韓國人口學會誌, 第十三卷 第二號 (1990)
The Journal of The Population Association of Korea, Vol.13, No.2 (1990)

우리나라 勞動生命表에 依한 勞動力推移分析

趙 鎭 晩
(서울大學校 保健大學院 保健管理學科)

≪目 次≫

Ⅰ. 緖論
Ⅱ. 硏究資料 및 硏究方法
Ⅲ. 硏究結果 및 考察
Ⅳ. 要約

Ⅰ. 緖 論

1. 硏究의 背景

勞動力生命表는 우리나라의 勞動力 增減이나 需給狀況, 勞動力의 構造 및 變動推移, 勞動力人口의 平均活動期間, 各 産業別 分布樣相과 勞動力人口 등을 測定하는 데 有用하게 쓰일 수 있다.[1][12] 人口·保健·雇傭政策의 基礎資料로서 뿐만 아니라 高齡人口의 扶養에 所要되는 各種 社會制度的 施策은 高齡層人口의 勞動壽命과 勞動可能한 全體期間을 통하여 그 所得確保의 程度에 따라 直接的인 影響을 받으므로 社會가 高齡化 될수록 勞動力生命表의 必要性은 切實하다고 생각된다.[1][13]

勞動力生命表의 代表的인 事例는 1950년 美國 勞動省 勞動統計局의 S. L. Wolfbein과 H. Wool 두 사람에 의해 作成된 1940年度 美國의 男子 勞動力生命表이다. 우리나라의 勞動力에 관한 統計로서는 每年 經濟企劃院에서 調査하는 經濟活動人口에 관한 資料가 있는데, 이 資料를 基礎로 男子 勞動力生命表를 作成하여 發表한 바가 있다. 勞動力生命表는 男性과 女性別로 각기 作成되어야만 하지만, 韓國人女性活動 參加率이 增加一路에 있다고는 하나, 女性의 經濟活動에 관한 資料를 蒐集할 수가 없을 뿐만 아니라, 女性의 경우 家事와 家事外의 勞動을 區分하기에 困難하므로 주로 男性 勞動力生命表에 力點을 두었다.[8][12]

本 硏究에서는 1970年度, 1980年度와 1988年度 勞動力生命表를 作成하여 日本의 勞動力生命表를 같은 方法으로 補完하여, 勞動力의 構造 및 勞動力 變動推移를 分析하고 勞動力에의 加擔과 勞動力에서의 離脫을 比較考察하기로 하였다.

韓國人의 平均餘命은 急速히 늘어나고 있는데 經濟企劃院 調査統計局의 調査發表에 의하면 1989年의 우리나라 男子 및 女子의 平均壽命은 각각 66.9歲, 74.4歲로서 1961年度에는 각각 54.48歲, 60.61歲이고, 1970年度는 각각 59.77歲, 66.70歲이며, 1978－1979年에는 男女 平均壽命이 각각 62.70歲, 69.07歲로서 1961年度보다 男女 각각 12.44歲, 14.35歲로, 1970年 보다는 男女 각각 7.15歲, 8.26歲로, 1978－1979年度보다는 각각 4.22歲, 5.89歲 伸長 되었다. 따라서, 高齡層人口의

生存確率도 늘어나서 1970年度에는 65歲까지 生存할 수 있는 確率은 男子가 67.2%, 女子가 82.4%에 達했는데 比해서, 1989年度에는 男子가 75.7%, 女子가 87.2%로 높아졌다.[3)6)]

2. 研究의 目的

본 研究의 目的은 우리나라의 勞動力生命表의 作成을 통해 勞動力의 構造 및 勞動力의 變動推移를 分析하고 勞動力에의 加擔과 勞動力에서의 離脫類型을 考察하여 雇傭問題, 停年問題 등 老人人口의 社會福祉.保健 및 勞動力問題의 政策樹立 및 政策決定을 함에 그 基礎資料로 活用되도록 하는데 있으며, 具體的인 目的은 다음과 같다.

1) 勞動靜止人口의 構造 및 勞動力의 變動推移를 比較分析한다.
2) 勞動力에의 加擔率을 時系列的 研究 및 日本과 比較 考察해 본다.
3) 勞動力에서의 離脫率을 時系列的 研究 및 日本과 比較 考察해 본다.
4) 平均勞動餘命의 變化를 推移分析한다.

II. 研究資料 및 研究方法

1. 研究資料

勞動力生命表의 作成에는 年齡階級別 勞動力率(經濟活動 參加率)과 生命表上의 靜止人口가 必要하다. 勞動力率은 15歲 以上의 人口를 分母로 하고 15歲 以上의 標準生命表 (1990)에 依한 靜止人口를 使用하였으며, 經濟活動人口는 經濟企劃院 調査統計局에서 調査한 資料를 利用하였다.[1)~7)10)14)]

2. 變數의 定義

勞動力生命表의 作成에는 年齡階級別 人口 分母로 하고 年齡階級別 經濟活動人口를 分子로 한다. 總人口를 15歲以上 人口와 15歲未滿 人口로 나누어서 보면, 15歲以上 人口中에서 經濟活動人口(勞動力人口)와 非經濟活動人口(非勞動力人口)로 區分할 수 있다. 經濟活動人口는 다시 就業者와 失業者로 區分할 수 있으며, 就業者는 從業者와 休業者로 나누어 진다.[6)25)33)]

3. 用語의 定義[6)7)33)]

1) 就業者

(1) 15歲以上 人口(以下 同一)中에서 調査期間中 所得, 利益, 俸給, 賃金 등 收入을 目的으로 1時間 以上 일한 者.

(2) 自己에게 直接的으로 所得이나 收入이 없더라도 家口單位에서 經營하는 農場이나 事業體의 收入을 높이는데 도운 家族從事者.

(3) 職業 또는 事業體는 가졌으나 調査期間中 一時的으로 쉬고 있거나 中斷하여 전혀 일하지 못한 者 즉, 一時的, 病, 日氣不順, 休暇 또는 年暇, 勞動爭議 등의 理由로 일하지 못한 者.

2) 完全失業者

經濟活動을 할 수 있는 能力과 意思를 가지고서도 調査期間中 收入이 있는 일에 전혀 從事하지 못한 者로서 求職活動을 하고 있는 者와 日氣不順, 待機, 一時的 身病·求職斷念, 其他事由로 求職活動을 실제로 못한 者.

3) 非經濟活動人口

調査期間中 就業者도 失業者도 아닌 者 즉, 家事를 돌보는 家庭主婦, 學生, 일할 수 없는 年老者와 年少者, 不具者, 自發的으로 慈善事業 및 宗敎團體에 관여한 者 등으로 定義한다.

4. 研究方法

우리나라의 勞動力生命表는 Wolfbein과 Wool의 作成技法에 依據하고 修正補完하여 作成하였다.[12)16)17)19)]

1) 勞動力率(經濟活動參加率) (nWx)

經濟活動에 參加하는 率이며, 各 年齡階級別 勞動力率은 分子를 各 年齡階級別 勞動力人口(經濟活動人口)로 하고, 分母를 各 年齡階級別 中央年齡人口로 한다. 勞動力率 公式은 다음과 같다.

$$nWx = (nPwx)/(nPx) \times 100$$

nPwx : 各 年齡階級別 經濟活動人口
nPx : 各 年齡階級別 中央年齡人口

2) 靜止勞動力人口(nLwx)

生命表上의 靜止人口(nLx)에 比喩되는 것으로 靜止人口狀態에서 各 年齡階級의 經濟活動參加率(勞動力參加率)을 말한다. 各 年齡階級別靜止人口와 各 年齡階級別 勞動力率의 곱으로 나타내어진다.

$$nLwx = nLx \times nWx$$

여기에서 勞動力率이 最高水準에 이르기까지의 全年齡에서는 將來 勞動力率이 最高水準에 到達한 것으로 假定하여 最高水準의 勞動力率을 이를 年齡階級에 똑같이 適用하여 算定한다. 이것을 潛在勞動力(W')이라하여 前述한 靜止勞動力人口와 區別하여 다음과 같이 나타낸다.

$$nLw'x = nLx \times nw'x$$

3) 生殘數(nLwx)

10萬名의 出生코호트 중에서 經濟活動에 參與하고 있는 各 年齡階級別 生存者의 숫자를 意味하는 것이다.

$$nLwx = (nLwx-1 + nLwx)/2n$$

4) 累積靜止人口(nTwx)

年齡 x에서 最終年齡에 이르기까지 經濟活動에 參加하는 總人年(person-year)을 累積시킨 總計를 뜻한다. 따라서 여기에서도 潛在勞動力의 槪念이 包含되므로 式은 다음과 같다.

$$nTw'x = \sum_{x}^{\infty}(nLx \times nw'x) = \sum_{x}^{\infty}(nLw'x)$$

5) 平均勞動力餘命(e°_{wx})

平均勞動力餘命은 一般生命表上의 平均餘命과 同一한 槪念으로 $e_x = nTx/n1x$의 關係를 똑같이 適用하여 求하면 된다.

$$e^{\circ}_{wx} = nTwx/nlwx$$

6) 勞動力의 加擔率과 離脫率(nAx & nQx)

한 年齡階級과 다음 年齡階級 사이에서 靜止勞動力人口로 加擔한 實數($_na_x$)는 그 年齡階級과 다음 年齡階級 사이에 加擔하면서 다음 年齡階級의 最初의 年齡에 到達하기 前에 死亡한 者의 數도 包含하였다.

$$_na_x = nLwx + n - nLwx \quad (nLwx \times nQx)$$

$_na_x$: 勞動力으로 加擔한 數
nLwx : 靜止勞動力人口
nQx : 靜止勞動力人口의 死亡確率

勞動力에서의 加擔率은 加擔數 $_na_x$를 해당되는 年齡階級의 靜止人口(nL)로 나눈 값으로서 式은 다음과 같다.

$$nAx = (_na_x)/(nLx)$$

一般生命表上의 死亡確率은 어떤 年齡階級 x에 달한 者가 (x+n)歲가 되기 直前까지의 死亡하는 確率이며, 1x와 1x+n의 差가 되는 $_nd_x$를 1x로 나누는데 反해서 여기서는 勞動靜止人口에 對한 것이므로 다음과 같은 式으로 計算한다.

$$nQx = (nLx - nLx+n)/nLx$$

nQx : 勞動力 年齡階級別 死亡確率
nLx : 生命表上의 靜止人口

勞動力에서의 總離脫率(sQx)은 加擔率과 同一하게 한 年齡階級에서 다음 年齡階級으로 移行하였을 때 勞動力으로부터 離脫하는 總數에서 求한다. 勞動力이 最高水準을 보이는 年齡階級

까지의 離脫은 死亡에 의한 것이라고 假定하여 離脫率을 보이는 年齡階級 까지의 離脫率은

$sQx = nQx$ 가 되며,

이때, 離脫數(nSx)는

$nSx = (nLwx) \times (nQx)$ 가 된다.

勞動力率이 最高를 나타내는 年齡階級 以上에서는 離脫者數는 다음式으로 얻는다.

$nSx = (nLwx) - (nLwx+n)$

이때, 離脫率(sQx)은

$sQx = (nSx)/(nLwx)$ 가 된다.

勞動力에 加擔하는 者들의 年齡階級別 死亡確率은 年齡階級別 死亡確率과 同一하다는 假定하에서 死亡으로 因한 勞動力으로 부터의 離脫率을 말한다. 즉, 어느 離脫하는 사람($_nd_x$)의 比를 말하므로,

$$sQx = (_nd_x)/(nLwx)$$

同一한 理由로 辭退로 因하여 勞動力에서 離脫하는 사람($_rr_x$)들의 경우에 發生하는 辭退로 因한 離脫率은,

$$sQx = (_nr_x)/(nLwx)$$

그런데 經濟活動으로부터 辭退하는 사람들이 一年 中에 고르게 分布되어 있다고 假定하면, 辭退하는 勞動者들이 一年 中에 死亡에 露出될 危險性은 반년 밖에 되지 않는다. 그러므로 死亡 및 辭退로 因한 離脫率은 각각,

$dQx = (_nd_x)/(nLwx - 0.5(_nr_n))$ 와

$rQx = (_nr_x)/(nLwx - 0.5(_nd_x))$ 가 성립된다.

그 다음,

$nQx = (_nd_x)/(nLwx - 0.5(_nr_x))$를 $nLwx$로 나누어 주면, 윗 式으로 부터 $nQx = 2(dQx)/(2 - rQx)$가 成立된다. 그런데 總離脫率은 $xQx = dQx + rQx$ 이므로,

$$nQx = \frac{2(dQx)}{2 - rQx} = \frac{2(dQx)}{2 - (sQx - dQx)}$$

$$2(dQx) = 2nQx - nQx(sQx - dQx)$$

$$dQx = \frac{2nQx - nQx(sQx)}{2 - nQx} = \frac{nQx(2 - sQx)}{2 - nQx}$$ 가 된다.

辭退에 依한 離脫率은 總離脫率에서 死亡에 의한 離脫率을 뺀 즉,

$rQx = sQx - dQx$ 임을 말한다.

III. 研究結果 및 考察

本 研究에서는 簡易勞動力生命表에 依據하여 靜止勞動力人口, 勞動力에의 加擔, 勞動力에서의 離脫 및 平均勞動力餘命의 時系列的으로 勞動力을 推移分析 및 考察하기로 한다.

1. 靜止勞動力人口

靜止勞動力人口에서의 年齡階級別 勞動力人口의 分布는 中央이 높고 兩端이 낮은 위로 볼록한 曲線의 모양을 하고 있다. 特히 20歲 以下에서는 매우 낮은 數値를 나타내고 있다. 20歲 以後 부터는 점차 上昇하여 1970年度와 1980年度에서는 25~34歲 年齡階級에서 最高水準을 이루고, 1988年度에는 30~39歲 年齡階級에서 最高水準을 보여 最高水準의 幅이 넓어지고 있음을 나타냈다.

1970年度, 1980年度 및 1988年度 男子 靜止勞動力人口와 日本 男子靜止勞動力人口를 年齡階級別로 比較해 보면, 靜止勞動力人口는 해(年)가 갈수록 增加하고 있다. 1970年度와 1980年度에서 15~19歲 年齡階級의 男子 靜止勞動力人口의 경우 1970年度를 100으로 했을 때 45.8% 減少를 보이고, 1970年度와 1988年度에서는 75.4%

Table 1. Activity Rate by age Specific Group

Year x−x+n	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1988[36] (Japan)
15～19	51.9	49.5	33.7	25.9	11.5	11.4	17.2
20～24	80.9	77.3	78.5	76.4	56.1	59.6	71.0
25～29	92.9	92.2	95.1	95.1	89.8	89.8	96.2
30～34	94.1	92.6	97.3	97.6	95.2	96.6	97.3
35～39	94.7	95.9	96.7	97.2	95.1	96.6	97.5
40～44	94.3	95.3	95.6	96.1	93.3	95.7	97.5
45～49	92.5	93.1	92.9	94.3	93.1	93.2	97.2
50～54	86.5	87.8	90.5	90.5	89.1	89.2	96.0
55～59	78.3	77.1	83.4	80.1	79.1	79.7	91.3
60～64	36.8	43.1	48.0	47.7	47.8	47.9	71.1
65+							35.8

減少를 보였다. 20～24歲 年齡階級의 경우 1970年度를 100으로 했을 때 1980年度는 2.6%의 增加를 보이고, 1988年度에는 17.2%로 減少하였다. 이러한 現象은 經濟, 社會, 文化, 保健의 發達로 社會의 安定과 人的 資源의 確保를 위한 高等敎育의 擴充政策 등으로 文化水準이 向上되어 進學率이 顯著히 높아졌기 때문이다.

中·高年齡階級(45～49歲, 50～59歲 및 60歲以上)에서 靜止勞動力人口의 상당한 增加現象을 觀察할 수 있다. 1970年度의 中·高年齡階級을 각각 100으로 하여 1980年과 1988年에 對한 指數를 比較하면, 1980年度에는 中·高年齡階級 각각 106.4, 108.9, 110.4 및 121.2 이고, 1988年에는 109.9, 112.5, 116.6 및 151.7이 된다. 總 勞動力率(男子)은 1970年, 1980年 및 1988年度 각각 0.751, 0.736 및 0.729로 상당한 減少現象을 보이는데, 中·高年齡階級의 各 勞動力率은 각각 1970年度의 0.931, 0.878, 0.771 및 0.431에서, 1980年度에 0.943, 0.905, 0.801 및 0.477로, 1988年度에 0.932, 0.892, 0.797 및 0.479로 微細한 增減을 보인다. 이와같이 總勞動力率은 顯著히 減少하는데 比해 中·高年齡階級에서 微細한 勞動力率의 增減을 보이는 것은 中·高年齡階級의 靜止勞動力人口가 상대적으로 相當히 늘었다는 것을 알 수 있다.

여기서 靜止勞動力人口가 增加한 理由는 1980年代 이후 우리나라의 死亡率이 急速한 低下와, 出産力의 低下 傾向에 따른 西歐의 高齡化 過程이 進行되는 面貌가 靜止勞動力人口에서도 여실히 觀察된다고 하겠다. 이렇듯이 靜止勞動力人口의 數値의 上昇은 勞動力率의 減少를 相殺하고도 남음이 있기 때문이다. 1970年, 1980年 및 1988年度에서 基數 100,000의 出生코호트에 의해서 經驗한 累積靜止勞動力人口($_5Tw_{10}$)를 算定하면 각각 4,301,865, 4,680,621 및 4,855,288로서 1970年과 1980年度보다 1988年度에는 상당한 增加가 있음을 알 수 있다.

靜止勞動力人口를 日本과 比較해 보면 25歲以下 年齡階級과 35歲 年齡階級에서 상당히 낮은 數値를 보이는데, 이는 25歲以下 年齡階級의 경우 軍服務制度라는 우리나라의 特殊狀況과, 全年齡階級別 死亡率 水準이 日本에 比해 아직도

Table 2. Abridged Working Life Table for Korea Men, 1970, 1980, 1988

x~x+n	nWx	nLx	nlwx	nLwx	nQx	nAx	sQx	dQx	rQx	nLw'x	nTx	nlw'x	e°_{wx}	e°_{x}	$e^{\circ}_{x}-e^{\circ}_{wx}$
1970															
15~19	.495	456879	91786	226151	.010786	.275001	.010786	.010786	–	438147	3860585	87943	43.90	49.95	6.05
20~24	.773	451951	90966	349358	.012884	.147080	.012884	.012884	–	433421	3422438	87157	39.27	45.38	6.11
25~29	.922	446128	89815	411330	.013935	.033526	.013935	.013935	–	427837	2989017	86126	34.71	40.93	6.22
30~34	.956	439911	88636	420555	.016721	.002949	.016721	.016721	–	421875	2561180	84971	30.14	36.44	6.30
35~39	.959	432555	87328	414820	.026861	–	.026861	.026861	–	414820	2139305	83669	25.27	31.95	6.38
40~44	.953	420936	85694	401152	.041524	–	.063650	.041054	.022595	401152	1724485	81597	21.13	27.51	6.38
45~49	.931	403457	82686	375618	.059560	–	.113097	.057961	.055180	375618	1323333	77677	17.04	23.42	6.38
50~54	.878	379427	78703	333137	.089519	–	.200477	.084320	.116157	333137	947715	70876	13.37	19.48	6.11
55~59	.771	345461	73068	266350	.143226	–	.521051	.114081	.406969	266350	614578	59949	10.25	15.79	5.54
60+	.431	295982	65116	127568	.228926	–	–	.129258	.870741	127568	348227	39892	8.84	12.41	3.57
1980															
15~19	.259	473400	95037	122611	.009155	.500376	.009155	.009155	–	473401	4204395	94963	44.27	50.85	6.58
20~24	.764	469066	94323	358336	.011450	.184858	.011450	.011450	–	469067	3730994	94247	39.59	46.21	6.62
25~29	.951	463695	93304	440974	.012747	.024681	.012747	.012747	–	463696	3261927	93276	34.97	41.69	6.72
30~34	.976	457784	92174	446797	.014729	–	.014729	.014729	–	457785	2798231	92148	30.37	37.17	6.80
35~39	.972	451041	90940	438412	.023594	–	.023594	.023594	–	438412	2340446	89620	26.12	32.64	6.52
40~44	.961	440399	89477	423223	.037259	–	.055291	.036917	.025660	423223	1902034	86164	22.07	28.13	6.06
45~49	.943	423990	86683	399823	.054593	–	.092690	.053524	.041784	399823	1478811	82305	17.97	23.96	5.99
50~54	.905	400843	82913	362763	.084017	–	.189279	.079402	.102502	3362763	1078988	76259	14.15	19.94	5.79
55~59	.801	367165	77424	294099	.136238	–	.485625	.110698	.380433	294099	716225	65686	10.90	16.71	5.27
60+	.477	317143	69442	151277	.219153	–	.999999	.123061	.876938	151277	422126	44538	9.48	12.74	3.26
1988															
15~19	.114	488055	97833	55638	.005952	.479131	.005952	.005952	–	471461	4382115	94463	46.39	53.33	6.94
20~20	.596	485150	97389	289149	.008756	.299355	.008756	.008756	–	468655	3910654	94012	41.60	48.56	6.96
25~29	.898	480902	96671	431850	.011401	.067224	.011401	.011401	–	464551	3441999	93321	36.88	43.90	7.02
30~30	.966	475419	95690	459255	.013895	–	.013895	.013895	–	459255	2977448	92381	32.23	39.33	7.10
35~39	.966	468813	94478	452873	.021326	–	.021326	.021326	–	452873	2518193	91213	27.61	34.80	7.19
40~40	.957	458815	93048	439086	.034846	–	.060059	.034399	.025660	439086	2065320	89196	23.15	30.30	7.15
45~49	.932	442872	90478	412715	.051478	–	.092187	.050402	.041784	412715	1626234	85180	19.09	26.09	7.00
50~50	.892	420031	86652	374668	.072385	–	.171178	.068675	.102502	374668	1213519	78738	15.41	22.13	6.72
55~59	.797	389627	81360	310533	.105044	–	.462128	.085249	.376878	310533	838852	65520	12.24	18.40	6.16
60+	.479	348699	74491	167027	.162885	–	.999999	.088663	.911336	167027	528319	47651	11.06	14.87	3.81

Table 3. Stationary Economic Active Population

x～x＋n	1970(A)	1980(B)	1988(C)	B/A(%)	C/A(%)
15～19	226155	122611	55638	54.2	24.6
20～24	349358	358366	289149	102.6	82.8
25～29	411330	440974	431850	107.2	105.0
30～34	420555	446797	459225	106.2	109.2
35～39	414820	438412	452873	105.7	109.2
40～44	401152	423223	439086	105.5	109.5
45～49	375618	399823	412715	106.4	109.9
50～54	333137	362763	374668	108.9	112.5
55～59	266350	294099	310533	110.4	116.6
60＋	348227	422126	528319	121.2	151.7

높은 것에서 비롯되는 것으로 생각되며, 이로 미루어 勞動力率이 將來에 減少하더라도 이러한 狀況으로 보아 靜止勞動力人口가 상당히 增加하겠으며, 特히 中·高年齡階級에서 刮目할만한 增加가 豫想된다.

2. 勞動力에의 加擔

1970年, 1980年度 및 1988年度 우리나라의 勞動力에의 加擔率을 比較해보면, 靜止人口 千名當 年度順으로 각각 15～19歲 年齡階級에서는 275.0, 500.4 및 479.1名의 加擔을 보였고, 年齡階級 20～24歲에서는 147.1, 185.9 및 299.4名의 加擔으로, 年齡階級 25～29歲에서는 33.5, 24.7 및 299.4名의 加擔으로, 30歲 以上 年齡階級에서는 1980年과 1988年度는 勞動力의 加擔을 보이지 않는다. 勞動力의 加擔現象이 차츰 해가 갈수록 年齡階級의 幅이 좁아진다. 즉, 15～29歲 年齡階級으로 勞動力의 加擔現象이 몰리는 것으로 나타났다. 15～19歲 年齡階級에서 勞動力에 加擔하는 靜止人口는 1970年度 千名當 275.0名에서 1980年度는 500.4로 大幅 늘어났고, 1988年度는 479.1名으로 微細하게 줄고 있고, 20～24歲 年齡階級에서는 1970年度 보다는 1980年度가, 1980年度보다는 1988年度에서 勞動力에 加擔하는 靜止人口가 大幅 늘어나고 있다. 上級學校로의 就學人口가 해마다 더욱 높아지므로해서 勞動力으로의 加擔이 年齡階級別로 延期되어 있음을 잘 反映하는 것으로 보여진다.

우리나라의 勞動力에의 加擔率을 日本과 比較해 보면, 年齡階級別로 韓國의 勞動力에의 加擔人口를 100으로 볼 때 日本은 15～19歲 年齡階級에서는 89이고, 20～24歲 年齡階級에서는 119이며, 25～29歲 年齡階級에서는 611로서, 이 理由는 첫째로, 韓國의 경우 軍服務義務制度라는 特殊與件으로 義務服務軍人은 非經濟活動人口에 속하기 때문인 것으로 풀이되며, 둘째로는, 韓國이 日本보다는 아직까지 雇傭機會가 낮음으로해서 勞動力에의 加擔現象이 늦어짐을 보여준다 하겠다.

3. 勞動力에서의 離脫

勞動力에서의 離脫狀態를 年度別 및 類型別로 보면, 全 年齡階級에서 低下하고 있는데 그 理由는 前述한 바와 같이 死亡率의 改善으로 因하

Table 4. Entrance Rate into Labor Force by Age Group

(unit : ‰)

x ~ x+n	1970(A)	1980(B)	1988(C)	B/A	C/B
15~19	275.0	500.4	479.1	1.80	0.96
20~24	147.1	184.9	299.4	1.30	1.62
25~29	33.5	24.7	67.2	0.70	2.72
30~34	3.0				

Table 5. Comparison of Entrance Rate to Labor Force between Korea and Japan for Men, 1988

x ~ x+n	Korea(A)	Japan(B)	(B)/(A)(‰)
15~19	479.1	535.8	89.42
20~24	299.4	251.0	119.28
25~29	67.2	11.0	610.91

여 全體的인 離脫率이 低下된 것이다. 1980年에는 1970年보다 約 11%, 1988年에는 1980年보다 約 1.6% 가량의 比率로 離脫率이 減少하고 있다.

우선, 死亡에 의한 離脫을 보면 해가 갈수록 急速히 줄고 있는데, 1980年에는 1970年보다 約 6.7%, 1988年에는 1980年보다 約 12.3% 가량의 比率로 死亡에 의한 離脫率이 減少하고 있다. 死亡에 의한 離脫率이 점차 큰 幅으로 줄어들고 있는데 比해서 辭退에 의한 比率은 1970年度에서 1980年度 까지는 約 15.2% 줄어들었으나, 1980年에서 1988年에는 約 10% 增加함으로써 總離脫率의 減少가 거의 없게 나타났다. 이것은 社會活動 側面에서나 身體, 精神的으로 가장 活潑히 經濟活動을 해야하는 年齡階層인데, 人口의 高齡化가 高齡人口의 勞動力 低下에 미치는 影響力이 해마다 增加하고, 또 一部 中年層人口(40~49歲의 年齡階層)의 勞動力 低下에도 한몫을 하는 것으로 생각된다.

結論的으로 死亡率은 改善되었으나 그에 反해 雇傭機會는 改善된 점을 볼 수 없다. 1988年度 우리나라와 日本의 勞動力에서의 離脫率을 比較해보면 全般的으로 우리나라의 離脫率이 높다. 死亡에 의한 離脫은 日本에 比해 2倍 높은데 反해, 辭退에 의한 離脫은 約 4倍 높은 比率을 나타내고 있다.

이것은 勞動力에로 새로이 加擔해오는 膨大한 生産年齡人口가 經濟活動을 必要로 하여 高年齡層人口의 雇傭機會가 相對的으로 줄어가고 있기 때문이라 여겨진다.

4. 平均勞動力餘命

1988年度 우리나라의 平均勞動力餘命은 1970年度 및 1980年度와 比較해 볼 때 全年齡階級에서 뚜렷하게 늘어났다. 즉, 平均勞動力餘命이 15~19歲 年齡階級에서 1970年度에는 43.90歲, 1980年度에는 43.27歲, 1988年度에는 46.39歲로 각각 0.37歲, 2.12歲가 延長되었고, 50~54歲 年齡階級에서도 1970年에 13.37歲, 1980年에 14.15歲, 1988年度는 15.41歲로 各各 0.78歲, 1.26歲로 伸張되

Table 6. Retirement Rate from Labor Force by Age Group for Korean Men

x~x+n	1970(A)	1980(B)	1988(C)	B/A(%)	C/B(%)
Total Separation Rate from Labor Force					
40~44	63.7	55.3	60.1	86.8	108.7
45~49	113.4	92.7	92.2	81.7	99.5
50~54	200.4	189.3	171.2	94.5	90.4
55~59	521.1	485.6	462.1	93.2	95.2
Separation by the Death					
40~44	41.1	36.9	34.4	89.8	93.2
45~49	57.9	53.5	50.4	92.4	94.2
50~54	84.3	79.4	68.7	94.2	86.5
55~59	114.1	110.7	86.2	97.0	77.0
Separation by the Retirement					
40~44	22.6	18.4	25.7	81.4	139.7
45~49	55.2	39.2	41.8	71.0	106.6
50~54	116.2	109.9	102.5	94.6	93.3
55~59	407.0	374.9	376.9	92.1	100.5

Table 7. Content of Retirement from Labor Force by Age Group for Korean Men

x~x+n	1970	1980	1988	1988 (Japan)
Separation by the Death				
40~44	0.65	0.67	0.57	0.82
45~49	0.51	0.58	0.55	0.65
50~54	0.42	0.42	0.40	0.43
55~59	0.22	0.23	0.18	0.18
Separation by the Retirement				
40~44	0.35	0.33	0.43	0.18
45~49	0.49	0.42	0.45	0.35
50~54	0.58	0.58	0.60	0.57
55~59	0.78	0.77	0.82	0.82

Table 8. Comparison of Separation Rate from Labor Force between Korea and Japan for Men, 1988

x~x+n	Korea(A)	Japan(B)	(B)/(A)(%)
Total Separation Rate from Labor Force			
40~44	60.1	16.8	3.58
45~49	92.2	34.9	2.64
50~54	171.2	84.1	2.04
55~59	462.1	262.5	1.76
Separation by the Death			
40~44	34.4	13.7	2.51
45~49	50.4	22.7	2.22
50~54	68.7	36.1	1.90
55~59	85.2	47.2	1.81
Separation by the Retirement			
40~44	25.7	3.1	8.29
45~49	41.8	12.2	3.43
50~54	102.5	48.0	2.14
55~59	376.9	215.2	1.75

고 있다. 이러한 傾向은 平均勞動力餘命의 增加는 다른 要因보다도 주요하게 各 年齡階級別로 死亡率의 改善, 換言하여 一般平均餘命의 增加에 의해 年齡階級別 靜止人口의 增加가 가장 큰 原因이라 하겠다.

平均勞動力餘命에서 또 중요한 事實은 平均勞動力餘命과 이에 對應하는 平均餘命과의 間隔이 벌어져 나가는 傾向이 있다는 點이다. 例로서 15~19歲 年齡階級에서는 1970年度에 平均餘命과 平均勞動力餘命의 差가 6.05, 1980年度에는 6.58, 1988年度에는 6.94로 뚜렷한 差가 보이며, 40~44歲 年齡階級에서 보면 1970年度 6.38, 1980年度 6.06, 1988年度는 7.15로 큰 差異가 나고 있다. 그리고 平均餘命과 平均勞動力의 差가 55~59歲 年齡階級에서는 1970年 5.54, 1980年 5.27, 1988年에는 6.16으로 큰 差가 나타나고 있다. 1988年 15~19歲 年齡階級에서 平均餘命과 平均勞動力餘命의 差가 6.94였는데, 이것은 1988年度에 15歲에 達한 者가 經濟活動에 參加하여 經濟活動狀態에서 最盛期를 보낸다음 將來 勞動力에서 離脫하여 死亡할 때 까지의 生存確率이 6.94年이라는 것을 뜻한다. 이러한 平均餘命과 平均勞動力餘命의 差는 커질수록 減少하였으나 1988年度에는 그 減少程度가 年齡階級이 커질수록 줄어든다.

Hauser와 金[0133]에 의하면 이 숫자는 壽命에 관련된 經濟活動에의 參加의 變化를 效率的으로 集約할 뿐만 아니라 辭退後에 있어서 經濟的, 社會的 適應에 直面한 高齡人口問題의 重要性을 數量, 指標化하는데 意義가 크다고 하였다. 日本의 高齡人口中에서 就業을 希望하는 사람들의 就業希望 理由로 經濟的 理由와 健康上의 理由를 들고있는 比率이 거의 같으며, 日本을 비롯한 西歐 先進國社會의 高齡人口의 가장 理想的

Table 9. Average Remaining Number of Economically Active Years for Korean Men

Year X－X＋n	1970 (A)	1980 (B)	1988 (C)	Compare B－A	Compare C－B
15～19	43.90	44.27	46.39	0.37	2.12
20～24	39.27	39.59	41.60	0.32	2.01
25～29	34.71	34.97	36.88	0.26	1.91
30～34	30.14	30.27	32.33	0.13	1.96
35～39	25.57	26.12	27.61	0.55	1.49
40～44	21.13	22.07	23.15	0.94	1.08
45～49	17.04	17.97	19.09	0.93	1.12
50～54	13.37	14.15	15.41	0.78	1.26
55～59	10.25	10.90	12.24	0.65	1.34
60＋	8.84	9.48	11.06	0.64	1.58
		$e^{\circ}_{x}-e^{\circ}_{wx}$			
15～19	6.05	6.58	6.94	0.53	0.36
20～24	6.11	6.62	6.96	0.51	0.34
25～29	6.22	6.72	7.02	0.50	0.30
30～34	6.30	6.80	7.10	0.50	0.30
35～39	6.38	6.52	7.19	0.14	0.67
40～44	6.38	6.06	7.15	0.32	1.09
45～49	6.38	5.99	7.00	－ 0.39	1.01
50～54	6.11	5.79	6.72	－ 0.32	0.93
55～59	5.54	5.27	6.16	－ 0.27	0.89
60＋	3.57	3.26	3.81	－ 0.31	0.55

인 就業希望 理由로는 첫번째가 '재미있어서'이고, 두번째로 健康上의 理由를 들고 있다고 했다.[30][42][43] 이는 勞動問題가 人間의 價値와 直結되는 問題임을 示唆해 주는 것이라고 본다.

將來 生産人口의 增加와 더불어 停年制라는 社會制約이 더욱 制度化가 持續한다고 假定하면, 平均餘命과 平均勞動力餘命과의 差는 더욱 늘어날 것이 豫想된다. 바로 이 隔差의 增加가 將來 우리나라의 高齡人口問題中의 하나라고 여겨진다.

1988年의 우리나라의 男子 平均勞動力餘命과 日本 男子 平均勞動力餘命과 比較해보면, 日本의 男子勞動力餘命이 훨씬 伸張되어 있음을 알 수 있다. 즉, 우리나라의 男子平均勞動力餘命은 51.25歲로서 日本이 4.86歲 더 높다. 우리나라와 日本의 男子 勞動力餘命은 年齡階級이 커질수록 그 差異가 (즉, 年齡階級 55～59歲에서는 우리나라는 12.24歲이고, 日本은 13.80歲로 그差는 1.56歲이다) 줄고 있다.

Fig 1. Comparison of Stationary Economic Active Population

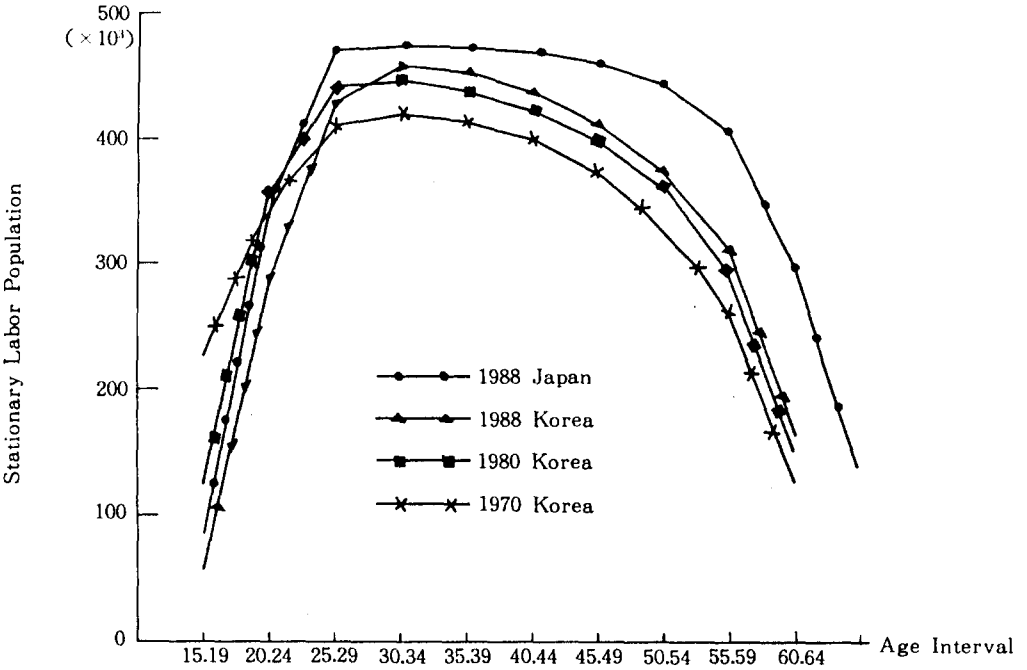

Fig 2. Comparison of Average Remaning Number of Economically Active Years

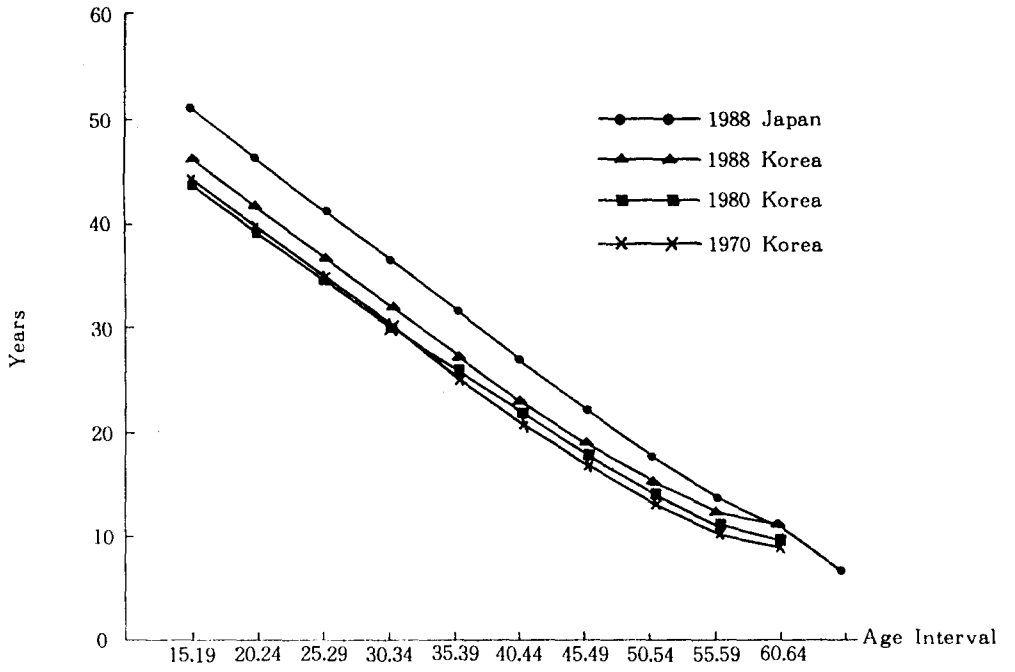

Table 10. Comparison of Average Remaining Number of Economically active Years between Korea and Japan, 1988

Year x～x+n	Korea (A)	Japan (B)	(A－B)
15～19	46.39	51.25	－ 4.86
20～24	41.60	46.39	4.79
25～29	36.88	41.57	4.69
30～34	32.23	36.72	4.49
35～39	27.61	31.89	4.28
40～44	23.15	27.09	3.94
45～49	19.09	22.39	3.30
50～54	15.41	17.90	2.49
55～59	12.24	13.80	1.56
	$e^{\circ}_{x}-e^{\circ}_{wx}$		
15～19	6.94	9.85	2.91
20～24	6.96	9.91	2.95
25～29	7.02	9.93	2.91
30～34	7.10	9.98	2.88
35～39	7.19	10.01	2.82
40～44	7.15	10.11	2.96
45～49	7.00	10.21	3.21
50～54	6.72	10.20	3.48
55～59	6.16	10.10	3.94

Ⅳ. 要　　約

本 硏究에서는 우리나라의 平均餘命이 刮目하게 伸張되고 있는데 平均餘命의 伸張이 平均勞動力餘命과의 關係가 直結되는지, 勞動力으로부터 나타내고 있는지를 究明하기 위하여 우리나라의 男子를 中心으로 簡易勞動力生命表를 作成하고 그에 依據하여 靜止勞動力人口, 勞動力에의 加擔, 勞動力에서의 離脫 및 平均勞動力餘命의 時系列的으로 勞動力을 推移分析 및 考察하였다. 그 結果를 要約하면 다음과 같다.

1. 靜止勞動力人口

1) 靜止勞動力人口에서 年齡階級別 勞動力人口 分布는 中央이 높고 兩端이 낮은 위로 볼록한 曲線의 모양을 나타내고 있다.

2) 1970年度, 1980年度 및 1988年度 男子 靜止勞動力人口는 年齡階級別로 해가 갈수록 增加하고 있다.

3) 中·高年齡階級(45～49歲, 50～54歲, 55～59歲 및 60歲 以上)에서 靜止勞動力人口의 상당한 增加現象을 觀察할 수 있다.

4) 靜止勞動力人口를 日本과 比較해본 결과,

25歲 以下 年齡階級에서 상당히 낮은 數値를 보였다.

勞動力率이 將來에 減少하더라도 위 狀況으로 보아 靜止勞動力人口가 상당히 增加하겠으며, 特히 中·高年齡階級에서 刮目할만한 增加가 豫想된다.

2. 勞動力에의 加擔

1) 勞動力에의 加擔現象이 해가 갈수록 차츰 늘어나는 傾向이며, 年齡階級의 幅이 좁아진다. 즉, 25~29歲 年齡階級에서 勞動力으로의 加擔現象이 볼리는 것으로 나타났다.

2) 우리나라의 勞動力에의 加擔率을 日本과 比較해보면, 年齡階級別로 韓國의 勞動力에의 加擔人口를 100으로 볼 때 日本은 15~29歲 年齡階級에서는 89이고, 20~24歲 年齡階級에서는 119이며, 25~29歲 年齡階級에서는 611로서, 이 理由는 韓國의 軍服務義務制度라는 特殊與件과 韓國이 日本보다는 아직까지 雇傭機會가 낮음으로해서 勞動力에의 加擔現象이 늦어지기 때문인 것으로 생각된다.

3. 勞動力에서의 離脫

1) 勞動力에서의 離脫狀態를 年度別 및 類型別로 보면, 全年齡階級에서 低下하고 있는데 그 理由는 死亡率의 改善으로 因하여 全體的인 離脫率이 低下된 것이라고 하겠다.

2) 死亡에 의한 離脫을 보면 해가 갈수록 急速히 줄고 있는데, 1980年에는 1970年보다 약 6.7%, 1988年에는 1980年보다 約 12.3% 가량의 比率로 死亡에 의한 離脫率이 減少하고 있다.

3) 辭退에 의한 比率은 1970年度에서 1980年度 까지는 約 15.2% 줄어 들었으나, 1980年에서 1988年에는 約 10%가 늘어났다. 人口의 高齡化가 高齡人口의 勞動力 低下에 미치는 影響力이 해마다 增加하게 되어 즉, 死亡率은 改善되어 平均壽命은 늘었으나 그에 따른 雇傭機會는 改善된 點이 없는 것이다.

4) 1988年度 우리나라와 日本의 勞動力에서의 離脫率을 比較해 보면, 全般的으로 우리나라의 離脫率이 높다. 死亡에 의한 離脫率은 日本에 比해 2倍 높은데 反해, 辭退에 의한 離脫은 約 4倍 높은 比率을 나타내고 있다. 이것은 새로이 勞動力에로 加擔해오는 彭大한 生產年齡人口가 經濟活動을 必要로 하여 高年齡層人口의 雇傭機會가 相對的으로 줄어가고 있기 때문이라고 여겨진다.

4. 平均勞動力餘命

1) 1988年度 우리나라의 平均勞動力餘命은 1970年度 및 1980年度와 比較해 볼 때 全年齡階級에서 뚜렷하게 늘어났다. 즉, 平均勞動力餘命이 15~19歲 年齡階級에서 1970年度에는 43.90歲, 1980年度에는 43.27歲, 1988年度에는 46.39歲로 각각 0.37歲, 2.12歲가 延長되었다. 이는 各 年齡階級別로 死亡率의 改善으로 因한 一般平均餘命의 增加에 의해 年齡階級別 靜止人口의 增加가 가장 큰 原因이라 하겠다.

2) 平均勞動力餘命에서 또 重要한 事實을 平均勞動力餘命과 이에 對應하는 平均餘命과의 間隔이 벌어져 나가는 傾向이 있다는 點이다. 15~19歲 年齡階級에서는 1970年度에 平均餘命과 平均勞動力餘命의 差가 6.05, 1980年度에는 6.58, 1988年度에는 6.94로 뚜렷한 差가 보인다.

3) 1988年의 우리나라의 男子 平均勞動力餘命과 日本의 男子 平均勞動力餘命과 比較해보면, 日本이 훨씬 伸張되어 있음을 알 수 있다. 즉, 우리나라 男子의 平均勞動力餘命은 15~19歲 年齡階級에서 46.39歲이고, 日本은 51.25歲로서 日本이 4.86歲 더 높다.

4) 우리나라와 日本의 男子 勞動力餘命은 年齡階級이 커질수록 그 差異가 줄고 있다.

參考文獻

1. 經濟企劃院 調査統計局：「1985 人口 및 住宅 센서스」, 人口綜合分析報告書, 1989

2. 經濟企劃院 調査統計局：「1978～1975年 韓國人의 生命表」, 1982

3. 經濟企劃院 調査統計局：「韓國人의 標準生命表」, 1990

4. 經濟企劃院 調査統計局：「經濟活動人口年報」, 第15號, 1975

5. 經濟企劃院 調査統計局：「經濟活動人口年報」, 第19號, 1980

6. 經濟企劃院 調査統計局：「經濟活動人口年報」, 第28號, 1989

7. 經濟企劃院 調査統計局：「韓國統計年鑑」,1989

8. 金正根·金東熙·李光植："1970年度 韓國人 男子勞動力生命表", 「韓國人口學會誌」, 第1號, 1977

9. 金正根·李誠國·金東熙："韓國人 男子勞動力推移의 分析：1965～1975", 「人間科學」, 第1卷 第6號, 1977

10. 勞動部： 勞動統計年鑑 , 1989

11. 李仁模： 韓國人 男子의 簡易勞動力生命表：1980」, 서울大學校 碩士論文, 1988

12. 李興卓： 「人口學」, 法文社, 1988

13. 韓相福·權泰煥： 「經濟人口學」, 서울大學校 出版部, 1988

14. 金娟希：「韓國人의 生命表作成에 關한 硏究」, 서울大學校 碩士論文, 1989

15. Newell C.：*Method and Models in Demography*, London, Belheaven Press, 1988. Elandt-Johnson R.C. & Johnson N.L.：*Survival Models and Data Analysis*, New York, Jhon Wily and Sons, 1980

16. Wolfbein S. L. and Wool H.; *Tables of Working Life : Length of Working Life for Men*, U.S. Bureau of Labor Statistice Bulletin, No. 1001, 1950

17. Gakfinkle Grainkle S. H.：*Tables of Working for Women* (1950), U.S. Bureau of Labor Statistics Bulletin, No. 1204, 1957

18. United Nations, *Methods of Projecting The Economically Active Population*, New York, 1971

19. United Nations, *Demographic Aspects of Manpower : Sex and Age Patterns of Participation in Economic Activities*, 1962

20. Shryock H. S.：*The Methods and Matherials of Demography*, New York, 1976

21. 日本生產性本部：「活用勞働總計：勞働力狀態」, 1986

22. 日經連弘報部：「新·勞働總計の見方·使い方」, 日經連調査部編, 1885

24. 勞働省：「日本勞働總計年鑑」, 1989

25. 保谷六郎：「入門勞働經濟論」, 東京, 中央經濟社, 1985

26. 隅谷三喜男：「勞働經濟論」, 東京, 1982

27. 大橋勇雄：「勞働經濟學」, 東京, 1989

28. 厚生統計協會：「最近의 人口統計」, 第25號, 平城元年, 1989

29. 厚生統計協會：「昭和62年 簡易生命表」, 1988

30. 厚生統計協會：「勞働經濟의 分析」, 1989

31. 石川晃：「日本人 男子의 簡易勞働力生命表」, 厚生省人口問題研究所, 1983

32. 島田晴雄：「勞働經濟學」, 岩波書店, 1988

33. 勞働法令協會：「わかりやすい勞働統計」, 1988

(Summary in English)

An Analysis on Changing Pattern of Economic Active Population by Working Life Table for Korean Men

Jin Man Cho
(School of Public Health Seoul National University)

This is a study which attempt to analyze changing patterns of economic active population, to estimate future patterns, and examine various problems arises by changing circumstances of the labor force market including social, economic, health and demographic aspects. We have constructed series of working life table which are useful in sytudying the process of growth and structural change of labor force. Working life tables represent the life cycle of economic activity in hypothetical cohorts, that is, generation of men subject at each period of their lives to given rates of mortality and of participation in economic activities. The tables provide measures of the average length of economically active life, and agespecific rates of entrance into and retirement from the labor force.

In constructing working life tables, age-specific activity rates and life table population which represents contemporary conditions of mortality in Korea are the basic materials. We have derived the age-specific rates form economically active population survey, which were conducted by the Bureau of Statistics, Economic Planning Borard of the Korean government. Working life tables are constructed for men wth these materials in the year of 1970, 1980 and 1988 by a modified Wolfbein-Wool's method. Some of the findings may be summerized as follow :

1) A central part of constructing working life table is calculation of stationary economic active population, which represents the number of men in the stationary population expected to be in the labor force at each age group in the life span. The stationary economic active population by age have generally a universal pattern, where they rise sharply in the early twenties, approach its' peak in the thirties decline thereafter, at first gradually and then more rapidly at an advanced age. Korean men show the same general pattern of age distribution of stationary economic active population with sharp increase begining from the age interval of 20 to 24, reaching to maximum level at older age. The population, however, presumably, increased substantially due to increaseing school attendance rates. Another difference exists in the youngest age groups, that is the activity

rate in the year of 1988 is lower than that of Japan. The table shows an analysis of changes in the age distribution of labor force between 1970, 1980 and 1988.

2) It was shown an analysis of changes in the age distribution and cause of separation from labor force. The entrance rate to labor force has increased from 185 persons to 299 persons per 1000 head of stationary population between that of 1980 than that of 1988 for Korean men in 20~24 age group. The entrace rate to labor force shows a rapid entrance appearance concentrated on the 15~24 age group. The separation rate from labor force by retirment in Korea in the year of 1988 shows a great difference of the about four times as much as that of Japan.

3) The functions of table illustrate the patterns of working life of males in Korea in 1970, 1980 and 1988. The average remaining number of economically active years, e_{wx} at age 15 in 1988 is 46.39 which is 2.12 years of increase compared with that of at age 15 in 1970, 1980 and 1988 are 43.90, 44.27 and 46.39 respectively, showing steadily increase during the past double decade. the increase in the length of economically active life various age may be considered to have come both from extention of general life expectancy and from increasing entrance rate to economic activity in high age that of working is far greater in 1988 than that of 1980. The gaps between expectation of life and average remaining years of economically active widened due to rapid improvement of mortality level in Korea. This observation together with the population pressure by the appearance of a group of younger population implies that constant increase of economically inactive population among older age group.