

韓國의 人口轉換速度와 人口構造變動

	I. 緒論
△	II. 出産力 轉換速度 및 趨勢
目	III. 人口年齡構造轉換 趨勢
次	IV. 結論
▽	

I. 緒論

人口構造는 人口現象의 階層秩序分類의 基礎가 된다. 人口構造는 分類規準과 觀察하려는 側面에 따라 性別人口, 年齡別人口, 配偶關係別人口, 職業別人口, 地域別人口 등 다양한 人口의 年齡構造는 過去의 人口成長歷史와 관련되어 있고 또한 將來의 人口成長能力에 影響을 준다. 즉 出産力과 死亡力이 一定하다고 假定하면, 全體人口에서 生産年齡集團의 比率의 크기는 人口自然增加率과 正의 關係를 갖는다.¹⁾ 또한 人口의 性別 年齡別 構造는 教育人口, 勞動力需給, 保健需要, 福祉需要 등 社會 各 部門 計劃의 基礎가 된다.²⁾

人口轉換이 시작되기 전에는 出産力 死亡力이 모두 높은 상태에서 人口數의 增減이 심하지 않았고 人口構造는 安定人口(Stable population)와 비슷하게 어느 정도 一定한 形態를 유지하고 있었다.

그러나 醫學의 發達과 保健醫療制度의 改善등으로 死亡力이 급격히 低下되었으며 社會經濟發展에 따른 價值觀의 변화와 家族計劃事業에 의해 出産力 또한 低下되고 있다. 人口가 오랜 均衡狀態에서 벗어나 轉換이 始作됨으로 인하여 人口構造는 끊임없이 變化되고 있고 人口轉換의 速度에 따라 人口構造變化의 速度가 影響을 받고있다.³⁾⁴⁾

*韓國人口保健研究院 責任研究員.

1) 尹鍾周, 人口學, 인구문제연구소, 1973, pp. 31~33.

2) ESCAP, "Implications of Changing Age Structure Current and Future Development Planning", *Pop. Leads*, No. 25, 1987.

3) Kuroda, Toshio, "Population Aging in Japan, with Reference to China", *Asia-Pacific Jr.*, Vol. 2, No. 3, 1987, p. 6, p.19.

4) Freedman, Ronald, "Policy Options after the Demographic Transition: The Case of Taiwan", *Pop and Development Review*, 12, No. 1, March 1986, p. 81.

人口成長 類型 및 段階에서 G. Mackenroth⁵⁾는 지난 1世紀 동안에 있었던 西歐諸國의 出生率과 死亡率과의 관계를 模型化하여 人口再生産構造의 變化에 관한 理論을 전개하였다. 그는 人口動態의 變動에 따라 15세 미만 少年人口의 増加에 의한 젊은 人口構造가 큰 비중을 차지한 時期를 年齡構造轉換1期, 出生減退의 영향을 받아 少年人口가 收縮되고 生産年齡人口가 激增하는 時期를 2期, 少年人口 및 生産年齡人口가 相對적으로 減少되고 人口老年化 傾向이 나타나는 時期를 3期로 人口基本構造의 變化가 進行된다고 보았다. 위 段階에 따라 人口成長 初期에는 人口絶對數가 増加하게 되며 이어서 人口構造의 變化가 오게 된다. 初期의 變化는 生産年齡人口의 増加로 扶養比가 차츰 낮아지게 되고 後期에는 老年人口의 増加로 扶養比가 다시 상승하게 된다. 이러한 人口年齡構造의 變化는 社會經濟 各 部門에 많은 영향을 미치게 되며 人口年齡構造 變化의 速度가 빠를수록 이 영향은 커질 수 밖에 없다. 그리고 마지막 段階에 人口絶對數의 減少가 뒤따르게 된다.

西歐의 경우 高出生, 高死亡에서 低出生, 低死亡으로의 人口轉換過程에 약 150년이 소요된데⁶⁾ 비해 日本, 싱가포르 등 東아시아 一部 國家에서는 이러한 過程이 수십년만에 이루어지고 있다. Tilly는 개발도상국에서 전환속도가 빠른 이유로 政府의 人口増加 抑制政策 개입이라는 새로운 요소를 들고 있다.⁷⁾ 人口轉換의 결과로 나타나는 人口年齡構造轉換은 人口轉換과 時差를 두고 나타나게 되는데 東아시아의 경우 人口轉換速度가 빨랐기 때문에 일단 人口年齡構造轉換이 시작되면 그 進行速度가 西歐에 비해 빠를것으로 豫測된다. 따라서 年齡構造轉換의 한 형태인 老齡化가 2000年代 初半에 加速化될 것으로 보인다.

韓國은 合計出生率이 1960年 6.0에서 1984년에는 2.1로 人口代替水準에 도달되었고 1987년에는 1.6으로 減少된 것으로 밝혀져⁸⁾ 빠른 人口轉換過程을 경험하고 있는 國家中 하나이며 따라서 將來에 빠른 人口年齡構造轉換을 경험할 것으로 예측된다.

筆者는 韓國의 人口轉換과 樣相이 비슷하고 같은 文化的 背景을 가진 이웃나라들과 比較하여 人口轉換 速度와 人口構造變化와의 關係를 검토하고 이를 基礎로 韓國 人口의 座標를 살펴보고 向後 韓國의 人口年齡構造 變化와 이로 인한 問題를 豫見하고자 한다.

II. 出生力轉換 速度 및 趨勢

다음은 人口轉換에서 人口構造를 決定하는 出生力轉換을 살펴보고자 한다. <表1>은 日本

5) 尹鍾周, 전개서, pp. 109~110.

6) Tilly, Charles, *Historical Studies of Changing Fertility*, Princeton University Press, 1978, p. 19.

7) Tilly, *op. cit.*, p. 21.

8) 한국인구보건연구원, 1988년 전국 출산력 및 가족보건 실태조사, 1989, p. 122.

대학의 Kuroda⁹⁾가 日本과 中國과의 出生力轉換을 비교한 자료에 韓國과 臺灣의 자료를 첨가한 것이다.

日本에서는 出生力轉換이 다른 나라에 비해 일찍 始作되었으며 粗出生率이 34.3에서 17.2로 50 % 減少되는데 1947年에서 1957年 까지 10年 밖에 소요되지 않았다. 中國은 1969年 粗出生率 34.1에서 1979年 17.8로 역시 10年동안 약 절반인 47.8 %의 減少가 있었으며 日本과 22年の 時差를 두고 같은 水準에서 같은 速度로 出生力이 減少되었다. 한편 韓國과 臺灣은 出生力轉換 時期나 水準 減少速度가 거의 비슷하다. 韓國의 粗出生率은 1966年 31.9에서 1987年 15.5로 21년간 약 절반인 51.4 % 減少되었으며 臺灣은 1965年 32.7에서 1987年 17.2로 22년간 47.4 %의 減少가 있었다. 이는 日本이나 中國의 粗出生率 半減期間

Table 1. Comparison of Fertility Transitions in Japan, China, Korea and Taiwan (Crude Birth Rate)

日本, 中國, 韓國, 臺灣의 出生力轉換比較(粗出生率)

Japan		China		Korea		Taiwan		
Year	CBR	Year	CBR	Year	CBR	Year	CBR	
1947	34.3	1963	43.4	1966	31.9	1960	39.5	
1948	33.5	1964	39.1	1970	29.5	1965	32.7	
1949	33.0		54.1 % Decrease	1975	24.6	1970	27.2	
1957	17.2			50 % Decrease	1980	23.4	1975	23.0
				47.8 % Decrease	1985	16.4	1980	23.4
		1976	19.9		1987	15.5	1985	18.0
		1979	17.8			1987	17.2	
							47.4 % Decrease	

50 %
Decrease

54.1 %
Decrease

51.4 %
Decrease

47.8 %
Decrease

47.4 %
Decrease

Source : 1. Toshio, Kuroda, "Population aging in Japan with Reference to China", *Asia-Pacific Pop. Jm.*, Vol. 2, No. 3, 1987, p. 17.

2. EPB, *Social Indicators in Korea*, 1988.

3. EPB, *Recent Status of Vital Statistics and New Population Projection*, 1988.

4. *Taiwan Statistical Data Book*, Council for Economic Planning and Development, 1986.

5. Sun, T. H. and Chang, M. C., "Current Status and Future Directions of Family Planning Program in Taiwan Area", paper presented at the third workshop of ROC-ROK Comparative Study on Population and Family Planning Research and Evaluation, 1989.

9) Kuroda, Toshio, *Ibid*, p. 17.

10년에 비해 減少速度가 완만하여 後에 나타날 老齡化를 비롯한 人口構造轉換이 日本이나 中國에 비해 완만할 것을 예측케 하나 最近 日本의 出産力은 安定된 狀態를 유지하고 있는데 반해 韓國과 臺灣은 1980年 이후에 급격한 出産力 減少가 있어서 人口構造를 長期 展望할 경우 日本 못지 않는 變化가 예측된다.

〈表2〉에서는 合計出産率을 基礎로 出産力轉換을 비교해 보았다. 合計出産率은 粗出生率에 비해 出産力 變化를 민감하게 반영시키는데 이는 出生兒에 대한 分母가 合計出産率에서는 可妊女性數이나 粗出生率에서는 總人口數이기 때문이다.

合計出産率 자료를 얻는데 제약이 있어 粗出生率 자료와 같은 期間을 비교하지는 못했으나 주어진 자료내에서 비교를 해보면 日本은 合計出産率이 1947年 4.54에서 1955年 2.37로 48% 減少되는데 8年이 소요되었으며 中國은 1970年 5.81에서 1980年 2.24로 61% 減少

Table 2. Comparison of Fertility Transitions in Japan, China, Korea and Taiwan (Total Fertility Rate)
日本, 中國, 韓國, 臺灣의 出産力轉換比較(合計出産率)

Year	Japan	China	Korea	Taiwan
1947	4.54			
1950	3.65			
1955	2.37	6.26		
1960	2.00	4.02	6.0	6.0('59)
1965	2.14	6.08	5.4('66)	5.1('64)
1970	2.14	5.81	4.3	4.1('69)
1975	1.91	3.57	3.6('74)	3.0('74)
1980	1.75	2.24	2.8	2.4('81)
1985	1.76		1.7	2.1
1987			1.6*	1.7**

Source : 1. Toshio, *Ibid*, p. 10.

2. Feeney, Griffith and Yu, Jingyuan, "Period Parity Progression Measure of Fertility in China", *Pop. Studies*, 41, 1987, p. 78.

3. EPB, *Recent Vital Statistics and New Population Projections*. 1988.

4. *KIPH, *1988 National Fertility and Family Health Survey*.

5. Family Planning Program, Dep. of Health, Executive-Yuan of ROC, 1983.

6. Sun, T. H., Paper presented at the ROK-ROC Conference on Population Projection, 1985

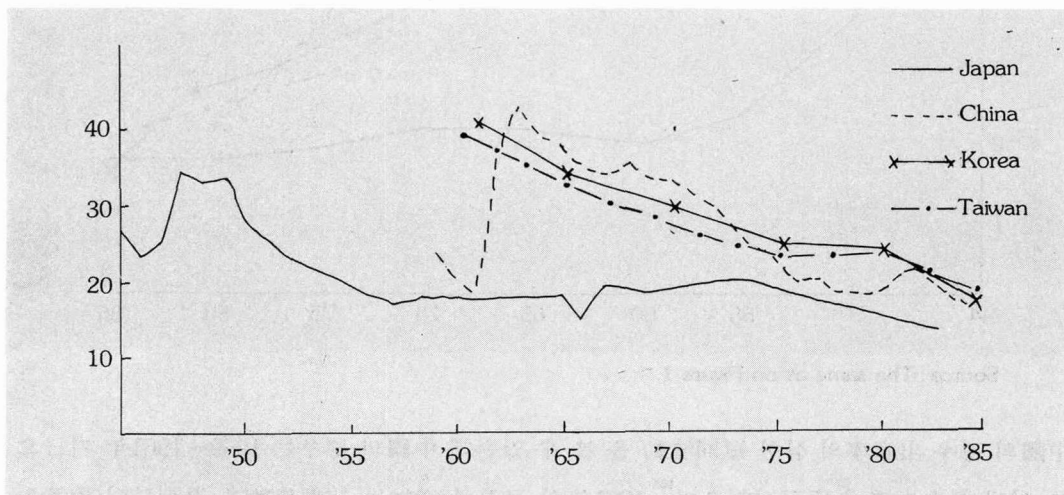
**Sun, T. H. and Chang, M. C., *Ibid*, p. 8.

에 10년이 소요되었다. 한편 韓國은 1960年 6.0에서 1980年 2.8로 53 % 減少에 20年, 臺灣은 1959年 6.0에서 1974年 3.0으로 50 % 減少에 15年이 걸렸다. 그러나 最近에 오면 韓國의 合計出生率 半減速度가 빨라져서 1974年 3.6에서 1985年 1.7로 53 % 減少에 9年이 소요되었다.

〈圖1〉과 〈圖2〉는 〈表1〉과 〈表2〉를 各各 그림으로 나타낸 것인데 여기에서 보면 日本과

Figure 1. Comparison of Fertility Transitions (Crude Birth Rate)

出生率 轉換 比較(粗出生率)



- Sources : 1. Han, Y. J. and Koh, K. S., "A Comparative Study of Major Social Indicators Focusing on the Population between Korea and Taiwan", *The Jr. of the Pop. Association of Korea*, Vol. 9, No. 2, 1986, p. 34.
2. Feeney, Griffith and Yu, Jingyuan, "Period Parity Progression Measures of Fertility in China", *Pop. Studies*, 41, 1987, p. 87.
3. Kuroda, Toshio, *Ibid*, p. 18.

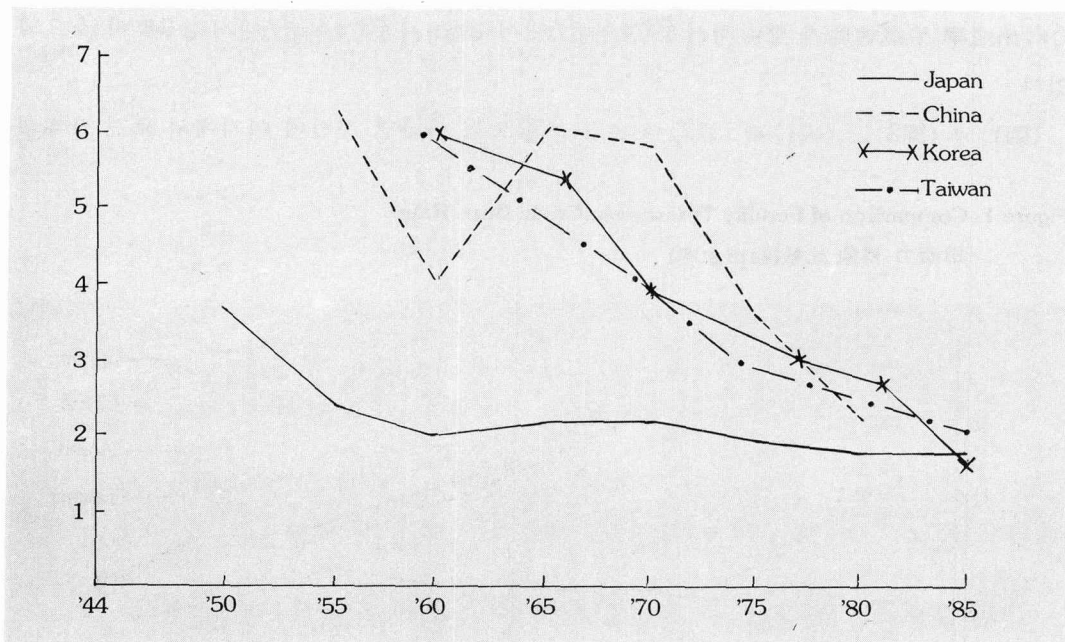
Note : Exceptionally low fertility in 1966 in Japan is due to that Japanese couples avoid having children in the year of "Fire-Horse".

In China, the famine years of 1959~1961 reduced fertility and Caldwell and Srinivasan suggest that reduced fertility in the period was mainly voluntary, due to sexual abstinence and abortion.

The sharp rise in the birth rate in China in 1981 turns out due to a sharp rise in the first births following a loosening of restraints on age at first marriage.

Figure 2. Comparison of Fertility Transition(Total Fertility Rate)

出産力 轉換 比較(合計出産率)



Source : The same as on Figure 1.

中國의 경우 出産率의 심한 短期波動¹⁰⁾을 볼 수 있는데 中國의 경우는 1959~1961年 기근으로 인해 粗出生率이 低下되었으며¹⁰⁾ 1981年の 급격한 増加는 初婚年齡을 規制하던 政策의 緩和로 첫째아가 많이 태어났기 때문이었다.¹¹⁾ 日本의 경우는 말띠해에 出産을 忌避하는 傳統文化의 영향 때문으로 보인다.¹²⁾ 반면 韓國과 臺灣은 별 波動없이 平穩하게 出産力이 減少되고 있는 것을 볼 수 있다. 最近 유럽에서는 子女數 조절과 함께 妊娠時期도 임의로 選擇함으로써 期間出産率이 社會·經濟的 여건변화에 민감하게 반응을 보여 波動이 있다고 한다.¹³⁾

急速한 出産力 變化와 함께 短期間의 出産波動은 그 해 出産 코호트의 入學生數, 結婚

10) Lavelly, William R, "Age Patterns of Chinese Marital Fertility, 1950~1981", *Demography*, Vol. 23, No. 3, Aug. 1986, p. 429.

11) Feeney, Griffith and Yu, Jingyuan, "Period Parity Progression Measures of Fertility in China", *Pop. Studies*, 41, 1987, p. 78.

12) Ogawa, Naohiro and Hodge, Robert W. "Country Report of Japan", *NUPRI Reprint Series*, No.21, Nihon University, 1985, p. 1.

13) Grebenik, Eugene, *Population Decline in Europe*, Council of Europe, Edward Arnold, 1976, p. 9.

* : 出産 短期波動이란 어느 특정 年度의 出産率이 그前年度와 後에 비해 특별히 높거나 낮은것을 의미한다.

코호트, 新規 勞動力力, 退職金을 受領하기 시작하는 코호트의 급작스런 변화로 社會的으로 대처하기 힘든 부담을 안겨주게 되므로 관심을 가져야 할 것이며 社會 各 部門의 計劃 樹立時 융통성 있게 대처해야 할 것이다.

Ⅲ. 人口年齡構造轉換 趨勢

以上에서 出産力轉換 速度를 살펴보았는데 다음은 人口年齡構造轉換을 比較해 보고자 한다. 人口年齡構造는 出産力, 死亡力 및 이들 動態率의 變化速度, 위 動態率에 영향을 주는 災害 戰爭 人口移動등 過去의 事件들을 反映시키는 것으로 各國마다의 與件이 다르므로 어느 要素가 얼마만큼 영향을 주는지는 微細한 수준에서 더 많은 研究가 必要하다고 본다. 이 章에서는 人口構造와 人口構造를 決定하는 出産水準만을 比較해 보고자 한다.

日本의 1947年 粗出生率은 34.3으로 中國의 1969년 34.1, 韓國의 1966년 31.9, 臺灣의 1965년32.7과 비슷한 水準이다.(表1 참조)日本을 기준으로 할 경우 中國과는 22년의時差가 있었으며 韓國, 臺灣과는 18年 時差를 두고 있다. 한편 年齡構造轉換을 비교해 보면 日本의 1955年 年齡構造와 中國의 1982年 年齡構造가 단지 27年の 時差가 있을뿐 거의 비슷했고 따라서 扶養化나 老齡化指數도 비슷하다.(表3참조) 日本의 1970年 年齡構造와 中國의 2000年 年齡構造 또한 30年の 時差를 두고 비슷하다.(表4 참조) 한편日本의1960年 年齡構造와 韓國과 臺灣의 1985年 年齡構造가 비슷한데 단지 日本의 65세 이상 비율이 다소 높을 뿐 年齡構造에 있어서 약 25年の 時差가 있었고, 日本의 1970年 年齡構造와 韓國 및 臺灣의 1995年 年齡構造 역시 25年 時差를 두고 비슷하다.(表5 참조) 여기에서도 65세 이상 人口比

Table 3. Comparison of the Age Composition of Japan in 1955 and China in 1982

日本과 中國의 年齡構造 比較

Country	Year	Percent Distribution by Age Group			Age Dependency Ratio			Aging Index
		0~14	15~64	65+	Total	Young	Elderly	
Japan	1955	32.4	61.3	5.3	63.3	54.6	8.7	15.9
China	1982	33.6	61.5	4.9	62.6	54.6	8.0	14.6

Source : Kuroda, *Ibid*, p. 19.

Japanese data from the 1955 Census performed by the Japanese Government.

Chinese data from the 1982 Population Census.

Table 4. Comparison of the Age Compositions of China in 2000 and of Japan in 1970 and 2000

中國과 日本의 年齡構造 比較

Country	Year	Per cent Distribution by Age Group			Age Dependency Ratio			Aging Index
		0~14	15~64	65+	Total	Young	Elderly	
China	2000	24.3	68.3	7.3	46.3	35.6	10.7	30.0
Japan	1970	23.9	69.0	7.1	45.1	34.9	10.3	29.7
Japan	2000	17.0	66.5	16.5	50.3	25.5	24.8	97.0

Source : Kuroda, Toshio, Ibid, p. 20

Japanese data from the 1970 Census, and the 1986 projections of the Japanese population in the year 2000 by the Nihon University Population Research Institute. Chinese data from United Nations: *World Population Prospects, Estimates and Projections as Assessed in 1984*. New York, 1986.

率의 差異를 볼 수 있는데 日本의 1970年 65세 이상 인구 7.1%는 臺灣의 1995年 比率 7.3%와 거의 같으나 韓國의 5.3%에 비해 상당히 높은 비율이다.

韓國의 65세 이상 인구비율이 相對的으로 日本이나 臺灣에 비해 낮은 이유는 더 면밀한 研究가 필요하겠으나 6.25 動亂으로 젊은층의 人命損失이 많았는데 그 年齡層이 現在 老年에 이르렀고 日本의 빠른 出產轉換速度, 臺灣의 낮은 死亡率 때문에 보인다.(表6 참조)

〈表5〉에서 보면 人口推計가 되어 있는 2020年 까지 人口構造에서도 日本과 韓國, 日本과 臺灣 사이에 25年의 時差를 두고 같은 趨勢를 보이고 있다. 따라서 韓國의 人口構造를 短期 展望할 경우 日本과 25年 정도의 時差를 두고 65세 이상 인구비율이 日本보다 다소 낮은 樣相이 持續될 것으로 展望된다.

그러나 經濟企劃院의 中位推計에서 合計出產率이 向後 1.7에 계속 머무는 것으로 假定을 하고 人口推計를 하였으나¹⁴⁾ 1987年 合計出產率이 이미 1.6에 도달되었으며 韓國보다 먼저 出產力이 人口代置水準에 이른 國家들의 趨勢인¹⁵⁾ 結婚率의 下降과 낮은 出產水準의 지속 등을 뒤따른다면 老齡化가 앞당겨질 가능성도 배제할 수 없다.

한편 經濟企劃院 動態申告資料로 每年 出生兒數, 死亡者數를 보면 다음과 같다.(表7 참조)

14) 經濟企劃院, 最近 人口動態 現況 및 新人口推計 結果, 1988. 11월

15) Guilmet, Pierre, "The Demographic Background", *Population Decline in Europe*, Council of Europe, 1976, pp. 6~9.

Table 5. Comparison of the Age Structure Transition

年齡構造轉換比較

(Unit : %)

Year	Japan			China			Korea			Taiwan		
	0~14	15~64	65+	0~14	15~64	65+	0~14	15~64	65+	0~14	15~64	65+
1960	30.0	64.2	5.7				42.9	53.8	3.3	45.4	52.1	2.5
1965	25.6	68.1	6.3				43.5	53.2	3.3	44.9	52.5	2.6
1970	23.9	69.1	7.1				42.1	54.6	3.3	39.6	57.4	3.0
1975	24.3	67.7	7.9				38.1	58.4	3.5	35.3	61.2	3.5
1980	23.5	67.4	9.1	33.6	61.5	4.9 ^{*82}	33.8	62.3	3.9	32.1	63.6	4.3
1985	21.5	68.2	10.3				29.9	65.8	4.3	29.9	65.2	5.0
1990	18.5	69.6	11.9				25.9	69.4	4.7	27.2	66.7	6.1
1995	17.0	68.8	14.2				23.4	71.3	5.3	24.2	68.5	7.3
2000	17.0	66.5	16.5	24.3	68.3	7.3	21.6	72.0	6.4	21.3	70.5	8.2
2005	17.2	64.3	18.5				20.8	71.6	7.6			
2010	16.8	62.5	20.7				19.4	71.9	8.7	18.5	71.8	9.7
2015	15.7	60.9	23.4				17.8	72.4	9.8			
2020	14.8	61.6	24.6				16.5	72.1	11.4	16.5	69.9	13.7
2025	14.9	60.6	24.5									
2030										14.6	65.6	19.8
2040										14.0	62.8	23.2
2050										13.6	60.3	26.2

Source : 1. Kuroda, Ibid, p. 15.

Japanese data from censuses and population projections by Nihon University in 1982.

2. Chinese data from the 1982 Pop. census and UN projections in 1984.

3. Korean data from censuses and population projections by EPB in 1988.

4. Taiwan data from Taiwan statistical data book 1986.

Projections 1988~2050 by Council for Economic Planning and Development, ROC.

First phase (1)

Second phase (2)

Early stage of third phase (3E)

Latter half of third phase (3L)

年間 死亡者數는 25만명 전후로 一貫된 趨勢를 볼 수 없으나 出生兒數는 1976년에 138만2천명으로 最高에 달했다가 그후 계속 감소되어 1987년에는 64만9천명이 태어난 것을 볼 수 있다. 合計出生率이 2.1 以上으로 上昇되지 않는한 年間 出生코호트는 계속 減少될 것이며 社會部門 計劃時 이런 추세를 감안해야 할 것이다.

〈表8〉은 死亡水準이 韓國보다 약간 낮을 뿐 거의 모든 人口指標가 韓國과 같은 水準인¹⁶⁾ 臺灣의 人口推計이며 韓國의 2000年代 人口年齡構造 및 人口指標 展望에 많은 참고가 되리라고 본다.

臺灣의 推計는 中位推計의 경우 合計出生率이 1995년에 1.698로 低下되며 2000년에 1.6으로 低下된다는 假定下에 세워졌다. 中位推計에서 2030년에 人口自然增加率은 人口

Table 6. Comparison of Vital Rates in Japan, China, Korea and Taiwan.

日本, 中國, 韓國, 臺灣의 動態率 比較

Year	Japan			China			Korea			Taiwan		
	CBR	CDR	NIR	CBR	CDR	NIR	CBR	CDR	NIR	CBR	CDR	NIR
1960	17.2	7.6	9.6				40.4	10.7	29.7 ^{*'61}	39.5	7.0	32.5
				34	11	23						
1965	18.6	7.1	11.4				31.9	8.6	23.4 ^{*'66}	32.7	5.5	27.2
				33.1	15.3	17.8						
1970	18.8	6.9	11.9				29.5	9.8	19.7	27.2	4.9	22.3
				26.9	10.3	16.6						
1975	17.1	6.3	10.8				24.6	7.3	17.3	23.0	4.7	18.3
				21.3	7.4	13.9						
1980	13.6	6.2	7.4				23.4	6.7	16.7	23.4	4.8	18.6
				19.3	6.7	12.3						
1985	11.9	6.3	5.6				16.4	6.2	10.2	18.0	4.8	13.2

Source : 1. Vital Statistics, Ministry of Health and Welfare, Japan.

2. UN Demographic Yearbook, 1967, 1971, 1977, 1982, 1985. (Chinese data)

3. EPB, Social Indicators in Korea, 1980, 1988.

4. Council for Economic Planning and Development, Taiwan Statistical Data Book, 1986.

16) 韓英子, 高甲錫, “韓國과 臺灣의 主要社會指標 比較考察”, 韓國人口學會誌, 9권 2호, 1986, pp. 30~41.

Table 7. Number of Vital Events by Year

年度別 動態統計

(Unit : Thousand)

Year	Births	Deaths
1970	796	204
1971	1,063	190
1972	640	144
1973	1,042	227
1974	965	206
1975	1,106	245
1976	1,382	363
1977	905	252
1978	824	240
1979	894	226
1980	961	281
1981	943	281
1982	883	249
1983	848	274
1984	779	271
1985	670	249
1986	654	241
1987	649	253

Source: EPB, *Annual Report On the Vital Statistics*, 1980~1988.

1000명당 -2.16이며 人口數는 2020년에 最高인 2,414만명에서 2030년에는 2,402만명으로 줄기 시작한다. 2030年の 人口年齡構造를 보면 15세 미만 人口가 14.61 %, 15~64세 人口가 65.64 %, 65세 이상 人口가 19.75 %가 된다. 2040년에는 人口數가 2,299만명으로 감소되고, 15세 미만 人口가 13.95 %, 15~64세 人口가 62.83 %, 65세 이상 人口가 23.22 %이다. 2050년에는 人口數가 2,131만명이며 15세 미만 人口가 13.55 %, 15~64세 人口가 60.26 %, 65세 이상 人口가 26.19 %로 人口成長이 멈추는 2020年 以後 人口絶對數의 減少와 함께 老齡化의 加速化를 볼 수 있다.

Table 8. Population Projections for Taiwan

臺灣의 人口推計

Year	Population (Millions)	Birth Rate (Per 1000)	Death Rate (Per 1000)	Rate of Natural Increase (Per 1000)	Percent of Population			Dependency Ratio (%)	
					Under 15	15~64	65+	Young	Old
1988	19.79	17.24	5.14	12.10	28.23	66.16	5.61	42.67	8.48
High									
1990	20.26	17.00	5.46	11.53	27.22	66.72	6.06	40.80	9.08
1995	21.36	15.94	5.88	10.06	24.53	68.25	7.22	35.94	10.58
2000	22.38	15.14	6.22	8.92	22.22	69.65	8.13	31.90	11.67
2010	24.18	13.41	7.02	6.38	20.64	70.00	9.36	29.49	13.37
2020	25.33	11.71	8.31	3.40	18.38	68.61	13.01	26.79	18.96
2030	25.85	11.32	10.62	0.69	17.01	64.64	18.35	26.31	28.39
2040	25.50	10.62	13.84	-2.85	16.69	62.38	20.93	26.76	33.55
2050	24.53	10.50	14.85	-4.34	16.20	61.05	22.75	26.54	37.26
Medium									
1990	20.25	16.73	5.46	11.26	27.20	66.74	6.06	40.76	9.08
1995	21.27	14.88	5.89	8.98	24.21	68.54	7.25	35.32	10.58
2000	22.12	13.41	6.27	7.14	21.30	70.47	8.23	30.23	11.68
2010	23.44	11.99	7.21	4.78	18.54	71.81	9.65	25.82	13.44
2020	24.14	10.06	8.67	1.39	16.45	69.89	13.66	23.54	19.54
2030	24.02	9.19	11.35	-2.16	14.61	65.64	19.75	22.26	30.09
2040	22.99	8.72	14.83	-6.10	13.95	62.83	23.22	22.20	36.96
2050	21.31	8.35	16.85	-8.50	13.55	60.26	26.19	22.49	43.46
Low									
1990	20.25	16.73	5.46	11.26	27.20	66.74	6.06	40.76	9.08
1995	21.27	14.88	5.89	8.98	24.21	68.54	7.25	35.32	10.58
2000	22.13	13.48	6.27	7.21	21.31	70.47	8.23	30.24	11.68
2010	23.40	11.29	7.22	4.07	18.39	71.94	9.67	25.56	13.44
2020	23.86	8.94	8.76	0.18	15.41	70.78	13.81	21.77	19.51
2030	23.39	7.61	11.63	-4.01	12.91	66.81	20.28	19.32	30.35
2040	21.82	6.37	15.55	-9.18	11.37	64.17	24.46	17.72	38.12
2050	19.48	5.44	18.32	-12.88	9.88	61.46	28.66	16.08	46.63

Note: Number of population added before attaining zero growth (millions): High, 6.1; Medium, 4.4; Low, 4.2.

Basic assumptions: Life expectancy at birth for the three projections will rise from 71.1 for men and 76.1 for women in 1988 to 74.7 for men and 79.5 for women by 2011. Total fertility rate stays at 1988 Level of 1.837 for high assumption; for medium assumption, it falls to 1.698 by 1995 and to 1.600 by 2000; for low projection, TFR falls to 1.698 by 1995 and to 1.400 by 2020, and to 1.100 by 2050.

Source: "Projections of the population of the Taiwan area, Republic of China, 1988~2050", prepared by Manpower Planning Department, Council for Economic Planning and Development, the Executive Yuan, Republic of China.

Paper presented at the third workshop of ROK-ROC Comparative Study on Population and Family Planning Research and Evaluation, June 26~28, 1989, KIPH, R. O. K.

한편 人口構造轉換을 Mackenroth가 제시한 模型에 따라 구별하여 본다면 다음과 같다.

- 日本의 人口構造轉換

日本은 1870年에서 1925年 동안에 0~14세 人口비율의 급격한 增加, 15~64세 人口비율 減少, 65세 이상 人口비율 減少, 老齡化 指數의 급격한 減少, 扶養化의 增加등으로 Mackenroth가 제시한 年齡構造轉換1期에 해당되며 이 時期의 특징은 높은 出産力으로 인해 人口年齡構造가 젊어지는 것이다. 1925年에서 1970年 期間동안은 0~14세 人口비율의 急減, 15~64세 人口비율의 急增으로 年齡構造轉換2期에 해당되며 扶養化가 急減되어 類例없이 낮은 45.1로 까지 減少되고 있다. 이 期間동안 出産力이 減少되고, 平均餘命이 70세 이상으로 延長되고 人口移動의 급격한 增加, 특히 人口 大都市 集中이 最高에 도달했다가 다시 減少되는등의 특징을 보이고 있다. 1970年 부터 21世紀로 이어지는 期間을 3期으로 보고 있는데 이 期間의 主要 특징은 人口의 老齡化와 平均餘命의 延長이다. 이 期間을 老齡化 過程의 速度에 따라 前半과 後半으로 나눌수 있는데 前半을 1970年에서 2000年으로 본다면 이 期間은 老齡化가 加速化되는 時期이다. 日本大學 推計에 의하면¹⁷⁾ 이 期間中 65세 이상 人口비율이 7.1%에서 16.5%로 增加되고 老齡化 指數는 29.4에서 97.0으로 急增하게 된다. 2000年에는 老年人口比率이 16.5%로 少年人口比率 17.0%와 거의 같게 된다. 同期間中 老年 扶養比 增加로 總扶養比는 45.1에서 50.3으로 약간 增加하게 된다.

3期의 後半은 高度의 老齡化가 특징이다. 2010年에 老年人口比率이 20%를 超過할 것이며 2020年에는 24% 以上에 達하여 UN 推計에 의한 西歐의 2025年 最高水準 22.7% 보다 높게된다. 2020年の 老齡化 指數는 166으로 日本이 세계에서 가장 老齡化된 社會가 될 것으로 展望하고 있다.¹⁸⁾

- 韓國과 臺灣의 人口構造轉換

Mackenroth가 제시한 模型에 韓國과 臺灣의 자료를 맞추어 보면 韓國은 1970年에, 臺灣은 1965年에 年齡構造轉換2期에 들어갔다. 즉 少年人口가 減少되고 生産年齡人口가 增加되기 시작했다. 그리고 韓國은 2005年, 臺灣은 1995年에 老年人口가 7% 이상으로 增加하는 年齡構造轉換3期에 들어가게 된다.(表5, 圖3 참조)

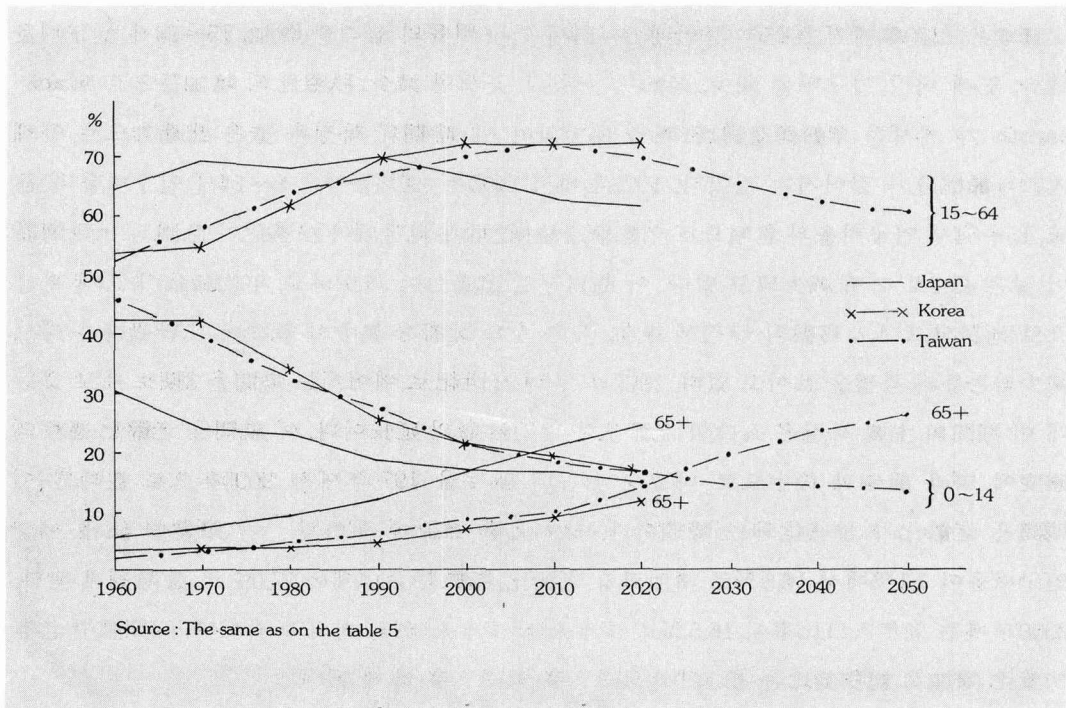
한편 1960年부터 2020年까지의 扶養比와 老齡化指數를 比較해 보면 다음과 같다.(表9 참조) 日本, 韓國, 臺灣 3個國에서 同期間중 모두 幼年扶養比가 계속 낮아지는데 日本은 47.0에서 24.5로, 韓國은 79.9에서 22.8로, 臺灣은 87.3에서 23.5로 各各 48%, 71.5%, 73.1%의 減少가 있게된다. 한편 韓國의 幼年扶養比 22.8은 日本과 臺灣에서 도달하지 못했던 낮은 비율로 2000年代 後半에 日本과 臺灣보다 높은 老齡化 水準에 도달할 수도 있음을 보여준

17) Kuroda, Toshio, *Ibid*, pp. 7~14.

18) Kuroda, Toshio, *Ibid*, pp. 7~14.

Figure 3. Trends of Age Structure Change

年齡構造變動趨勢



다고 하겠다. 老年扶養比는 1960~2020年 期間中 3個國에서 모두 계속 增加되어 日本이 8.9에서 40.6으로, 韓國이 6.1에서 15.9로, 臺灣은 4.8에서 19.5로 各各 356%, 161%, 306%의 增加가 있게 된다.

幼年扶養比와 老年扶養比의 合計인 總扶養比는 年齡構造轉換2期에서의 少年人口比率 減少로 인한 幼年扶養比의 급격한 減少로 계속 낮아지다가 3期에서는 老年人口比率 增加로 인한 老年扶養比 增加로 다시 上昇하게 된다.

總扶養比를 國家別로 보면 日本은 1960年 55.9에서 계속 낮아져 1990年에 43.7로 最低에 달하였다가 다시 上昇하여 2020年에는 65.1로 되며, 韓國은 1960年 86.0에서 2015年에 最低值 38.1에 도달하였다가 다시 上昇하여 2020年에는 38.7로 된다. 特記할 것은 2015年 韓國의 總扶養比 38.1은 類例없이 낮았던 1970年 日本의 45.1보다 더 낮은 수치이다. 臺灣은 1960年 92.0의 높은 比率에서 2010年에 最低值 39.2에 도달하며 다시 上昇하여 2020年에는 43.0으로 된다.

中國의 경우는 資料의 制限 때문에 Kuroda¹⁹⁾가 발표한 <表9>를 가지고 比較하고자 한다. 中國의 總扶養比는 2010年에 最低에 달하여 43.7이 되며 이는 일본의 最低值 1970年

19) Kuroda, Toshio, *Ibid*, p. 21.

45.1보다는 낮으나 2015年 韓國의 最低値 38.1이나 臺灣의 2010年 最低値 41.5보다는 높은 수치이다. 그러나 이 總扶養比는 2025年에도 47.8로 비교적 낮은 水準이다. 中國은 2000年代 初半은 總扶養比가 가장 낮은 時期로 잘만 활용한다면 經濟·社會 發展의 好機로 보인다.

Table 9. Comparison of the Dependency Ratios and the Aging Index

扶養比 및 老齡化 指數 比較

Year	Japan				Korea				Taiwan			
	YDR	EDR	TDR	AI	YDR	EDR	TDR	AI	YDR	EDR	TDR	AI
1960	47.0	8.9	55.9	19.0	79.9	6.1	86.0	7.7	87.3	4.8	92.0	5.5
1965	37.6	9.3	46.9	24.6	81.8	6.2	88.0	7.6	85.5	5.0	90.5	5.8
1970	34.9	10.3	45.1	29.4	77.2	6.1	83.2	7.8	69.1	5.1	74.2	7.4
1975	35.9	11.7	47.6	32.5	65.2	6.0	71.2	9.2	57.7	5.7	63.4	9.9
1980	34.9	13.5	48.4	38.7	54.3	6.2	60.5	11.4	50.4	6.7	57.2	13.3
1985	31.5	15.1	46.6	47.9	45.4	6.5	51.9	14.4	45.9	7.7	53.6	16.7
1990	26.6	17.1	43.7	64.6	37.3	6.8	44.1	18.3	40.8	9.0	49.8	22.3
1995	24.7	20.6	45.3	83.5	32.8	7.4	40.2	22.6	35.3	10.6	45.9	29.9
2000	25.5	24.8	50.3	97.0	30.0	8.8	38.8	29.3	30.2	11.7	41.9	38.6
2005	26.7	28.8	55.5	107.6	29.1	10.6	39.7	36.5				
2010	26.9	33.0	59.9	122.8	27.0	12.0	39.0	44.5	25.8	13.4	39.2	52.0
2015	25.8	38.4	64.2	149.0	24.6	13.5	38.1	55.1				
2020	24.5	39.9	64.4	166.2	22.8	15.9	38.7	69.5	23.5	19.5	43.0	83.0
2025	24.6	40.4	65.0	164.4								
2030									22.3	30.1	52.4	135.2
2040									22.2	37.0	59.2	166.5
2050									22.5	43.5	66.0	193.3

Source : The same as on the Table 5.

Note : Young Dependency Ratio(YDR) = $\frac{\text{Children 14 Years and Under}}{\text{Persons 15 to 64 years}} \times 100$

Elderly Dependency Ratio(EDR) = $\frac{\text{Persons 65 Years and Over}}{\text{Persons 15 to 64 years}} \times 100$

Total Dependency Ratio(TDR) = YDR + EDR

Aging Index(AI) = $\frac{\text{Persons 65 Years and Over}}{\text{Children 14 Years and Under}} \times 100$

한편 老齡化指數는 1960~2020 期間中 日本, 韓國, 臺灣 3個國에서 모두 持續的인 增加를 보이는데 同期間中 日本은 19.0에서 165.8로, 韓國은 7.7에서 69.5로, 臺灣은 5.5에서 83.0으로 급격히 增加하게 된다.(表9 참조) 中國은 推計가 되어 있는 2000年の 30.0에서 2025에 69.6으로 增加하게 된다.(表10 참조)

以上 人口年齡構造轉換과 扶養比를 살펴보면 韓國과 臺灣은 現在부터 人口推計가 되어 있는 2020年 까지 人口轉換過程에서 老年人口比率이 그다지 높지 않은 상태에서 少年人口比率 減少, 生産年齡人口의 急増으로 扶養負擔이 가장 낮은 時期이다. 그러나 그 以後에 뒤따르게 되어 있는 急激한 老齡化에 대한 準備가 필요하며 少年人口의 持續的인 減少는 人口絶對數 減少로 이어지게 됨을 주목해야 할 것이다.

Table 10. Comparison of the Age Structure Transitions of the Chinese and Japanese Populations after the Year 2000

2000年 以後 中國과 日本의 年齡構造轉換 比較

Year	China			Aging Index	Japan			Aging Index
	Age Dependency Ratio				Age Dependency Ratio			
	Total	Young	Elderly		Total	Young	Elderly	
2000	46.3	35.6	10.7	30.0	50.3	25.5	24.8	97.0
2010	43.7	31.7	12.0	37.6	59.9	26.9	33.0	122.8
2020	44.5	28.2	16.2	57.1	65.1	24.5	40.6	165.8
2025	47.8	28.2	19.6	69.6	65.0	24.6	40.4	164.1

Source : Kuroda, *Ibid*, p. 21.

Japanese data from the 1986 projections of the Nihon University Population Research Institute.

Chinese data from United Nations : *World Population Prospects, Estimates and Projections as Assessed in 1984*. New York, 1986.

IV. 結 論

過去에는 自然狀態의 높은 出生率과 높은 死亡率로 人口規模와 人口構造가 거의 安定狀態를 유지하고 있었다. 그러나 高出産과 高死亡에서 低出生과 低死亡으로의 人口轉換이 始作된 以後 人口構造는 安定狀態를 벗어나 끊임없는 變化가 이루어지고 있다.

人口年齡構造의 變化는 教育, 勞動力需給, 保健需要, 福祉需要등 社會 各 部門에 지대한

영향을 미치게 된다. 人口構造變化 특히 老年人口의 增加速度는 出産力 減少速度의 영향을 받게된다.

過去 150餘年에 걸쳐 人口轉換이 이루어졌던 西歐에 비해 韓國을 포함한 東아시아 國家들의 人口轉換은 수십년내에 이루어지고 있으며 따라서 老齡化를 포함한 人口年齡 構造轉換이 西歐에 비해 짧은 기간내에 이루어지게 될 것이다.

日本에서는 1985年 이미 65세 이상 老年人口 比率이 10%를 넘어섰으며 앞으로 老齡化가 加速化될 展望이고, 韓國과 臺灣은 日本과 약 25年の 時差를 두고 비슷한 양상을 보일 것으로 예측된다. 韓國은 人口成長이 멈추는 2020年 까지 人口轉換過程에서 生産年齡人口 比率이 높아 扶養比가 가장 낮은 時期가 된다.

日本の 1970年, 臺灣의 1990年에 뒤이어 韓國은 2000年에 老年人口 比率이 7%가 넘는 人口年齡構造轉換 3期에 들어갈 것으로 보이며 最近 1980年 以後의 豫想치 못했던 急激한 出産力 低下는 人口年齡構造에 상당한 영향을 미칠 것으로 보인다.

急激한 人口年齡構造轉換으로 야기되는 問題는 다음과 같다.

毎年 出生코호트의 減少와 學校 入學生數 減少에 맞추어 學校 및 教師 需給計劃과 醫療 保健人力 및 施設 需給計劃을 세워야 하며 嬰乳兒를 대상으로 하는 産業이 서서히 老年人口를 대상으로 하는 産業으로 바뀌어 가야할 것이다.

現在の 平均 初婚年齡은 男性이 女性에 비해 3~4세 정도 높는데²⁰⁾ 이런 추세가 지속된다면 가정하면 出生時 男子人口가 女子人口에 비해 많은 문제 뿐 아니라 出生코호트가 줄어들 경우 결혼기의 男性에 비해 3~4세 이하 女性人口 부족 問題가 복합되어 結婚 適齡期 男女人口 不均衡 問題가 예상된다. 新規 노동인구의 감소와 勞動力의 平均年齡 上昇에 따른 再訓練 계획, 國防問題, 老年人口 增加에 따른 福祉對策등을 고려해야 할 것이며 老年人口 增加로 인한 醫療費 增加도 염두에 두어야 할 것이다. 따라서 社會保障과 福祉對策은 人口年齡構造轉換에 맞추어 세워져야 할 것이다.

平均餘命의 延長으로 老年人口의 數的 增加뿐 아니라 同時期에 過去보다 많은 直系家族이 存在하고 함께 살 수 있는 期間이 길어짐으로써 世代間 權力構造의 均衡에 變化가 올 수 있다고 지적한 학자도 있다.²¹⁾

合計出産率이 2.1 以下에 계속 머문다면 人口數 減少가 지속되게 되는데²²⁾ 韓國의 合計出

20) 金柔敬, 崔仁鉉, 鄭榮一, “結婚力變動과 出産力”, 韓國의 出産力變動과 展望, 韓國人口保健研究院, 1987, p. 94.

21) Freedman, Ronald, “Policy Options after the Demographic Transition: The Case of Taiwan”, *Pop & Dev. Review* 12, No.1, 1986, pp. 84~86.

22) Freedman, op. cit., p. 80.

産率이 人口代置水準인 2.1以下에 계속 머물것인지 일정기간 경과후 다시 人口代置水準以上으로上昇할 것인지에 대해서는 向後 많은 研究와 論議가 있어야 할 것으로 본다. 每年 出生兒 코호트가 減少되고 있기 때문에 이들이 將來 成人이 되었을때 出産에 寄與할수 있는 人口規模가 現在보다 많이 減少되어 年間出生兒 減少로 이어질 것도 염두에 두어야 할 것이다.

人口增減에 상관없이 단지 性格만 바뀔뿐 항상 人口問題는 있기 마련이다. 韓國은 급격한 人口轉換을 경험하고 있으므로 出産力 및 人口構造에 대한 지속적인 研究가 필요하며 變化에 대비한 社會 各 部門의 對策 樹立과 더불어 1962年 이후 지속되어온 政府 人口增加抑制政策이 再檢討 되어야 할 時期라고 본다.

參 考 文 獻

經濟企劃院, 인구동태 통계연보, 1980~1988.

經濟企劃院, 인구 및 주택센서스 보고, 1960, 1966, 1970, 1975, 1980, 1985.

經濟企劃院, 한국의 사회지표, 1980, 1988.

經濟企劃院, 最近 人口動態 現況 및 新人口推計 結果, 1988.

金柔敬, 崔仁鉉, 鄭榮一, “結婚力 變動과 出産力”, 韓國의 出産力 變動과 展望, 韓國人口保健研究院, 1987, p. 94.

尹鍾周, 人口學, 인구문제연구소, 1973.

韓國人口保健研究院, 1988年 全國 出産力 및 家族保健實態調査, 1989.

韓英子, 高甲錫, “한국과 대만의 주요사회지표 비교고찰”, 한국인구학회지, 9권 2호, 1986, pp. 30~41.

Council for Economic Planning and Development, *Taiwan Statistical Data Book*, 1986.

ESCAP, “Implications of Changing Age Structure Current and Future Development Planning”, *Pop, Leads*, No. 25, 1987.

Feeney, Griffith and Yu, Jingyuan, “Period Parity Progression Measures of Fertility in China”, *Pop, Studies*, 41, 1987.

Freedman, Ronald, “Policy Options after the Demographic Transition: The case of Taiwan”, *Pop. & Dev. Review* 12, No. 1, 1986, pp. 80~86.

Grebenik, Eugene, *Population Decline in Europe*, Council of Europe, Edward Arnold, 1976.

Guilmot, Pierre, “The Demographic Background”, *Population Decline in Europe*, Council of Europe, 1976, pp. 6~9.

- Kuroda, Toshio, "Population Aging in Japan, with Reference to China", *Asia-Pacific Jr.*, Vol. 2, No. 3, 1987.
- Lavelly, William R, "Age Patterns of Chinese Marital Fertility, 1950~1981", *Demography*, Vol. 23, No. 3, Aug. 1986.
- Ogawa, Naohiro and Hodge, Robert W. "Country Report of Japan: A Study on the Relationship between Fertility Behaviour and Size, Structure and Functions of the Family", *NUPRI Reprint Series*, No. 21, Nihon University, 1985, p. 1.
- Sun, T. H. and Chang, M. C., "Current Status and Future Directions of *Family Planning Program* in Taiwan Area", Paper presented at the Third Workshop of ROK-ROC Comparative Study on Population and Family Planning Research and Evaluation
- Tilly, Charles, *Historical Studies of Changing Fertility*, Princeton University Press, 1978.
- UN, *Demographic Yearbook*, 1967, 1971, 1977, 1982, 1985.
- Yang, Quanhe, "The Aging of China's Population: Perspectives and Implications", *Asia-Pacific Jr.*, Vol. 3, No. 1, 1988.

Pace of Demographic Transition and Age Structure Change in Korea

Young—Ja Han*

The demographic transition is characterized by changing patterns in birth and death rates, and it inevitably bring about changes in the age structure of a population. The aging of the population is one type of the change.

The speed and extent of aging is determined by the factors controlling demographic changes. With a drastic decrease in the birth rate, the aging process is accelerated.

It has taken only several decades for demographic transition in some of the East Asian countries while it took a 150-year period in European Countries. This inevitably bring about rapid changes in the age structure of a population in those countries. This suggests that aging process will be accelerated in those countries. According to projections, Japan will be the most elderly society in the world in the near future.

The speed of fertility decline in Korea was slower than in Japan in the earlier part of demographic transition and age structure of Korea has followed that of Japan with a 25-year time lag. But recently, total fertility rate of Japan is stabilized around at 1.8, that is a little higher than that of 1.6 in Korea in 1987. This implies that the speed and extent of aging in Korea can be faster than in Japan in the long run.

Rapid age structure transition and decrease in absolute number of a population will cause problems to the post transition societies.

It is suggested for Korean government to prepare for the age structure change and reconsider the current population control policy.

* Senior Researcher, Korea Institute for Polulation and Health.