

海外動向

日本시멘트製造業의勞動生産性 (62年度)

(日本セメント新聞 623号 <1964.6.18日字>

및 625号<7月2日字> 에서轉載)

1. 屯當勞動時間

1962年度 시멘트屯當所要勞動時間은 1.14 시간이었다. 그中 62年度에 새로 追加調査한 檢査時間(0.07時間)을 除하면 1.07 時間으로서 61年度에 比해 0.10 時間 8.5%의 減少를 나타냈다.

(以下對前年比較는 檢査時間을 除한것임)

才1表

工 程	62年	61年	62年 61年	61年 60年
合 計	時 間 1.07 (1.14)	時 間 1.17	91.5%	92.9%
直 接 計	0.47	0.49	95.9	92.5
原 料	0.21	0.20	105.0	100.0
燃料処理	0.03	0.04	75.0	80.0
燒 成	0.15	0.16	93.8	88.9
完 成	0.08	0.09	88.9	90.0
間 接 計	0.60 (0.67)	0.68	88.2	93.2

(註) ( ) 內의 數字는 間接工程의 檢事時間 (0.07時間)을 包含한것임

이는 61年の 対前年減少率인 7.1%를 上廻하며 62年の 労働生産性の 向上이 매우 높은것임을 말해주고 있다(才1表)

그러나 59年度와 60年度の 対前年減少率이 各各 14.0%, 18.2%였음에 比하면 生産性向上率로서는 낮은 편이다.

生産工程別 所要労働時間을 본다면 直接工程은 0.47時間으로서 前年比 4.1% 減 間接工程은 0.60時間으로서 同 11.8% 減少되어 間接工程面の 減少率은 더욱 컸다. 이를 61年の 対前年減少率에 比하면 61年은 直接이 7.5% 減少 間接이 6.8% 減少된것으로서 62年은 直接工程에 있어서의 減少率이 61年の 減少率보다 적고 間接의 減少率에 있어서는 62年이 61年을 크게 上廻하고 있다. 이는 間接工程에 있어서는 62年の 操業度가 85.0% 로서 55年以來 最高操業度를 보여 前年比 6%나 上昇한때문이며 한편 直接工程에 있어서는 原料工程의 生産性이 低下한 때문이다.

直接工程中에는 燒成工程이 61年の 減少率 11.1% 에서 62年에는 6.2% 로 減少率이 低下하였으나 燃料處理工程의 25.0% 減(61年の 對前年減少率 20.0%) 完成工程의 11.1% 減(同 10.0%) 로서 모두 61年の 所要労働時間減少率을 上廻하고 있다. 特히 燃料處理工程에 있어서 前年에 이어 顯著한 減少率을 나타낸것은 石炭에서 重油에로의 代替에 의한 效果가 큰 때문이다. 原料工程에서는 所要労働時間이 前年比 5.0% 增加하여 労働生産性이 低下했다. 이는 原料製造에 特殊한 作業을 要하는 「레몰」 「샤프트」 등의 Kiln의 增設 此外 白세멘트의 增加 등이 크게 影響을 미친것으로 생각된다.

間接工程에서는 修理工程에서 所要労働時間이 大幅 13.8%의 減少率을 나타냈으며 此外에 原燃料受入 및 發電의 各工程에서도 所要労働時間의 減少率이 12%前後로서 큰편이다. 이와같은 労働生産性の 向上에는 原燃料受入工程에 있어서 燃料處理工程과 같은 流

体燃料에의 轉換이 이루어지고 燃料의 受入이 速隔操作과 自動制御가 可能한 파이링시스템으로된데 基因한 것이다。 또한 修理工程과 發電工程에 있어서는 63년에는 乾式 Kiln 中 低能率 Kiln 의 運轉休止와 long Kiln 및 其他 高能率 Kiln 에 의한 高率操業이 實現됨으로서 自家發電에 의한 乾式 Kiln 이 絶對적으로 적어지고 發電作業의 減少를 가져온 때문이며 또한 旧設備의 스크랩化에 의한 修理件數의 減少와 高操業度를 爲한 製造部門配置勞動者의 定期修理減少 등의 影響에 의한 것이다。 (2表)

才2表

間接工程屯當 所要勞動時間

工 程	62年	61年	62年 61年	61年 60年
間 接 計	時 間 0.06 (0.67)	時 間 0.68	% 88.2	% 93.2
原燃料受入	0.08	0.09	88.9	100.0
發 電	0.07	0.08	87.5	72.7
動 力	0.09	0.10	90.0	90.9
修 理	0.25	0.29	86.2	100.0
製造部門	0.09	0.12	75.0	109.1
補助部門	0.16	0.17	94.1	94.4
檢 査	(0.07)	-	-	-
出 荷	0.11	0.12	91.7	92.3

(註) 才1表 注參照

## 2. 設備 . 操業狀況

以上과같은 勞動生産性의 向上을 갖어온 要因을 生産性變動의 主要한 要因인 設備 및 操業狀況에서 살펴보기로 한다.

62년에 增設된 Kiln 數는 新設工場을 包含하여 12基이나 年中에 全然操業하지 않은 Kiln 이 있었기 때문이 61년에 比하여 10基가 增加한 1.6.4基였다. 增設된 Kiln 의 内訳은 long Kiln 3基 레플 4基 샤프트 5基로서 이들의 크링카 一時間當 燒出能力의 合計는 341M/T 이었다. 이는 61年中 增設 5基의 時間當 總能力 180M/T 에 比하면 거의 倍(89.4% 增) 에 가까운 것이었다. 全工場의 時間當 總能力의 增加는 173M/T (對前年比 14.1% 增) 으로서 其中 Kiln 의 增設에 의한 것이 全體의 約 6割을 占하여 61년에 있어서 그것이 4割程度였음에 비추어 能力增大에 對한 增設 킬른의 寄与는 相當히 높다.

增設 킬른의 平均一時間當 燒出能力은 35.6M/T 으로서 既設 Kiln 의 3割이 높으며 特히 62年 新設의 long Kiln 은 時間當 能力이 49.4M/T 으로서 既設 Kiln (35.1M/T) 에 比해 一層 大型化하고 있다. 또한 既設 Kiln 에 있어서는 低能力 Kiln 의 操業停止에 의한 平均能力의 向上과 改良燒法에 의한 能力增加 등의 影響으로 全工場의 一窯平均時間當 燒出量은 27.6M/T 으로서 이는 61년에 比하여 5.7% 의 增加였다. 이와같은 Kiln 能力의 增大는 Kiln 을 中心으로하는 前後 工程의 設備合理化 및 近代化를 이룩하고 原料管理, 燃料管理, 其他 輸送管理 등에 있어서 集中管理가 進展된 結果 Kiln 의 大型化에도 不拘하고 1 Kiln 當 人員은 後述하는 바와 같이 61년에 比하여 1.2% 가 減少되고 또한 能力噸當人員은 1Kiln 當能力의 增大와 더불어 훨씬 減少되었다.

한편 37년의 操業度는 85.0% 로서 前年에 比하여 6% 上昇하여 近來에 드문 高操業度를 나타냈다. 세멘트製造業과 같은 代表的裝置工業에 있어서는 操業度の 上昇이 勞動生産性向上에 큰 影響을 미치며 이는 設備技術의 高度化에 의한 配置人員의 減少와 더불어 63년에 있어서 勞動生産性的 向上에 重要한 힘이 되었다.

才3表

設 備 操 業 狀 況

項 目	37年	36年	37年/36年 (%)
세멘트生産量(千吨)	26,886	23,602	113.9
	164	154	106.5
	27.6	26.1	105.7
	27.5	25.9	-
既 設 分	35.6	37.8	-
增 設 分	4,630	4,057	114.1
(增設分)	341	180	-
操 業 度(%)	85.0	79.0	+2.0

3. KILN 樣式別

다음으로 Kiln 樣式別 屯當 直接所要勞動時間에 對하여 살펴보자 이 境遇 Kiln 別로 세멘트의 生産量을 調査하는 것은 困難하므로 生産量을 크렁카의 月間燒出量으로 했으며 따라서 크렁카屯當 所要勞動時間으로 計算했다. 이에 의하면 所要勞動時間이 가장 짧은 것은 long Kiln (濕式)의 0.32 時間이며 다음이 Lepol의

0.50 時間 乾式의 0.53 時間 그리고 가장 많은時間要하는 것은 Short(混式)의 0.59 時間으로 되어 있다. 더우기 堅型式=Shaft 에 대해서는 対象工場이 적음으로 公表하지 않는다. 工程別로 볼 때 基幹工程인 燒成工程에서는 long Kiln 이 0.12 時間으로 乾式의 0.13 時間과 거의 같으나 Short Lepol 등은 0.19 ~ 0.20 時間으로 long Kiln 의 6割程度 높으며 Kiln 의 平均 生産能力의 差가 勞動生産效에 反映되고 있는 것으로 생각된다.

또한 原料工程에서는 Long Kiln 이 0.13 時間이나 乾式은 그 倍인 0.27 時間을 要하며 Lepol 이 0.18 時間, Short 가 0.22 時間으로서 모두가 long Kiln 보다 5~7割 높다. 乾式과 湿式(long 및 Short)에 있어서 原料工程 所要勞動時間의 差異는 乾式으로는 調合原料를 만들기까지의 工程을 乾燥狀態로 行하며 湿式은 原料粉碎後 물을 加하여 原料를 流体(泥漿)化하기때문에 原料管理 面에 있어서 自動化 或은 集申化가 混式에 있어서 一層 進展되고 있다는 事情에 의한 것이라고 할 수 있다. 燃料處理工程에는 long Kiln 이 0.02 時間으로 가장 짧고 또한 完成工程에서도 0.05 時間으로 他의 樣式에 있어서의 所要勞動時間에 比하여 5~7割程度를 要함에 不過하다. (才5表)

才5表

所要勞動時間 (單位:時間)

工 程	乾 式	湿 式		半湿式
		long	Short	Lepol
直 接 計	0.53	0.32	0.59	0.50
原 料	0.27	0.13	0.22	0.18
燃料處理	0.03	0.02	0.04	0.03
燒 成	0.13	0.12	0.20	0.19
完 成	0.10	0.05	1.13	0.10

Kiln 樣式別 勞動生産性을 基幹工程인 燒成工程에 對해서 Kiln 的 能力(工場平均 1 基當能力) 別로 본다면 樣式計로는 Kiln 能力 40 屯以上の 크링카 屯當 所要勞動時間은 0.09 時間인데 이에 對해서 30~40 屯 未滿은 1.2 倍程度로 그 差는 僅少하나 30 屯 未滿의 경우 差는 急激히 擴大되며 20~30 屯 未滿에서는 2 倍 20 屯未滿의 경우 40 屯以上の 能力에 對해서 3.5 倍의 差를 나타내고 있다. 樣式別로는 乾式에서의 格差는 40 屯以上에 對해서 30~40 未滿이 約 1.5 倍 30 屯未滿이 2~2.5 倍로 되어 있다. 또한 濕式 long Kiln 에서는 30 屯~40 屯未滿의 所要 勞動時間이 40 屯以上 보다도 적다. (0.01 時으로 10%) 그러나 30 屯以上과 그未滿사이는 거의 5 割程度 所要勞動時間의 差異가 있다. Lepol 式에 있어서는 30~40 屯未滿에 對해서 20~30 屯未滿은 1.8 倍의 勞動時間을 要하고 있다. 各樣式은 다같이 時間當 能力이 커짐에 따라서 所要勞動時間이 減少되는 傾向을 볼 수 있으며 특히 30 屯을 基準으로 그 以上과 未滿과는 그 差異가 顯著하다. (才 6 表)

才 6 表 Kiln 樣式에 있어서 時間當 平均能力別

Clinker 屯當所要勞動時間(燒成工程) (單位:時間)

	樣式計	乾 式	濕 式		半濕式
20 屯未滿	0.32	0.21	-	0.28	☆
20~30 "	0.18	0.15	0.16	0.18	0.25
30~40 "	0.11	0.11	0.10	-	0.14
40 屯以上	0.09	0.08	0.11	-	☆

(註) 1) 樣式計는 Shaft kiln을 包含한 時間임

2) ☆印은 工場數가 적음으로 除外한것임

#### 4. 生産量規模別

生産量에 의한 規模別 세멘트 1톤당 所要勞動時間을 본다면 80萬屯以上の 規模는 0.88 時間이나 60~80萬屯未滿에서는 1.09 時間 40~60萬屯未滿에서는 1.21 時間으로서 工場의 規模가 적을에 따라서 大規模와의 所要勞動時間의 格差가 擴大됨을 나타내고 있다. 또한 40萬屯未滿의 工場구름에서는 80萬屯以上에 대해서 1.7 倍의 勞動時間을 要한다.

이와같이 大規模와 中小規模에 있어서의 所要勞動時間의 格差가 나타나고 있음에 대해서는 Kiln 樣式別 크랑카의 生産構成에서 앞서 본바와같은 勞動生産性이 높은 long Kiln 에 의한 生産의 比率이 大規模에서는 45.4% 를 占하여 全規模의 平均인 27.6% 를 크게 上廻하고 있다는 事實과 또한 各 Kiln 樣式에 있어서 平均能力이 30 屯以上인 Kiln 의 比率에서 보더라도 80萬屯以上の 大規模工場에서는 68.5% 이고 60~80萬屯 未滿은 35.7% 40~60萬屯未滿은 18.2% 40萬屯 未滿은 13.3% 로서 高能率Kiln 의 比率은 大規模工場이 中小規模工場에 比해서 훨씬 높음을 反映하고 있다. 그런데 62年의 規模別所要勞動時間格差를 61年의 그것과 比較한다면 40萬屯未滿과 80萬屯 以上과의 格差가 若干 縮少하고 있으나 60~80萬屯未滿 및 40~60萬屯 未滿의 規模에서는 80萬屯 以上과의 格差가 擴大되고 있다. 40~60萬屯未滿에 대해서는 그 規模에서 61년에 있어서의 勞動生産性 水準의 높은 工場이 62년에 生産実績이 向上되고 上位規模에 移動한 때문이며 또한 60~80萬屯 未滿의 規模에 있어서는 一部工場에 있어서 勞動生産性이 低下된 때문이다. (才7表)



生産実績別 屯当 所要労働時間

(单位:時間)

生産実績	62年	61年
80萬屯以上	0.88(100.0)	0.96(100.0)
60萬~80萬屯未満	1.09(123.9)	0.99(103.1)
40萬~60萬屯	1.21(137.5)	1.22(127.1)
40萬屯	1.53(173.8)	1.68(175.0)

(註) ( )는 80萬M/T以上の 所要労働時間を  
100으로한 比率

屯当所要労働時間別 工場分布를 본다면 61년에는 1時間未満의 工場이 10個工場이었으나 62年는 12個工場으로 増加했다. 그러나 1.2時間以上을 要하는 工場은 62年21個工場에서 23個工場으로 増加하고 全体の 比重도 61年の 1.0~1.2時間未満에서 62年에는 1.2~1.6時間未満으로 生産性이 낮은 쪽으로 옮겨졌다.

才8表 生産実績別屯当所要労働時間別工場의分布 (工場数)

所要労働時間	合計	80萬屯以上	60~80萬屯未満	40~60萬屯未満	40萬屯未滿
0.8時間未満	6(5)	5(3)	(1)	(1)	1
0.8~1.0 "	6(5)	2(2)	3	(2)	1(1)
1.0~1.2 "	7(10)	2(2)	1(3)	4(4)	(1)
1.2~1.6 "	12(7)	3(2)	2	3(3)	4(3)
1.6~2.0 "	8(16)	-	1	2(2)	5(8)
2.0時間以上	8(3)	-	-	(1)	3(2)

(註) ( )는 61年

### 5. 労働構成 및 賃金

#### 가) 部門別構成

調査対象 43 個工場의 62 年度 製造部門 製造補助部門 및 生産技術部門의 労働者總數는 24,220 名으로서 그中 生産労働者는 19,114 名(78.9%) 이며 세멘트製造部門에 6,238 名(生産労働者의 32.6%) 세멘트以外的 製造部門에 4,001 名(同 20.9%) 製造補助部門에 8,875 名(同 46.5%) 이 配置되어 있다. 雇用形態別로 본다면 生産労働者中 常用이 16,147 名(84.5%) 臨時가 1,333 名(7%) 其他의 労働者가 1,634 名(8.5%) 이다. 臨時 雇用者는 세멘트製造部門에는 적고 (181 名) 세멘트以外的 製造部門(633 名) 製造補助部門(519 名) 에 많다. 其他의 労働者는 大部分이 製造補助部門(1,342 名) 에 配置되어 있으며 특히 原燃料受入 修理, 出荷, 및 其他의 雜作業에 많다(別表参照) 新規調査工場을 除하고 前年과 比較하면 生産의 大幅增加를 反映하여 4.1% 增加되었다. (才9 表)

才9 表 Kiln 1 基質時間當能力千屯當配置人員 (單位:人)

工 程	6 2 年	6 1 年	6 2 年 / 6 1 年
合 計	71.4(2.53)人	72.3(2.74)人	98.8(92.3)%
直 接	36.8(1.30)	38.2(1.45)	96.3(89.7)
原 料	15.8(0.56)	16.0(0.61)	98.8(91.8)
燃料處理	2.3(0.08)	2.9(0.11)	79.3(72.7)
燒 成	12.4(0.44)	12.2(0.46)	101.6(95.7)
完 成	6.4(0.23)	7.1(0.27)	90.1(85.2)
間 接	34.6(1.22)	34.1(1.29)	101.5(94.6)

(註) 1. ( ) 內는 時間當크랑카 燒出能力千屯當 配置人員

이는 56 年の 4.3% 다음으로 높은 增加率을 보이고 있다. 다음 雇用形態別로 増減狀況을 보면 62 年은 常用労働者 1.9% 의

增加에 對해서 臨時工은 13.1% 減少되었는데 이는 61年의 常用 勞働者 3.3% 增, 臨時工 26.2% 減에 比하면 率로서는 半減된거나 다음 없다. 生産勞働者에 占하는 臨時工의 構成比를 年末基準으로 본다면 62年은 2.8%로서 61年의 3.6%에 比하여 減少되었다. 이는 設備, 技術, 管理體制의 合理化에 의하여 補助的作業이 漸次 排除되어가는 結果일 것이다.

#### 나) 工程別構成

單位設備當 配置人員에 對해서는 이미 言及했으나 工程別로 詳細히 본다면 才9表에서 보는바와같다. 即 Kiln 1基當 直接工程은 3.7% 減 間接工程은 1.5% 增加로 되어 있으나 直接工程가운데는 燒成工程에서의 Kiln이 大型化에 의하여 若干 增加되었을 뿐이며 其他의 工程에서는 모두 減少되었고 특히 燃料處理工程에서의 減少가 顯著하다. 이에 對해서 時間當 크덩카 燒出能力 1,000 噸當 配置人員은 크덩카 燒出能力의 增大를 反映하여 直接工程과 間接工程에서 함께 減少되고있다.

다음 62年부터 새로 調査한 職掌別配置人員(直用工에限함)에 對해서 본다면 세멘트製造部門에서 機械設備를 直接 運轉하고 또한 計測器의 監視操作을 行하는 者가 全體의 88.6%를 占하고있다. 雜作業等이 人員은 11.4%로서 적은편이다. 특히 燒成工程의 回轉窯의 部署에는 運轉操作이 96.4%로 되어있다.

다음에 1個月當 勞動時間에 對해서 본다면 常用雇用に 있어서는 前年에比해서 0.2 時間(0.1%) 적은 188.4 時間였으나 이에 對해서 臨時雇用上에서는 13.8 時間(7.7%)增加되어 193.5 時間으로서 常用에 比해서도 5.1時間(2.7%) 많아졌다. 이는 臨時工이 原燃料受入 出荷等の 工程에 集中配置되어 있으며 大幅増産을 爲해서 이들 工程의 臨時工이 殘業을 많이 行한 때문이라고 생각된다.

다) 賃 金

끝으로 賃金에 對해서 본다면 生産勞働者常用은 46,267円 (給與 總額)으로 對前年 7.6%의 上昇을 나타내고 있다.

한편 臨時工은 21,612円으로서 27.4% 增加했다. 臨時工의 給與가 大幅 上昇된것은 前術한바와 같이 臨時工의 殘業이 增加한 事 實과 또한 求人難等에 因한것으로 생각된다.

才 10 表

生産勞働者常用 . 臨時別給與 및 勞動時間

項 目	62年	61年	62年 / 61年
1個月當給與(円)			
常 用	46,267円	43,015円	107.6 %
臨 時	21,612円	16,960	127.4 %
1個月當勞動時間(時間)			
常 用	188.4	188.6	99.9 %
臨 時	193.5	179.7	107.7 %

統計 才 1 表 年次 및 生産工程別屯當所要勞動時間 (單位: 時間)

生 産 工 程	55年	56年	57年	58年	59年	60年	61年	62年
合 計	2.49	2.01	1.75	1.79	1.54	1.26	1.17	1.14
直 接 計	0.86	0.74	0.68	0.66	0.61	0.53	0.49	0.47
原 料	0.36	0.30	0.27	0.25	0.24	0.20	0.20	0.21
燃 料 處 理	0.09	0.08	0.07	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03
燒 成	0.26	0.23	0.22	0.22	0.20	0.18	0.16	0.15
完 成	0.15	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08
間 接 計	1.63	1.27	1.07	1.13	0.93	0.73	0.68	0.67
原 燃 料 受 入	0.18	0.15	0.13	0.14	0.12	0.09	0.09	0.08
發 電	0.25	0.19	0.15	0.15	0.13	0.11	0.08	0.07
動 力	0.22	0.18	0.16	0.16	0.14	0.11	0.10	0.09
修 理	0.76	0.58	0.47	0.51	0.39	0.29	0.29	0.25
補 助 部 門	0.45	0.35	0.29	0.30	0.23	0.18	0.17	0.16
製 造 部 門	0.31	0.23	0.18	0.21	0.16	0.11	0.12	0.09
檢 査	-	-	-	-	-	-	-	0.07
出 荷	0.22	0.17	0.16	0.17	0.15	0.13	0.12	0.11

統計第2表

生產實績別屯高所要勞動時間

(單位：時間)

生產工程	合計	40万吨未滿	40万吨以上 60万吨未滿	60万吨以上 80万吨未滿	80万吨以上
合計	1.14	1.68	1.32	1.16	0.92
直接計	0.47	0.70	0.50	0.50	0.39
原料	0.21	0.27	0.19	0.24	0.18
燃料處理	0.03	0.05	0.03	0.04	0.02
燒成	0.15	0.24	0.17	0.18	0.13
完成	0.08	0.14	0.11	0.09	0.06
間接計	0.67	0.98	0.82	0.66	0.53
原燃料受入	0.08	0.10	0.08	0.09	0.06
發電	0.07	0.12	0.08	0.08	0.05
動力	0.09	0.16	0.11	0.07	0.06
修理	0.25	0.34	0.27	0.24	0.23
補助部門	0.16	0.22	0.18	0.15	0.15
製造部門	0.09	0.12	0.09	0.09	0.08
檢查	0.07	0.15	0.11	0.07	0.04
出荷	0.11	0.11	0.17	0.11	0.09

統計才3表

窯様式別時間当平均能力別クワ升高当所要労働時間

(单位:時間)

区	分	直接労働時間	原料	燃料 処理	焼成	完成
窯	様式計	0.49	0.21	0.03	0.16	0.09
	20吨未満	0.80	0.29	0.04	0.32	0.15
	20吨~30吨未満	0.52	0.20	0.04	0.18	0.10
	30吨~40吨未満	0.37	0.16	0.02	0.11	0.08
	40吨以上	0.42	0.26	0.02	0.09	0.05
乾	式	0.53	0.27	0.03	0.13	0.10
	20吨未満	0.65	0.25	0.03	0.21	0.16
	20吨~30吨未満	0.55	0.25	0.04	0.15	0.11
	30吨~40吨未満	0.39	0.14	0.03	0.11	0.09
	40吨以上	0.52	0.36	0.02	0.08	0.06
湿	式(long Kiln)	0.32	0.13	0.02	0.12	0.05
	20吨未満	-	-	-	-	-
	20吨~30吨未満	0.04	0.14	0.03	0.16	0.07
	30吨~40吨未満	0.29	0.12	0.01	0.10	0.06
	40吨以上	0.27	0.10	0.02	0.11	0.03
湿	式(Short Kiln)	0.59	0.22	0.04	0.20	0.13
	20吨未満	0.92	0.42	0.04	0.28	0.18
	20吨~30吨未満	0.51	0.17	0.04	0.18	0.12
	30吨~40吨未満	-	-	-	-	-
	40吨以上	-	-	-	-	-
半湿式	(Lepol式)	0.50	0.18	0.03	0.19	0.10
	20吨未満	-	-	-	-	-
	20吨~30吨未満	0.56	0.19	0.03	0.25	0.09
	30吨~40吨未満	0.44	0.17	0.03	0.14	0.10
	40吨以上	-	-	-	-	-