生産量} = \frac{\text{生産量}}{\text{勞動量(勞動時間)}}$$

$$\bullet \text{ 1人當生産量} = \frac{\text{生産量}}{\text{勞動量(從業員數)}}$$

### ② 單位當所要勞動時間 = $\frac{\text{勞動量(勞動時間)}}{\text{生産量}}$

결국 ①과 ②는 逆數關係이며 ①의 單位當生産量은 分子가 클수록 生産性이 높고(좋고) 分子가 작을수록 生産性이 낮으며(나쁘며) ②의 單位當所要勞動時間은 그 反對를 뜻한다. 여기서는 ②의 方法을 重點으로 다루었기 때문에 噸當所要勞動時間이 작을수록 生産性이 높고(좋고) 클수록 生産性이 낮음(나쁨)을 뜻한다.

勞動生産性을 「單位當生産量」으로 把握하려

### 1) 東洋시멘트 三陟工場

改善部分	改善內容	效果	作業期間
1) 1·2號 키론용 spray tower	① spray tower 出口 dust擴張 및 shell 改造 ② air purge system 設置	① draft 向上 ② 集塵狀態向上 ③ spray tower 量 調節	81.10.18 ~ 81.10.31
2) 2·3·4號 시멘트 밀	① F.K pump → B/E (交替)	① 生産性 向上 ② 고장률 방지	81.10. 2 ~ 81.12.22
3) 2·4號 시멘트 밀	① 23,000 c.f.m B/F 2臺 新設	① draft 向上 ② dust 飛散防止	81.10. 5 ~ 81.12. 2
4) 1·2號 raw mill	① F.K pump → B/E (交替)	① 生産性 向上 ② 故障率 防止	82. 1.18 ~ 82. 4.30
5) 3號 raw mill	① F.K pump → B/E (交替)	① 生産性 向上 ② 故障率 防止	82. 2. 1 ~ 82. 4.18
6) 3號 키론	① cooling fan 交替	① 冷却風量增大	82. 6. 4 ~ 82. 7.11

는 裡面에는 一定勞動量에 의해 最大產出量을 追求하려는 즉, 最大效果原則을 重視하는 뜻이 담겨 있으며 「單位當所要勞動時間」으로 把握하려는 데는 最小費用의 原則을 追求하는 의미가 內包되어 있다.

### 1. 施設 및 工程改善

81. 7. 1 ~ 82. 6. 30 까지의 工場別 主要施設 및 工程의 改善實績은 다음과 같다.

## Ⅲ. 調査結果

### 2) 雙龍洋灰 東海工場

改善部分	改善內容	效果	作業期間
1) 3號 키론 有煙炭 使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>有煙炭粉碎機 新設 (25 t/h × 1)</li> <li>工事金額: 2,286 百萬원</li> </ul>	燃料費節減	81. 4 ~ 81. 8
2) 4~7號 키론 有煙炭使用轉換	<ul style="list-style-type: none"> <li>有煙炭粉碎機 新設 (25 t/h × 2, 50 t/h × 1)</li> <li>工事金額: 10,848 百萬원</li> </ul>		81. 7 ~ 82. 2

### 3) 雙龍洋灰 寧越工場

改善部分	改善內容	效果	作業期間
1) 廢熱 보일러 設置	20톤 보일러 設置	廢熱을 이용하여 原價節減	81. 8.10 ~ 82. 2.23
2) 石炭粉碎室新築	coal mill 로 改造	原價節減	81. 5.15 ~ 81. 7.15
3) C/M slag feeding 設備	slag 投入用 hopper 3個所 및 벨트 컨베이어 7基設置	시멘트 製造原價節減 및 均一한 品質維持	82. 7.20 ~ 82. 9.25
4) 石炭置場新設 및 roller mill 新設	1) 石炭置場容量: 10,000톤 2) roller mill: 25 t/h × 1	原價節減	81. 3.17 ~ 81. 7.28

### 4) 雙龍洋灰 聞慶工場

改善部分	改善內容	效果	作業期間
1) 1·4號 coal mill	石炭混燒設備 復舊	原價節減	81. 5. 1 ~ 81. 7.26
2) 1號 R/M	shell 交替	生産性向上	81. 3.18 ~ 81. 9.10
3) 6地區鑛山 암기관 배관	air pipe 延長	採鑛效率向上	81.11.15 ~ 81.12.20
4) 有煙炭 混燒施設	constant feeding 設置	에너지節減	81. 2. 1 ~ 82. 8.15

### 5) 韓一시멘트 丹陽工場

改善部分	改善內容	效果	作業期間
1) 集塵施設	bag filter 設置	環境改善	82. 3. 6 ~ 82. 5.24
2) 昇壓工事	66 KV → 154 KV 로 昇壓	原價節減	82. 6. 1 ~ 83. 1.31

6) 現代시멘트 丹陽工場

改善部分	改善內容	效果	作業期間
1) 昇壓工事	66 KV → 154KV로 昇壓	① 送電線電力損失 節減 : 6,000,000 kwh/y ② 電力使用料金 節減 : 202,000,000 원/y	81. 5 ~ 82. 8

7) 亞細亞시멘트 堤川工場

改善部分	改善內容	效果	作業期間
1) 1號 키른	Lepol → N. S. P	生産性 増大 (875t/d → 2,000t/d)	81. 4. 1 ~ 82. 7.20
2) coal mill 新設	Loeshe mill 2 sets (15 t/h × 2)	① 粉碎電力費節減 ② 國內炭(黑煙) 使用으로 燃料費 節減	81.10.15 ~ 82. 4.30
3) 石炭下荷場 및 운반 벨트 컨베이어 設置	下荷場 1個所, 벨트 컨베이어 600mL 新設	石炭貯藏 및 運搬의 效率化	81.10.15 ~ 82. 4.30
4) 보일러	5톤 1臺新設(10톤 1臺제기)	① 油類消費節減 ② 老朽設備代替	82. 5. 1 ~ 82. 5.20
5) 3號 키른	煉瓦 및 기계 大補修	設備保全 및 生産性 向上	82. 1.16 ~ 82. 2.22
6) 昇壓工事	66KV → 154KV로 昇壓	線路損失 防止로 인한 電力費節減	82. 6. 1 ~ 83. 8.31

8) 星信洋灰 丹陽工場

改善實績 없음.

9) 高麗시멘트 長城工場

改善部分	改善內容	效果	作業期間
1) drag chain line (크링카 輸送 line)	地下室에 設置되어 있어 補修 作業條件이 나쁜 bucket elevator를 없애고 그대신 drag chain을 延長 使用	① B/E로 인한 停滯時間의 減少(4.9%) ② 키른 안정  운전으로 生産量 増大	82. 3. 2 ~ 82. 3. 7
2) 키른 inlet sealing	키른 inlet에 leakage air가 많아 熱損失이 많으므로 spring 인장력을 이용, inlet를 sealing 함	inlet에서의 熱損失防止	82. 4.30 ~ 82. 5. 1

10) 韓國高爐시멘트 浦項工場

改善部分	改善內容	效果	作業期間
1) C/M	鋼球投入用 hoist 設置	① 作業時間短縮 (40時間→15時間) ② 作業安定性 ③ 作業人員減縮 (延人員 400名→150名) ④ 裝備(重裝備)使用不要 ⑤ 기타 補修作業 容易	82. 1. 8 ~ 82. 1.31
2) 包裝室	packer dust suction fan 設置	① 作業能率向上 ② 作業者の 呼吸疾患 및  피부질환 예방 ③ 精神的 疲勞減少	82. 3. 15~82. 3. 20 (3號) 82. 6. 15~82. 6. 20 (2號)

11.58% 向上되었다.

2. 勞動生産性 現況 및 推移

1) 概要

79년부터 계속된 經濟不況 속에서도 82년 國內 시멘트 産業은 全般的으로 前年에 비해 상당히 好轉된 편이다.

上半期中 稼働率は 78.54%로 前年の 72.03%보다 6.51% 포인트, 年中 稼働率は 81.24%로 前年の 71.51%보다 9.73% 포인트씩 각각 높아졌다. 또한 生産(크링카 基準)은 上半期 중 913만 8천톤으로 前年比 109.04%, 年中 1천 906만 2천톤으로 同 113.62%였다. 反面에 82년 上半期 중 生産에 投入된 延勞動時間은 81년의 681만 4천時間(韓國高爐시멘트 浦項工場的 14만 7천時間 除外)에서 631만 7천時間(同 13만 9천時間 除外)으로 50만시간 가까이 줄어 들었다.

이와 같이 勞動生産性 決定要因인 生産과 勞動時間이 모두 生産性向上要因으로만 작용했기 때문에 82년도 시멘트 産業의 勞動生産性(韓國高爐시멘트 浦項工場 除外)은 81년의 0.871시간에서 0.731시간으로 0.140시간이 短縮되어 前年比 16.1%의 큰 幅으로 向上 되었다.

工程別로는 直接工程이 81년의 0.396시간에서 0.311시간, 間接工程이 0.475시간에서 0.420시간으로 短縮되어 前年에 비해 각각 21.46%,

2) 工場別 所要勞動時間

82年度 工場別 勞動生産性은 雙龍洋灰 東海工場이 0.580시간으로 제일 높고 前年에 제일 높았던 同寧越工場은 0.634시간으로 두번째로 물러났으며 그 다음으로 東洋시멘트 三陟工場이 0.678時間으로 業界平均 勞動生産性을 넘고 있다. 나머지 工場(韓國高爐시멘트 除外)들은 모두 業界平均水準 이하에 머물러 있는 바 亞細亞시멘트 堤川工場, 屋信洋灰 丹陽工場, 韓一시멘트 丹陽工場은 0.8~0.9시간대로 中位 그룹을 형성하고 있고 現代시멘트 丹陽工場, 高麗시멘트 長城工場, 雙龍洋灰 聞慶工場 등 3個工場은 아직도 1時間이 넘는 1.1~1.3시간대로 下位 그룹에 머물러 있다. 이밖에 韓國高爐시멘트 浦項工場은 一種의 粉碎工場이나 다름 없기 때문에 다른 工場과 직접 비교할 수는 없으나, 單純한 數値面에서는 0.657시간으로 81년의 1位에서 82년에는 寧越工場 다음의 3位로 떨어졌다.

한편 <表-2>에서와 같이 82년의 勞動生産性推移(前年比向上率)는 韓一시멘트 丹陽工場을 除外한 全工場이 81년보다 向上되었으며 業界平均으로 16.1%(韓國高爐시멘트 除外)를 기록했다.

이를 工場別로 살펴보면 雙龍洋灰 東海工場과

東洋세멘트 三陟工場은 각기 25.7%, 21.6%로 크게 向上되었으며 高麗시멘트 長城工場은 業界

平均向上率을 약간 넘는 17.4%, 雙龍洋灰 寧越工場과 星信洋灰 丹陽工場이 각기 13%, 12.6%

82年度 工場別 勞動生産性

<表-1>

(單位: 時間/噸)

工場 工程		東洋	雙龍			韓一	現代	亞細亞	星信	高麗	平均	高爐 浦項
		三陟	東海	寧越	聞慶	丹陽	丹陽	堤川	丹陽	長城		
直接 工程	原料	0.099	0.064	0.114	0.144	0.181	0.123	0.146	0.140	0.155	0.101	0.040
	燃料處理	0.027	0.024	0.026	0.097	0.055	0.039	0.053	0.026	0.031	0.032	0.020
	燒成	0.094	0.052	0.062	0.119	0.110	0.177	0.053	0.098	0.135	0.078	-
	시멘트 粉碎	0.092	0.075	0.056	0.115	0.111	0.144	0.127	0.119	0.161	0.100	0.169
	小計	0.312	0.215	0.258	0.475	0.457	0.483	0.379	0.383	0.482	0.311	0.229
間接 工程	修理	0.155	0.281	0.189	0.417	0.241	0.305	0.190	0.200	0.361	0.245	0.170
	檢査	0.025	0.022	0.050	0.129	0.064	0.117	0.061	0.055	0.075	0.043	0.095
	原·燃料受入·包裝	0.172	0.043	0.111	0.131	0.116	0.166	0.157	0.150	0.261	0.106	0.126
	發電·動力	0.014	0.019	0.026	0.143	0.023	0.021	0.023	0.043	0.028	0.026	0.037
	小計	0.366	0.365	0.376	0.820	0.444	0.609	0.431	0.448	0.725	0.420	0.428
合計		0.678	0.580	0.634	1.295	0.901	1.092	0.810	0.831	1.207	0.731	0.657

註: 1) 調査基準時點: 82. 1. 1 ~ 6. 30 (181일간)

2) 原料部門은 石灰石이 20 ~ 30 mm 크기로 粉碎되는 部門부터 包含시키고 그 以上の 粗碎工程과 發破·採鑛部門은 除外하였음.

3) 勞動時間은 欠勤, 休日, 出張, 研修, 訓練 기타 休務時間을 除外한 實勞動時間임. 여기에는 生産職從業員으로서 代理(係長)級 以下の 固定職, 常備, 臨時, 都給, 기타 日傭·雜夫 등의 實勞動時間이 모두 包含되었음.

4) 平均値는 各工場의 延勞動時間의 合計와 크링카 總生産量의 合計(시멘트 粉碎部門은 시멘트 合計)로 計算한 것임.

5) 韓國高爐시멘트는 燒成工程이 없으므로 시멘트 基準임.

82年度 工場別 勞動生産性 向上率

<表-2>

(單位: 時間/噸, %)

工場		年度	81	82	向上值	向上率	前年比 크링카 生産 增加率
			(A)	(B)	(C=A-B)	( $\frac{C}{A} \times 100$ )	(1~6月)
東洋	三陟		0.865	0.678	0.187	21.6	11.22
	東海		0.781	0.580	0.201	25.7	13.03
雙龍	寧越		0.729	0.634	0.095	13.0	17.98
	聞慶		1.409	1.295	0.114	8.1	8.29
韓一	丹陽		0.844	0.901	-0.057	-6.8	-12.96
現代	丹陽		1.161	1.092	0.069	5.9	13.03
亞細亞	堤川		0.872	0.810	0.062	7.1	-12.95
星信	丹陽		0.951	0.831	0.120	12.6	8.34
高麗	長城		1.461	1.207	0.254	17.4	12.90
平均			0.871	0.731	0.140	16.1	9.04
高爐	浦項		0.723	0.657	0.066	9.1	3.82

註: 韓國高爐시멘트의 生産增加率은 시멘트 基準



82年度工場別 크립카, 시멘트 生産現況

<表-3>

(單位: 噸)

工場 區分	東洋	雙 龍			韓 一	現代	亞細亞	星信	高麗	計	高爐
	三陟	東海	寧越	聞慶	丹陽	丹陽	堤川	丹陽	長城		浦項
① 82年(1~6月)											
크립카生産能力	1,739,534	4,374,200	1,052,230	261,468	1,165,144	598,936	891,858	1,240,420	291,286	11,635,076	-
" 實績	1,406,513	3,851,401	1,019,575	278,469	561,275	451,994	470,861	782,223	315,773	9,138,084	-
(前年比%)	111.22	113.03	117.98	108.29	87.04	113.03	87.05	108.34	112.90	109.04	-
稼働率(%)	80.86	88.05	96.90	98.93	48.17	75.47	52.80	63.06	108.41	78.54	-
시멘트生産實績	868,851	1,258,717	756,610	174,580	459,879	480,651	403,610	740,410	314,107	5,457,415	211,405
(前年比%)	118.96	117.53	118.60	102.84	97.65	117.87	93.55	112.50	106.32	112.00	103.82
② 82年(1~12月)											
크립카生産能力	3,507,900	8,820,900	2,121,900	567,600	2,349,600	1,207,800	1,798,500	2,501,400	587,400	23,463,000	-
" 實績	2,919,886	7,684,499	2,026,040	544,992	1,360,244	1,035,017	1,203,571	1,619,240	668,898	19,062,387	-
(前年比%)	119.59	112.49	110.61	117.08	101.21	112.48	118.93	121.95	110.88	113.62	-
稼働率(%)	83.24	87.12	95.48	96.12	57.89	85.69	66.92	64.73	113.87	81.24	-
시멘트生産實績	1,883,983	2,388,333	1,637,949	371,976	1,150,416	1,077,373	1,006,874	1,635,949	671,740	11,824,543	469,344
(前年比%)	111.65	112.12	117.24	112.23	119.02	109.64	118.51	114.79	108.01	113.79	112.07

註: 1) ①은 本當所要勞動時間算出을 위한 基礎資料임.

2) ②는 1人當生産量 算出을 위한 基礎資料임.

82年度工場別·工程別 總勞動時間

<表-4>

(單位: 時間)

工場 工程	東洋	雙 龍			韓 一	現代	亞細亞	星信	高麗	計	高爐	
	三陟	東海	寧越	聞慶	丹陽	丹陽	堤川	丹陽	長城		浦項	
直接 工程	原 料	139,139	245,349	115,921	40,104	101,711	55,396	68,640	109,647	49,016	924,923	8,405
	燃 料 處 理	38,118	94,137	26,385	27,111	30,685	17,530	25,144	20,396	9,863	289,369	4,174
	燒 成	131,555	199,313	63,420	33,244	61,781	79,949	24,936	76,462	42,789	713,449	-
	시멘트粉碎	80,281	94,651	42,053	20,043	50,866	69,340	51,344	88,210	50,472	547,260	35,671
	小 計	389,093	633,450	247,779	120,502	245,043	222,215	170,064	294,715	152,140	2,475,001	48,250
間接 工程	修 理	217,432	1,080,966	192,792	116,248	135,566	137,947	89,577	156,558	113,886	2,240,972	35,948
	檢 査	35,433	85,609	51,016	35,920	35,891	52,807	28,669	43,113	23,726	392,184	20,030
	原·燃料受入·包裝	241,286	165,560	113,174	36,474	65,120	75,066	73,882	117,368	82,348	970,278	26,672
	發 電 · 動 力	20,302	75,217	26,883	39,884	12,733	9,487	10,844	33,998	8,775	238,123	7,757
	小 計	514,453	1,407,352	383,865	228,526	249,310	275,307	202,972	351,037	228,735	3,841,557	90,407
合 計	903,546	2,040,802	631,644	349,028	494,353	497,522	373,036	645,752	380,875	6,316,558	138,657	

註: 1) 82.1.1 ~ 6.30 (181일간) 生産職勞動者의 延勞動時間임.

2) 欠勤, 休日, 出張, 研修, 訓練 기타 休務時間을 除外한 實勞動時間임.

3) 代理(係長)級 以下의 固定職은 물론, 常備, 臨時, 都給 기타 日傭·雜夫 등의 實勞動時間이 모두 包含되어 있음.

4) 原料部門은 石灰石이 20 ~ 30 mm 크기로 粉碎되는 部門부터 包含시키고 그 以上의 粗碎工程과 發破·採鑛部門은 除外하였음.

雙龍洋灰 閩慶工場, 亞細亞시멘트 堤川工場, 現代시멘트 丹陽工場, 韓國高爐시멘트 浦項工場 등은 6~9% 向上된 反面 韓一시멘트 丹陽工場만이 6.8% 低下되었다. 韓一시멘트의 低下原因은 上半期 稼動率在 業界에서 가장 낮은 48%(81년 55%), 前年比 生産實績 역시 제일 낮은 87%에 그치고 말았기 때문이다.

일반적으로 內需爲主인 內陸工場에 비해 沿岸工場の 向上率이 높은 것은 크링카 輸出에서 크게 영향을 받은 것으로 생각된다.

### 3) 工程別 所要勞動時間

工程別로는 直接工程이 業界平均 0.311 시간으로 나타난 바 雙龍의 東海·寧越工場은 각기 이보다 向上된 0.215 시간, 0.258 시간, 東洋·亞細亞·星信은 0.3 시간대로 中位圈, 나머지 工場은 0.4 시간대로 下位圈에 머물러 있으며 韓國高爐는 生産의 中樞部인 燒成部門이 없는 狀態에서 0.229 시간으로 나타났다.

間接工程은 業界平均 勞動生産性이 0.420 시간으로 直接工程보다 낮은 水準이다. 直接工程에서처럼 제일 良好한 雙龍東海工場을 비롯 東洋의 三陟, 雙龍의 寧越 등 3個工場은 業界平均値보다 좋은 0.365~0.376 시간이며 韓一, 亞細亞, 星信, 韓國高爐는 그보다 낮은 0.431~0.448 시간, 나머지 3個工場은 0.609~0.820 시간으로 나타났다.

### 4) 1人當生産量

〈表-5〉, 〈表-6〉에서 보는 바와 같이 82年度 시멘트 産業의 從業員 1人當 生産量(韓國高爐 除外)은 生産職 從業員基準 4,348 톤, 全體從業員基準 2,247 톤으로 前年에 비해 각각 17.2%, 18.0% 向上되었다.

여기서 生産職從業員은 生産職에 從事하는 代理(係長)級 이하의 全職員으로서 技士, 擔任, 組長, 班長, 都給, 日傭 기타 雜夫 등을 모두 포함하였으며 全體從業員은 工場長에서부터 最末端

〈表-5〉 82年度 從業員數 및 1人當 生産量 (單位: 人)

工 程	工 場	82年度 從業員數 및 1人當 生産量								計	高爐 浦項		
		東洋 三陟	雙 東海	龍 寧越	韓一 閩慶	現代 丹陽	亞細亞 丹陽	星信 堤川	高麗 丹陽			長城	
生 産 職 從 業 員	直 接 工 程	原 料	90	157	80	27	76	35	70	77	34	646	6
		燃 料 處 理	24	61	18	17	22	11	24	14	6	197	3
		燒 成	81	126	42	21	45	50	22	52	27	466	-
		시멘트 粉 碎	53	60	30	13	36	45	47	61	34	379	26
		小 計	248	404	170	78	179	141	163	204	101	1,688	35
	間 接 工 程	修 理	134	734	133	80	109	86	80	117	81	1,554	28
		檢 查	23	53	35	25	28	36	27	33	17	277	16
		原·燃料受入·包裝	161	111	78	23	55	57	74	90	54	703	19
		發 電 · 動 力	14	47	18	26	10	6	10	25	6	162	6
		小 計	332	945	264	154	202	185	191	265	158	2,696	69
合 計		580	1,349	434	232	381	326	354	469	259	4,384	104	
1人當生産量(톤)		5,034	5,696	4,668	2,349	3,570	3,175	3,400	3,453	2,583	4,348	4,513	
크링카生産量(年間·톤)		2919886	7,684,499	2026040	544,992	1,360,244	1,035,017	1,203,571	1,619,240	668,898	19,062,387	469,344	
工場全體 從業員	人 員	1,183	2,296	722	482	828	807	710	931	524	8,483	196	
	1人當生産量(톤)	2,468	3,347	2,806	1,131	1,643	1,283	1,695	1,739	1,277	2,247	2,395	

註: 1) 生産職 從業員: 鑛山職을 除外(石灰石이 20~30mm 크기로 粉碎 되는 部門부터는 生産職에 包含)한 生産職에 勤務하는 代理(係長)級 以下の 全從業員(臨時, 都給, 日傭, 雜夫 包含)

2) 工場全體從業員: 工場長에서부터 使喚에 이르기까지의 生産職을 包含한 全從業員, 따라서 鑛山職員, 豫備軍中隊本部要員, 裝備·整備員, 食堂·醫療·기타 厚生福祉要員(直營·貸與·自治 등 運營方法에 관계 없이 모두 包含)을 모두 包含.

工場別 從業員數 및 1人當 生産量 推移

<表-6>

區 分	工場	工場										計	高爐 浦項
		東洋 三陟	雙 東海	龍 寧越	龍 聞慶	韓一 丹陽	現代 丹陽	亞細亞 堤川	星信 丹陽	高麗 長城			
生 産 職	從業員數(人)	81年	649	1,435	399	229	407	289	347	501	265	4,521	120
		82年	580	1,349	434	232	381	326	354	469	259	4,384	104
		增減	△ 69	△ 86	35	3	△ 26	37	7	△ 32	△ 6	△ 137	△ 16
職	1人當生産量(톤)	81年	3,762	4,760	4,591	2,033	3,302	3,184	2,916	2,650	3,276	3,711	3,490
		82年	5,034	5,696	4,668	2,349	3,570	3,175	3,400	3,453	2,583	4,348	4,513
		前年比%	133.8	119.7	101.7	115.5	108.1	99.7	116.6	130.3	113.5	117.2	129.3
工場 全體	從業員數(人)	81年	1,313	2,498	707	539	879	658	694	1,025	499	8,812	225
		82年	1,183	2,296	722	482	828	807	710	931	524	8,483	196
		增減	△ 130	△ 202	15	△ 57	△ 51	149	16	△ 94	25	△ 338	△ 29
全體	1人當生産量(톤)	81年	1,859	2,735	2,591	864	1,529	1,398	1,458	1,295	1,209	1,904	1,861
		82年	2,468	3,347	2,806	1,131	1,643	1,283	1,695	1,739	1,277	2,247	2,395
		前年比%	132.8	122.4	108.3	130.9	107.5	91.8	116.3	134.3	105.6	118.0	128.7

註: 1) 生産職從業員: 鑛山職을 除外(石灰石이 20~30mm 크기로 粉碎되는 部門부터는 生産職에 包含)한 生産職에 勤務하는 代理(係長)級 以下の 全從業員(臨時, 都給, 日傭, 雜夫 包含)

2) 工場全體從業員: 工場長에서부터 使喚에 이르기까지의 生産職을 包含한 全從業員. 따라서 鑛山職員, 豫備軍中隊本部要員, 裝備·整備員, 食堂·醫療·기타 厚生福祉要員(直營·貸與·自治 등 運營方法에 관계 없이 모두 包含)을 모두 包含.

에 이르기까지 事務職·生産職從業員은 물론 醫療·厚生福祉·기타要員 등을 총망라한 人員이다.

生産職을 基準으로 한 工場別 從業員 1人當 生産량은 雙龍의 東海工場이 5,696 톤, 東洋의 三陟工場이 5,034 톤, 雙龍의 寧越工場이 4,668 톤으로 業界平均生産량을 넘고 나머지 工場들은 이보다 훨씬 뒤떨어진 2,300~3,400 톤 수준에 머물렀다.

그러나 向上率에 있어서는 東洋과 星信이 각각 33.8%, 30.3%로 큰 진전을 보였고 나머지는 모두 20% 이하의 向上에 그쳤으며 寧越과 現代는 前年水準에 머물렀다.

한편 全體從業員을 기준으로 한 1人當生産량은 三陟·東海·寧越의 3個工場만이 2,500~3,300 톤 수준으로 業界平均을 넘고 나머지 工場들은 1,100~1,700 톤 수준에 머무른 바 여기서도 規模의 經濟를 實感할 수 있다. 同向上率은 星信이 34.3%, 東洋이 32.8%, 聞慶이 30.9%로 急激히 높아졌고 나머지 工場들은 業界平均向上率인 18.0% 이하에 머물렀으며 現代는 81年 수준보다 8.2% 낮아졌다.

이상에서 살펴본 바와 같이 시멘트 産業의 勞動生産성은 대체로 大規模工場일수록 높게 나타났지만 이것만으로 適應規模가 어느線이라고 단정지을 수는 없다.

#### Ⅳ. 韓國과 日本의 勞動生産性 比較

##### 1. 概要

韓國과 日本 兩國間的 勞動生産性 비교에는 基準時點에 있어서 韓國이 82年, 日本이 80年으로 2년이라는 時點의 差가 있고 分析過程에서도 細部的으로 기준이 꼭 같을 수는 없겠지만 그런대로 兩國間的 趨勢比較는 가능하다는데서 의의를 찾을 수 있다.

<表-7>, <表-8>에서 보는 바와 같이 勞動時間을 기준으로 한 生産性面에서는 韓國(82年)보다 日本(80年)이 3.16 배나 높고 生産職從業員基準 1人當生産量으로는 역시 日本이 1.4 배 앞서 있는 것으로 나타났다. 그러나 각각 前年の 3.74 배, 1.6 배에 비해서는 그 격차가 많이

접근되고 있는 바 이의 主要因은 稼働率에 기인한 것 같다. 즉 韓國은 81년 71.5%에서 82년 81.2%로 稼働率이 9.7% 포인트 提高된데 反해 日本은 79년 72.5%에서 80년 71.1%로 오히려 1.4% 포인트 低下되었기 때문이다.

## 2. 勞動時間 比較

〈表-7〉에서와 같이 噸당 所要 勞動時間에 있어 82년 韓國은 0.731시간으로 80년 日本의 0.231시간보다 3.16배나 많은 時間을 投入함으로써 勞動生産性은 韓國이 日本보다 3.16배 뒤떨어진 것으로 나타났으나 前年の 3.74배보다는 많이 改善되었다.

工程別로는 直接工程에서 韓國이 0.311시간,

日本이 0.109시간으로 韓國이 2.85배, 間接工程에서 韓國이 0.420시간, 日本이 0.122시간으로 亦是 韓國이 3.44배 뒤떨어져 있다.

生産部門別로는 發電·動力部門이 1.1배로 거의 비슷한 수준인데 비해 시멘트 粉碎(마무리), 燃料處理, 修理部門 등 비교적 雜役이 많은 部門은 4.0~5.1배나 韓國이 크게 落後되어 있다. 이로 미루어보아 日本의 施設機材는 그 質과 性能이 韓國의 그것보다 優秀하여 修理比重이 그만큼 낮으며 또 日本에서는 이미 雜役部門까지 많이 機械化, 自動化되어 있는 反面 韓國에서는 여전히 勞動集約的 作業段階에서 벗어나지 못하고 있는 것으로 생각된다.

## 3. 1人當生産量 比較

韓國과 日本의 勞動生産性 比較

〈表-7〉

(單位: 時間/噸)

工程	國別	韓 國		日 本		比 較 (%)	
		81년 (A')	82년 (A)	79년 (B')	80년 (B)	$(\frac{A'}{B'} \times 100)$	$(\frac{A}{B} \times 100)$
直接工程	原 料	0.134	0.101	0.040	0.039	335	259
	燃 料 處 理	0.025	0.032	0.004	0.007	625	457
	燒 成	0.097	0.078	0.040	0.039	243	200
	시멘트 粉碎	0.140	0.100	0.025	0.025	560	400
	小 計	0.396	0.311	0.109	0.109	363	285
間接工程	修 理	0.307	0.245	0.050	0.048	614	510
	檢 查	0.050	0.043	0.015	0.015	333	287
	原·燃料受入·包裝	0.085	0.106	0.034	0.035	250	303
	發 電 · 動 力	0.033	0.026	0.025	0.024	132	108
	小 計	0.475	0.420	0.124	0.122	383	344
合 計	0.871	0.731	0.233	0.231	374	316	

資料: 80年 勞動生産性 統計調查報告, 日本勞動大臣官房統計情報部 刊, 1982.3

韓國과 日本의 1人當 生産量 比較

〈表-8〉

區 分	國 別	韓 國		日 本		倍 率	
		82년 (A)	81년 (B)	80년 (A')	79년 (B')	A'/A	B'/B
크링카 生産 實績 (噸)		19,062,387	16,777,255	88,743,106	89,604,191	4.7	5.3
生 産 職	從 業 員 數 (人)	4,384	4,521	14,965	15,087	3.4	3.3
	1人當生産量 (噸)	4,348	3,711	5,930	5,939	1.4	1.6
工場全體	從 業 員 數 (人)	8,483	8,812	20,752	20,751	2.4	2.4
	1人當生産量 (噸)	2,247	1,904	4,314	4,318	1.9	2.3

資料: 1) 日本시멘트年鑑, 日本시멘트新聞社 刊, 1981, 1982

2) 80年 勞動生産性 統計調查報告, 日本勞動大臣官房統計情報部 刊, 1982.3.

韓國과 日本의 從業員 1人當生産量을 비교해 보면 <表-8>에서와 같이 全從業員 기준으로는 日本(80년) 4,314톤, 韓國(82년) 2,247톤

으로 日本이 1.9배 높고 生産職 기준으로는 日本 5,930톤, 韓國 4,348톤으로 역시 日本이 1.4배 높다. 이는 前年の 각기 2.3배, 1.6배 높았

82年度 韓國의 工場規模別 勞動生産性

<表-9>

(單位: 時間/톤)

工 程		規 模				合 計
		100톤未滿	100톤以上 200톤未滿	200톤以上 300톤未滿	300톤以上	
直接 工程	原 料	0.150	0.152	0.125	0.073	0.101
	燃 料 處 理	0.062	0.049	0.026	0.025	0.032
	燒 成	0.128	0.112	0.078	0.063	0.078
	시 멘 트 粉 碎	0.144	0.128	0.087	0.082	0.100
	小 計	0.484	0.441	0.316	0.243	0.311
間接 工程	修 理	0.387	0.245	0.194	0.247	0.245
	檢 査	0.100	0.079	0.052	0.023	0.043
	原·燃料受入·包裝	0.200	0.144	0.128	0.077	0.106
	發 電 · 動 力	0.082	0.022	0.034	0.018	0.026
	小 計	0.769	0.490	0.408	0.365	0.420
合 計		1.253	0.931	0.724	0.608	0.731
生産 實績	크 링 카 (톤)	1,213,890	3,598,832	3,645,280	10,604,385	19,062,387
	構 成 比 (%)	6.4	18.9	19.1	55.6	100.0

註: 1) 年間 330日 稼動(키른)基準

2) 工場規模는 時間當 크링카 生産實績을 근거로 하여 區分. 따라서 韓國高爐시멘트는 除外.

80年度 日本의 工場規模別 勞動生産性

<表-10>

(單位: 時間/톤)

工 程		規 模				合 計
		100톤未滿	100톤以上 200톤未滿	200톤以上 300톤未滿	300톤以上	
直接 工程	原 料	0.068	0.038	0.032	0.018	0.039
	燃 料 處 理	0.008	0.008	0.003	0.008	0.007
	燒 成	0.060	0.038	0.034	0.036	0.039
	시 멘 트 粉 碎	0.039	0.025	0.021	0.004	0.025
	小 計	0.175	0.109	0.090	0.066	0.109
間接 工程	修 理	0.080	0.045	0.048	0.026	0.048
	檢 査	0.026	0.014	0.013	0.008	0.015
	原·燃料受入·包裝	0.052	0.036	0.028	0.035	0.035
	發 電 · 動 力	0.042	0.024	0.020	0.013	0.024
	小 計	0.200	0.119	0.109	0.081	0.122
合 計		0.375	0.228	0.199	0.147	0.231
生産 實績	크 링 카 (톤)	2,735,379	20,474,585	10,737,380	54,795,762	88,743,106
	構 成 比 (%)	3.1	23.1	12.1	61.7	100.0

註: 1) 年間 300日 稼動(키른)基準

2) 工場規模는 時間當 크링카 生産實績을 근거로 하여 區分

資料: 1) 日本시멘트年鑑, 日本시멘트新聞社 刊, 1981

2) 80年 勞動生産性 統計調查報告, 日本勞動大臣官房 統計情報部 刊, 1982.3

韓國과 日本의 工場規模別 勞動生産性 比較

(單位: %)

<表-11>

工 程	規 模	100톤未滿		100톤以上 200톤未滿		200톤以上 300톤未滿		300톤以上		合 計	
		①	②	①	②	①	②	①	②	①	②
直接 工程	原 料	221	266	400	431	391	386	406	1,267	259	335
	燃 料 處 理	775	775	613	640	867	1,650	313	1,000	457	625
	燒 成	213	235	295	297	229	164	175	569	200	243
	시 멘 트 粉 碎	369	361	512	527	414	350	2,050	4,475	400	560
	小 計	277	290	405	414	351	321	368	1,303	285	363
間接 工程	修 理	484	591	544	633	404	430	950	575	510	614
	檢 査	385	396	564	557	400	442	288	429	287	333
	原·燃料受入, 包裝·出荷	385	385	400	429	457	358	220	221	303	250
	發 電 · 動 力	195	207	92	108	170	178	138	280	108	127
	小 計	385	439	412	448	374	373	451	457	344	383
合 計	334	370	408	432	364	349	414	672	316	374	

註: 1) ①은 82年度 韓國의 勞動生産性 / 80年度 日本의 勞動生産性 × 100

2) ②는 81年度 韓國의 勞動生産性 / 79年度 日本의 勞動生産性 × 100

3) 韓國은 年間 330日, 日本은 300日 稼動(키론)基準.

던데 비해보면 韓國의 勞動生産성이 상당히 빠른 속도로 向上되고 있음을 뜻한다. 더우기 從業員數에 있어서는 全體從業員 2.4倍, 生産職從業員 3.4倍로 前年에 비해 거의 변동이 없는데도 從業員 1人當 生産量은 前年에 비해 격차가 크게 줄어든 것은 매우 바람직한 일이다. 兩國의 産業水準, 企業의 年輪으로 볼 때 이상에서와 같이 韓國의 勞動生産性 改善速度는 느리지 않은 것이라고 評價할 수도 있겠다.

한편 勞動時間을 기준으로 한 生産性은 日本이 韓國보다 3.16倍 높은데 비해 生産職從業員 1人當生産量을 기준으로 한 生産性은 1.4倍밖에 높지 않다는 것은 韓國의 時間外勤務 比重이 그만큼 높기 때문인 것으로 생각된다.

4. 工場規模別 勞動時間 比較

工場規模別 勞動生産性은 <表-9>, <表-10> <表-11>에서와 같이 兩國 모두 規模가 클수록 높은 것으로 나타났다. 즉 規模가 큰 工場일수록 相當所要勞動時間이 적고 規模가 작은 工場일수록 많은 時間을 投入했음을 뜻한다. 韓國

의 경우 크링카 1톤을 생산하기 위해 時間當生産規模 300톤 이상의 工場에서는 0.608시간을 投入한데 비해 同 100톤 未滿의 工場에서는 1.253시간을 消費함으로써 小規模工場에서 2倍以上의 많은 時間을 投入했다. 즉 大規模工場의 勞動生産성이 2倍以上 높다.

한편 日本에서는 300톤 이상의 경우 0.147시간, 100톤 未滿의 경우 0.375시간으로 大規模工場의 勞動生産성이 2.6倍 높은 것으로 나타났다.

또한 <表-11>에서와 같이 兩國의 工場規模別 勞動生産性を 비교해 보면 日本이 韓國보다 100톤 未滿의 경우 3.3倍, 100~200톤의 경우 4.1倍, 200~300톤의 경우 3.6倍, 300톤 이상의 경우 4.1倍 높게 나타나 規模가 커질수록 韓國의 勞動生産성이 더 떨어져 있음을 알 수 있다.

그러나 300톤 이상의 경우 韓國이 前年の 6.7倍 뒤떨어진 상태에서 82년에는 그 격차를 4.7倍로 크게 좁힌 것은 우리나라 大規模工場의 自動化 시스템이 徐徐히 정착되어 가고 있기 때문인 것 같다. ♣♣