

장래가구의 추계방법 검토 1)

김 형 석*

I. 서 론

1. 연구의 타당성

인구가 한 사회를 구성하는 원자(atom)라면 가구는 분자(molecule)에 비유된다. 가구는 개인의 1차적인 사회집단으로서 외부로부터 자신을 보호하는 울타리인 동시에 기본적으로 개인의 의식주를 공동으로 해결하는 단위가 된다. 가족으로서 가구는 전통적으로 공동 생산집단으로 생산활동을 해 왔으며 최근에는 소비의 주체로서 경제적 기능을 수행하고 있다. 따라서 주택이나 가구내구재 시장의 기본단위로 경제적으로 매우 중요하다. 사회적으로는 자녀의 양육과 교육, 공적부조의 역할을 수행하며 개인적으로는 휴식등 정서적 기능을 수행한다(김승권 외, 2000). 인구학적으로는 인구 재생산의 기능을 갖고 있으며, 통계적으로는 각종 가구 통계조사의 집계단위(enumeration unit)가 되는 중요한 역할을 갖고 있다.

개념적으로 가구는 친족관계로 이루어지는 가족이나 행정등록의 단위인 세대와는 다소 다른 의미를 갖는다. 가족은 대개 남녀라는 양성(兩性)의 결합으로 형성되어 자녀로 확대되는 혈연에 기반을 둔다. 물론 입양에 의한 양자(養子)를 가족개념에 포함해야한다는 관점에서 볼 때는 혈연보다는 친족관계로 봐야 할 것이다. UN(1958)에서도 가족은 “결혼과 혈연 또는 입양을 통해 어느 정도 이상의 관계를 맺고 있는 가구원”을 가족으로 규정하고 있다. 따라서 가족은 일정한 관계를 가진 사람들의 모임이라는 점에서 문화적으로나 인류학적으로 의미를 갖는다. 하지만 현실적으로 가족은 취업, 취학 등 여러 가지 이유로 함께 살지 않는 경우가 많아 사회 전체를 가족관계로 파악

* 통계청 인구조사과 사무관

- 1) 이 글은 현재 통계청에서 신규통계로 개발중인 「장래가구추계」의 작업내용을 토대로 작성되었는 바, 아직 공식통계로 승인받아 공표된 자료가 아니므로 다른 글에 인용하거나 보도하지 마시기 바랍니다.

하는 것은 기술적으로 매우 어렵다. 반면에 가구는 “취사, 취침 등 생계를 같이 하는 생활단위”²⁾를 의미하며 혈연관계가 없는 사람이 함께 살거나 혈연관계가 없는 사람끼리만 가구를 구성할 수도 있다는 점에서 가족과 구분된다.

한국사회는 전통적으로 농경에 기초한 가족중심의 사회였지만, 최근에는 도시화, 산업화의 영향으로 가족의 분화가 급속히 진행되면서 현재 가족구조에 커다란 변화를 겪고 있다. 인구학적으로 볼 때는 출산력 및 사망력의 저하, 인구의 노령화 등과 같은 인구현상이 가구의 총량은 물론 가구 구성원의 수, 성, 연령 등 가구의 구성을 크게 변화시키고 있다. 부부 및 자녀 중심의 핵가족이 증가하는가 하면 1인가구와 노인가구의 증가가 두드러지는 가운데 앞으로도 이러한 변화가 지속될 것으로 예상됨에 따라 이들 가구변화를 예측하는 것은 인구·사회·경제적으로 매우 중요한 관심사 중의 하나로 부각되고 있다.

반면 가구에 대한 통계는 통계청에서 매 5년마다 실시하는 인구주택총조사가 유일한 실정이어서 이러한 통계수요에 크게 미치지 못하고 있다. 물론 장래가구추계에 대해서는 과거에 일부 시도(한국보건사회연구원, 1997; 통계청, 1999)가 있기는 했지만 기초자료의 미비로 공식통계로는 활용되지 못했다. 다행스럽게도 최근 통계청에서 장래가구추계의 중요성을 감안하여 시산 작업에 착수했으며, 이 글에서는 이 중에서도 추계 방법에 대해 검토의 초점을 맞추었다.

2. 연구의 범위와 제약

본 연구에서 실시한 장래가구추계는 대상 기간을 2000-2020년의 20년간으로 한정했다. 이는 가구추정이 인구보다도 변수가 많기 때문에 장기간 추계시 정확도가 많이 떨어지고 그렇다고 너무 단기간으로 설정하면 추계라는 당초목적을 성취할 수 없기 때문이다. 추계대상은 한국인중 군부대, 교도소, 재외공관 등에 거주하는 인구를 제외한 후, 다시 집단 사회시설 가구를 제외한 전국의 일반가구(혈연가구, 비혈연 5인이하의 가구 및 1인가구)만을 추계 대상으로 한다.

이번 추계의 대상자료로는 1)가구주의 성별, 연령 5세간격별 및 혼인상태별 가구, 2) 가구주의 성별, 연령 5세간격별 및 세대구성별 가구, 3) 가구원수별 가구 등이다. 연령은 인구의 노령화를 감안하여 상한을 85+까지 연장하였고, 세대구성은 「부부가구」 「부모와 자녀」 「편부와 자녀」 「편모와 자녀」 「3세대이상가구」 「1인가구」 「비혈연가구」 「기타가구」로 구분하였다.

2) 통계청. 2002. 「2000 인구주택총조사 보고서」: 8p

장래가구의 추계방법 검토

이 연구의 한계점으로는 가구변화에 영향을 미치는 독립변수들이 너무 복잡하고 다양해 이를 모두 가정하여 고려하기 어렵다는 기술적인 문제와 가구주나 가구구분 같은 일부 개념상의 문제를 거론할 수 있다. 우선 가구의 형성, 성장과 해체가 출산, 사망, 혼인, 혼인 주연령층의 남녀비율(marriage squeeze) 등과 같은 인구학적인 요인 이외에도 개인의 가치관이나 경제활동 패턴의 변화, 복지정책, 비즈니스 순환 등 문화·경제적인 변수들에 의해서도 영향을 많이 받기 때문에 사실 장래의 가구 규모나 구조를 정확하게 예측하는 일이 쉽지 않다는 것이다. 특히 가구규모에 절대적인 영향을 미치는 1인가구의 경우는 젊은 층에서는 취업, 취학 등의 요인이, 노인층에서는 자녀 동거에 대한 관습이나 국가의 노인복지 정책 등과 같은 비인구학적인 요인들이 가구 형성에 영향을 많이 미치기 때문에 정밀한 추정이 더 어려워지는 문제가 있다. 아울러 아직까지는 큰 문제가 없으리라고 보지만, 가구를 대표하는 가구주에 대한 개념도 장래에는 크게 변하리라고 본다. 이 번 연구에서는 가구주를 “호주 또는 세대주와는 관계없이 가구를 실질적으로 대표하는 사람을 말하며, 혈연관계가 없는 사람끼리 모여 사는 경우에는 그 중 한 사람(대표자)이 가구주가 된다”³⁾는 인구주택총조사 정의를 따랐지만, 앞으로는 여성의 경제활동이 크게 늘어나는 현재의 추세를 감안할 때 가구주의 정의에 대해서도 서구처럼 단순히 가구의 참고인(reference person)을 의미할 것인지 아니면 가구의 생계 책임자(bread winner or household maker)로 할 것인지에 대해 많은 검토가 따라야 한다고 본다. 또한 가구를 구분하는데도 비혈연가구의 경우 관례적으로 5인이하면 일반가구로 포함하되, 6인이상이면 집단가구로 구분하여 일반가구에서 제외시키고 있으나, 이 가구원수 기준에 대해서도 타당성 검토가 필요할뿐더러 이들 집단가구에 대해서는 사회복지 측면에서 별도로 파악할 필요성이 있어 향후 개선이 요망된다고 하겠다.

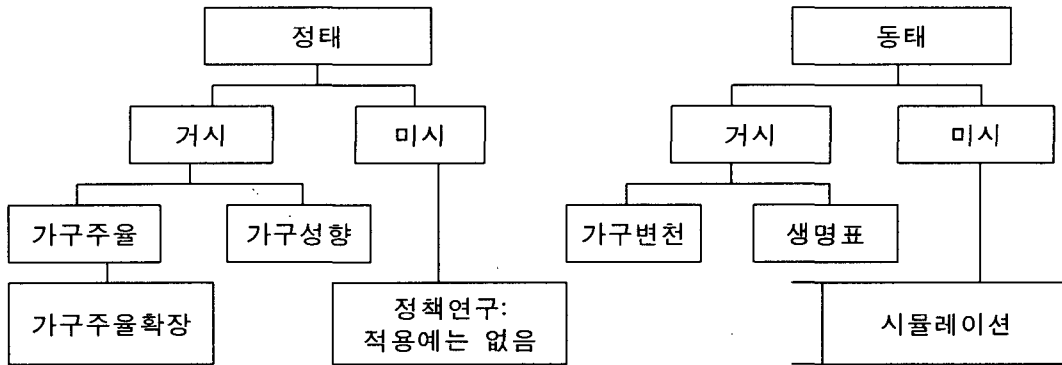
3. 선행연구 검토

1) 가구추계기법의 분류

Bell 외(1995)에 따르면 가구와 가족 추계 모델은 크게 정태(static)와 동태(dynamic)의 두가지로 구분된다. 정태는 특정 시점의 인구 및 가구특성 분포를 비교하는 반면 동태는 일정 기간동안 개인이나 코호트의 행태를 추적하는 방법이다. 따라서 가구추계에서는 정태적 방법은 독립적으로 추계되어 지는 인구의 구성비나 비율에

3) 통계청. 2000. 「2000 인구주택총조사 조사지침서」: 8p

따라가구에 인구를 할당하게 되며, 동태적인 방법은 가구 상태간의 변화나 전환을 측정하고 내생적으로 이들 변화를 추정하게 된다(Bell et al., 1995).



자료 : Martin Bell, Jim Cooper and Magda Les. *Household and Family Forecasting Models: A Review*, Canberra: Commonwealth of Australia, 1995

[그림 1. 가구추계 기법의 분류]

표 1. 가구추계 기법별 주요 특징

기 법	주 요 특 징
가구주율 1) (Headship rate)	- 성, 연령 및 기타 특성(혼인상태 등)별 추계인구에 가구주율을 적용하여 가구를 추계 - 가구주율은 각 그룹별 가구주수를 그 그룹별 인구로 나누어 구함 - 가구구성 및 주거특성까지 적용이 가능
가구주율 확장법 2) (Headship extensions)	- 추계과정에서 직접 가구구조에 대한 추가적인 정보(특히 가구원의 특성)를 사용하여 가구주율법을 보완 - 먼저 가구주 연령 행렬의 평균연령 변수 형태에서 가구크기 및 다른 변수로 총화한 후, 가구주 및 가구원 비율을 계산하여 가구주의 연령 및 가구원의 연령별로 횡단면표로 작성
가구성향법 3) (Propensity methods)	- 특정형태의 가구에 거주하는 개인의 성향을 기초로 추계 - 개인의 특성(대개 연령 및 성)으로 분리된 추계인구에 성향 행렬을 적용 - 가구특성(크기, 구성 등)과 성향행렬을 예측하는 기법이 관건
전환행렬법 4) (Household transition methods)	- 가구형태별로 개인 특성의 흐름을 나타내는 전환행렬에 의해 추계 - 전환행렬에 대한 이탈에는 특정기간 내에 개별가구 상태의 변화에 대한 추적이 필요 - 전환행렬을 기준연도의 분포에 적용하고, 표준 인구추계에서 과생된 총한계를 조정하여 가구를 추계
생명표 5) (Life tables)	- 혼인상태와 가족구성에 대한 복합생명표를 이용 - 생명표 설계에는 전환확률이 필요 - 가구수는 추계되지 않기 때문에 다른 추계방법(특히 전환행렬법)과 연계되어 사용될 때 가치가 있음
시물레이션 6) (Microsimulation)	- 개별자료에 의한 시물레이션 - 특정 전환을 결정하기 위해 Monte Carlo 표본 이용 - 특정 사건(출생, 사망, 혼인, 이혼 등)에 대해 조건부 확률을 추계

Note: 1) 수학적 모델: Statistics Canada (1994), US Dept. of Commerce (1986), Ketkar (1990, US),

장래가구의 추계방법 검토

- UK Dept. of Environment (1989); 경제적 접근법: Kent (1992, US); 코호트 변천 모델: Masnik et al. (1990), Oe (1994, Japan), Kono (1987, Japan), Mason (1997: *Homes*)
- 2) Akkerman (1977, Canada: *a household composition matrix*), Pitkin and Masnick(1987, Dutch: *a household headship-membership-accomodation matrix*)
 - 3) Ironmonger and Liloyd-Smith (1992), Bell and Cooper (1990, Australia)
 - 4) Keilman and Keyfitz (1988), van Imhoff & Keilman (1991)
 - 5) Brown (1951), Glass and Davidson (1951), UN (1973)
 - 6) Hecheltjen (1974), Steger (1980)

그림 1에서 보듯이 가구주율법, 가구주율 확장, 가구성향법, 전환행렬법, 생명표 등 다섯 가지 방법은 거시적 모델이며, 미시적 방법은 미시적 시뮬레이션이 가장 대표적인 방법인 반면 미시적 정태방식의 모델은 아직까지 적용 예가 없다(Kuijsten & Vossen, 1998).

2) 선행연구 진행에 대한 고려사항

가구추계 방법의 선택에는 연구목적과 인구주택총조사 및 장래인구추계 자료를 사용하는데 따른 자료의 특성과 제약성을 고려하여 다음과 같은 점들이 고려되었다. 첫째, 추계기법이 개별자료(individual data)가 아닌 통합자료(aggregate data)를 사용해야 하며, 둘째, 1960년 이후 한국에서 출산 및 사망의 감소, 초혼연령의 상승, 이혼율의 증가, 노령화 등 인구변천이 비교적 빠르게 진행되었다는 것을 감안하여, 이러한 변화에 보다 민감한 방법을 선호하였다. 따라서 이러한 변수들이 불변일 것이라는 가정을 사용한 방법들은 부적합한 것으로 판단하여 선행연구 검토를 더 진행하지 않았다.

이에 따라 거시 정태적 방법을 현실적인 대안으로 고려하였는데, 특히 가구주율법을 여기서 집중 검토하였다. 이 방법의 장점은 계산과정이나 자료요구가 단순하면서도 인구의 연령구조의 변화와 같이 가구형성에 영향을 미치는 변수에 민감한 방법(Bell et al., 1995)으로 알려져 있어 한국사회에 보다 적합한 것으로 판단되었기 때문이다. 반면에 가구주율 확장법과 같은 방법들은 복잡하면서도 가구구성이 불변이라는 가정에서 출발하기 때문에 적합하지 않았다. 이 가구주율 확장법은 가구주이외의 가구원에 대한 특성을 고려하여 가구에 대한 추가적인 정보 산출을 시도하는 방법이지만 개념상이나 방법론상에 어려움을 내포한다(Bell et al., 1995). 가구성향법도 가구주율법과 비슷하면서 가구주이외에 가구원의 정보를 이용하려고 시도하나 모델 적용시 증가되는 복잡성만큼이나 추가적인 정보를 제공하는가에 대해서는 많은 의문들이

제기되고 있다. 따라서 이 연구에서는 가구주율에 초점을 맞추어 선행연구를 검토하였다.

3) 가구주율법 및 장래 가구주율 결정 적용 모델

가구주율법은 미국의 국가자원기획위원회(National Resources Planning Committee)가 1930년 미국 센서스를 토대로 실시한 것이 처음이다(UN, 1993). 가구주율법은 성, 연령 및 혼인상태별 인구자료를 필요로 하며, 특성별 가구주 비율을 산출해 낸다. 인구와 가구주 비율을 곱하면 각 카테고리별로 추정된 가구수가 산출된다. 이 가구주율을 산정하는 방법은 크게 수학적 모델(mathematical modeling)과 경제적 모델(economic modeling) 그리고 코호트 이행(cohort progression) 모델의 3가지로 구분된다.

수학적 모델은 가구주율이 장래에 걸쳐 수학적으로 표현될 수 있는 고정된 곡선(trajjectory)을 따를 것이라는 가정에 기초한다. 여기에는 판단적 외분(judgemental extrapolation), 곡선 적용(curve fitting), 로그 회귀(log regression), 선형회귀(linear regression) 및 시계열 분석(time series analysis) 등 여러 가지 방법이 적용 가능하다. 1958년 미국 센서스국에서는 수정지수식(a modified exponential curve)를 만들어 냈으며, 1950-1957년간 성, 연령 및 혼인상태별 가구주율 추이가 1980년 가구주율 추정에 사용되어졌다(UN, 1973). 수정지수식 이외에는 UN(1973)과 미국 센서스국(1986)이 130개 가구주의 성, 연령, 혼인상태별 인구 집단별 구성비를 로지스틱으로 변형(logistic transformation)하기도 했으며, Ketkar(1990)은 가구주율에 대해 선형로그로 외분(log linear extrapolation)하기도 했다. 영국 환경성(1989)은 성, 연령, 가구주 및 가구형태별로 시계열로 외분(a time series extrapolation)하기도 했다.

경제적 모델에서는 소득, 경제활동참가율, 주택가격, 도시화 등 경제적인 요인이 가구주율 변화에 커다란 영향을 미친다는 것이다. Kent(1992)는 1961-1987년간 미국의 15-24세 가구주율에 대해 회귀분석을 했는데, 15-24세의 가구주율이 소득, 주택가격, 초혼연령, 남자의 대학교육 비율에 가장 민감하게 반응한 것으로 나타났다.

코호트 이행 모델은 출산력 분석에서와 같이 전후 베이비붐과 같이 인접한 연령 코호트간에 인구 차이가 클 때나 젊은 층에서 가구주율 변동이 클 때의 가구추계 수단으로 유용한 것으로 알려져 있다(UN, 1993). 이 중 Oe(1994)는 순천이율에 의해 가구주율을 추정하였는데, 이 순천이율은 동일한 연령과 성 코호트의 가구주간의 생산율을 의미한다. 그런데 이 순천이율은 35세이상에서 가구주율보다 안정적인 양상을 나

타낸다. 하지만 35세미만의 경우에는 교육이나 취업기회의 확대로 혼인의 시기가 수준에서 많은 변화를 보여주고 있기 때문에 적합하지 않은 것으로 나타났다. 이에 따라 Oe(1993)는 1992년 일본의 인구추계에서 사용된 여자의 연령별 초혼율에 기초해 34세미만의 성별 혼인상태를 추정하여 사용함으로써 일본의 만혼 경향을 가구추계에 반영하였다. 가구주율 추정에는 일본의 인구문제연구소에서 개발한 코호트 기초의 출산, 혼인 및 동거 모델을 이용하였다. Bell 및 Copper(1990)은 3개의 직전 기간 동안 동일 코호트의 평균 변화에 의존해 코호트별 가구주율을 추정하는데, 여기서 변화치는 이론적으로 최대가 되는 가구주율값에 상대적인 값으로 측정된다.

위와같은 방법이외에도 약간의 변형된 가구주율 추정방법으로는 Kono(1987)를 들 수 있다. 그는 가구주율 추정에 사용되는 수정지수식을 가구규모별 및 연령별 가구주 비율의 분포와 가구주의 혼인상태별 가구수 및 가구형태별 가구수 추정에도 사용하였다. 또한 Mason(1997)은 *Homes* 프로그램을 개발해 가구추계를 하였는데, 이 모델에서는 가구주의 성 및 연령별 가구수를 추정하는 이외에 가구주, 배우자, 자녀, 손자녀, 부모 등이 가구주와 동거형태별로 확률(probabilities)에 기초해 추계된다.

II. 연구 방법

1. 분석틀

이 연구에서는 기본적으로 가구주율을 이용하여 장래가구를 추계하며, 장래가구는 다음과 같이 특정집단의 인구에 특정집단의 가구주율을 곱하여 계산한다.

$$H^s(x,t) = \sum_m p^s(m, x, t) \times h^s(m, x, t) \text{ ----- (1)}$$

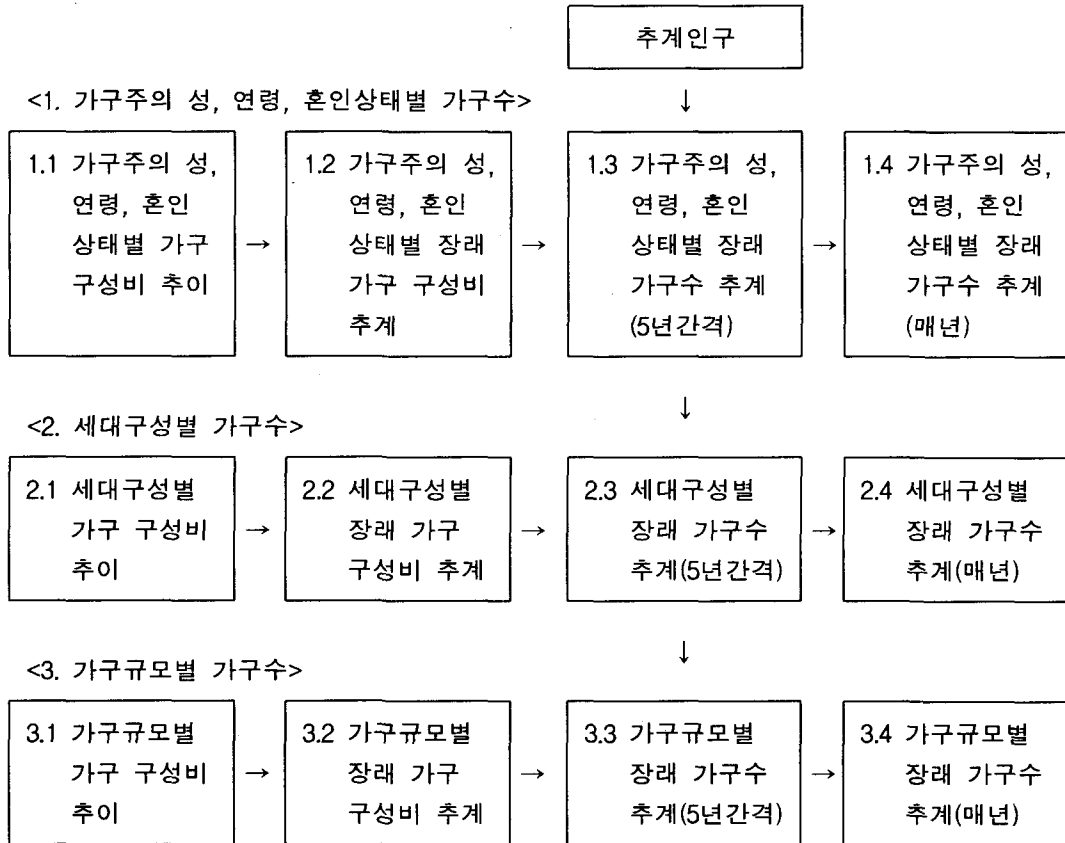
여기서, $H^s(x,t)$ 는 가구주의 성 s , 연령 x , 연도 t 의 가구수

$P^s(m,x,t)$ 는 성 s , 혼인상태 m , 연령 x , 연도 t 의 인구

$h^s(m,x,t)$ 는 성 s , 혼인상태 m , 연령 x , 연도 t 의 가구주율

한편 장래가구를 추계하기 위한 분석틀은 먼저 가구주의 성, 연령 및 혼인상태별로 장래가구수를 추정하고 여기서 확정된 가구수를 적용해 세대구성별 가구수 및 가구원

수별 가구수를 계산한다. 5년간격별로 추계된 가구수는 매 연도별로 내분하여 산출한다(그림 2 참조).



[그림 2. 장래 가구 추계의 작업 흐름]

여기서 가구주의 성, 연령 및 혼인상태별 가구수를 추정하기 위해서 먼저 이들의 구성비 추이를 파악하며, 이 추이를 토대로 장래 구성비를 추정한 후 다시 장래인구에 곱하여 가구를 구하도록 한다. 하지만 우리나라의 장래인구추계는 혼인상태별로 되어있지 않기 때문에 추계작업을 위해서는 혼인상태별로 인구를 추계하는 것이 선결 과제로 부각되었다.

따라서 이 번 장래가구추계는 작업흐름이 크게 성, 연령 및 혼인상태별 장래인구 비율의 추정과 성, 연령 및 혼인상태별 장래 가구수를 추정으로 크게 구분된다고 할 수 있다.

2. 장래 혼인상태별 인구 비율의 추정

장래 혼인상태별 인구를 추정하는 방법은 과거 총조사를 이용해 수학적 방법으로 2000년 자료를 추정하여 추정치(predicted value)를 만든 후, 이를 실제 인구주택총조사에서 조사한 값(observed value)과 비교한 후 가장 편차가 적은 방식을 추정방법으로 선정하게 된다.

여기서 사용한 공식은 수정지수식과 선형로그식이다. 두 식은 기본적으로 템포에서 서로 반대되는 특성을 갖는다. 수정지수식이 추계대상시점이 늦은 지점에서 빠르게 증가하는 반면 선형로그식은 이른 지점에서 빠르게 증가한다는 특징을 가지고 있다.

① 수정지수식(Modified exponential formula)

< 비율이 증가할 때 >

$$p^s(m, x, t+k) = 1 - [1 - p^s(m, x, t-n)] \times \left[\frac{1 - p^s(m, x, t)}{1 - p^s(m, x, t-n)} \right]^{\frac{(t+k)-(t-n)}{n}} \quad \text{--- (2)}$$

< 비율이 감소할 때 >

$$p^s(m, x, t+k) = p^s(m, x, t-n) \times \left[\frac{p^s(m, x, t)}{p^s(m, x, t-n)} \right]^{\frac{(t+k)-(t-n)}{n}} \quad \text{----- (3)}$$

여기서,

$p^s(m, x, t)$ 는 성 s , 혼인상태 m , 연령 x , 연도 t 의 인구 구성비

$p^s(m, x, t+k)$ 는 성 s , 혼인상태 m , 연령 x , 연도 $t+k$ 의 인구 구성비

$p^s(m, x, t-n)$ 는 성 s , 혼인상태 m , 연령 x , 연도 $t-n$ 의 인구 구성비

② 선형로그식(Log-linear formula)

$$p^s(m, x, t) = a \times \text{Ln}(n) + b \quad \text{----- (4)}$$

여기서,

$p^s(m, x, t)$ 는 성 s , 혼인상태 m , 연령 x , 연도 t 의 인구 구성비

장래 혼인상태별 인구의 구성비를 추정하는데는 다음의 4가지 대안들이 사용되어진다.

(1안) 85 및 90년 자료를 기초로 수정지수식으로 2000년을 추정

(2안) 90 및 95년 자료를 기초로 수정지수식으로 2000년을 추정

(3안) 1안과 2안의 평균으로 2000년을 추정

(4안) 90, 95년 자료를 기초로 선형로그식으로 2000년을 추정

3. 장래 가구주율 추정

장래 성, 연령 및 혼인상태별 가구주율을 추정하는 방법은 장래 혼인상태별 인구구성비를 추정하는 방식과 마찬가지로, 과거 총조사를 이용해 수학적 방법으로 2000년 자료를 추정하여 추정치(predicted value)를 만든 후 이를 실제 인구주택총조사에서 조사한 값(observed value)과 비교한 후 가장 편차가 적은 방식을 추정방법으로 선정하게 된다.

여기서는 수정지수식과 선형로그식 및 순천이율을 사용한다. 수정지수식과 선형로그식의 특징은 앞에서 기술한 바와 같으며, 순천이율은 가구변동분에서 인구변동분을 뺀 것과 같다. 따라서 이 식은 우리나라처럼 인구의 연령 코호트가 인구사회적인 영향을 받아 크기가 인접한 코호트와 많이 다른 경우 강점을 가지고 있다.

① 수정지수식(Modified exponential formula)

<비율이 증가할 때>

$$h^s(m, x, t+k) = 1 - [1 - h^s(m, x, t-n)] \times \left[\frac{1 - h^s(m, x, t)}{1 - h^s(m, x, t-n)} \right]^{\frac{(t+k)-(t-n)}{n}} \quad \text{--- (5)}$$

<비율이 감소할 때>

$$h^s(m, x, t+k) = h^s(m, x, t-n) \times \left[\frac{h^s(m, x, t)}{h^s(m, x, t-n)} \right]^{\frac{(t+k)-(t-n)}{n}} \quad \text{----- (6)}$$

여기서,

$h^s(m, x, t)$ 는 성 s , 혼인상태 m , 연령 x , 연도 t 의 가구주율

$h^s(m, x, t+k)$ 는 성 s , 혼인상태 m , 연령 x , 연도 $t+k$ 의 가구주율

$h^s(m, x, t-n)$ 는 성 s , 혼인상태 m , 연령 x , 연도 $t-n$ 의 가구주율

② 선형로그식(Log-linear formula)

$$h^s(m, x, t) = a \times \text{Ln}(n) + b \quad \text{----- (7)}$$

여기서,

$h^s(m, x, t)$ 는 성 s , 혼인상태 m , 연령 x , 연도 t 의 가구주율

장래가구의 추계방법 검토

③ 純遷移率(Headship cohort change)

$$C_i^s(x, t) = \frac{H_i^s(x+5, t+5)}{H_i^s(x, t)} - \frac{P^s(x+5, t+5)}{P^s(x, t)} \quad \text{-----} \quad (8)$$

여기서

$C_i^s(x, t)$ 는 가구형태 i , 성 s , 연령 x , 연도 t 에서의 순천이율

$H_i^s(x, t)$ 는 가구형태 i , 성 s , 연령 x , 연도 t 에서의 가구수

$P^s(x, t)$ 는 가구형태 i , 성 s , 연령 x , 연도 t 에서의 인구

장래 성, 연령 및 혼인상태별 가구주율을 추정하는 데는 다음의 6가지 대안들이 검토되어졌다.

- (1안) 90 및 95년 자료를 기초로 수정지수식으로 2000년을 추정
- (2안) 85 및 90년 자료와 90 및 95년 자료의 평균을 기초로 수정지수식으로 2000년을 추정
- (3안) 90 및 95년 자료를 기초로 순천이율로 2000년을 추정
- (4안) 85 및 90년 기초 순천이율과 90 및 95년 기초의 순천이율을 평균하여 2000년을 추정
- (5안) 90 및 95년을 기초로 선형로그로 2000년을 추정
- (6안) 85, 90, 95년을 기초로 선형로그로 2000년을 추정

Ⅲ. 기초자료의 작성 및 장래 혼인상태별 인구와 가구주율 추정 결과

1. 기초자료의 작성

이 연구에서 사용하는 자료는 인구주택총조사 자료와 장래인구추계 자료인 바, 전자는 누락 등 조사상의 문제로 보정요인이 있으며, 후자는 시점이나 포괄인구가 연구 목적과 맞지 않아 보정이 필요하다.

먼저 장래인구에 대해서는 연앙추계인구(7월1일 기준)를 인구주택총조사 조사기준일인 11월1일 현재로 이동하였다. 또한 이 추계인구에는 장래가구추계의 대상이 되지 않는 외국인, 집단가구 및 시설가구의 인구와 특별조사구(군부대, 교도소, 재외공관) 등의 인구가 포함되어 있어 이를 제외하였다. 이들 제외인구는 각 성 및 연령별로 이들이 차지하는 비율(과거 3개년도 총조사의 평균)이 장래에도 불변일 것이라는 가정 하에서 성 및 연령별로 각각 추정하였다. 외국인에 대해서는 순국제이동율이 동일할 것이라는 가정에서 외국인 부분만 추계하여 각각 제외시켰다.

과거 총조사 인구에 대해서는 인구의 혼인상태별 구성비나 가구주율을 추정하는 기초자료로 사용되기 때문에 보다 정확한 비율산정을 위해 사후조사 결과를 이용해 보정하였다. 마찬가지로 일반가구의 구성원이 되지 않는 외국인 및 집단시설 인구는 제외하였다. 아울러 가구자료의 경우에도 사후조사 결과를 이용해 누락분만큼을 보정했다.

그런데 여기서 장래가구추계가 내재된 특성상 장래 추계된 인구에 크게 영향을 받기 때문에, 가구추계를 시산하기 전에 이들의 대상이 되는 인구의 주요특징을 살펴보는 것이 추계절차에서 중요한 과정이 되었다. 특히 가정형성에 중요한 영향을 미치는 25-39세 인구의 추이에 대해 살펴보는 것은 차후 가구추계의 결과를 이해하는데 많은 도움이 되었다. 20-24세 가구주의 경우 전체 가구에서 차지하는 비중이 3%정도여서 검토에서 제외하기로 했다.

작성된 기초자료를 놓고 볼 때, 먼저 추계대상기간인 2000-2020년간 25-39세 인구에 대해 장래 추이를 보면 점차 규모가 감소(2000년 12,875천명 → 2020년 10,251천명)하는 것으로 나타나 장래의 가구 규모에도 영향을 크게 미칠 것으로 전망이 되었다. 연도별 인구구조의 변동(fluctuation)을 보면 25-29세 인구가 2015년을 전후해 급격히 감소를 보임에 따라 장래 가구도 이러한 패턴에 영향을 받게 될 것으로 보이는데, 이는 1986-1990년 출생아수(3,231천명)가 전후 연도에 비해 급격히 감소한데 따른 것으로 보인다(표2 참조). 이 출생 코호트는 2015년에는 30-34세로 옮겨가면서 총가구수 추이에 영향을 미치게 될 것으로 보인다.

<표 2. 가정 형성기의 인구구조 : 2000-2020>

(단위 : 천명)

	2000	2005	2010	2015	2020
<남자>					
20-24	1,990	1,983	<u>1,630</u>	1,839	1,669
25-29	2,232	1,975	1,970	<u>1,620</u>	1,828
30-34	2,177	2,225	1,971	1,965	<u>1,617</u>
35-39	2,181	2,158	2,209	1,958	1,953
25-39	6,590	6,358	6,150	5,543	5,398
<여자>					
20-24	1,865	1,839	<u>1,451</u>	1,600	1,490
25-29	2,121	1,853	1,829	<u>1,443</u>	1,592
30-34	2,071	2,114	1,849	1,825	<u>1,440</u>
35-39	2,093	2,065	2,109	1,844	1,821
25-39	6,285	6,032	5,787	5,112	4,853

주 : 2000년 기준으로 본 출생아수 변동: 1996-2000년생(0-4세), 3,270천명; 1991-1995년생(5-9세), 3,631천명; 1986-1990년생(10-14세), 3,231천명; 1981-1985년생(15-19세), 3,862천명; 1976-1980년생(20-24세), 4,105천명; 1971-1975년생(25-29세), 4,747천명
 자료 : 「장래인구추계(통계청, 2001)」에서 발췌

2. 장래 혼인상태별 인구구성비 추정

앞에서 기술한대로 혼인상태별 인구구성비 추정방법 검토를 위한 4개의 대안과 2000년 인구주택총조사 자료를 비교한 결과, 4안(90, 95년 자료를 기초로 선형로그식으로 2000년을 추정)이 실제 관찰치(2000년 총조사 자료)와 가장 근접하였다. 이를 토대로 추정한 장래 혼인상태별 인구 구성비는 (부록표1)과 같다.

2000-2020년간 추정결과를 보면 남자의 경우는 유배우 인구의 비중이 20대 후반에서 30대에 감소가 특히 두드러진 가운데 65세 미만의 연령층은 감소하고 65세 이상은 증가하는 것으로 나타났고, 미혼은 전 연령층에서 다소 증가하되 고연령층에서는 아주 미미하게 늘어나고, 사별은 전 연령층에 걸쳐 다소 감소하는 것으로 전망되었다. 같은 기간중의 혼인상태별 여자 인구 구성비의 경우에는, 유배우 인구의 비중은 혼인연령의 상승 및 독신의 증가로 50세 미만은 감소하는 반면 50세 이상은 평균수명 상승으로 증가하는 것으로 나타났다. 미혼은 전 연령층에서 점차 늘어나는 가운데 20대-30대 초반에서 많이 증가했고, 이혼은 전 연령층에서 증가하되 사별은 남자의 평균수명 상승으로 전반적으로 감소하지만 여전히 고연령층에서는 남녀간의 평균수명 차이로 높은 비중을 차지하는 것으로 나타났다.

한편, 연령별 미혼율을 기초로 작성된 평균 초혼연령(SMAM: Singulate Mean Age at Marriage)을 보면 2000년까지는 초혼연령이 비교적 빠르게 상승하여 왔지만, 추정결과를 놓고 볼 때 장래에는 증가세가 다소 둔화될 것으로 예측되고 있다(표 3 참조). 한국의 초혼연령이 이미 상당한 수준까지 높아져 앞으로는 독신율의 증가 등 혼인관의 급격한 변화가 없는 한 혼인 연령의 상승이 크지는 않을 것으로 예상된다.

표 3. 미혼율 기초 초혼연령(SMAM) : 1990-2020

(단위 : 세)

	한 국				일 본			
	남자	증가	여자	증가	남자	증가	여자	증가
1980	27.3	-	24.1	-	28.6	-	25.1	-
1985	27.8	0.5	24.7	0.6	29.5	0.9	25.8	0.7
1990	28.5	0.7	25.4	0.7	30.2	0.7	26.7	0.9
1995	29.3	0.8	26.1	0.7	30.6	0.4	27.6	0.9
2000	30.3	1.0	27.1	1.0	30.8	0.2	28.6	1.0
2005	31.0	0.7	27.7	0.6				
2010	31.4	0.4	28.1	0.4				
2015	31.8	0.3	28.5	0.3				
2020	32.1	0.3	28.7	0.3				

- 주 : 1) 초혼연령은 연령별 미혼율을 이용하여 Hajnal 방식으로 계산
 2) 2000년까지는 인구주택총조사를 토대로 계산하였고 이후는 혼인상태별 추계인구 기준으로 작성
 3) 일본은 국세조사 결과를 이용해 계산
 4) 연령별 미혼율은 인구주택총조사에서 조사된 인구에 누락인구를 보정한 후 외국인만을 제외한 인구를 기준으로 계산(※일반가구 인구기준으로 작성해도 거의 동일한 수준으로 나타남)

3. 장래 가구주율 추정 결과

장래 가구주율 추정에 대해서는 6가지의 대안을 검토한 결과 35세미만은 (6안: 선형 로그식), 35세이상은 (4안: 純遷移率)로 2000년을 추정한 것이 실제 관찰치(2000년 총조사 자료)와 가장 근접하였다. 이는 35세미만은 가구주율이 많이 변동하기 때문에 선형로그식이 적합한 반면 35세이상은 가구주율이 매우 안정적이기 때문에 순천이율이 보다 적합하게 나타난 것으로 보인다(표 4 참조).

<표 4. 추정 가구주율과 실제 가구주율의 비교>

(단위 : %)

가구주 연령		1안	2안	3안	4안	5안	6안	
		외삽법 (90-95)	외삽법 평균	순천평균 (90-95)	순천평균	로그 (90-95)	로그 (85-95)	
$\Sigma(d)$	남	35세미만	-42.6	176.4	-164.5	-148.8	-103.5	-5.9
		35세이상	44.0	238.2	-7.7	15.8	-54.7	-37.9
	여	35세미만	207.1	172.1	-107.1	-95.1	-26.2	15.6
		35세이상	-84.2	175.8	-98.4	-27.2	-150.1	-96.9
$\Sigma d $	남	35세미만	181.6	179.0	229.5	240.7	225.3	174.5
		35세이상	247.6	354.1	149.4	123.3	160.2	115.2
	여	35세미만	276.5	195.2	116.2	128.0	105.1	88.8
		35세이상	186.8	223.5	156.8	121.5	175.6	125.3

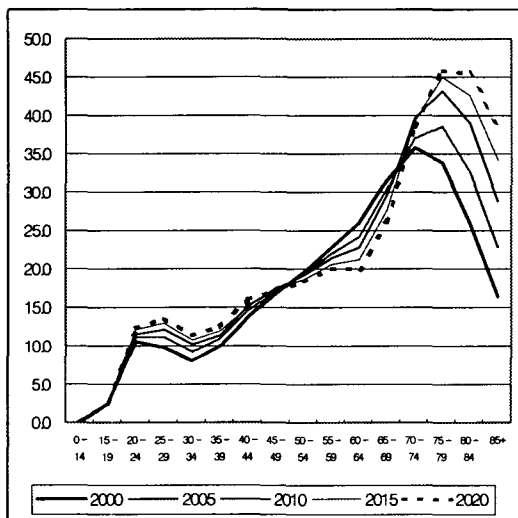
주 : $\Sigma(d)$ 는 추정치와 관측치(2000년 조사자료)와의 차이를 연령계급 및 혼인상태별로 계산한 후 합계한 것이며, $\Sigma |d|$ 는 이 차이의 절대값의 합

연령별 장래 가구주율 추정결과는 (부록표 2)와 같은데, 이 결과에 의한 연령별 가구주율의 패턴은 남자는 일봉(一峰, one peak), 여자는 쌍봉(雙峰, two peaks)의 형태를 나타내 연령별 경제활동 패턴(ASPR: Age Specific Participation Rate)과 유사한 것으로 나타났다.

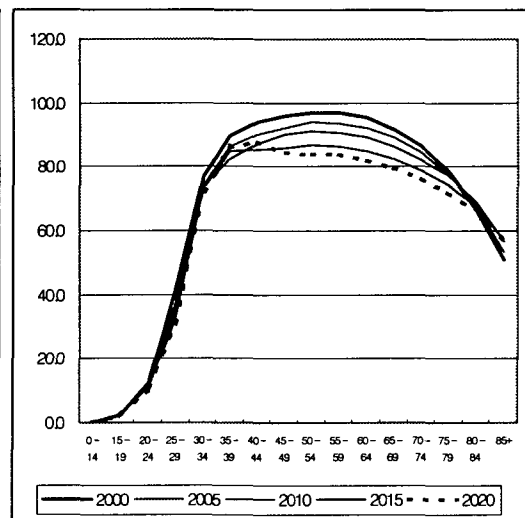
장래가구의 추계방법 검토

남자는 일단 어느 정도의 연령층에 도달하면 대부분이 가구주가 되었다가 나이가 들면서 서서히 가구주에서 이탈하는 패턴을 보였다. 그림 3에서 보면 30대부터 급격히 상승한 가구주율이 50대에 정점에 이르고 이후는 상당기간 고원(plateau) 형태를 보이다가 서서히 감소하고 있으며, 연도별로는 이러한 높이가 점점 낮아지는 것으로 추정된다.

여자의 연령별 가구주율의 경우에는 일단 1차적인 정점이 2005년까지는 20대 초반 그 이후에는 20대 후반에서 나타났다. 일단 정점에 도달하면 곧바로 감소하기 시작하여 30- 34세에 최저 수준에 도달하며, 이후 다시 증가하기 시작하여 노인층에서 2차 정점에 이르게 된다. 이는 우리나라의 여자들이 20대 초반에는 사회에 진출하면서 10명중 1명꼴로 바로 가구주가 되나, 20대 후반 및 30대 초반이 되면 혼인과 함께 일단 가구주에서 벗어났다가 출산시기를 지나면서 상당수가 다시 가구주로 재진입한다는 것을 의미한다. 특히 남자와는 달리 연령층이 높아지면서 가구주율이 급격히 상승하게 되는데, 이는 배우자가 상대적으로 평균수명이 낮아(1999년 남자 71.7세, 여자 79.2세) 나홀로 사는 여자노인이 크게 늘기 때문으로 보인다(부록표 2 참조)



[그림 3. 남자 가구주율(2000-2020)]



[그림 4. 여자 가구주율(2000-2020)]

IV. 토론 및 결론

이 글에서는 최근 수요가 크게 늘고 있는 장래가구추계에 대해 방법론적인 고찰을 하였다. 우리나라는 최근 혼인연령이 빠르게 높아지는 등 가구형성과 관련한 환경이 많이 변하고 있어 이러한 요인들을 불변으로 가정하고 있는 복잡하고 어려운 고급기법보다는 간단하면서도 가구에 영향을 미치는 변수에 비교적 민감한 가구주율법이 타당한 가구추계기법으로 검토되었다.

가구주율법에 의한 장래가구추계는 장래 가구주율을 얼마나 정확하게 예측하느냐가 관건이라고 하겠다. 이 연구에서는 장래가구주율 추정에 있어 혼인의 템포나 수준이 크게 변하고 있는 35세미만에서는 선형로그식을 이용하고 35세이상은 순천이율법을 사용하는 것이 가장 좋다는 결론에 도달하였다. 이 방법은 우리나라처럼 전후 베이비 붐을 경험하고 가족계획 등으로 출산력이 급격히 감소함에 따라 코호트별 인구의 크기가 적지 않은 굴곡을 보이기 때문에 보다 설득력이 있는 방법으로 보였다.

장래가구추계는 기본적으로 과거의 가구 패턴과 추이를 파악하여 이를 장래에 연장시켜 장래인구에 이를 반영하여 가구수를 산출하게 된다. 그런데 이러한 가구패턴을 장래에 연장시키는 수단으로 사용한 수학적 방법들은 변화를 안정적으로 예측할 것인지 아니면 최근의 빠른 변화에 초점을 맞출 것인지에 대해 연구자의 경험과 직관을 요구한다. 일반적으로 수정지수식에 의한 추정엔 추계대상기간이 빠른 연도에는 더딘 변화를 보이나 늦은 연도에는 큰 변화를 보여 우리나라처럼 조만간 인구성장이 멈추게 되는 인구에 대해서는 장기추계로 사용하기 부적합한 수단으로 나타났다. 반면에 선형로그식은 공식의 속성상 이와는 반대 현상을 보이게 된다. 2000년을 대상으로 실험한 결과 35세미만이 선형로그식, 35세이상은 순천이율이 관찰치와 근접한 수준을 보인 것도, 저연령층은 최근에 가구형성과 관련해 빠른 변화를 경험하고 있는 반면에 고연령층은 가구주율이 아주 안정적이라는 특성으로도 잘 이해되고 있다.

한편 이 연구에서 실시한 장래인구에 대한 혼인상태별 구성비 추정의 경우, 최대한 변화를 빠르게 반영하도록 하였으나 장래인구추계의 가정보다 다소 낮은 감이 있어 이에 대해서는 좀 더 검토가 필요할 것으로 보인다. 아울러 가구규모에 큰 영향을 미치는 1인가구의 생성과 소멸에 대해서도 보다 현실적인 연구가 필요하리라고 본다.

마지막으로 장래가구추계를 가구통계자료의 모수로 사용하거나 지역개발 정책에 활용하기 위해서는 시도별 가구추계가 반드시 이루어져야 한다는 것을 지적하고자 한다. 이에 대한 선행 작업으로 우리나라 인구가동에서 가구 전체 이동과 가구원 일부 이동 패턴 및 농촌 노인가구의 생성과 소멸에 대해서는 보다 세밀한 사전 연구 및 검토를 실시해야 하며, 이 결과가 어떠한 형태로라도 적절하게 지역별 가구추계에 반영되어야 함을 제안한다.

<참 고 문 헌>

고행준. 2000. “한국인의 혼인력 변화에 대한 一考”. 『통계분석연구』. 7(1): 75-101, 통계청

김승권, 장경섭, 이현송, 정기선, 조애저, 송인주. 2000. 『가족의 변화와 대응방안』. 한국보건사회연구원

통계청. 2001, 『1999년 생명표』. 통계청

_____. 2001. 『장래인구추계』. 통계청

_____. 2001. 『2000 인구주택총조사 보고서』. 통계청

_____. 2001. 『2000 인구주택총조사 조사지침서』. 통계청

Andrew Mason. 1987. *HOMES* : A household model for economic and social studies. Hawaii: East-West Center

Hachiro Nishioka, Toru Suzuki, Yasuyo Koyama, Chizuko Yamamoto, and Katsuhisa Kojima. 2000. "Household Projections for Japan, 1995-2020: Methods and Results". *Review of Population and Social Policy*, No 9 (2000) : 65-85.

Kim, Hyungseog and Namsoo Jung. 2001. "Determinants of Entry into First Marriage in Korea". A Contributed Paper to the 53rd Session of the International Statistical Institute, August 22-29, 2001, Seoul, Korea

Korea. National Statistical Office. *Report of Population and Housing Census* (each year). Seoul.

Martin Bell, Jim Cooper and Magda Les. 1995. *Household and Family Forecasting Models: A review*. Canberra : Commonwealth of Australia

Nico Keilman, Anton Kuijsten, and Ad Vossen, ed. 1988. *Modelling Household Formation and Dissolution*. Oxford: Clarendon Press

Suzuki, Toru. 1999. *Projection of Households in Japan with a Dynamic Macro-simulation Model* (Ph.D. diss., University of California at Berkeley). Michigan : A Bell & Howell Information Company

_____. 2000. "Leaving the Parental Household in Contemporary Japan". *Review of Population and Social Policy*, No 10 (2000) : 23-35.

United Nations. 1973. *Method of Projecting Households and Families*. Manuals on methods of estimating population (Manual VII). New York

_____. 1989. *Projection Methods for Integrating Population Variables into Development* (Volume 1 Methods for Comprehensive Planning)

_____. 1968. *Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses*, New York

_____. 1993. *Population and Development Planning*. Proceedings of the United Nations International Symposium on Population and Development Planning. New York

_____. 1958. *Multilingual Demographic Dictionary*

Moriyuki Oe. 2000. "The Method for Projecting Households by Family Type in Terms of Headship Cohort Change : Part 2. Projection Marital Status and Headship Rates by Family Type in Household Formation Stage". *Review of Population and Social Policy*, No. 49 (2000) : 1-22. (in Japanese with English Abstract).

Japan. Institute of Population Problems. 1995. *Household Projections for Japan by Prefecture : 1990-2010*. Research Series No. 283 (1995). (in Japanese).

장래가구의 추계방법 검토

부록표 1. 성, 연령 및 혼인상태별 인구 구성비 : 1990-2020

(단위 : %)

연령 및 혼인 상태		남 자					여 자				
		2000	2005	2010	2015	2020	2000	2005	2010	2015	2020
15-19	유배우	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6
	사별	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	이혼	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	미혼	99.7	99.7	99.7	99.8	99.9	99.3	99.3	99.3	99.3	99.4
20-24	유배우	2.4	1.8	1.3	0.9	0.6	10.7	7.3	4.8	2.9	1.3
	사별	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	이혼	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
	미혼	97.5	98.1	98.6	99.0	99.3	89.1	92.6	95.0	96.9	98.5
25-29	유배우	28.5	24.6	21.8	19.6	17.8	59.2	52.9	48.4	45.0	42.1
	사별	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	이혼	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.8	0.9	1.0	1.1
	미혼	71.1	74.9	77.7	79.8	81.6	40.1	46.2	50.6	53.9	56.7
30-34	유배우	70.6	65.3	61.6	58.7	56.3	86.9	84.3	82.4	81.0	79.8
	사별	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1
	이혼	1.2	1.4	1.6	1.8	1.9	1.8	2.2	2.5	2.8	2.9
	미혼	28.1	33.1	36.7	39.4	41.7	10.7	13.1	14.8	16.1	17.1
35-39	유배우	86.5	83.0	81.2	79.8	78.7	90.7	89.4	88.6	88.3	87.9
	사별	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	1.6	1.2	0.9	0.7	0.5
	이혼	2.5	3.0	3.3	3.6	3.8	3.4	4.1	4.6	5.0	5.4
	미혼	10.6	13.8	15.2	16.4	17.4	4.3	5.3	5.8	6.1	6.2
40-44	유배우	90.5	88.5	87.1	86.0	85.1	88.9	88.2	87.7	87.3	87.0
	사별	0.7	0.6	0.5	0.5	0.4	3.8	2.9	2.3	1.9	1.5
	이혼	3.9	4.7	5.3	5.8	6.1	4.8	5.9	6.7	7.3	7.8
	미혼	4.9	6.2	7.1	7.8	8.4	2.6	3.0	3.3	3.5	3.7
45-49	유배우	92.0	90.5	89.4	88.6	87.9	86.1	86.0	85.9	85.8	85.7
	사별	1.3	1.2	1.1	1.0	0.9	7.5	6.2	5.2	4.4	3.8
	이혼	4.3	5.3	6.1	6.7	7.1	4.6	5.7	6.5	7.1	7.6
	미혼	2.4	3.0	3.5	3.8	4.1	1.7	2.2	2.4	2.7	2.9
50-54	유배우	92.7	91.6	90.7	90.1	89.6	81.5	82.1	82.6	82.9	83.2
	사별	2.2	2.0	1.8	1.7	1.6	13.8	11.9	10.6	9.6	8.7
	이혼	3.8	4.9	5.6	6.2	6.7	3.7	4.6	5.3	5.8	6.2
	미혼	1.3	1.6	1.8	2.0	2.1	1.1	1.3	1.5	1.7	1.8

주 : 2000년은 인구주택총조사 자료, 이후는 추정치

부록표 1. (계속)

(단위 : %)

연령 및 혼인 상태		남 자					여 자				
		2000	2005	2010	2015	2020	2000	2005	2010	2015	2020
50-54	유배우	92.7	91.6	90.7	90.1	89.6	81.5	82.1	82.6	82.9	83.2
	사별	2.2	2.0	1.8	1.7	1.6	13.8	11.9	10.6	9.6	8.7
	이혼	3.8	4.9	5.6	6.2	6.7	3.7	4.6	5.3	5.8	6.2
	미혼	1.3	1.6	1.8	2.0	2.1	1.1	1.3	1.5	1.7	1.8
55-59	유배우	93.1	92.2	91.6	91.2	90.8	74.2	75.5	76.5	77.2	77.8
	사별	3.4	3.1	3.0	2.8	2.7	22.6	20.3	18.8	17.5	16.5
	이혼	2.7	3.6	4.2	4.7	5.1	2.5	3.3	3.8	4.2	4.5
	미혼	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	0.7	0.9	1.0	1.1	1.2
60-64	유배우	92.8	92.6	92.5	92.4	92.3	64.2	67.8	70.5	72.5	74.2
	사별	5.2	4.8	4.5	4.3	4.1	33.8	29.6	26.6	24.3	22.4
	이혼	1.5	2.0	2.3	2.6	2.8	1.5	1.9	2.2	2.4	2.6
	미혼	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
65-69	유배우	91.0	91.5	91.8	92.1	92.3	48.8	53.6	57.0	59.7	61.9
	사별	7.7	6.9	6.2	5.8	5.4	49.8	44.6	40.9	38.1	35.7
	이혼	1.0	1.3	1.5	1.6	1.7	1.1	1.3	1.5	1.7	1.8
	미혼	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6
70-74	유배우	86.7	87.6	88.2	88.7	89.1	30.8	33.5	35.5	37.0	38.2
	사별	12.3	11.2	10.4	9.7	9.2	68.2	65.2	63.0	61.4	60.0
	이혼	0.7	0.9	1.0	1.1	1.2	0.7	0.9	1.1	1.2	1.3
	미혼	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5
75-79	유배우	80.5	82.1	83.2	84.1	84.8	18.0	19.3	20.2	20.9	21.4
	사별	18.8	16.9	15.7	14.7	13.8	81.2	79.8	78.8	78.0	77.3
	이혼	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.4	0.6	0.6	0.7	0.8
	미혼	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5
80-84	유배우	70.1	72.5	74.3	75.6	76.7	9.5	10.2	10.6	10.9	11.2
	사별	29.3	26.8	25.0	23.6	22.4	89.9	89.2	88.7	88.3	87.9
	이혼	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5
	미혼	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4
85이상	유배우	53.2	54.7	55.8	56.7	57.4	4.0	4.4	4.7	4.9	5.1
	사별	46.3	44.6	43.4	42.5	41.7	95.5	95.0	94.7	94.4	94.1
	이혼	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3
	미혼	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5

장래가구의 추계방법 검토

부록표 2. 성 및 연령별 가구주율 : 2000-2020

(단위 : %)

가구주 연령	남 자					여 자				
	2000	2005	2010	2015	2020	2000	2005	2010	2015	2020
0 - 14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15 - 19	2.2	2.2	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.4	2.4	2.4
20 - 24	12.3	11.4	11.1	10.9	10.7	10.6	11.2	11.7	12.1	12.4
25 - 29	41.1	37.1	34.5	32.5	30.8	9.8	11.2	12.2	13.0	13.7
30 - 34	76.7	74.1	73.9	73.0	72.2	8.0	9.2	10.1	10.8	11.4
35 - 39	89.7	86.3	82.4	84.8	86.1	10.0	10.9	11.4	12.0	12.6
40 - 44	94.0	90.3	87.4	85.5	87.6	13.8	14.6	15.3	15.1	16.0
45 - 49	96.2	92.4	90.1	85.8	84.4	16.8	17.1	17.4	17.5	17.2
50 - 54	97.1	93.9	91.0	87.0	84.0	19.7	19.4	19.3	18.7	18.5
55 - 59	97.0	93.8	90.7	86.6	83.8	22.7	22.0	21.4	20.7	19.9
60 - 64	95.3	92.2	89.1	85.0	82.2	26.0	24.1	22.9	21.2	20.1
65 - 69	91.9	89.1	86.4	82.3	79.7	31.5	30.3	29.5	27.6	26.0
70 - 74	86.3	84.3	82.2	78.7	76.1	35.7	37.0	39.6	39.3	38.5
75 - 79	78.5	77.9	77.1	74.2	72.2	33.9	38.5	43.1	45.1	45.8
80 - 84	66.8	68.1	69.2	67.7	66.3	26.0	32.5	38.9	42.7	45.4
85이상	51.0	53.5	56.8	57.1	57.3	16.5	22.7	28.8	34.3	38.4

주 : 2000년은 인구주택총조사를 토대로 계산하였고 이후는 추정치