조사동향

2005년 인구주택총조사의 조사구 설정 방법

Methods Used in Determining Enumeration Districts in the 2005 Population and Housing Census

이건* · 이명진** · 서우석*** · 변미리****
Kun Lee · Myung-Jin Lee · U-Seok Seo · Mi-Ree Byun

그동안 인구주택총조사의 조사결과에 대한 연구와 정보는 많았으나 총조사를 어떻게 준비하는지에 대한 조사방법 관련 논의가 없었다. 이 글은 이러한 논의를 활성화하기 위해 2005년 인구주택총조사를 준비하는 2년여 과정에서 거처를 파악하고 조사구를 설정하는 방법을 소개하였다. 특히 1999년 읍·면·동의 통계기능축소를 보완하기 위해 개발된 여러 방법들을 기술하였다. 주요한 방법으로는 과거 인구주택총조사 DB, 행정자료, 수치지도의 활용 등이 있다. 이들은 대체로 IT 기술을 기반으로 개발된 조사방법들이다. 한편, 취약한 지방자치단체의 행정자료관리체계는 IT 기술 활용의 제약이었다.

주제어 : 인구주택총조사, 조사방법, 조사구, 거처

This paper describes how the National Statistics Office prepared Population and Housing Census in 2005. We focus on the methods of identifying living quarters and determining the enumeration districts. In the absence of the supports of the regional administrative offices, caused by the regulation change in 1999, the NSO devised several new techniques, such as using previous census DB, administrative records, GIS, and etc.. However, not-well-organized administrative system of the regional offices, particularly in terms of the use of IT technology, becomes one of the major bottleneck for identifying living quarters. In order for better preparation of

* 교신저자(corresponding author): 서울시립대학교 도시사회학과 교수 이건. E-mail: kunlee@uos.ac.kr
** 국민대학교 사회학과 교수.
*** 서울시립대학교 도시사회학과 교수.
**** 서울시정개발연구원 도시정보센터 부연구위원.

Census, we seem to concern about not only the NSO's efforts to improve survey methods, but also the administrative system of the regional offices. This may indicates that we are at the stake of moving towards a more networked administrative system beyond the present organizational boundaries.

key words : census, survey method, enumeration district, dwelling unit

I. 머리말

지난 해 11월에 인구주택총조사가 있었다. 통계청은 인구주택총조사를 준비하는 과정에서 여러 차례의 시험조사를 실시하였다. 우리에게 이러한 조사에 참여하여 인구주택총조사의 준비과정을 현장에서 관찰할 수 있는 기회가 있었다.[1] 애초에는 단지 실사과정에 어떤 문제가 있는지를 알아보고자 했지만, 이번 기회를 통해 인구주택총조사를 사전에 기획하고 준비하는 과정들을 이해하는 데 많은 도움을 받았다. 특히 그동안 막연히 알았던 조사구 설정 과정을 좀 더 상세히 알게 되었다.

인구주택총조사에서는 사람이 사는 곳을 모두 방문하여, 그 곳에 사는 모든 사람들을 파악한 다음, 이를 합산하여 각 지역별 및 전국의 인구수를 집계한다. 이렇듯 인구주택총조사에서는 사람들이 사는 곳을 일일이 방문해야 하기 때문에 조사가 시행되기 전에 사람들이 사는 장소를 모두 찾아내어 확인해야 한다. 또한 조사를 원활하게 관리하기 위해 이를 바탕으로 적절한 규모로 조사대상 지역을 나누어 조사구를 설정해야 한다.

그러나 이러한 인구주택총조사의 준비과정에 대해서는 잘 알려진 바가 없어 아쉬운 경우가 종종 있었으며, 때로는 엉뚱하게 짐작하는 경우

1) 시험조사에 참여를 허락해 준 통계청의 장경세 과장, 김영석 사무관에게 감사한다.

도 있었다. 예를 들어, 총조사에서 주민등록을 이용하여 사람들이 사는 장소를 파악한다고 생각한 적도 있었다. 그렇지만 이번 참여를 통해 주민등록에는 등록되지 않은 장소에 사는 사람, 주민등록과는 다른 주소에 사는 사람도 있어 주민등록으로는 실제 거주지를 파악하는 데 한계가 있다는 사실도 알게 되었다. 또한 총조사를 준비하는 데 상당한 기간과 노력이 들어간다는 사실도 알게 되었다.

이 글은 이렇게 알게 된 사실들을 많은 사람들과 함께 공유하여 총조사의 조사방법에 대한 이해의 폭을 넓히는 데 목적을 두었다. 특히 잘 알려지지 않은 총조사의 준비과정에 중점을 두어, 사람들이 거주하는 장소를 파악하고 이를 바탕으로 조사구를 설정하는 방법을 상세히 기술하고자 하였다. 더 나아가, 이러한 사실을 널리 알려 많은 사람들이 총조사의 조사방법에 관심을 가질 수 있기를 기대하였다.

이런 목적에서 이 글은 먼저 전체적인 인구주택총조사의 흐름을 기술하고, 그 가운데 본조사를 준비하는 과정에서 수행하는 거주 장소 파악 및 조사구 설정 방법을 살펴본 다음, 본조사 직전의 준비조사 및 조사구 확정 과정을 기술하였다.

II. 인구주택총조사의 흐름

인구주택총조사는 연도의 끝자리가 0과 5인 해에 전국의 거주인구와 주택을 대상으로 11월 1일부터 15일 사이에 실시한다. 비록 보름 동안에 수행되지만 워낙 대규모 조사이면서도 단기간에 조사를 완료해야 하기 때문에 많은 준비가 필요하다. 통상 인구주택총조사에 대한 준비는 2년여에 걸쳐 진행된다. 준비기간 동안 인구주택총조사의 설계 및 기획, 문항 발굴 및 선정, 수행 · 관리 방법 및 조직 등에 대한 여러 차례의 검토를 거쳐 최적의 방안을 마련한다. 또한 자료의 양이 방대하여 자료를

처리하고 분석하여 조사결과를 공표하는 데도 1년 이상의 기간이 소요되기 때문에 공표일정도 준비한다.

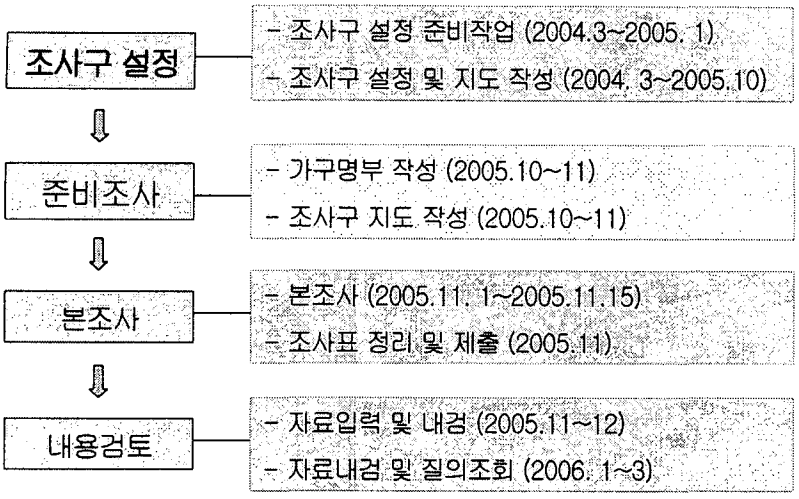
인구주택총조사는 이렇듯 긴 기간을 거쳐 세상에 모습을 드러내기 때문에 몇 단계로 나뉘어 진행된다. 2005년도 인구주택총조사는 크게 5단계로 나뉘어 진행되었다. 그 단계는 사전준비단계(2004년 1월~12월), 본조사 추진단계(2005년 1월~11월), 자료 처리·심사단계(2005년 11월~2006년 4월), 결과 분석 및 공표단계(2005년 12월~2006년 12월), 최종평가단계(2006년 6월~2007년 3월)이다(통계청 2004b).

이 가운데 조사와 관련된 부분은 사전준비단계와 본조사 추진단계다. 사전준비단계에서는 새로운 조사환경에 맞춰 본조사 수행에 필요한 각종 사안들을 준비하고 점검한다. 이 기간 동안 본조사를 위해 지방자치단체와 협조체제를 구축하고 전체적인 관리를 위한 실시본부 등의 조사관리 조직을 편성한다. 이때 지역별로 조사와 조사표 입력을 위한 전산장비를 점검하고 이에 대한 대책을 마련하기도 한다. 또한 이 기간에 여러 차례의 회의를 통해 조사항목을 정하고, 조사표와 결과표를 설계한다. 이와 더불어, 시험조사를 실시하여 조사항목과 조사표 및 새로운 조사방법들을 시험·검토하고, 시범예행조사를 통해 총조사의 준비사항을 종합적으로 점검한다.

2005년 인구주택총조사를 위한 시험조사는 사전준비단계 이전인 2002년부터 시작되어 2004년 말까지 5차례에 걸쳐 시행되었다. 이를 바탕으로 자료입력방식, 자료처리방식, 조사항목과 조사표 형태에 대한 점검이 있었으며, 조사원의 업무량, 업무배정, 인력동원, 조사체계 등에 관한 조정이 있었다. 또한, 2005년 총조사에서 인터넷을 통한 조사의 가능성을 타진하였고, 다양한 행정자료를 조사의 보조적 수단으로 활용하는 방안들도 검토되었다. 시험조사는 실제 총조사와 같은 방식으로 진행하여 조사원 교육, 본조사를 위한 준비조사, 본조사의 순서로 진행되었다.

아래 <그림 1>은 조사와 관련된 준비과정을 종합하여 총조사의 일정에 맞추어 제시한 것이다. 인구주택총조사를 준비하는 과정 가운데 가장 중요한 작업 중 하나가 조사구를 설정하는 것이다. 인구주택총조사는 전국의 모든 가구를 15일 동안에 방문하여 조사하기 위해 약 14만명의 조사원을 임시로 고용한다. 이렇듯 많은 조사원을 한꺼번에 동원하기 때문에 원활한 조사관리가 매우 중요하다. 이를 위해 통계청은 전국의 모든 지역을 일정한 규모의 가구 수를 기준으로 나누어 표준화하여 조사구를 정한다. 조사구는 통상 60 가구를 기준으로 나눈다. 참고로 2000년 인구주택총조사에서 조사구당 평균 가구 수는 57.7개였으며, 60±10 가구의 조사구는 66.8%, 60±20 가구의 조사구는 92.8%였다(임명선 2003). 이렇게 설정한 조사구를 지역별로 지도에 표시하여 조사구 지도(조사구요도)를 만든다. 조사구와 조사구 지도는 총조사 준비단계 전 과정에서 여러 차례의 자료 대조 및 실제 현장의 확인을 통해 수정·보완된다.

본조사 직전 약 1 주일 동안에 준비조사가 있다. 준비조사는 말 그대로 총조사를 준비하는 조사이다. 이때 조사원이 조사구 지도를 갖고 조사구를 방문하여 조사구 지도에 표시된 도로 및 건물과 그 건물에 사람이 사는지 여부와 건물 안의 가구 수 등을 확인한다. 이를 토대로 통계청은 조사구와 조사구 지도를 수정하여 확정하고, 가구명부를 작성한다. 이렇게 만들어진 가구명부와 조사구 지도는 본조사에서 가장 중요한 조사도구로, 조사원은 이들을 바탕으로 가구를 방문하여 조사표를 작성한다.



출처: 통계청 내부자료 및 통계청(2004a).

〈그림 1〉 인구주택총조사 조사부분의 흐름

III. 거처파악과 조사구 설정

1. 거처

조사구 설정에서 가장 먼저 고려할 사항은 사람이 사는 건물을 파악하는 것이다. 사람들은 다양한 형태의 건물에서 살고 있다. 단독주택이나 아파트와 같은 공동주택의 경우는 거주여부가 명확한 데 비해, 상가나 창고 등 거주 이외의 목적으로 지어진 건물에도 사람들이 거주하는 경우가 종종 있어 이러한 건물들을 조사할 것인지에 대해서도 판단을 해야 한다. 또한 다세대주택이나 다가구주택과 같이 여러 가구가 함께 살고 있는 경우도 조사구 설정에서 고려해야 할 사항이며, 여인숙이나 여관과 같은 곳에서 장기적으로 거주하는 경우도 고려해야 한다.

이와 같이 복잡한 거주 현황을 파악하기 위해 통계청은 사람이 살고

있는 장소를 거처라는 개념으로 파악한다. <표 1>은 통계청이 분류한 거처의 종류이다. 거처에는 주택과 주택 이외의 거처가 있다. 주택은 한 가구가 살림을 할 수 있도록 지어진 집으로 영구건물이어야 하며, 부엌, 방, 독립된 출입구를 갖추고 있어야 하고, 분리해서 소유 또는 매매가 가능해야 한다. 주택은 다시 단독주택, 공동주택, 비거주용 건물 내의 주택으로 나뉜다. 단독주택에는 일반 단독주택이 있다. 그러나 등록 상으로는 단독주택이지만 실제로는 여러 가구가 사는 다가구주택이 있으며, 1층에 가게가 있고 2층에는 사람이 거주하는 형태의 영업을 겸한 상가주택이 있다. 이런 경우는 실제로 현장조사를 하지 않고는 거처를 파악하기 어렵다.

<표 1> 인구주택총조사의 거처 구분

주택	1) 단독주택(일반단독, 다가구단독, 영업겸용단독) 2) 아파트 ┐ 3) 연립주택 ├ 공동주택 4) 다세대주택 ┘ 5) 비거주용 건물 내 주택(상가, 공장, 점포, 여관 등의 주택시설)
주택 이외의 거처	1) 오피스텔(사무실겸용 주택) 2) 호텔 · 연관 등 숙박업소의 객실 3) 기숙사 및 특수사회시설 4) 판잣집, 비닐하우스, 움막 5) 기타

출처: 통계청(2004a).

공동주택에는 아파트, 연립주택, 다세대주택이 있다. 아파트는 5층 이상의 공동주택이며, 연립주택은 4층 이하로 건축 당시 '연립주택'으로 허가받은 주택이고, 다세대주택은 4층 이하며 '다세대주택'으로 허가받은 주택이다. 비거주용 주택은 상가, 학원 등 영업을 목적으로 지은 집이지만 방, 부엌, 독립된 출입구를 갖추어 주택의 요건을 갖춘 경우이다. 공동주택의 경우는 대체로 행정자료로 거처를 파악해도 그다지 큰 오차는 없다. 다만 외관상으로 다세대주택이지만 연립주택과 다가구 단

독주택이 구별되지 않아 현장조사를 통해 실제 거처를 파악해야 하는 경우가 많다.

주택 이외의 거처는 주택의 요건을 갖추지 못한 거주단위이다. 이러한 거처에는 오피스텔처럼 사무실의 용도로 지었지만 숙식이 가능하며 실제로 숙식을 하는 사람들이 살고 있는 경우, 호텔이나 여관과 같은 숙박업소에서 대실료를 내고 오랜 기간 동안 사는 사람이 있는 경우, 기숙사, 고아원, 양로원, 요양원, 보육원 등 집단수용을 위한 건물에 사람이 살고 있는 경우, 판잣집, 비닐하우스, 움막 등에 사람이 사는 경우, 이외에도 업소의 잠자는 뒷방이나, 공사장의 임시 막사와 같은 임시 거주를 위한 시설에 사람이 사는 경우 등이 해당된다. 이러한 거처들도 실제로 현장조사를 통해서 거처를 파악하게 된다.

1970년대까지는 우리나라 사람들의 대부분이 단독주택에 살았다. 그러나 지난 30년 동안 주택의 유형이 많이 달라졌다(<표 2>). 아파트나 연립주택 등 다양한 형태의 공동주택이 증가하였으며, 특히 아파트는 크게 증가하여 모든 주택의 반 가량을 차지하게 되었다. 이렇듯 사람들이 다양한 형태의 주택에서 살고 있기 때문에 조사현장에 대해 상당히 잘 알고 있지 않으면 실제 조사에서 조사원이 거처를 제대로 파악하기란 그다지 쉽지 않다.

<표 2> 전국의 유형별 주택수 현황

연도	1970		1975		1980		1985		1990		1995		2000	
거처종류	천호	%	천호	%	천호	%	천호	%	천호	%	천호	%	천호	%
단독주택	4,155	95.3	4,382	92.6	4,652	87.5	4,719	77.3	4,727	66.0	4,337	47.1	4,069	37.1
아파트	33	0.8	89	1.9	374	7.0	822	13.5	1,328	22.7	3,455	37.5	5,231	47.7
연립/다세대	146	3.4	165	3.5	162	3.0	350	5.7	603	8.4	1,071	11.6	1,266	11.6
비거주용	25	0.6	98	2.1	131	2.5	213	3.5	202	2.8	313	3.7	393	3.6
전체	4,360	100.0	4,734	100.0	5,319	100.0	6,104	100.0	7,160	100.0	9,205	100.0	10,959	100.0

출처: 김호철(2002: 52)

1995년도 인구주택총조사까지는 거주 현황을 잘 알고 있는 읍·면·동사무소에서 통계를 담당한 공무원이 거처를 파악할 수 있는 정보를 제공함으로써 조사구 설정이 수월하였다. 그러나 1999년부터 시행된 행정자치부의 읍·면·동 기능전환 사업으로 통계기능이 시·군·구로 이관되면서 기초자치단체에 통계기능이 없어 총조사에서 거처 파악이 어려워졌다. 다만 2000년 인구주택총조사 때는 아직 읍·면·동의 기능 이전이 시작된 지 얼마 지나지 않아 지방자치단체의 통계담당자를 어느 정도 활용할 수 있었다. 그렇지만 2005년도 인구주택총조사부터는 읍·면·동 단위의 지방자치단체로부터 거처 파악 등 통계관련 업무에 관한 공식적 협조를 받을 수가 없는 실정이었다.

행정자치부(2004)의 인구주택총조사 관련 읍·면·동의 사무처리 지침을 보면 지방자치단체는 주로 조사원 관리와 관련된 실무를 협조하도록 되어 있다. 좀 더 구체적으로, 구는 조사원 모집 공고, 조사원의 선발 및 채용, 조사구역 배정, 조사원 교육, 조사결과 내용 검토를 담당하고, 각 동은 담당 공무원을 지정하여 조사원을 관리하며, 지역별로 통합관리 할 수 있는 공간을 마련해 주는 등 업무를 나누었다. 그렇지만 읍·면·동 단위에서 통계를 집계하는 인력이 없어 조사현장 상황에 대한 정보를 파악하기 쉽지 않기 때문에 거처 확인, 조사구 설정 등에 어려움이 많다.

이런 행정체제의 변화에 따라 통계청은 거처 파악을 위한 다양한 방법을 모색하고 있다. 통계청은 2000년 인구주택총조사에서 파악된 건물과 거처에 대한 자료를 보유하고 있기 때문에 이 자료를 활용할 수 있다. 그렇지만 2000년 이후 건물이 없어지거나 새로운 건물이 들어선 경우는 거처의 차이가 발생한다. 건물이 없어졌을 때에는 실제 조사를 통해 거처를 지우게 된다. 신축 건물이 있을 때는 건축물대장과 건축인허가대장을 이용하여 거처를 확인하고 있다. 그러나 건축물 대장은 내용의 오류나 누락이 많아 사용하기 어려우며, 시·군·구마다 자료의 정

확도가 달라 이에 전적으로 의존할 수 없다(안경애 2004). 이런 경우에는 최근 작성된 수치지도를 이용하여 건물과 거처를 파악하기도 한다.[2] 또한 아파트의 경우는 한국감정원의 감정평가 기초자료를 활용하여 거처를 파악하기도 한다(양경진 2003).

2. 조사구

거처 확인을 바탕으로 거처별로 몇 가구가 사는지를 파악하여 60가구 내외로 조사구를 (가)설정한다. 조사구는 크게 일반조사구와 특별조사구로 나뉜다(<표 3>). 일반조사구는 일반인이 거주하는 곳으로 조사원이 출입할 수 있는 지역에 설정된 조사구이며, 특별조사구는 조사원의 출입이 제한되거나 조사가 불가능한 지역에 설정된 조사구이다. 일반조사구에는 보통조사구, 섬조사구, 아파트조사구, 기숙시설조사구, 특수사회시설조사구, 관광호텔 및 외국인 거주지역조사구가 있다. 이들 가운데 아파트조사구는 아파트의 지속적 증가추세에 따라 2000년에 신설된 조사구이다(<표 2> 참조). 특별조사구에는 재외주재공관, 교도소 및 소년원, 육·해·공군, 전투경찰대 등이 있다.

<표 3> 조사구 분류

대분류	소분류	비고
일반조사구	아파트조사구	60가구 기준으로 지역을 분할해 설정
	보통조사구	
	섬조사구	
	기숙사시설조사구	개별시설단위로 설정
	특수사회시설조사구	
	관광호텔 및 외국인 거주지역조사구	호텔과 외국인 거주지역
특별조사구	재외주재공관(외무부)	조사원으로는 조사가 불가능한 지역
	교도소, 소년원 등(법무부)	
	육·해·공군(국방부)	
	전투경찰대 등(경찰청)	
	전투경찰대 등(해양경찰청)	

출처: 통계청(2002).

2) 서울시의 공간데이터웨어하우스를 구축하는 데도 건축물대장이나 재산세 과세대장 등을 이용하지만, 누락이 많은 경우 수치지도를 이용한다(서울시정개발연구원 2002).

가구 수를 기준으로 보면 보통조사구, 아파트조사구, 섬조사구가 총 조사구의 대부분을 차지한다. 참고로 2000년도 인구주택총조사에서 보통조사구가 62.9%(159,923개), 아파트조사구가 34.8%(88,516개), 섬조사구가 0.4%(1,127개)로 이들 세 조사구가 총조사구 254,099개의 98.2%를 차지하였다(임명선 2003). 한 가지 부연할 사항은 현재도 아파트가 계속 증가하는 추세이며, 2005년도 조사에서도 아파트조사구는 증가하였다.

2000년 인구주택총조사에서는 조사구를 군부와 시부로 나누어 단계적으로 설정하였다. 그 당시에는 먼저 읍·면·동에서 조사구를 가설정한 다음, 통계청에서 이를 심사하여 조사구를 확정하였다. 군 지역은 다른 지역에 비해 조금 이른 1999년 9~10월에 조사구가 설정되었으며, 일반 시 지역은 2000년 2~4월에, 특별 및 광역시 지역은 2000년 4~6월에 조사구가 설정되었다.

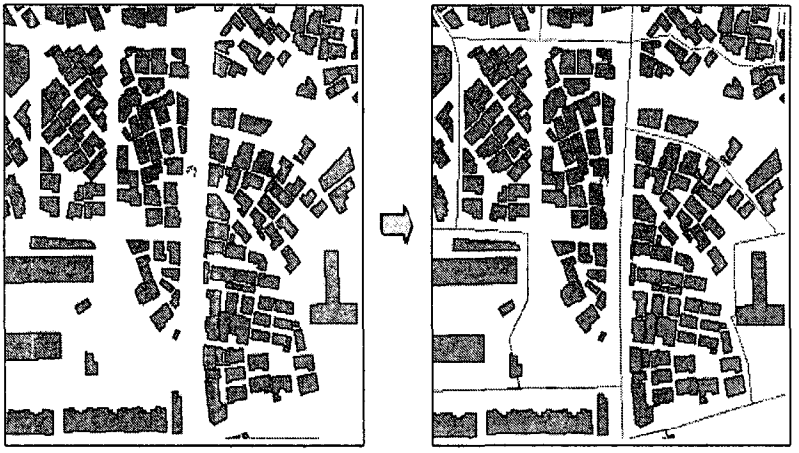
지난 인구주택총조사와 달리 이번에는 읍·면·동에서 조사구를 설정할 수 없기 때문에 조사구 가설정 및 설정 작업을 모두 통계청에서 해야 했다. 그렇지만 가설정된 조사구와 변동 조사구를 확인하여 조사구를 수정·보완하기 위해서는 지방자치단체의 협조를 받는 것은 불가피하다. 이에 조사구 설정에서는 시·군·구 통계담당 직원의 업무 협조를 받았다(임명선 2003). 이런 방식으로 2004년 하반기에 가구 수를 파악하였고, 2005년 상반기에 조사구를 설정하였다. 한 가지 참고할 사항은 기초단위구와 관련된 것이다.[3] 한때 조사구 설정에 기초단위구를 활용할 계획이 있었으나 시험조사를 통해 살펴본 결과 조사구별 가구 수 편차와 변동, 조사구 경계설정의 어려움 등으로 이번 총조사에서는 기

3) 기초단위구는 통계생산의 가장 기초가 되는 지역구분으로 미국 센서스통계국의 census block과 비슷한 개념이다. 기초단위구는 현재 사용되는 조사구와 같을 수도 있으며, 몇몇 조사구를 통합한 지역이 될 수도 있고, 일부는 현재의 조사구를 분할한 것일 수도 있다.

초단위구를 활용하지 않았다(임명선 2003). 그러나 앞으로 안정된 기초단위구가 확보되면 이의 활용도가 높아질 것으로 보인다.

조사구 설정은 조사할 지역의 구획을 나누는 것으로 공간적으로 고려해야 할 사항들이 많다. 조사구는 조사구 안의 모든 거처를 빠지지 않고 가능하면 짧은 시간 안에 방문할 수 있도록 이동경로가 단순·명료하며, 장애물이 없어야 하고, 총 이동거리가 길지 않게 설정하는 것이 바람직하다. 따라서 조사구 설정에는 도로와 건물이 표시된 지도가 필수적인 도구이다. 2000년 인구주택총조사부터 통계청은 행정자치부의 수치지도를 활용하여 GIS(Geographical Information System)를 기반으로 조사구 설정용 기본도 및 조사구 지도를 작성하였다. 당시 그렇게 작성한 조사구 지도의 활용도가 조사에서 98.7%로 매우 높아 수치지도로 작성한 조사구 지도의 유용성은 입증되었다고 할 수 있다.

수치지도란 항공사진 등을 바탕으로 지형·지물 등을 표현한 도형자료와 지명·수치 등을 표현한 속성자료를 컴퓨터에서 처리할 수 있도록 디지털 자료로 변환한 지도이다. 그림과 문자를 컴퓨터에서 처리하기 위해서는 점, 선, 면과 같은 좌표와 기하학적 요소의 형태로 표현하고, 이를 선추적형으로 변환하여 수치자료 좌표(X, Y, Z)로 입력한 지도이다. 행정자치부의 수치지도에는 도형자료로 도로와 건물이 표시되어 있고, 속성자료로 건물명과 새주소가 있으며, 이에 함께 구주소가 포함되어 있다. 도형자료로 표현된 수치지도는 <그림 2>의 왼쪽에 있는 지도이다. 이 지도에서 어두운 부분은 건물이며 비어 있는 부분이 길이다. 조사구 설정은 지도 위에 조사구의 경계선을 그려 넣는 작업이다. 이미 파악된 거처와 거처별 가구 수를 바탕으로 주로 길을 따라 경계선을 그려 넣는다. 그렇게 만들어진 조사구를 표시한 것이 <그림 2>의 오른쪽 그림이다.



〈그림 2〉 조사구 경계 설정

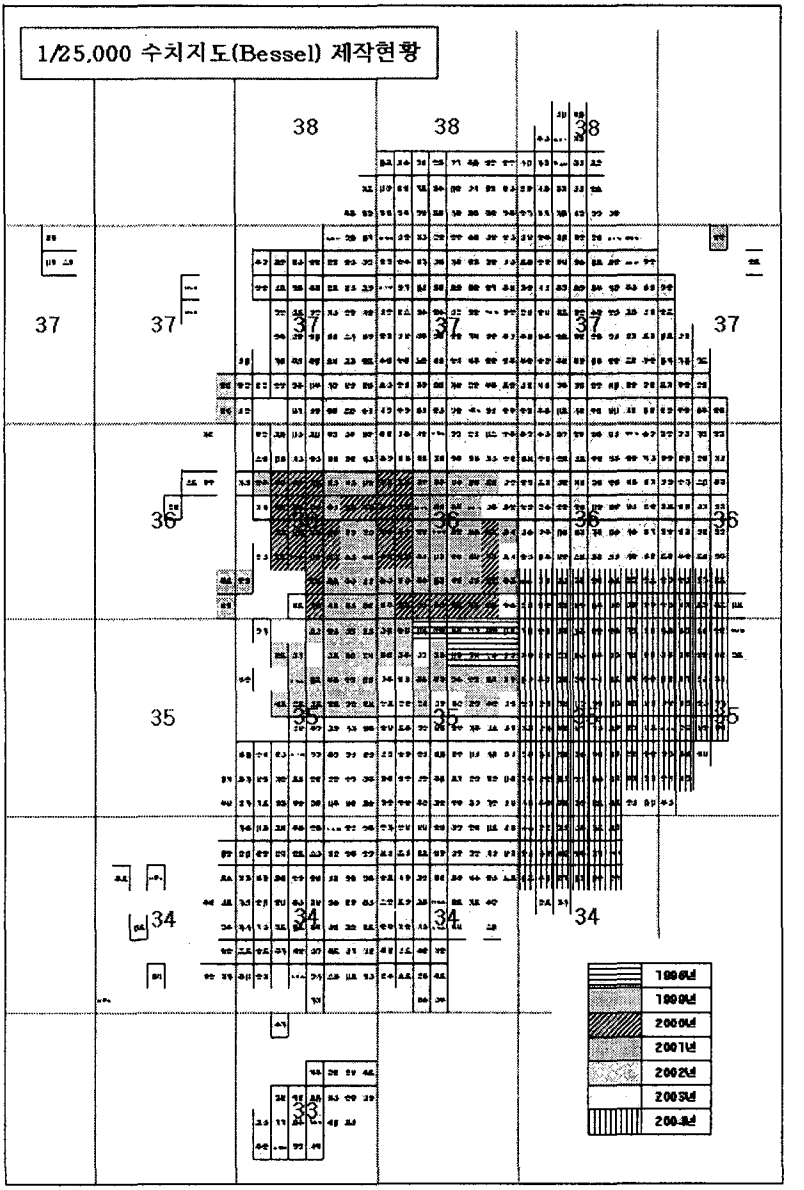
이렇게 만든 지도가 항상 정확한 것은 아니다. 조사구는 60가구를 기준으로 만드는데 이때 건물별로 거처의 수를 어느 정도 알아야 한다. 건물별 거처는 먼저 건축물대장에 등록된 정보로 파악하게 되는데 여기서 문제가 발생한다. 일반적으로 단독주택으로 등록된 다가구주택이나 상가주택이 문제를 일으킨다. 예를 들어, 60가구를 기준으로 만든 한 조사구에 단독주택으로 등록된 주택 하나가 실은 7가구가 살고 있는 다가구주택이면, 이 조사구의 가구 수는 66이 된다. 만약 그러한 주택이 4호가 있으면, 이 조사구에서 조사를 할 가구 수는 84가구가 된다. 또한 건축물대장에 등록된 주택용도의 오류나 주소의 오류도 문제가 된다. 한 예로, 지방도시의 한 행정동을 조사한 결과 건축물대장과 실제 조사한 건물의 주소가 서로 상응하지 않는 경우가 약 400건으로 전체 거처의 10% 정도에 이르렀다(이건 외 2004: 88). 이 동은 거처의 84% 가량이 아파트로 상대적으로 주소 오류가 적은 지역이다. 그렇지만 단독주택이 많은 지역에서는 50% 이상의 거처에서 건축물대장과 실제 조사의 주소가 일치하지 않은 경우도 있었다. 이렇듯 건축물대장의 등록오류가 많

은 우리의 상황에서 아직은 실제 조사를 통해 조사구를 조정할 수밖에 없는 것으로 보인다.

또 다른 문제는 지도의 오류에서도 온다. 가장 보편적인 오류는 지도의 제작 시점의 차이에서 온다. 이러한 오류도 크게 제작 시점과 사용 시점의 차이와 지역별로 다른 제작 시점으로 인한 오류로 나눌 수 있다. 전자의 경우는 제작 시점이 오래된 것일수록 현재의 지형지물과 차이가 많이 발생한다. 후자의 경우 같은 지도에 제작 시점이 다른 경우 어떤 지역은 지도와 잘 맞지만 어떤 지역은 잘 맞지 않아 혼동이 발생할 수 있다(<그림 3>). 특히 한 행정구역 안에서 그런 문제가 나타날 경우 오류의 근원을 쉽게 발견하지 못할 수도 있다. 예를 들어 대전시 1/1,000 수치지도의 경우 어떤 지역은 1995년에 촬영을 하고 1997년에 조사·제작하였으며, 어떤 지역은 2003년에 촬영·조사·제작을 함께 하였다.

지역에 따라 제작되는 수치지도의 축척이 다른 경우도 있다. 특히 조사구 설정에 적합한 1/1,000 지도가 제작되지 않은 지역이 많이 있다. 또한 수치지도가 모든 지역에서 같은 수준으로 정확하게 제작되는 것은 아니다. 농촌이나 산간 지역은 지적 측량이 오래 되어 지도가 정확하지 않은 경우가 많다. 더 나아가 지도 자체의 문제는 아니지만 주택이 아닌 부속 건물들도 모두 지도에 표시되기 때문에 이를 미리 확인하지 않으면 실제 조사에서 어려움이 발생할 수 있다. 이런 경우도 도시보다는 창고, 축사, 외부 변소 등 부속 건물이 많은 농촌이나 산간지역에서 더 많이 나타난다. 이런 문제로 조사구 설정을 완전히 지도 상의 지형지물에만 의존할 수 없으며, 실제로 현장조사를 통해 확인하는 절차가 필요하다.

통계청은 그동안 통계청이 확보한 자료를 활용하여 완벽하지는 않으나 이러한 문제를 어느 정도 해결하는 방안을 마련하였다. 통계청은 2000년 인구주택총조사에서 수치지도를 사용하여 조사 과정에서 조사구 지도를 수정할 수 있었다. 이 지도는 그 당시로는 상당히 정확하며, 적



출처: 국토지리정보원(2004).

〈그림 3〉 1/25,000 수치지도(Bessel) 연도별 제작현황

어도 조사구 설정을 위해서는 가장 정확하다고 할 수 있다. 앞서 설명한 거처 확인 작업과 마찬가지로, 통계청은 이 자료에 2000년 11월 이후에 새로 제작된 수치지도를 붙이고, 더 나아가 허물거나 새로 건축한 건물을 파악하여 지도를 수정하였다. 이때 허물거나 새로 신축한 건물에 대해서는 행정자치부와 지방자치단체가 보유하고 있는 건축인허가대장과 건축물대장의 도면을 사용하여 지도를 수정하였다.

IV. 준비조사와 조사구 확정

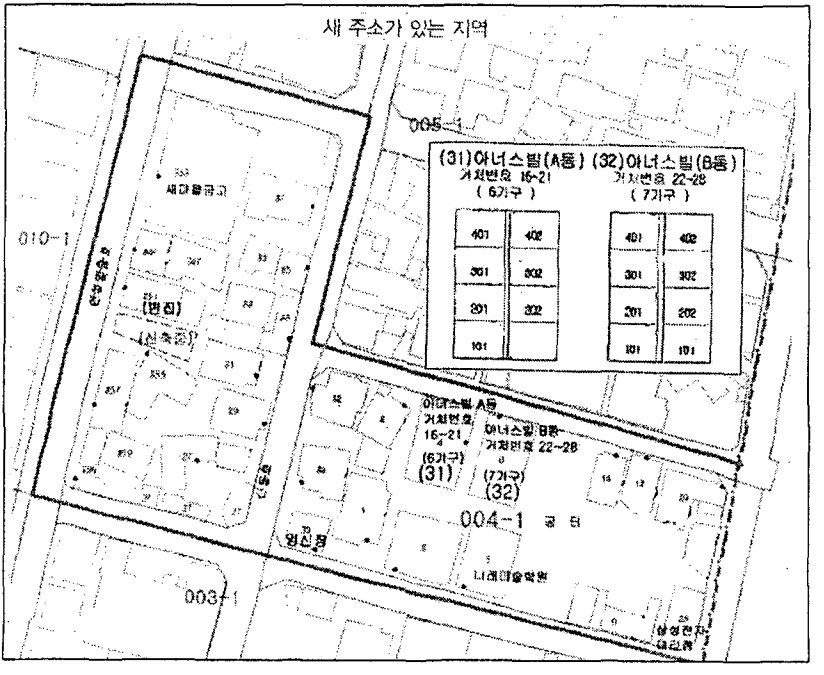
준비조사는 조사구, 조사구 지도, 조사가구를 확정하기 위한 조사로 본조사 직전에 모든 조사원이 조사현장에 나가 실시한다. 지난 2005년 조사에서는 전수조사의 경우10월 29~31일 3일 동안, 표본조사의 경우 30일과 31일 이틀 동안 준비조사가 있었다. 준비조사에서는 조사원이 설정된 조사구에 나가 실제 가구 수를 파악하고, 조사구 지도의 도로와 건물 및 조사구의 경계를 확인하여, 조사구와 조사구 지도를 수정·보안한다.

조사 현장에서 직접 지도 위에 잘못된 경계를 수정하고, 실제와 다른 건물이나 지형지물을 표시하며, 신축 또는 누락된 건물을 그려 넣고, 신축 중인 건물은 점선으로 표시하며, 건물마다 사람이 사는지 여부를 확인하여 거처가 아닌 건물은 "X"표 한다(<그림 4>, <그림 5>). 이와 함께 건물에 거처번호를 부여하고, 거처별로 실제 거주하는 가구 수를 파악하여 조사구 지도에 거처번호와 함께 기입한다.

준비조사에서 아파트, 연립주택, 다세대주택 등의 공동주택의 주택 관련 정보를 파악한다. 공동주택에서는 거주자 개개인을 통해 주택에 관한 사항을 파악하기보다는 일괄적으로 파악하는 것이 손쉬우며 더욱 정확하기 때문이다. 조사원은 자신의 조사구에 있는 공동주택에 대해

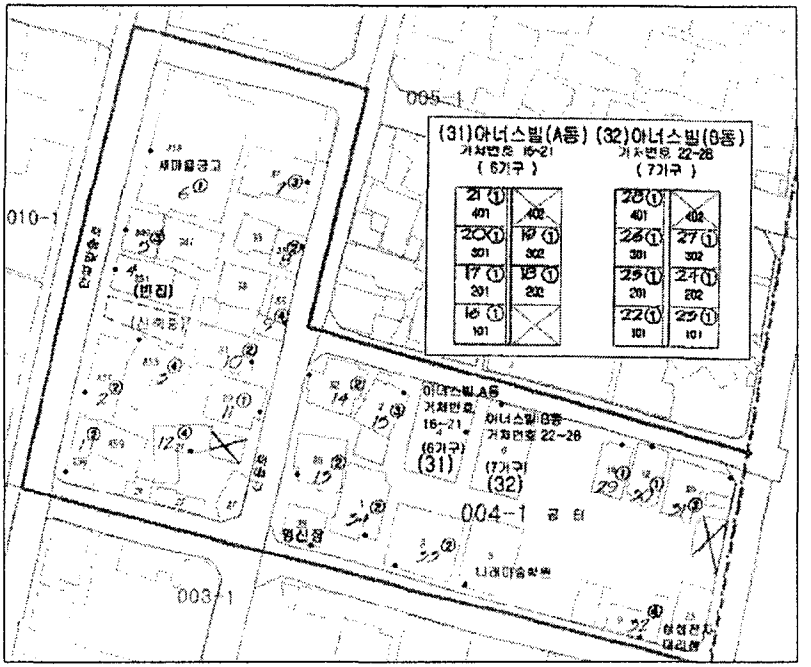
기본정보를 수집하여 '공동주택 기본정보 수집표(<표 4>)'에 기재하고 조사표에 옮겨 적는다. 공동주택의 기본정보는 주택분류, 전용면적, 총 방수, 건축년도, 편의시설수 등이다. 기본정보는 아파트의 경우는 주로 관리사무소를 활용하며, 연립주택이나 다세대주택의 경우 주인집이나 부동산소개소 등 그 집에 대해 잘 아는 주민에게 문의해 수집한다.

준비조사에서 조사원의 가장 중요한 업무 가운데 하나가 가구명부 작성이다. 가구명부는 본조사에서 조사원이 조사할 대상의 명단이다. 가구명부에는 각 건물의 주소, 지정된 조사구 번호, 공동주택 명칭 등이 포함되어 있다(<표 5>). 가구명부 작성에서 조사원은 조사구 지도에 기입한 거처번호와 가구번호를 기입하는데, 이렇게 작성한 번호는 조사구 번호와 함께 가구의 고유한 ID가 된다.



출처: 통계청(2004a).

<그림 4> 조사구 지도 예시



출처: 통계청(2004a).

〈그림 5〉 조사구 지도 기입 예시

〈표 4〉 공동주택 기본정보 수집표(양식) 예시

조사구 번호	공동주택 분류			명칭 및 동·호수	연건평 (전용 면적)	총방수			건축 년도	편의 시설수			비고
	아파트	연립	다세대			방수	거실수	식당수		부엌수	화장실수	출입구수	
032-A	○			○○○아파트 201동 101호 ~ 2002호까지	26평	3	1	0	1998	1	2	1	
.....													

출처: 통계청(2004a).

〈표 5〉 가구명부 예시

시·도	시·군·구	읍·면·동	조사구 번호	조사표 부수	가구명부 매수	조사구 지도 매수	조사원	남조사
○○○시	○구	○○○동	31-1		매중 매	매	조사관리자	박인구
							총관리자	김통계

거처번호	가구번호	주소					가구주 성명	가구원수		가구 종류			거처 종류						농림어가여부			빈집여부	비고
		법정읍면동	동리	번지	공동주택 명칭	공동주택 동·호수		남	여	일반가구	집단가구	외국인가구	단독주택	아파트	연립주택	다세대주택	비거주용건물	주택이외거처	농가	임가	어가		
001	001	○○동	3통	121-1	○○빌라	A동 101호																	
002	001	○○동	3통	122																			
	002	○○동	3통	122																			
003	001	"	"	123																			

출처: 통계청(2004a).

V. 논의

2005년 인구주택총조사의 준비 과정에서 있었던 시험조사에 참여하여 그동안 막연히 짐작만 하던 조사방법들에 대해 새롭게 알게 되었으며, 총조사의 조사방법을 이해하는 데 많은 도움을 얻었다. 특히 조사를 수행해 보고, 조사관리 현장을 관찰하고, 지방자치단체를 방문하여 조사에 필요한 자료를 찾아보고, 협조를 구하는 등 여러 작업에 참여하여 현재 인구주택총조사가 당면한 어려움도 알 수 있었다. 여러 가지 어려움 가운데에서도 지방자치단체의 통계기능 축소는 현장조사에서 가장 중요한 거처 파악에 큰 어려움을 주고 있었다.

이런 문제에 대응하여 통계청은 과거의 인구주택총조사에서 조사된

자료를 활용하고, 이와 더불어 행정자치부와 지방자치단체의 건축물대장, 건축인허가대장, 한국감정원의 감정평가 자료 등 각종 행정자료를 활용하여 거처를 확인하였다. 또한 수치지도를 이용하여 조사구를 설정하고 조사에 직접 활용하면서 지도 제작시점 이후의 변화를 점검하여 통계청 수치지도를 현재 상태에 가깝도록 지속적으로 개선하고 있다.

통계청이 통계기능 축소에 대응하여 개발한 방법들을 살펴보면 대부분이 발전된 IT 기술을 활용하고 있다. 과거 자료의 DB, 여러 가지 행정자료와 DB의 비교, 이와 수치지도의 연계, 수치지도를 바탕으로 설정하는 조사구 및 개선 등 IT 기술의 활용이 과거 지방자치단체의 인력을 대신하고 있다, 그렇지만 앞으로 IT 기술을 좀 더 적극적으로 활용하기 위해서는 건축물대장과 같이 누락이나 오류가 많은 행정자료들을 정비할 필요가 있다.

특히 지방자치단체의 행정자료 관리와 정보화는 중앙부처에 비해 상대적으로 많이 뒤떨어진다. 또한 이들의 취약한 행정자료 관리체계는 통계생산의 가장 큰 제약 가운데 하나이다. 이런 측면에서, 인구주택총조사가 풀어야 할 과제는 단지 통계청의 조사방법 개발이나 기술적 개선뿐만 아니라 지방자치단체의 행정정보 관리체계를 정보화하고 개선하는 데에도 있다. 더욱이 IT 기술을 바탕으로 한 행정자료 관리는 통계기능 축소로 말미암아 발생하는 인구주택총조사의 어려움을 보완할 뿐더러 지방자치단체 행정의 효율성을 높이는 데도 도움이 된다. 이러한 모습들은 우리가 기존의 행정적 업무단위를 넘어 서로 연계되는 행정체계로 나아가야 할 시점에 와 있음을 보여주고 있다.

참고문헌

국토지리정보원. 2004. "1/25,000 수치지도/종이지도 및 1/50,000 종이지도 인덱스." http://www.ngi.go.kr. (검색일: 2004년 11월).

김호철. 2002. "주택재고 및 공가분석." ≪한국의 주택≫ (윤주현 편). 통계청

서울시정개발연구원. 2001. ≪서울시 도시계획 정보관리시스템 기초데이터 구축연구≫.

_____. 2002. ≪서울시 도시계획정보관리시스템 유지관리방안 연구≫.

양경진. 2003. "행정자료 활용 주택DB 구축 방안." ≪2005년 인구주택총조사 준비 제2차 워크숍≫.

안경애. 2004. "전국 건축물대장 DB 구축." ≪디지털 타임스≫. 8월 30일.

양경진. 2003. "행정자료 활용 주택DB 구축 방안." ≪2005년 인구주택총조사 준비 제2차 워크숍≫.

이건 · 이명진 · 서우석 · 변미리. 2004. ≪주거부문 행정자료의 인구주택총조사 현장적용방안≫. 통계청.

임명선. 2003. "2005년 총조사 조사구설정방업 개선방안." ≪2005년 인구주택총조사 준비 제2차 워크숍≫.

통계청. 2002. ≪2000 인구주택총조사 CD≫.

_____. 2004a. ≪2005 인구주택총조사 조사지침서≫.

_____. 2004b. ≪2005 인구주택총조사 기본계획안(요약)≫.

행정자치부. 2004. ≪읍면동 기능전환 관련 시군구 이관사무 처리 편람≫.