

주택재고 산정을 위한 기초자료의 현황 및 개선방안:
서울시 건축정보시스템을 중심으로
Current Status and Directions of Databases to Measure Housing
Stock: The Case of Architectural Information System, Seoul

신상영*

Sang-Young Shin*

서울시정개발연구원 연구위원

syshin@sdi.re.kr

요약

적실하고도 신뢰성 있는 주택정책을 수립하기 위해서는 주택관련 기초자료 및 그에 따른 주택정책지표의 정확성, 정밀성, 시의성이 전제되어야 한다. 본 고에서는 서울시 주택재고 산정을 위한 현행 인구주택총조사, 건축물대장(AIS), 과세대장, 주택특성조사 등 기초자료의 현황 및 문제점을 분석하고 개선방안을 제시하였다. 특히 서울시가 보유하고 있는 가장 기본적인 자료라고 할 수 있는 건축물대장자료를 이용한 주택재고 산정문제에 각별한 비중을 두었다.

분석 결과, 각 기초자료별 현행 주택재고 산정기준에 따른 경우, 서울시 소유·거래기준 주택수는 대략 219만 ~ 232만호에 걸쳐있는 것으로 나타났다. 자료에 따라 주택수가 차이가 나는 이유는 주택의 범위, 분류체계, 산정기준, 원천데이터의 오류·누락 등 수많은 원인에 의한 것인데, 본 고에서는 이들 문제점에 대한 비교분석을 실시하였다.

건축물대장 등은 서울시가 주택 등 건축물 재고파악을 위한 가장 기초적인 자료임에도 불구하고, 이를 이용하여 주택재고를 정확하게 산정하는 것은 자료에 대한 대대적인 정비를 거치기 이전에는 사실상 불가능한 것으로 사료된다. 개선과제로서, 단기적으로는 현행 건축물대장의 주택재고산정방법을 개선할 필요가 있고, 중장기적으로는 기초자료의 구조변경과 데이터정비, 업무정비, 표준 주택분류체계 마련 등이 필요하다. 또한 주택보급률 100%를 눈앞에 두고 있는 상황에서 주택의 양적 지표뿐만 아니라 질적 지표를 지원할 수 있도록 기초자료의 활용성 제고방안이 마련되어야 할 것이다.

1. 서론

서울시의 주택정책 환경은 주택보급률의 고도화, 주택수요의 다양화, 기존주택의 노후화와 개발가능지의 고갈, 부동산 문제의 중요성 부각 등을 들 수 있다. 이러한 여건 변화에 따라 정책지원을 위한 기반조건으로서 주택재고(housing stock) 파악을 위한 기초데이터 및 통계를 보다 정확하고도 과학적으로 관리하여 신뢰성 있고 실효성 있는 정책을 지원해야 할 필요성이 높아지고 있다.

그러나 현재 주택공급정책을 지원하는데 필수적인 주택관련 기초자료가 부실하고, 산정기준이 기관마다 상이하며, 이에 대한 관심 또한 상대적으로 저조한 실정이다. 주택재고량, 주택보급률 등을 산정함에 있어서 데이터의 부정확성, 누락, 오류 등으로 인해 정확하고 신뢰성 있는 산정결과를 도출하기 어려우며, 사용되는 데이터와 산정 목적, 범위, 방법 등에 따라 결과치가 상이하여 일관성 있는 주택정책을 지원하는데 한계가 있다.

이에 본 연구에서는 서울시 주택재고를 일관성 있고 정확하게 산정하기 위하여 현행 인구주택총조사, 건축물대장, 과세대장, 주택특성조사 등 주택관련 기초자료의 정확성, 정밀성, 연계성, 일치성, 주택재고 산정방법 및 산정과정에서의 오차요인 등을 비교 분석하여 문제점과 원인을 밝혀내고, 주택분류체계, 주택산정 기준 및 방법, 데이터베이스 및 업무체계 등에 대한 개선방안을 제시하고자 한다. 특히 다양한 주택관련 기초자료 중에서 서울시가 보유하고 있는 건축물에 대한 가장 기본적인 자료라고 할 수 있는 건축물대장자료를 이용한 주택재고 산정문제에 각별한 비중을 두고자 한다.

2. 기초자료별 서울시 주택현황

<표 1> 2005년 기준 기초자료별 서울시 주택수

구분		건축물대장(AIS) (동/세대)	과세대장 (건)	인구주택총조사 (호)
주택	단독주택	소계	425,171	455,638
		단독주택*	322,684	208,645
		다가구주택	102,487	246,993
	공동주택	소계	1,872,507	1,736,526
		아파트	1,302,047	1,145,287
		연립주택	133,883	105,963
		다세대주택	436,577	485,276
비주거용건물내 주택		-	-	30,055
주택 이외의 거처(오피스텔 등)		-	-	(66,992)
합계		2,297,678	2,192,164	2,321,949 (2,388,941)**

* 인구주택총조사의 단독주택에는 영업겸용단독 포함

** 괄호 안의 숫자는 주택 및 주택 이외의 거처를 합한 것임.

3. 현행 기초자료별 주택의 범위 및 분류체계

주택수가 인구주택총조사, 건축물대장, 과세대장 간에 차이가 있음을 보았는데, 근본적인 원인으로 기초자료간 주택의 범위, 분류체계, 산정방법 등이 상이하다는 것이다. 현재의 각종 자료별 주택의 범위 및 분류체계는 필요 이상으로 일관성이 약하고 복잡다기화되어 있어 일관된 정책지표를 제시하기 어렵고 혼란을 주기 때문에 표준화될 필요가 있다.

분류체계의 불명확성은 기숙사, 하숙집과

기초자료별 현행 주택재고 산정기준에 따른 경우, 서울시 소유·거래기준 주택수는 대략 219만 ~ 232만호인 것으로 나타났다. 2005년 인구주택총조사자료에 의한 서울시 주택재고는 약 232만호이며, 주된 주택유형은 아파트(52.69%)와 단독주택(19.63%)임. 또한 주택 이외의 거처까지 포함하면 약 239만호이다. 현행 건축물대장자료(AIS)에서의 주택수 산정방법을 따를 경우의 서울시 주택수는 2005년 기준 약 230만호이며, 건축물 과세대장자료에 의한 주택수는 2005년 현재 약 219만호이다.

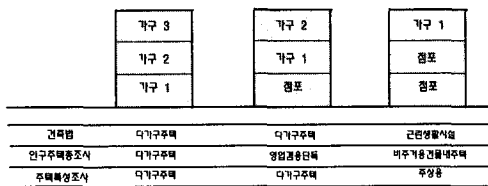
기초자료 간 주택재고의 오차는 예상대로 단독주택과 다가구주택에서 높게 나타났으며, 특히 건축물대장과 과세대장, 인구주택총조사 자료간에는 2배 이상의 차이를 나타낸다.

같은 집단거주시설과 점차 늘어나고 있는 오피스텔, 원룸 등과 같은 거주시설 등에 대한 처리방식이 명확치 않다는 데에서 특히 심각하다.

주거와 비주거 용도가 혼재된 주거시설이 많은 현실에서, 분류체계상의 불일치와 혼란은 「인구주택총조사」나 「주택특성조사」와 같이 주택에 한정하여 주택유형을 분류하는 방식과 「건축법」과 같이 다양한 유형의 건물들에서 주용도를 기준으로 주택을 식별하고 이를 분류하는 방식간의 차이에서도 연유한다.

<표 2> 현행 기초자료별 주택분류체계 비교

인구주택총조사			건축법상 주택용도 (주용도)		재산세 과세대상 주택		주택특성조사 (주용도)	
주택	단독 주택	일반단독 다가구단독 영업겸용단독	단독 주택	단독주택 다가구주택 다중주택 공관	단독 주택	단독주택 다가구주택 전문하숙집 기숙사	주 거 용 (단독)	단독주택 다가구주택 다중주택 단독기타
	아파트 연립주택 다세대주택 비주거용건물내주택		공동 주택	아파트 연립주택 다세대주택 기숙사	공동 주택	아파트 연립주택 다세대주택 사원아파트	주 거 용 (공동)	아파트 연립주택 다세대주택 기숙사 공동기타
	-		-	-	-	-	용도 복합용	주상용 주산용 기타복합용
주택 이외의 거처	오피스텔 숙박업소의 객실 기숙사·특수사회시설 판잣집·비닐하우스·움막 기타(임시막사 등)		-	-	오피스텔(주거용) 여인숙		-	-



[그림 1] 용도혼합 건물에 대한 자료별 주택분류의 차이 예시

‘단독주택’ 용어와 관련하여, 단독주택, 다가구주택을 포괄하는 ‘대’분류상의 단독

주택과 다가구주택 등과 동일한 수준의 ‘소’분류상의 단독주택 용어가 동일하여 주택유형을 식별하는데 혼란과 어려움이 발생한다.

다가구주택, 다세대주택, 연립주택의 경우, 서로 구분이 명확치 않아 자료간에 심각한 주택재고의 오차를 유발하기 때문에 분류체계상 조정의 필요성이 높다.

기타 주택의 산정단위도 기초자료별로 차이가 있다.

<표 3> 다가구주택, 다세대주택, 연립주택의 비교

분류기준	다가구주택	다세대주택	연립주택
세대수	19이하	20이상	2이상
면적	1개동 주택면적 660m ² 이하	1개동 연면적 660m ² 이하	1개동 연면적 660m ² 초과
층수	주거용 3개층 이하	주거용 4개층 이하	주거용 4개층 이하

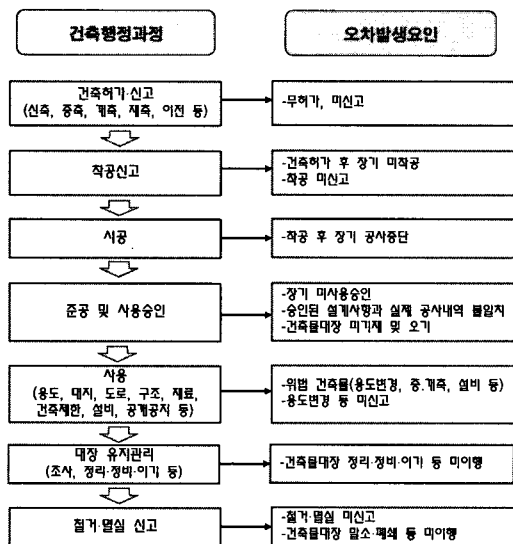
<표 4> 주택관련 기초자료별 주택수 산정단위 비교

구분	건축물대장	과세대장	인구주택총조사
단독주택	주택동 - 부속건물은 주용도 건물에 포함	과세건수(주택호수) - 다가구주택은 개별 여러 호로 산정	주택호수 - 다가구주택은 소유기준으로 산정
공동주택	세대수	과세건수(주택호수)	주택호수
평가	건물동수로 산정 시 다가구주택 등의 거주기준 주택수 산정 곤란 세대수로 산정 시 실제 거주와 반드시 일치하지 않으며, 빈집을 누락시킬 수 있음	과세대상만을 한정함으로 인해 비과세대상 주택을 포함하지 않음	다가구주택 등을 소유기준으로 산정함으로 인해 거주기준 주택수 산정 어려움

4. 건축물대장자료의 문제점

4.1. 건축과정과 주택재고 오차의 발생

인구주택총조사, 과세대장, 주택특성조사 등의 자료는 주기적으로 조사되는 현황 중심의 시간기반(time-driven) 자료인데 비해, 건축물대장자료는 건축 인·허가 과정에 상응하여 구축되는 인·허가 중심의 사건기반(event-driven) 자료로서, 건축물의 생애주기(건축허가신고, 착공, 준공 및 사용승인, 철거·멸실 등) 및 건축행정과정에서 다양한 오차가 발생 가능하다.



[그림 2] 건축물 생애주기와 오차발생요인

4.2 자료의 정밀성

건축물대장자료에서 가장 세밀하게 분석할 수 있는 수준은 층별 정보이기 때문에 같은 층 내에서 다수의 용도가 혼재되어 있을 경우, 주택수와 면적을 식별하기가 용이하지 않다. 또한 건축물의 전반적인 물리적 구조 외에 주거수준 등 주거실태에 대한 정보는 도면자료(배치도, 평면도)를 통

해 일부 파악 가능하지만 사실상 취득이 거의 불가능하다.

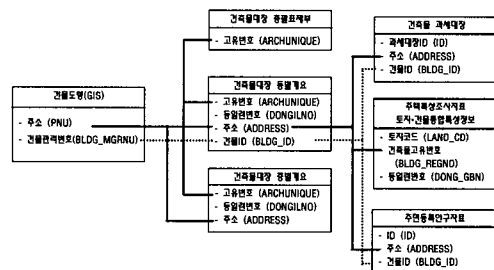
4.3 자료의 누락과 정확성

주택을 정확히 식별하는데 필요한 정보는 주택여부의 식별가능성, 주택유형의 식별가능성, 세대수·가구수·면적 등의 표기여부 등 다양한데, 자료의 누락, 불분명 등으로 주택인지 여부를 판단하는 일 자체가 어려운 경우가 많고, 주택유형이 대분류로 되어 있거나 주(세부)용도와 기타용도가 부합하지 않는 경우가 많다.

공동주택(아파트, 연립, 다세대)을 산정하기 위해서는 세대수 또는 가구수를 이용하게 되는데, 세대수/가구수로 계산할 경우에는 세대수/가구수가 성립되지 않는 빈집이 누락될 수 있음은 물론, 건축물대장 '동별개요'와 '총괄표제부'의 세대수/가구수 필드에 이에 대한 정보가 누락되거나 부정확한 경우가 많아 과소계상이 불가피하다.

4.4 자료간의 연계성

필지수준에 비해 건물수준의 자료연계성이 낮는데, '주소(Address)' 기반으로 집계된 주택관련 자료들에서 연계율은 건축물대장과 과세대장이 96%, 건축물대장과 주민등록인구자료가 90.7%로 나타났다.



[그림 3] 주택관련 기초자료간의 연결관계

<표 5> 건축물대장 '동별개요' 자료를 기준으로 본 관련자료 간의 연계율

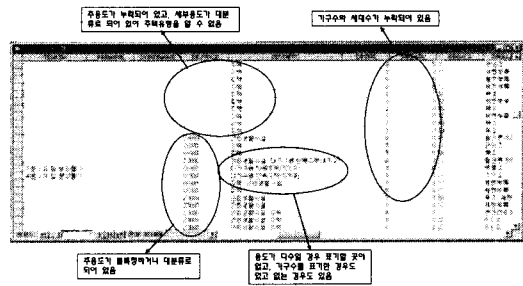
자료명	당초 레코드수 (필지기반)	연계된 레코드수	연계율 (%)
건축물 과세대장	533,622	512,176	96.0
'주택특성조사자료 (토지·건물통합 특성정보자료)	447,069	427,475	95.6
주민등록인구자료	580,804	527,058	90.7

주 1. 자료들은 지번(ADDRESS) 수준에서 집계된(aggregate) 후에 이를 키(key)로 이용하여 연계하였음.
2. 건축물 과세대장은 주택, 오피스텔, 기숙사 등 과세대상 주택으로 한정된 것임.

4.5 자료간의 일치성

자료간의 주택정보 불일치는 단독주택과 다가구주택에서 특히 심각한데, 건축물대장 증별개요자료의 '주용도'와 건축물 과세대장자료의 주택용도 간의 일치정도를 비교한 결과, 단독주택은 일치율이 66%이고 주용도가 비주거 건물인 경우가 19.8%로 나타나 이를 합치면 85.8%이다. 다가구주택의 경우, 일치율이 39.9%이고 주용도가 비주거 건물인 경우가 10.5%로 나타나 이를

합치면 50.4%에 지나지 않는다.

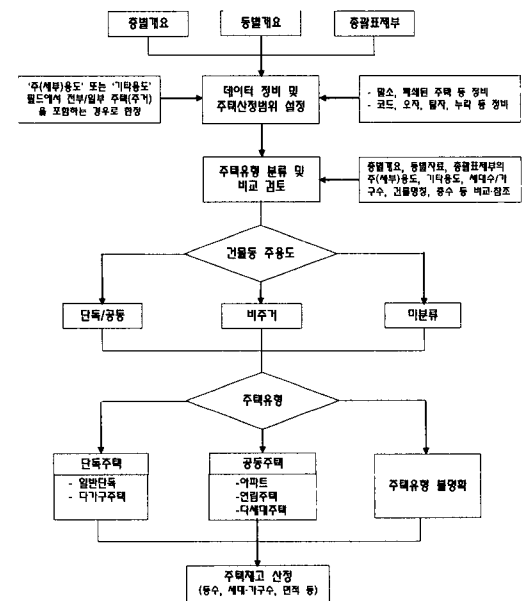


[그림 4] 건축물대장자료의 자료누락/오류 예시

5. 주택재고 산정을 위한 데이터기반 개선방안

현재 건축물대장, 과세대장 등은 서울시가 주택 등 건축물 재고파악을 위한 가장 기초적인 자료임에도 불구하고, 이를 이용하여 주택재고를 정확하게 산정하는 것은 자료에 대한 대대적인 정비와 현장실사를 거치기 이전에는 사실상 불가능하다. 주택재고를 정확하게 산정하기 위하여 데이터 측면에서 우선적으로 개선되어야 할 과제들을 제안하면 다음과 같다.

첫째, 건축물대장자료를 이용한 주택재고 산정방법을 개선해야 한다. 일반적으로 인구주택총조사자료가 5년마다 조사되기 때문에 총조사가 이루어지지 않는 년도에는 건축물대장자료의 당해년도 신축주택수와 멸실주택수를 전년도 주택재고량에 가감하는 방식을 이용하고 있다. 그러나 현행 건축물대장(AIS)을 이용한 주택수 산정방법은 기본적으로 건축물의 '주(세부)용도' 필드를 기준으로 하는데, 주용도가 주택이 아닌 비주거용(상가 등) 건물내에 일부 포함되어 있는 주택을 포착할 수가 없는 등 정확한 주택수 산정이 어렵고 과소계상의 가능성이 있다. 따라서 건축물대장의 '총괄표제부', '동별개요', '층별개요' 테이블의 '주(세부)용도'와 '기타용도' 정보를 동시에 고려하여 주택수를 재산정하는 방식으로 재고산정 알고리즘이 바뀔 필요가 있다.



[그림 5] 현재 구조의 건축물대장 자료를 이용한 주택재고 산정방법 개선안

둘째, 새로운 표준 주택분류체계를 마련해야 한다. 각 기초자료별로 정책적 목적이 다르고 그에 따라 주택의 산정범위, 분류체계, 분류기준, 산정단위, 산정시점 등이 다르기 때문에 주택재고 산정결과에 차이가 발생하므로, 새로운 표준화된 분류체계를 구성하되, 목적(건축물관리, 과세, 주거실태 파악 등)에 따라 범위를 달리하도록 한다.

<표 6> 주택분류체계 개선안

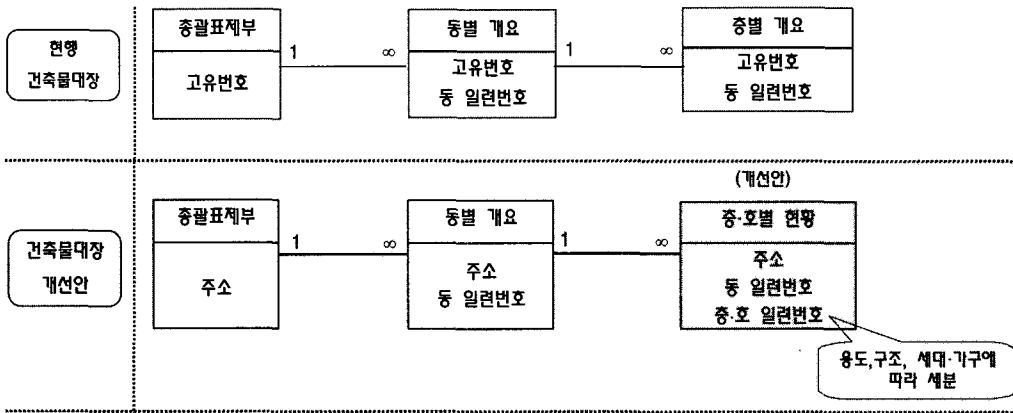
구분		주택분류체계 개선안		현행 건축법상 분류체계
전용	주택	단독주택	일반단독주택	단독주택
			공관·관사·사택	공관
		공동주택	다가구주택	다가구주택(단독주택)
			다세대 연립주택	다세대주택, 연립주택
			아파트	아파트
			주거용 오피스텔	오피스텔(업무시설)
	주택 이외의 거처	집단거주 시설	전문하숙집	다중주택(단독주택)
			기숙사	기숙사(공동주택)
		기타	특수사회시설	노유자시설
			숙박업소의 객실	일반숙박시설
겸용	주택	단독주택	겸용 단독주택	주용도가 주택이 아닌 건축물
			겸용 다세대주택	주용도가 주택이 아닌 건축물
		공동주택	주상복합아파트	아파트(주상복합)
	주택 이외의 거처	-	기타 산업시설 내 거주시설	주용도가 주택이 아닌 건축물

셋째, 건축물대장자료의 DB구조를 개선할 필요가 있다. 현재의 '총괄표제부-동별개요-층별개요' 구조는 정밀도가 낮고 다수의 용도가 혼재되어 있는 경우 등은 적절히 표시할 수 없으므로, 개별건물의 각 층에 포함되는 다수의 용도·구조·세대(가구) 등의 정보를 수용할 수 있도록 '층별개요' 테이블을 '층·호 통합테이블'로 개편할 필요가 있다.

넷째, 건축물대장자료의 정확도와 활용도를 높이기 위해서는 다양한 주택관련 기초자료들의 주택재고 비교가 가능하도록 상호 연계할 필요가 있는데 먼저 키(key) 코드를 비롯한 데이터 표준화가 이루어져야 할 것이다.

다섯째, 위법건축물을 비롯하여 등록사항과 실제이용이 다른 주택에 대한 지속적인 지도단속과 모니터링을 하는 한편, 단속업무의 효율성을 높이기 위해 건축물 과세대장, 주택특성조사자료 등과의 연계를 통해 주기적으로 비교 및 모니터링한다.

여섯째, 대대적인 자료정비를 위한 좀더 적극적인 프로그램이 마련되고 재정투자가 이루어져야 한다. 특히 현재 대장자료의 많은 부분을 차지하는 오류, 누락 등의 부분을 수정·보완하는 정비업무는 재산권 침해문제와는 큰 관계가 없고 방대한 현장조사를 하지 않더라도 적극적인 정비사업 및 투자만 이루어지면 상당부분 해소가능한 부분이다.



[그림 6] 건축물대장 DB구조 개선방안

<표 7> 건축물대장자료의 주(세부)용도 및 기타용도 필드 개선방향

구분	현행	개선방향
주(세부)용도-기타용도 간의 관계	일-대-일(1:1)	일-대-다(1:m)
용도분류 수준	동별개요 테이블에서는 대분류 수준, 총별개요 테이블에서는 소분류 수준으로 입력하는 경향이 있으나 일관성 없음	동별개요와 총별개요 테이블 모두 소분류 수준으로 일원화하거나, 동별개요는 대분류 또는 중분류 수준, 총별개요는 소분류 수준으로 일관성 유지
기타용도 필드의 표기방식 및 다양한 정보를 혼재하여 표기	직접 용도를 입력하며, 주(세부)용도뿐만 아니라 부속용도, 세대·가구수, 면적 등이 함께 표기되어 있고, 오자, 탈자 등 많으며, 용어사용의 일관성 없음	용도코드 입력방식으로 전환하고 용어를 표준화하며, 부속용도, 세대수/가구수(총별개요 테이블의 경우) 필드 신설
건축물 용도와 부속용도의 혼재 및 혼란	기타용도 필드에 건축물 용도(예: 주택, 아파트, 근린생활시설, 업무시설 등)와 부속용도(예: 경비실, 계단실, 기계실, 전기실, 보일러실, 주차장 등)가 혼재되어 기재	건축용도와 그에 종(從)된 부속용도를 명확히 구분하고, 부속용도를 별도 필드 신설하여 기재하며 코드화

일곱째, 건축 인·허가업무를 담당하는 건축행정업무와 건축물대장자료의 등록·말소 등의 업무를 담당하는 부서가 달라 업무의 책임소재와 역할이 불분명한 경우가 있어 자료의 정확도를 떨어트리는 요인으로 작용하고 있으므로 주택자료의 관리업무 및 모니터링을 철저히 함은 물론 관련부서에 대하여 역할과 책임을 조정하거나 좀더 명확히 하도록 한다. 또한 일선 구청별로 일관성 있는 자료입력이 되지 않으므로 주택자료업무처리 및 용어에 대한 표준지침 마련과 교육훈련이 필요하다.

여덟째, 위법건축물 등을 시정하는데 있어 건축물 소유자의 자발적이고도 적극적인 참여를 유도하기 위하여 건축물 정리, 정비, 말소 등을 위한 인·허가과정에서 소요되는 비용의 일부를 재정적으로 지원하는 등의 방안을 고려할 필요가 있고, 항공사진, 위성영상 등을 이용한 변화탐지기술

을 개발·활용하는 방안도 중장기적으로 고려해야 할 것이다.

아홉째, 주택재고의 질 측정을 위한 기초자료의 활용성을 강화토록 한다. 주택보급률 100%를 눈앞에 두고 있는 상황에서는 앞으로 주택재고를 단순히 총량적 측면에서 파악할 것이 아니라 주거수준, 주택성능, 주거환경 등 질적 측면을 고려하여 파악할 필요가 있다. 현재 건축물대장의 도면자료는 프라이버시 보호문제 등으로 인해 주택정책을 위한 기초자료로서 거의 활용되지 못하는 실정인데, 앞으로 주택의 질 파악을 위하여 활용도를 높이는 방안을 적극 검토해야 한다. 또한 신속한 분석하기 위하여 도면에 나타난 정보를 속성정보자료로 입력 전환하거나, 분석이 가능한 GIS 자료, 더 나아가서는 3차원 공간자료로 구축하는 방안을 검토해야 할 것이다.