

주요 건설경기 지표의 현황 및 개선 사항 연구

2012. 8

박철한 · 이홍일

| | |
|----------------------------------|----|
| ■ 연구의 배경 및 목적 | 4 |
| ■ 건설 수주 통계의 현황 및 특징 | 6 |
| ■ 건설 기성과 건설 투자 통계의 현황 및 특징 | 23 |
| ■ 결론 및 시사점 | 32 |

요 약

- ▶ 건설경기를 대표할 수 있는 주요 지표로는 건설 수주, 건설 기성, 건설 투자 등이 있음. 본 연구의 목적은 건설경기 주요 지표들의 통계 조사 현황을 살펴보고 통계 자료 사용시 유의할 점과 향후 개선 사항을 도출하는 데 있음.
- ▶ 건설 수주의 경우 연간으로는 건설업조사, 종합건설업조사 등이 있으며, 월간으로는 건설경기동향조사, 국내건설수주동향조사 등이 있음.
 - 연간 조사는 전수 자료로 정확성이 높으나 발표까지 대략 1년의 시차가 발생해 시의성이 떨어짐. 월간 조사는 시의성은 높으나 표본 조사로 작성되어 정확성이 다소 낮은 단점이 있음.
 - 통계청에서 작성하는 건설업조사 수주는 건설업에 관련된 여러 업종을 한 번에 파악하는데 용이함. 다만, 종합과 전문 건설업종간 원·하도급 관계를 반영하고 있지 않음.
 - 통계청의 건설경기동향조사 수주는 월간 수주로 가장 신속하게 수주를 파악하고 세부적으로 분석이 용이함. 다만, 매년 2월 최대 2년치 자료가 변경되며, 조사 대상이 전전년도 건설업조사 누적 기성액의 54%에 해당하는 400개 내외의 일부 상위 종합건설업체에 한정됨.
 - 대한건설협회의 국내건설수주동향조사는 통계청 건설경기동향조사 수주에 소규모 종합건설업체의 수주 실적을 더하여 작성함. 상위 업체뿐만 아니라 하위 업체 실적도 포함해 조사하고 있으나, 응답자들이 수주 시점을 불명확하게 인식한 데 따른 문제점 일부 내포
- ▶ 건설 기성과 건설 투자는 대표적인 건설경기 동행 지표임. 건설 투자는 건설 기성을 토대로 추정되며, 미분양 주택과 부동산 거래에 따른 부대비용으로 차이가 일부 발생함.
 - 건설 기성은 건설업조사와 건설경기동향조사 등 건설 수주와 전반적으로 동일한 조사 체계를 가지지만, 표본과 측정 방법에 있어서 약간의 차이점이 있음.
 - 건설업조사 건설 기성은 종합과 전문간 원·하도급 관계를 감안하여 작성함. 건설경기동향조사 건설 기성의 조사 대상은 전전년도 건설업조사 누적 기성액 50%에 해당하는 상위 종합건설업체임.
 - 건설 투자는 속보치, 잠정치와 확정치 등으로 매 발표 시점마다 자료가 일부 조정됨.
- ▶ 건설경기 관련 주요 지표들의 개선 사항은 다음과 같음.
 - 통계청이 건설업조사 건설 수주에 종합과 전문 건설업종간 원·하도급 관계가 반영된 수주를 파악할 수 있도록 관련 설명 자료 및 금액을 제공한다면 통계 활용도가 더욱 높아질 것으로 판단됨. 또한, 건설경기조사의 표본 추출(cut-off sampling) 조사 샘플 범위 및 선정 방법에 대하여 향후 개선이 필요한지 등에 대한 고려가 필요한 것으로 판단됨.
 - 대한건설협회는 회원사간 수주 통계 교육을 통하여 국내건설수주동향조사 응답자들 간에 명확한 수주 시점 개념을 인지시킬 수 있다면 통계의 정확성이 높아질 것으로 보임.
 - 건설 투자와 관련해서 잠정치보다 더 정확한 수치를 확정치 발표 이전에 파악할 수 있다면, 건설경기과 관련된 정책 결정에 일부 도움이 될 것으로 보임.

I. 연구의 배경 및 목적

- 건설과 관련된 지표는 선행으로는 건설 수주, 건축 허가, 주택 인허가 실적 등이 있으며, 동행으로는 건설 투자, 건설 기성, 건축 착공 등이 있음(<표 1> 참조).
- 선행에 해당되는 지표들은 착공 이전에 계약 및 허가 활동을 통하여 향후 건설 활동 및 규모 등을 예고하는 지표들로, 건설 수주, 건축허가면적, 주택 인허가 실적 등이 있음.
- 동행에 해당되는 지표들은 실질적으로 건설 활동에 투입된 금액 및 규모를 나타내는 지표들로 건설 투자, 건설 기성, 건축 착공 등이 있음.

<표 1> 건설경기 관련 지표 현황

| 구분 | | 발표기관 | 통계명 | 발표주기 | 통계종류 |
|----|--------|--------|-----------------------|------|------------|
| 선행 | 건설 수주* | 통계청 | 건설경기동향조사 | 월간 | 지정, 표본조사 |
| | | | 건설업조사 | 연간 | 지정, 조사통계 |
| | | 대한건설협회 | 국내건설수주동향조사 | 월간 | 승인, 표본조사 |
| | | | 종합건설업조사 | 연간 | 승인, 전수조사 |
| | 건축 허가 | 국토해양부 | 건축허가통계 | 월간 | 일반, 보고통계 |
| | 주택인 허가 | 국토해양부 | 주택건설인허가실적 (사업계획승인) | 월간 | 일반, 보고통계 |
| 동행 | 건설 투자 | 한국은행 | 국민소득통계 | 분기 | 지정, 가공분석통계 |
| | 건설 기성 | 통계청 | 건설경기동향조사 | 월간 | 지정, 표본조사 |
| | | | 건설업조사 | 연간 | 지정, 조사통계 |
| | | 대한건설협회 | 종합건설업조사 | 연간 | 승인, 전수조사 |
| | 건축 착공 | 국토해양부 | 건축허가통계 | 월간 | 일반, 보고통계 |
| | | | 건축물 착공통계 | 연간 | 일반, 보고통계 |

* 본 연구에서 지칭하는 건설 수주는 건설 계약과 동일한 개념으로, 종합건설업조사에서는 계약액으로 나머지 건설경기동향조사, 국내건설수주동향조사, 건설업조사에서는 계약이 아닌 수주라는 용어를 사용함.

- 건축 허가, 주택 인허가 실적, 건축 착공 등은 건설경기 일부분인 건축 시장만을 대변함. 따라서, 건설경기를 전반적으로 대표하는 주요 지표는 선행으로는 건설 수주, 동행으로는 건설 투자, 건설 기성 등이 있음.
- 건설경기라 함은 건설 생산 활동을 통해서 현장에서 얼마나 일어나는지, 얼마의 물자가 투입되고 인력이 투입되고 어떤 파급효과가 나타나는지 등을 종합적으로 대변할 수 있어야 할 것임.

- 건축 허가, 주택 인허가 실적, 건축 착공 등은 건설경기 전반을 대표하기보다는 건설 경기의 일부분인 건축 시장만을 대변하기 때문에 건설경기과 관련해서는 다소 한계를 가지고 있음.
- 본 연구의 목적은 건설경기를 대표할 수 있는 건설 수주, 건설 투자 건설 기성 지표 등의 현황을 살펴보고 자료 사용시 유의할 점과 향후 개선 사항을 도출하는 데 있음.
 - 건설 수주의 경우 연간 및 월간 지표로 나뉘며, 통계 발표 기관도 통계청, 협회 등 여러 기관 및 단체가 있음.
 - 발표 기관 및 작성 통계별 조사 대상과 방법에 차이가 있어 내용 파악이 쉽지 않으며 통계 사용자에게 혼선을 초래함.
 - 기관 및 통계별로 작성 방법과 특이점을 분석하여 각 통계가 가지고 있는 특성을 이해하고 사용시 유의할 점과 개선할 사항들을 도출하여, 통계 활용도를 높이하고자 하는 것이 본 연구의 목적임.
- 먼저 건설 수주, 건설 기성, 건설 투자의 현황을 각각 살펴봄.
 - 각 기관별 조사 방식과 조사 시기를 비교하여 기존 통계의 특성 및 활용 형태를 파악함.
 - 기본 개념을 바탕으로 동일한 개념의 통계를 대상으로 개별 지표들이 가지는 의미와 관계를 규명함.
- 다음으로 건설 수주, 건설 기성, 건설 투자의 지표들이 가지고 있는 특이점 및 유의점을 살펴보고 향후 필요하다고 생각되는 개선 사항을 도출함.
 - 각 기관별 통계들은 상호간에 유기적인 관계를 맺고 있으며 이는 개별 통계가 가진 시기별, 특성별 목적에 따른 것임.
 - 조사 방법상 또는 성격상 발생한 특이점을 살펴보고 이 가운데 건설경기 판단에 혼선을 초래할 수 있는 요소들을 지적한 후, 향후 필요한 개선 사항을 도출함.

II. 건설 수주 통계의 현황 및 특징

1. 개요

□ 건설 수주의 개념 및 발생 시점

- 수주란 사전적으로 생산자가 주문을 받는 것을 이르는 용어임. 건설 수주란 입·낙찰 단계 이후 계약 단계에서 계약 체결로 건설업자가 건설 서비스를 제공함으로써 받는 대가의 총액을 뜻함.
- 건설 수주는 다음 <표 2>와 같이 전체적인 공사 업무 프로세스 중 입·낙찰 단계 후 계약 단계에서 발생한 계약 금액임.
- 건설업자는 이후 공사 단계에서 약속된 착공과 준공 행위를 통해, 계약된 수주액을 기성 및 준공금 등으로 수취하고 이것이 업체의 매출로 인식됨.
- 결국 건설 수주는 건설업자의 매출 및 건설 기성을 사전에 파악할 수 있는 선행지표로 건설경기를 파악하는 데 가장 일반적인 지표라 할 수 있음.

<표 2> 건설 공사 단계별 주요 업무

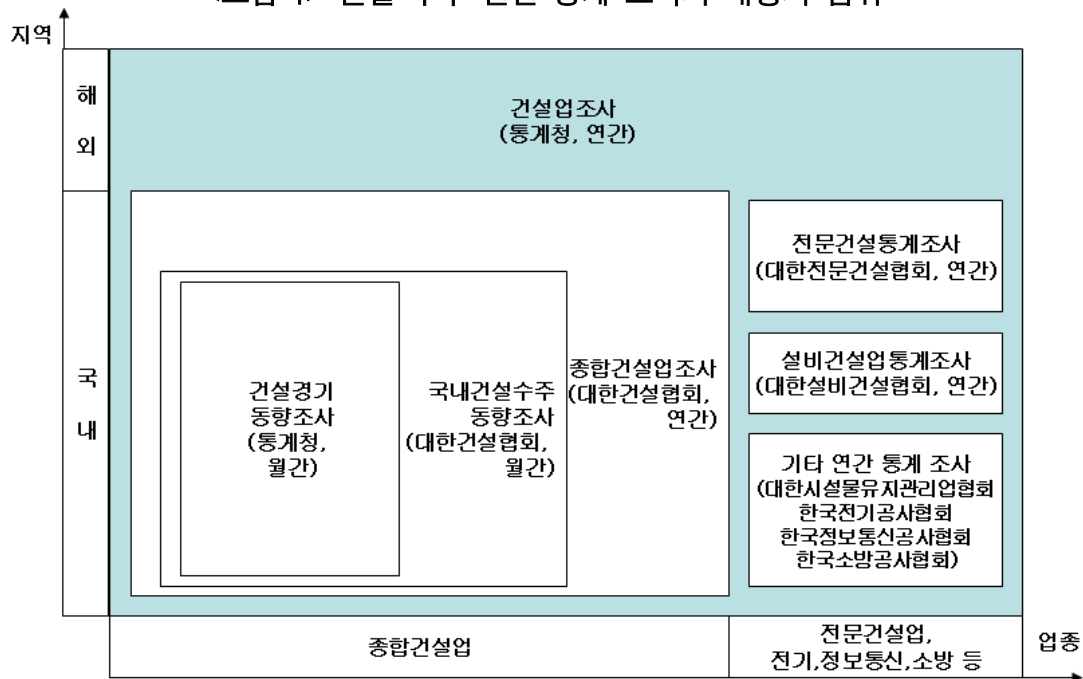
| 구 분 | 발주자의 주요 업무 | 건설업자의 주요 업무 |
|--------------|---|----------------------------|
| 공사 기획 단계 | 공사 기본계획 수립 | 정보 수집 |
| 발주 준비 단계 | 입찰 방법 결정 | 입찰 관련 서류 준비 |
| 입·낙찰 단계 | 입찰 공고 및 심사 낙찰자 결정 | 입찰 참가 (현장 설명 및 입찰서류 제출) |
| 계약 단계 | 보증 요구 계약 체결 | 보증서 제출 계약 체결 |
| 공사 단계 | 착공 후 자재 및 공사 이행검사 기성 대가 지급 준공 검사(품질 검사) 준공 대가 지급 | 착공 준공 |
| 사용 및 유지관리 단계 | 하자 검사 최종 준공 허가 | 하자 보수 최종 준공 |

주 : 음영 표시된 부분이 건설 수주 인식 시점임.

□ 건설 수주 관련 통계 조사

- 건설 수주는 대표적으로 건설업조사, 종합건설업조사, 건설경기동향조사, 국내건설수주 동향조사 등으로 파악하며, 이들 조사의 대상과 범위는 다음 <그림 1>과 같음.

<그림 1> 건설 수주 관련 통계 조사의 대상과 범위



- 건설업조사는 「건설산업기본법」상의 종합과 전문 건설업 외에도 전기, 정보통신, 소방공사업 등이 포함되어 있으며, 지역적으로 국내뿐만 아니라 해외까지 포함하기 때문에 건설 관련 통계 조사 중 대상 범위가 가장 넓은.
- 다음으로 종합건설업조사가 큰 조사 범위를 차지하고 있는데, 종합건설업조사는 해외 실적은 제외한 국내 실적에 대해서 조사함.
- 연간 자료보다 신속한 월간 건설 수주 자료는 통계청의 건설경기동향조사, 대한건설협회의 국내건설수주동향조사가 있음.
- 건설 관련 협회 중 전문건설업, 설비건설업 등도 각각 전문건설통계조사, 설비건설업 통계조사를 통해 연 단위 통계를 발표하고 있으나 하도급 위주의 시장이며 건설산업에서 차지하는 비중이 낮아 전반적으로 활용도가 낮음.¹⁾
- 결과적으로 건설업 조사의 범위 안에서 종합건설업조사, 국내건설수주동향조사, 건설경기동향조사의 수주는 상호 연관성이 높아 업계 및 정부에서 건설 수주를 파악하는데 가장 대표적으로 사용함.

1) 건설 수주와 관련해 건설산업종합정보망(CIS)을 사용한 건설산업정보센터(KISCON)의 통계가 있음. 건설공사대장 전자 통보를 활용하여 2003년부터 자료가 작성되고 있으며 실시간으로 자료 취득이 용이한 장점이 있음. 다만, 자료 작성 기간이 짧아 인지도가 낮고, 시스템 특성상 과거 데이터가 일정하지 않으며 업종별 구분이 기존 통계와 차이점이 있어 본 연구에서는 분석을 제외함.

- 이들 4개 통계 조사에 대한 대략적인 현황은 다음 <표 3>과 같음.

<표 3> 건설 수주 관련 통계 조사

| 조사 주기 | 작성 기관 | 통계 조사명 | 통계 및 조사 유형 | 조사 범위 및 조사 대상 | 시작 시점 |
|-------|--------|------------------------|--------------|--|-------|
| 연간 | 통계청 | 건설업조사 | 지정 통계, 조사 통계 | 한국표준산업분류상 대분류 “F. 건설업” 일반·전문·설비건설업체, 시설물유지관리업체, 전기, 정보통신공사업체, 소방공사업체의 연간 자료를 집계 | 1974 |
| | 대한건설협회 | 종합건설업조사 (구 건설업통계연보) | 승인 통계, 전수 조사 | 「건설산업기본법」상 종합공사를 시공하는 업종 대상(1. 토목공사업, 2. 건축공사업, 3. 토목건축공사업, 4. 산업·환경설비공사업, 5. 조경공사업) | 1976 |
| 월간 | 통계청 | 건설경기동향조사 | 지정 통계, 표본 조사 | 전전년 건설업조사결과 기성 대표도 54% 종합건설업체 대상(2012년 419개사) | 1976 |
| | 대한건설협회 | 국내건설수주동향조사 | 승인 통계, 표본 조사 | 건설경기동향조사 수주 자료에 협회 회원사를 대상으로 조사한 실적을 합산하여 집계 | 1994 |

2. 연간 건설 수주 관련 통계의 현황 및 특징

1) 통계청 건설업조사의 건설 수주

□ 건설업조사 조사 대상 : 한국표준산업분류상 건설업종에 해당하는 업체들

- 통계청의 건설업조사는 『한국표준산업분류(제9차 개정, 2007.12.28)』 대분류 F. “건설업”에 속한 건설 관련 업종을 등록한 업체를 대상으로 하며, 건설 관련 조사 중 조사 범위가 가장 넓고 포괄적임.
- 한국표준산업분류상 건설업의 기준은 업체의 주된 산업 활동이 건설 활동 여부이며, 건설 활동은 계약 또는 자기 계정에 의하여 지반 조성을 위한 발파·시굴·굴착·정지 등의 지반 공사, 건설 용지에 각종 건물 및 구축물을 신축 및 설치, 증축·재축·개축·수리 및 보수·해체 등을 수행하는 산업 활동이며, 임시 건물, 조립식 건물 및 구축물을 설치하는 활동도 포함함.
- 또한, 직접 건설 활동을 수행하지 않더라도 건설 공사에 대한 총괄적인 책임을 지면서 건설 공사 분야별로 도급 또는 하도급을 주어 전체적으로 건설 공사를 관리하는 경우에도 건설 활동으로 간주됨.

- 다만, 건축물 이외의 부동산(토지, 광업권 등)을 직접 개발하여 판매 또는 임대하거나 직접 건설 활동을 수행하지 않으면서 전체 건설 공사를 건설업자에게 일괄 도급하여 건물을 건설하게 한 후, 이를 분양·판매하는 경우는 건설업이 아닌 부동산 임대업에 속하게 됨.
- 결과적으로 한국표준산업분류상 건설업의 세부 업종은 <표 4>와 같음.

<표 4> 한국 표준산업분류의 건설업 분류 체계

| 구분 | 중분류 | 세분류 | 세세분류 |
|-----------------|----------------------------------|------------------|--|
| 종합 건설업 | 건물 건설업 | 주거용 건물 건설업 | 단독 및 연립 주택 건설업, 아파트 건설업 |
| | | 비주거용 건물 건설업 | 사무 및 상업용 건물 건설업, 공업 및 유사 산업용 건물 건설업, 기타 비주거용 건물 건설업 |
| | 토목 건설업 | 지반 조성 건설업 | 지반 조성 건설업 |
| | | 토목 시설물 건설업 | 도로 건설업, 교량·터널 및 철도 건설업, 수로·댐 및 급·배수시설 건설업, 폐기물처리 및 오염방지시설 건설업, 산업 플랜트 건설업, 조경 건설업, 기타 토목 시설물 건설업 |
| 전문직 별 공사업 | 기반 조성 및 시설물 축조 관련 전문공사업 | 건축물 및 구축물 해체 공사업 | 건축물 및 구축물 해체 공사업 |
| | | 기반 조성 관련 전문공사업 | 기반 조성 관련 전문공사업 |
| | | 토공사업 | 보링 및 그라우팅 및 굴정 공사업, 파일 공사 및 축조 관련 기초 공사업, 기타 기반 조성 관련 전문공사업, 시설물 축조 관련 전문공사업 |
| | | 철골 공사업 | 철근 및 철근콘크리트 공사업, 조적 및 석축 공사업, 포장 공사업, 철도궤도 전문공사업, 수중 공사업, 비계 및 형틀 공사업, 기타 시설물 축조 관련 전문공사업 |
| | 건물설비 설치 공사업 | 건물 설비 설치 공사업 | 건물 설비 설치 공사업, 배관 및 냉·난방 공사업, 건물용 기계장치 설치 공사업, 방음 및 내화 공사업, 소방 시설 공사업, 기타 건물 설비 설치 공사업 |
| | 전기 및 통신 공사업 | 전기 및 통신 공사업 | 전기 공사업, 일반 전기 공사업, 내부 전기 배선 공사업, 통신 공사업, 일반 통신 공사업, 내부 통신 배선 공사업 |
| | 실내건축 및 건축 마무리 공사업 | 도장, 도배 및 내장 공사업 | 도장 공사업, 도배·실내 장식 및 내장 목공사업 |
| | | 유리 및 창호 공사업 | 유리 및 창호 공사업 |
| | | 기타 건축 마무리 공사업 | 미장·타일 및 방수 공사업, 건물용 금속 공작물 설치 공사업, 그 외 기타 건축 마무리 공사업 |
| | 건설장비 운영업 | 건설장비 운영업 | 건설장비 운영업 |

자료 : 통계청(2009). 한국표준산업분류(9차).

□ 건설업조사 수주의 장점 : 종합과 전문 건설업 외에도 전기, 정보통신, 소방 등 건설 관련 산업을 한 번에 파악하는 데 용이

- 한국표준산업분류상 건설업에 속하는 업체에 대한 사항을 조사하기 위해서 통계청은 7개의 건설업 관련 협회의 연간 실적 자료를 이용하고 있음. 과거 일부 소규모 업종에 대해서 자체적으로 조사를 실시하였으나, 최근 들어 자체 조사는 점차 사라지고 있는 추세임.

- 자료 취합에 사용되는 건설 관련 협회는 대한건설협회, 대한전문건설협회, 대한설비건설협회, 한국전기공사협회, 한국정보통신공사협회, 대한시설물유지관리업협회, 한국소방공사협회 등 총 7개 협회임.
 - 이들 협회가 2~6월까지 실적 조사를 하여 통계청에 자료를 넘기면 통계청은 11월까지 자료를 처리하여 익년 12월에 보고서를 발간함.
 - 소방시설업의 경우 과거 지방 통계청에서 조사되어왔으나 2008년부터 한국소방공사협회로 조사가 위탁됨.
 - 2009년 기준 조사부터 지방 통계청이 조사하는 전기, 정보 통신 개인 업체 결산 사항 표본 조사를 폐지함.
 - 난방 시공업과 개인하수처리(오수처리) 수주는 업체 수는 많으나 공사 금액 비중이 낮아 각각 2006년, 2010년부터 조사를 실시하지 않고 있음.
- 2010년 건설업조사의 전체 수주는 275.9조원을 기록함. 이 중 해외 실적을 제외한 국내 수주는 225.9조원이며, 업종별 수주는 다음 <표 5>와 같음.

<표 5> 2010년 건설업조사 등록 업종별 수주액 추이

(단위 : 조원, %)

| 구 분 | 전체 수주 | | 국내 수주 | | 관련 협회 |
|---------|--------|-------|--------|-------|--|
| | 금액(조원) | 비중(%) | 금액(조원) | 비중(%) | |
| 합 계 | 275.9 | 100.0 | 225.9 | 100.0 | - |
| 종합건설업 | 171.6 | 62.2 | 124.1 | 54.9 | 대한건설협회 |
| 전문건설업 | 78.3 | 28.4 | 76.5 | 33.9 | 대한전문건설협회, 대한설비건설협회, 대한시설물유지관리업협회 |
| 전기공사업 | 13.8 | 5.0 | 13.3 | 5.9 | 한국전기공사협회 |
| 정보통신공사업 | 10.2 | 3.7 | 10.0 | 4.4 | 한국정보통신공사협회 |
| 소방시설업 | 2.1 | 0.8 | 2.1 | 0.9 | 한국소방공사협회 |

자료 : 통계청.

2) 대한건설협회 종합건설업조사의 건설 수주

□ 종합건설업조사 조사 대상 : 「건설산업기본법」 상 종합건설업체

- 종합건설업조사 조사 대상은 「건설산업기본법」에 의한 법적인 업종 중 종합공사를 시공하는 업종인 종합건설업종에 속한 업체들로 토목건축공사업, 토목공사업, 건축공사업, 산업환경설비 공사업, 조경공사업 업체들을 대상으로 매년 실시하는 실적 신고를 대상으로 작성됨.
- 「건설산업기본법」에 의한 업종 구분은 다음 표와 같으며, 공사 실적에서 전기, 정보통신, 소방시설, 문화재 수리 등에 의한 공사 실적은 전문건설업에 해당되기 때문에 실적에서 제외됨.
- 종합건설업체들은 전년도 실적에 대하여 2월초부터 2월 중순까지 협회에 보고하고, 재무제표 관련 서류는 4월 초에서 4월 중순까지 제출함.
- 각 업체별로 공사 실적 평가 결과는 5월 중순에 집계되며 이때 업체들에게 평가 결과를 확인한 후 재검토 과정을 거쳐 익년 10월 확정된 데이터를 발표함.

<표 6> 「건설산업기본법」 시행령 제7조(건설업의 업종 및 업무내용 등)에 규정된 건설업 구분

| 구분 | 세부 업종 | 관련 단체 |
|------------------------|---|---|
| 종합건설업 : 종합공사를시공하는업종 | 토목공사업, 건축공사업, 토목건축공사업, 산업·환경설비공사업, 조경공사업 | 대한건설협회 |
| 전문건설업 : 전문공사를시공하는업종 | 실내건축공사업, 토공사업, 미장·방수·조적공사업, 석공사업, 도장공사업, 비계·구조물해체공사업, 금속구조물·창호공사업, 지붕판금·건축물조립공사업, 철근·콘크리트공사업, 기계설비공사업, 상·하수도설비공사업, 보링·그라우팅공사업, 철도·궤도공사업, 포장공사업, 수중공사업, 조경실재공사업, 조경시설물설치공사업, 강구조물공사업, 철강재설치공사업, 석도설치공사업, 준설공사업, 승강기설치공사업, 가스시설시공업(제1종, 2종, 3종), 난방시공업(제1종, 2종, 3종), 시설물유지관리업 | 대한전문건설협회, 대한설비건설협회, 대한시설물유지관리업협회, 한국전기공사협회, 한국정보통신공사협회, 한국소방공사협회 등 |

□ 종합건설업조사 장점 : 종합건설업종에 한해 세부 공종별, 발주기관별, 업체 규모별 등 단 연도 수주를 다양한 형태로 분석

- 종합건설업조사의 수주는 종합건설업종에 한하여 세부 공종별, 발주 기관별, 업체 규모별 등 다양한 형태로 계약 실적을 제공하고 있으며 구분은 다음 <표 7>과 같음.

<표 7> 공종별·발주자별 구분

| | | |
|------|----|--|
| 공종별 | 토목 | 도로·교량, 댐·간척, 항만·공항, 철도·지하철, 치산·치수, 상·하수도, 택지조성, 관개수로·농지정리, 기타 |
| | 건축 | 단독·연립주택, 아파트, 호텔·숙박시설, 상업용 건물, 사무용 빌딩, 학교, 관공서건물, 병원, 공장·작업장건물, 창고·차고·터미널용 건물, 종교용건물, 기계기구설치, 기타 |
| | | 산업설비 |
| | | 조경 |
| 발주자별 | | 공공 (정부기관, 지방자치단체, 국영 기업체) |
| | | 민간 |
| | | 기타 |

3. 월간 건설 수주 관련 통계의 현황 및 특징

1) 통계청 건설경기동향조사의 건설 수주

□ 건설경기동향조사 : 연간 통계 조사를 보완한 월간 지표

- 연간 조사는 당해 연도의 총 건설산업 규모를 파악하는 데 용이하지만, 자료의 발표 시점이 늦은 단점이 있음. 이를 보완하기 위해 월간 조사가 수행됨.
 - 연간 조사인 건설업조사와 종합건설업조사는 매년 생산하는 건설과 관련된 산업의 규모 및 구조 등 산업 실태를 파악하는 데 용이함.
 - 다만, 연간 통계 조사로 인한 자료는 1년에 한번 발표되고 자료 취합에서 발표까지 평균적으로 11~12개월이 소요되어 신속성이 떨어지는 단점이 있음. 이를 보완하기 위해서 국내건설수주동향조사와 건설경기동향조사와 같은 월간 통계 조사가 수행됨.
- 통계청에서 작성하는 건설경기동향조사의 건설 수주는 신속성과 정확성을 높이기 위해서 일정한 기준에 의한 표본 조사에 의해서 작성되며, 조사 대상은 전전년도 건설업조사 중 누계 기성액 54%에 해당되는 상위 종합건설업체임.
 - 건설경기동향 조사의 표본은 표본 추출법(cut-off sampling method)에 의해 선정함.
 - 모집단은 전전년도 건설업조사 중 누계 기성액 54%에 해당되는 상위 종합건설업체로 2012년 현재 총 419개사의 종합건설업체를 표본으로 함.
 - 조사 방법은 조사원에 의한 면접 조사 및 자계식 조사를 병행하고 있으며, 2009년부터 응답자 직접 입력인 CASI(Computer Assisted Self Interviewing) 조사를 병행함.

□ 건설경기동향조사 건설 수주 장점 : 가장 신속하게 수주 파악, 세부 분석 용이

- 건설경기동향 조사의 건설 수주는 연간 및 분기 지표에 비해 자료 발표 시점이 빠르고 세부적으로 분석이 용이함.
- 건설경기동향 조사 결과는 익월 29~31일에 산업활동동향 발표와 함께 전월 수주 실적이 발표됨.
- 또한, 현재 건설경기동향조사에서는 건설업체의 수주 내역을 공종별(건축부문 6개, 토목부문 12개), 발주자별(공공부문 4개, 민간부문 12개, 국내 외국기관, 민자)로 다음 <표 8>과 같이 나누어 볼 수 있어 세부 분석에 용이함.

<표 8> 건설경기동향조사 수주의 공종별, 발주자별 구분

| 구분 | 내용 | |
|------|------|--|
| 공종별 | 건축 | 주택*, 사무실 및 점포, 공장 및 창고, 관공서 등, 기타 |
| | 토목 | 치산 및 치수, 농림 및 수산, 도로 및 교량, 항만 및 공항, 철도 및 궤도, 상하수도, 발전 및 송전, 토지 조성, 댐, 기계설치, 조경공사, 기타 |
| 발주자별 | 공공부문 | 중앙정부, 지방자치단체, 공기업, 기타 공공단체 |
| | 민간부문 | 제조업(음식료품, 섬유 의복, 석유화학, 제1차 금속, 기계장치, 기타), 비제조업(운수창고 통신, 금융보험서비스, 부동산, 광업, 건설업, 기타) |
| | | 국내 외국기관 |
| | | 민자 |

* 2000년 이후 분기 및 연간 자료에 한해 주택의 경우 신규 주택, 재건축, 재개발 수주로 세분하여 제공.

2) 대한건설협회 국내건설수주동향조사의 건설 수주

□ 국내건설수주동향조사의 장점 : 통계정보다 발표가 늦고 자료가 단순하지만, 모집단에 보다 근접

- 대한건설협회의 국내건설수주동향조사는 통계청 건설경기동향조사 수주에 통계청 표본에 포함되지 않는 일부 소규모 종합건설업체들의 수주 실적을 더하여 작성함.
- 추가되는 소규모 종합건설업체들의 수주는 대략 7,000개 이상의 종합건설업체 회원사의 수주액임.
- 이 수주는 협회가 직접 신고를 받거나, 우편 조사, 그리고 전년도 기성자료 통해 추정된 영세 업체들의 수주액을 더하여 작성된 수치임.

- 대한건설협회의 국내건설수주동향조사 수주는 통계청 건설경기동향 수주보다 공종 및 발주 구분이 단순하고 발표 시점 또한 1~2주 늦음.
- 통계청이 익월 29~30일에 전월 수주 실적을 발표하면, 대한건설협회는 다음달 9~10일 경 전전달 수주 실적을 발표함. 통계청보다 발표가 대략 1~2주 정도 늦음.
- 국내건설수주동향조사의 공종별 발주자별 구분은 다음 <표 9>와 같음.

<표 9> 국내건설수주동향조사 수주의 공종별, 발주자별 구분

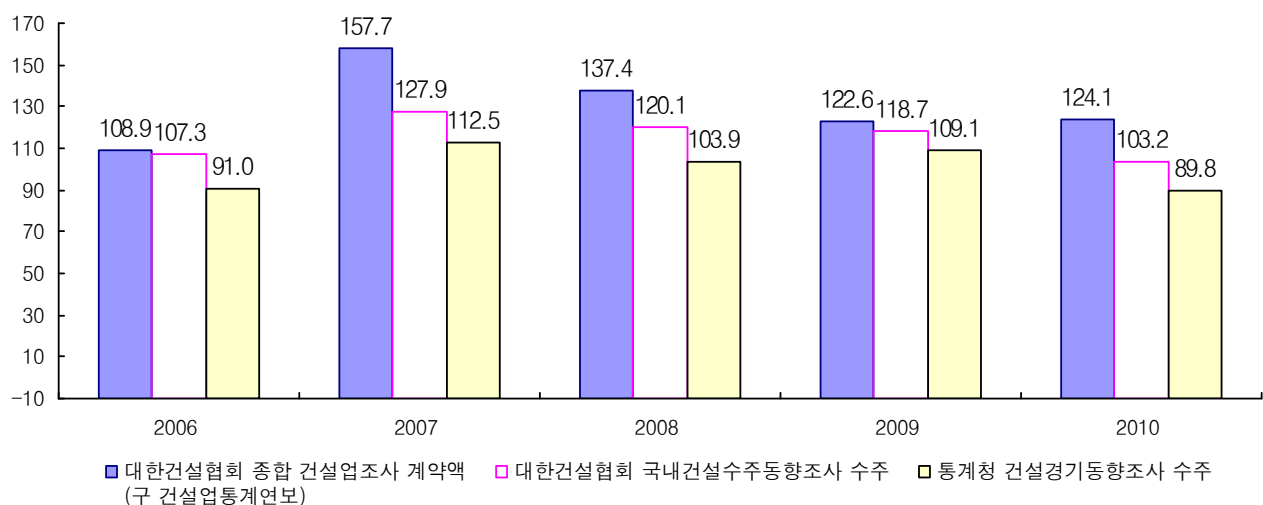
| 구분 | 내용 | |
|------|------|-----------------------|
| 공종별 | 건축 | 주택, 비주택 |
| | 토목 | 기계 설치(산업환경설비)*, 일반 토목 |
| 발주자별 | 공공부문 | |
| | 민간부문 | |

* : 기계설치(산업환경설비) 공종의 경우 2010년 1월분부터 제공.

- 대한건설협회에서 발표하는 국내건설수주동향조사의 수주는 통계청보다 발표 시점이 늦고, 공종 및 발주자 구분이 단순하지만, 통계청에서 제외한 업체들의 실적이 반영된 자료인 것을 감안, 좀 더 모집단에 근접한 자료임.
- 다음 <그림 2>는 국내건설수주동향조사 수주와 건설경기동향조사 수주를 연간 종합 건설업조사 계약액과 비교한 것으로 국내건설수주동향조사의 수주가 종합건설업조사 계약액에 더욱 근접해 있음을 알 수 있음.

<그림 2> 개별 조사별 연간 수주

(단위 : 조원)



4. 건설 수주 관련 통계 사용시 유의 사항

□ 통계청 건설업조사의 업종별 수주와 개별 협회별 수주 일부 불일치

- 건설업조사 수주와 각 협회별로 제공하는 수주를 비교해보면 각 협회들이 발표하는 수주 금액과 통계청 건설업조사가 발표한 수주 간에 일부 차이가 있는 것으로 나타남.
 - 전문건설업종에 속하는 3개 협회, 대한전문건설협회, 대한설비건설협회, 대한시설물유지관리업협회가 발표한 2010년 수주 실적을 모두 합치면 93.0조원인데 통계청의 건설업조사 전문건설업 국내 수주는 이보다 낮은 76.5조원임.
- 차이가 나타나는 것은 북한 지역에서 실시한 공사에 대한 수주 인식 방법이 서로 다르고 일부 협회에서 특정 업종에 대해서 수주를 중복해서 인식하고 있기 때문임.
 - 대한건설협회, 대한전문건설협회, 대한설비건설협회 등은 북한지역공사를 국내 계약액으로 인식함.
 - 반면, 통계청 건설업조사는 북한 지역에서 이뤄진 공사는 해외 수주로 구분함.
 - 대한설비건설협회는 수주를 기계설비공사업 13.7조원, 가스시공업(1종) 1.7조원으로 각각 세분하여 발표하고 있는데, 대한전문건설협회 또한 기계설비공사업 13.7조원을 포함해서 발표함.
 - 통계청 건설업조사에서는 중복되어 있는 기계설비공사업 수주를 한번만 인식함.

<표 10> 개별 조사별 연간 수주

(단위 : 조원)

| 구 분 | 건설업조사 | | 개별 협회 발표 수주액 | |
|---------|--------------|-------|--------------|--------------|
| | 전체 (해외포함) | 국내 | 국내 | 관련 협회 |
| 종합건설업 | 171.6 | 124.1 | 124.1 | 대한건설협회 |
| 전문건설업 | 78.3 | 76.5 | 74.8 | 대한전문건설협회 |
| | | | 15.4 | 대한설비건설협회 |
| | | | 2.8 | 대한시설물유지관리업협회 |
| 전기공사업 | 13.8 | 13.3 | 18.9* | 한국전기공사협회 |
| 정보통신공사업 | 10.2 | 10.0 | 11.2* | 한국정보통신공사협회 |
| 소방시설업 | 2.1 | 2.1 | 2.9* | 한국소방공사협회 |

주 : * 표기는 개별 협회에서 발표한 기성금액임.

□ 통계청 건설업조사 수주 종합과 전문건설업종 간 원·하도급 관계 미반영

- 통계청의 건설업조사 건설 수주는 종합건설업체와 전문건설업종간 원도급과 하도급 관계를 감안하지 않은 수주로 실제 규모보다 과대하게 국내 건설 수주를 인식할 여지가 있음.
- 대한전문건설협회와 대한설비건설협회가 작성한 통계 연보를 보면 각각 45.7조원²⁾과 8.9조원의 하도급을 받았다고 발표함.
- 이는 종합건설업체가 수주를 받아 전문건설업체와 설비건설업체에 각각 하도급을 수행한 금액으로 이 둘을 합치면 54.6조원이고 전문건설업체들이 원도급 받은 수주액은 21.9조원임. 이를 도식화하면 <그림 3>과 같음.

<그림 3> 2010년 전문건설업 하도급과 원도급 수주³⁾

| | 하도급 | 원도급 |
|----------------------------|---------------------|---------------------|
| 전문건설업통계연보 (업종 중 설비업 제외) | 45.7 조원 | 15.4 조원 |
| 설비건설업통계연보 | 기계설비 공사업 8.6 조원 | 기계설비공사업 5.1 조원 |
| | 가스시공업(1종) 0.3 조원 | 가스시공업(1종) 1.5 조원 |
| | | |
| | 하도급 54.6 조원 | 원도급 21.9조원* |

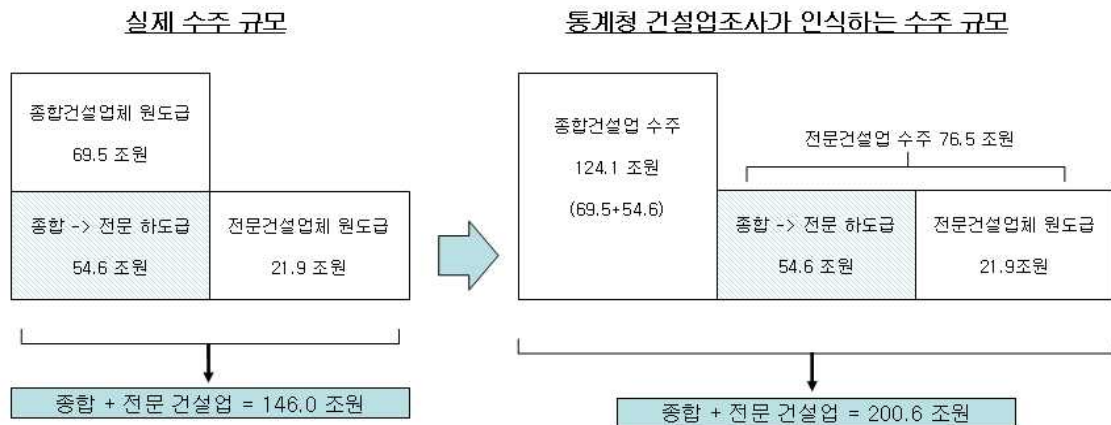
주 : 음영 부분이 전문건설업통계연보와 설비건설업통계연보가 중복되는 부분임.
*의 정확한 금액은 21.931조원임.

- 결과적으로 종합건설업체와 전문건설업종 업체들간 원·하도급을 반영한 국내 수주 금액은 건설업조사에서 발표한 종합건설업종과 전문건설업종을 합친 금액 200.6조원보다 54.6조원 낮은 146.0조원으로 이를 도식화하면 <그림 4>와 같음.
- 다만, 대한건설협회, 대한전문건설협회와 대한설비건설협회는 북한 지역 공사 실적을 국내 수주로 인식하는 반면, 통계청 건설업조사 수주는 해외 수주로 인식하기 때문에 정확한 계산은 아님.

2) 대한전문건설협회와 대한설비건설협회가 중복하여 계산한 기계설비공사업 면허를 가진 업종의 계약 실적 13.7조원(원도급 5.1조원, 하도급 8.6조원)을 제외한 금액임.

3) 전문건설업통계연보에 이미 대한시설물유지관리협회의 수주 실적이 반영되었기 때문에 여기서는 설비건설업통계연보와 전문건설업통계연보에 중복되는 부문만 감안해서 계산함.

<그림 4> 2010년 원·하도급 관계 반영한 전문·종합 간 수주 규모



- 이 방법으로 종합과 전문 업종간 원하도급 관계를 반영해서 2008~10년 건설업종의 국내 건설 수주를 계산하면 <표 11>과 같으며, 2008년에는 182.5조원, 2009년에는 175.1조원, 2010년에는 171.4조원을 기록한 것으로 나타남.

· 기존 건설업조사 국내 수주액을 종합과 전문 업종간 원·하도급 감안한 수주액과 비교한 결과 2007년에는 52.4조원, 2009년 53.0조원, 2010년에는 54.6조원 차이가 발생함.

<표 11> 종합과 전문 업종간 원·하도급 감안해 계산한 국내 수주

| 기존 건설업조사 국내 수주액(단위 : 조원) | | | | 종합과 전문 원·하도급 감안한 국내 수주액(단위 : 조원) | | | |
|--------------------------|-------|-------|-------|----------------------------------|-------|-------|-------|
| 연도 | 2008 | 2009 | 2010 | 연도 | 2008 | 2009 | 2010 |
| 합 계 | 234.9 | 228.1 | 225.9 | 합 계 | 182.5 | 175.1 | 171.4 |
| 종합건설업 | 137.1 | 122.5 | 124.1 | 종합건설업 | 84.6 | 68.1 | 69.5 |
| 전문건설업 | 72.3 | 73.9 | 76.5 | 종합 ⇒ 전문 | 52.8 | 54.4 | 54.6 |
| 전기공사업 | 14.4 | 20.1 | 13.3 | 전문건설업 | 19.6 | 20.9 | 21.9 |
| 정보통신공사업 | 8.7 | 9.6 | 10.0 | 전기공사업 | 14.4 | 20.1 | 13.3 |
| 소방시설업 | 2.3 | 1.8 | 2.1 | 정보통신공사업 | 8.7 | 9.6 | 10.0 |
| 오수처리업 | 0.1 | 0.1 | - | 소방시설업 | 2.3 | 1.8 | 2.1 |
| | | | | 오수처리업 | 0.1 | 0.1 | - |

주 : 종합과 전문 건설업종 부분을 음영으로 처리하였음. 반올림으로 인해 합계가 정확히 일치하지는 않으며, 통계청 추계 방법과 각 협회의 추산하는 기준이 서로 다르기 때문에 정확한 계산은 아님.

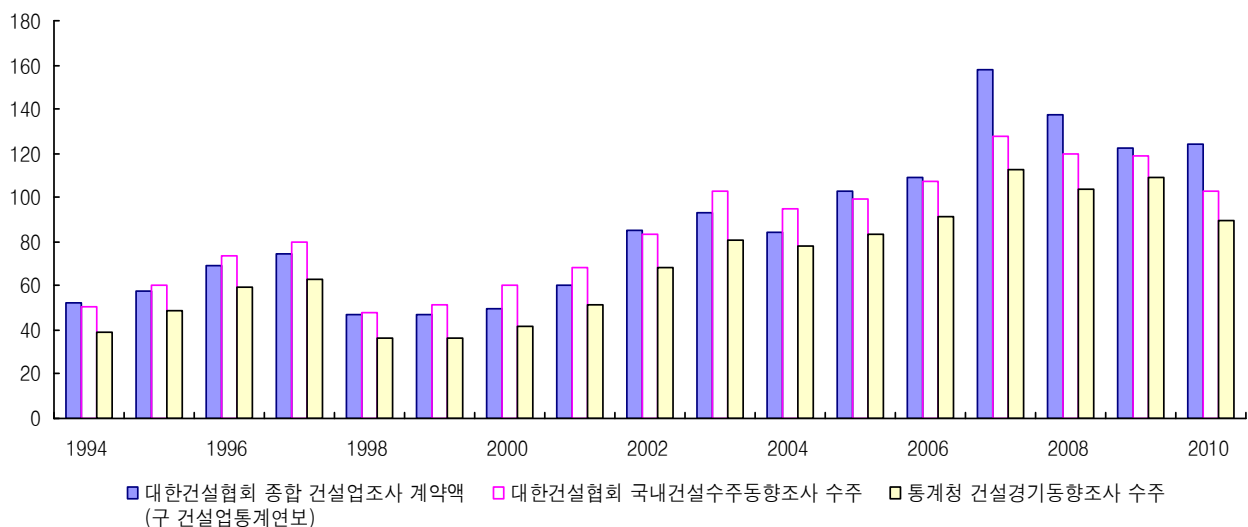
- 결론적으로 통계청 건설업조사를 통하여 국내 건설 수주 규모를 파악하고자 할 때 종합건설업과 전문건설업 간의 원·하도급 관계로 특정 금액이 서로 중복된 사실을 모르고 있다면, 실제보다 과대하게 국내 수주를 인식할 수 있기 때문에 주의 필요

□ 대한건설협회 국내건설수주동향조사 수주, 2005년 이전 수치 과대 추정

- 1994~2004년 기간 동안, 국내건설수주동향조사의 수주는 표본 조사임에도 불구하고 <그림 5>와 같이 전수 조사인 종합건설업조사의 계약액보다 높은 수치를 기록함.
- 대한건설협회의 국내건설수주동향조사의 수주는 통계청의 건설경기동향조사의 수주 자료를 받아 협회 회원사의 수주 실적과 전년도 기성 자료를 통해 추정된 업체들의 수주액을 더하여 작성한 수치임.
- 건설경기동향조사가 파악하지 못한 업체들을 추가함으로써 모집단에 보다 근접한 통계이지만, 1994년부터 2004년까지는 작성된 수주액이 모수보다도 높게 추산됨.
- 원인은 업체가 인식하여 응답한 수주 시점이 실제 계약 시점과 불일치하기 때문임. 낙찰자가 선정된 이후 계약 행위 시점을 수주 시점으로 인식해야 하지만, 조사 응답 업체는 당시 낙찰자 선정 시점을 수주 시점으로 인식함.
- 특히 12월에 발생하는 수주가 연간 실적에 결정적인 영향을 미치는데 낙찰이 12월에 이뤄진다고 하더라도 일부 사업의 계약 행위는 다음 연도에 발생하는 경우가 있음.
- 기업들이 인식하는 수주 시점과 실제 계약액 실적으로 신고하는 시점이 차이로 2005년 이전에는 샘플 조사인 국내건설수주동향조사 수주가 전수 조사인 종합건설업조사의 계약액 규모를 소폭 넘어섰던 것으로 판단됨.

<그림 5> 개별 조사별 연간 수주 비교

(단위 : 조원)

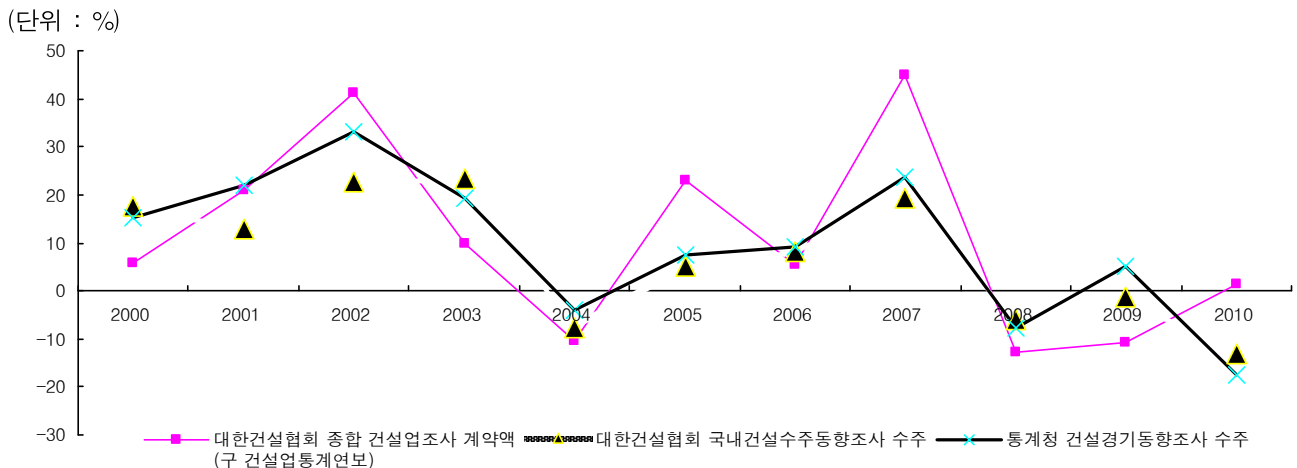


자료 : 통계청, 대한건설협회.

□ 월간 수주 표본 추출 조사로 인한 한계 내제

- 건설경기동향조사의 수주가 전전년도 누계 기성액 54%에 속하는 일부 업체들을 대상으로 조사하기 때문에 월간 수주 상황을 신속하게 분석할 수 있는 장점이 있음. 다만, <그림 6>과 같이 전수 조사된 연간 조사와 증감률의 방향이 서로 반대로 나타난 적이 있어 그 정확성이 다소 낮은 것으로 판단됨.
- 2009년의 경우 통계청의 건설경기동향 수주는 전년 대비 증가했으나, 대한건설협회의 국내건설수주동향조사와 종합건설업조사의 수주는 모두 감소한 것으로 나타남.
- 2010년의 경우 실적 조사 결과인 종합건설업조사의 수주는 전년 대비 증가한 반면, 통계청의 건설경기동향 수주와 대한건설협회의 국내건설수주동향 수주는 모두 전년 대비 감소한 것으로 나타남.

<그림 6> 개별 수주별 전년 대비 증감률

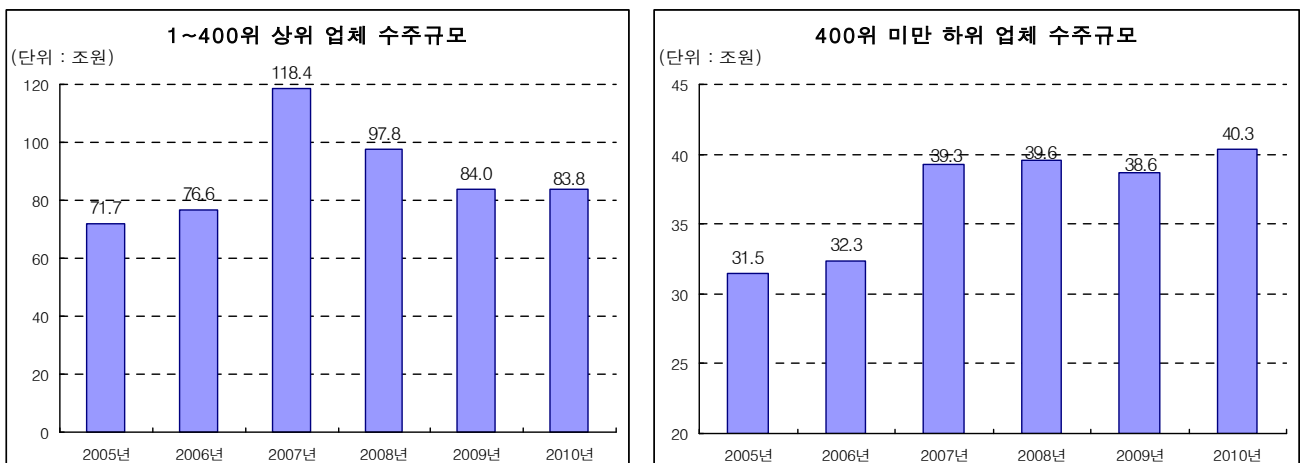


자료 : 통계청, 대한건설협회.

- 표본 추출법으로 작성되는 월간 수주는 시장 구조 변화를 정확히 파악하기에는 다소 한계가 있는 것으로 판단됨.
- 2010년 연간 자료인 종합건설업조사 계약액이 증가한 반면, 월간 자료인 국내건설수주동향조사와 건설경기동향조사 수주가 감소한 것은 월간 자료가 기본적으로 표본 추출법에 의해서 작성되기 때문인 것으로 판단됨.
- 건설경기동향조사 수주 표본에 해당하는 1~400위 상위 업체의 수주 규모는 <그림 7>, <표 12>와 같이 2007년 118.4조원으로 최대치를 기록한 이후 2008년 글로벌 금융위기 이후 지속적으로 하락하여 2010년 83.8조원으로 위축됨.

- 반면, 400위 미만의 하위 업체 수주 규모는 2009년 38.6조원에서 2010년 40.3조원으로 증가함. 이들 업체가 전체 수주에서 차지하는 비중은 <표 12>와 같이 2009년 31.5%에서 2010년 32.5%로 높아졌음.
- 결과적으로 2010년 종합건설업 수주가 증가한 것은 400위 미만 하위 업체의 수주 규모가 증가했기 때문임⁴⁾.
- 결국, 2010년 건설경기동향조사 표본에 포함되지 않는 소규모 건설업체의 수주는 증가한 반면, 건설경기동향조사 표본에 포함된 대형 및 중견 건설업체 수주는 감소해 2010년 증감률의 방향이 서로 다르게 나타난 것으로 판단됨.

<그림 7> 업체 순위별 종합건설업체의 수주 규모



주 : 토건업종 순위이며, 토건업 이외의 업종(토목, 건축, 기타)은 모두 400위 이하에 포함시킴.

자료 : 대한건설협회 종합건설업조사 각년호.

<표 12> 종합건설업체 업체 순위별 건설 수주 및 비중 추이

(단위 : 조원, %)

| 구 분 | | 2005년 | 2006년 | 2007년 | 2008년 | 2009년 | 2010년 |
|------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 전체 계약액(조원) | | 103.2 | 108.9 | 157.7 | 137.4 | 122.6 | 124.1 |
| 금액 (조원) | 1~400위 | 71.7 | 76.6 | 118.4 | 97.8 | 84.0 | 83.8 |
| | 400위 미만 | 31.5 | 32.3 | 39.3 | 39.6 | 38.6 | 40.3 |
| 비중 (%) | 1~400위 | 69.5 | 70.3 | 75.1 | 71.2 | 68.5 | 67.5 |
| | 400위 미만 | 30.5 | 29.7 | 24.9 | 28.8 | 31.5 | 32.5 |

주 : 토건업종 순위이며, 토건업 이외의 업종(토목, 건축, 기타)은 모두 400위 이하에 포함시킴.

자료 : 대한건설협회 종합건설업조사 각년호.

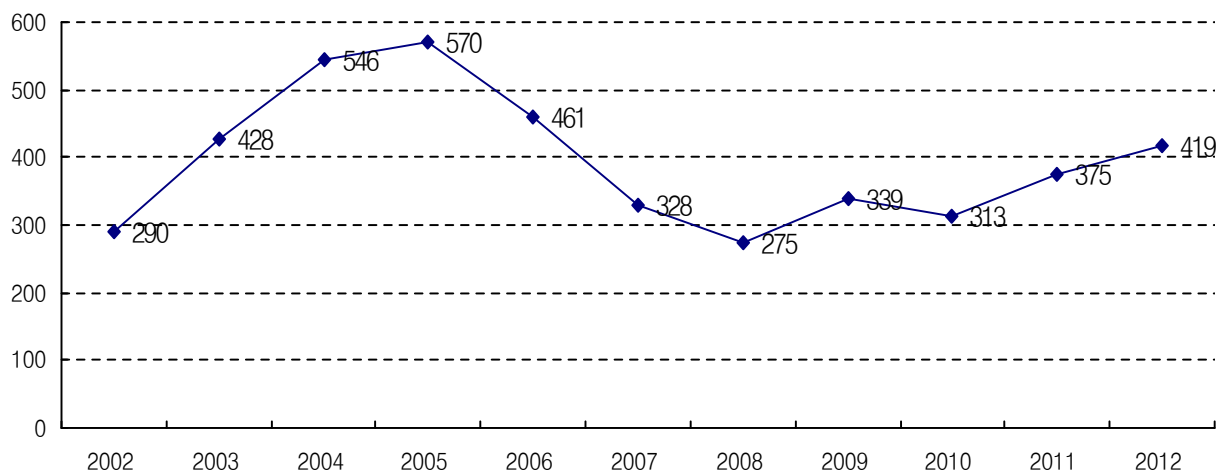
4) 400위 미만 소규모 업체의 수주 실적이 2010년에 증가한 것은 2008년 금융위기 이후 건설경기가 둔화된 가운데 2009~10년 도 시형 생활주택과 같은 소형 주택의 공급이 크게 증가했기 때문인 것으로 판단됨.

□ 통계청 건설경기동향조사 월간 수주 매년 2년치 자료 변경

- 통계청에서 작성하는 건설경기동향조사의 수주는 전전년도 건설업조사 누계 기성액 54% 정도에 해당하는 종합건설업체로 매년 2월에 과거 2년치에 해당하는 월간 자료를 수정(revision)하기 때문에 자료 가공시 주의가 필요함.
- 건설경기동향조사의 건설 수주 조사 업체 수는 2002년에 290개였음. 이후 2005년까지 570개로 표본수가 대략 두 배로 증가하였다가, 2008년 275개로 정점 대비 절반 정도 감소함. 2008년 이후 다시 점차 표본수가 증가, 2012년에는 419개로 확대됨.
- 건설경기동향조사 수주의 경우 업체의 신고에 의해서 작성되고 있는데, 신고 누락 또는 오류가 발생할 수 있기 때문에 과거 2개월치는 잠정치로 수정 사항이 발생할 경우 자료가 변경될 수 있음.
- 또한, 전전년도 누계 기성액 54%에 속하는 업체 수와 대상이 바뀌기 때문에 매년 2월마다 최대 2년치 월간 수주 자료가 변경됨.
- 매년 초에 최대 2년간의 자료를 모두 변경하기 때문에 과거 자료를 그대로 사용할 경우 최근 자료와 차이가 발생할 수 있음.

<그림 8> 건설경기동향조사 수주의 조사 표본 규모 변화 추이

(단위 : 업체수)



자료 : 통계청.

□ 각 통계 조사별 건설 수주의 장단점과 유의점 감안해야

- 결과적으로 각 건설 수주의 관련 통계별 장·단점과 유의점을 감안하여 사용할 필요가 있으며, 이를 정리하면 다음 <표 13>과 같음.
- 연간 조사의 장점은 전수 형태의 조사로 정확성이 높다는 것임. 그러나 발표까지 대략 1년의 시차가 발생하기 때문에 시의성이 떨어지는 단점이 있음.
- 월간조사는 발표까지 시차가 두 달밖에 차이가 나지 않아 시의성이 높은 장점이 있음. 그러나 표본조사로 자료가 작성되기 때문에 정확성이 다소 낮음.
- 통계청의 건설업조사는 여러 가지 업종의 수주를 한 번에 파악하는데 용이함. 그러나 전체 수주 규모를 파악하는데 있어서 종합과 전문 건설업종 간 원하도급 관계가 반영되지 않아 실제보다 과대하게 인식될 수 있음을 유의할 필요가 있음.
- 대한건설협회의 종합건설업조사는 세분공종별, 발주기관별, 업체 규모별로 단년도 파악에 용이함. 다만, 조사 대상이 전체 건설업체가 아닌 종합건설업체임.
- 통계청의 건설경기동향조사는 시계열 자료 수집이 용이하고 가공 및 분석이 편리하지만, 매년 2월에 2년치 자료가 변경되고 조사 대상이 상위 종합건설업체에 국한된 자료임을 숙지할 필요가 있음.
- 대한건설협회의 국내건설수주동향조사는 조사 대상이 상위 업체뿐만 아니라 하위 업체도 포함된 장점이 있음. 다만, 조사응답자의 수주 인식 시점이 모호한 데 따른 문제점을 일부 내포함.

<표 13> 건설 수주 관련 통계 조사의 장단점 및 유의점

| 구분 | 통계조사명 | | 장점 | 단점 및 유의점 |
|---------------|------------|-------------------------|-------------------------------------|--|
| 조사 주기 별 | 연간 | 건설업조사, 종합건설업조사 | - 전수 형태의 조사로 정확성이 높음. | - 발표까지 대략 1년의 시차가 발생해 시의성이 떨어짐. |
| | 월간 | 건설경기동향조사, 국내건설수주동향조사 | - 발표까지 시차가 두 달밖에 차이가 나지 않아 시의성이 높음. | - 표본조사로 자료가 작성되기 때문에 정확성이 다소 낮음. |
| 조 사 별 | 건설업조사 | | - 여러 건설업종 한 번에 파악 | - 종합·전문 건설업종 원하도급 관계 반영이 안 되어 과대 추정 |
| | 종합건설업조사 | | - 세분 공종별, 발주기관별, 업체 규모별 단년도 파악 용이 | - 대상이 종합건설업종 |
| | 건설경기동향조사 | | - 시계열 자료 수집이 용이하고 가공 및 분석이 편리 | - 매년 2월 2년치 자료 변경 - 조사 대상 상위 업체에 국한 |
| | 국내건설수주동향조사 | | - 조사 대상 상위 업체뿐만 아니라 하위 업체도 포함 | - 조사 응답자의 수주 인식 시점 모호 |

자료 : 각 기관별 통계 설명자료 참고.

III. 건설 기성과 건설 투자 통계의 현황 및 특징

1. 개 요

□ 건설 기성과 건설 투자 : 대표적 건설경기 동행 지표

- 건설경기 동행 지표는 대표적으로 건설 기성과 건설 투자가 있음. 이중 건설 기성은 공정률에 따라 기간별로 분할 지급되는 공사비로 가장 일반적인 건설경기 동행 지표임.
 - 기성이란 현장에서 어느 한 시점까지 공사를 완료된 것을 뜻하며, 기성금은 일정 기간 완료된 공사에 대한 대가를 지급한 금액으로 원도급업체는 발주자로부터, 하도급 업체는 원도급업체로부터 기성금을 수급함.
 - 건설 기성은 건설업자들이 공사 행위를 통해 실제로 수취하는 자금이며 건설업자들의 매출로 인식됨. 따라서 건설 기성은 일정 기간 동안 행해진 건설 활동 규모를 파악하는 데 가장 일반적인 지표라 할 수 있음.
- 건설 투자는 한국은행에서 작성하는 국민계정 중 지출 항목에 속하는 추정 통계로 당해 기간 중에 건설된 건설물 및 구조물 구입에 지출된 금액의 총액임.
 - 건설 투자는 국민계정 지출 항목 중 총고정자본형성의 일부분으로 국민경제 활동 중 건설 생산물에 대한 지출 금액의 총합계임.
 - 건설 기성이 건축물 생성 과정 가운데 생산자에게 투입된 총금액이라면 건설 투자는 당해 연도에 건설된 대상물에 대해서 소유자가 대상물을 소유하기 위해서 지출한 총비용임.
 - 건설 투자는 경제적인 관점에서 국내총생산(GDP)과 비교·분석이 용이해 정책적으로 가장 대표적으로 사용되는 건설경기 동행 지표임.

□ 건설 기성 조사 방법 : 기본적으로 건설 수주와 동일, 조사 대상 및 책정 방법 일부 차이

- 건설 기성도 건설 수주와 전반적으로 동일한 조사 체계를 가지지만, 다음과 <표 14>와 같은 차이점이 있음.

- 건설업조사의 건설 수주는 원·하도급 관계가 반영되지 않은 수치이나, 건설 기성은 원·하도급 관계가 반영된 금액으로 건설 수주보다는 전체 규모가 명확한 금액임.
- 건설경기동향조사에서 건설 수주는 건설업조사 전전년도 누계 기성액 54%에 속하는 종합건설업체들을 대상으로 조사함. 건설 기성은 전전년도 건설업조사 누계 기성액 50%에 속하는 종합건설업체를 대상으로 조사함.
- 대한건설협회에서 조사하는 종합건설업조사 상에서 건설 수주와 건설 기성의 조사 대상 및 방법은 동일함. 다만, 대한건설협회는 국내건설수주동향을 통해서 월간 수주 실적을 조사하지만, 건설 기성에 대해서는 월간 조사를 수행하지 않음.

<표 14> 건설 수주와 건설 기성 조사 방법 및 대상 차이

| 구분 | | 건설 수주 | 건설 기성 |
|--------|------------|---|---|
| 통계청 | 건설업조사 | 종합건설업과 전문건설업종간 원·하도급 관계 미반영 | 종합건설업과 전문건설업종간 원·하도급 관계 반영 |
| | 건설경기동향조사 | 건설업조사 전전년도 누계 기성액 54%에 속하는 종합건설업체들을 대상으로 조사 | 건설업조사 전전년도 누계 기성액 50%에 속하는 종합건설업체들을 대상으로 조사 |
| 대한건설협회 | 종합건설업조사 | 종합건설업 등록을 한 건설업체 공사 실적 | 건설 수주와 동일 |
| | 국내건설수주동향조사 | 건설경기동향조사 자료를 받아 조사 | 조사 수행하지 않음. |

자료 : 각 기관별 통계 설명자료 참고.

2. 건설 투자와 건설 기성의 관계

□ 연간 건설 투자 추정 방법 : 건설업조사 국내 건설 기성을 토대로 추정

- 건설 투자와 건설 기성의 가장 큰 차이점은, 건설 투자는 특정 공식에 의해서 추정되는 수치로서 자산 특성에 따라 일부 제외되거나 추가되는 항목이 있다는 것임.
- 건설 투자는 총고정자본형성 특성상 품목 중에서 재고 항목이 있으며, 임야 및 대규모 농장 확장도 건설 투자에 포함됨. 일상적인 유지 보수를 제외한 대수선과 같은 건물 수선 행위도 건설 투자에 인식되는 특성이 있음.
- 총고정자본형성은 개념 안에서 토지와 임야, 건물 보수와 관련해 건설 투자 인식 여부와 재고 인식 여부는 다음 <표 15>와 같음.
- 건설물 또는 토지 임야 등을 구입할 때 해당 상품 가격 이외로 부담한 설치 비용이나 취득세·등록세 등의 부대비용도 건설 투자에 포함되며, 토지 개간, 개량, 임야, 광산, 대규모 농장 확장이나 개발 등 비생산 자산의 가치 증가를 위한 지출도 함께 포함됨.

- 건물 수선과 보수는 일상적인 유지·보수의 개념으로 보아 건설 투자에 포함시키지 않지만, 건물의 내용 연수를 중대하게 증가시키는 행위 즉 대수선은 건설 투자로 인식함.
- 공사 중인 건물, 도로, 댐, 항만시설 등의 구조물은 건설 투자에 해당됨. 다만, 주거용 건물에 한해서 소유권이 최종 사용자에게 이전되기 전 재공품(work-in-progress) 또는 완성품은 재고에 해당되기 때문에 건설 투자에 포함되지 않음.

<표 15> 건설 투자 인식 여부

| 구분 | 내용 | 건설투자 여부 |
|---------------------|--|---------|
| 토지 및 임야 관련 | 유형고정자산 가치 증가 | 포함 |
| | 토지 개간 및 개량, 임야, 광산, 대규모 농장 확장 및 개발 | 포함 |
| | 토지, 광산, 임야 거래 비용(세금, 수수료, 이전 비용 등) | 포함 |
| | 토지, 임야, 광산 처분액 | 불포함 |
| 건물 보수 | 대수선 | 포함 |
| | 일상적 건물 보수 및 수선 | 불포함 |
| 재고 관련 | 주문 생산 건물 완성 시점 가격, 자가 사용 목적 건물 회계 기간 중 투입 비용 | 포함 |
| | 공사 중인 건물, 도로, 댐, 항만시설 등 구조물 | 포함 |
| | 소유권 취득이 발생하지 않은 완성된 주거용 건축물 = 재고 인식 | 불포함 |

주 : 건설 투자 인식 방법은 우리나라의 국민계정 체계(한국은행, 2010)를 통하여 구분함.

- 연간 건설 투자를 추정하는 개념은 총산출에 부대비용을 더하고 재고를 차감하는 것으로 구체적인 사항은 다음 <표 16>과 같음.
- 건설 투자는 구매자 가격 기준 총산출에 부대비용을 더하고 재고 증감을 더함.
- 구매자 가격 기준 총 산출은 총산출에서 부가가치세, 취득세, 생산물세, 부대비용(부동산 중계 수수료 등)을 합산한 금액임.
- 총산출은 통계청의 건설업조사보고서 기성, 건축착공면적, 영림⁵⁾ 총산출로 추계함.

<표 16> 건설 투자 작성 및 추정 개념

| | | | |
|-------|---|---------|--|
| 건설 투자 | 구매자 가격 기준 총산출 | (+)총산출* | 건설업조사 국내 건설 기성(통계청)과 건축착공면적(국토해양부)으로 건설업 총산출을 추계한 후 영림 총산출을 더함. |
| | | (+)부대비용 | 부가가치세, 등록 및 취득세, 부동산 중계 수수료, 분양 수입 등으로 정부 세수 자료, 부동산업 생산의 총산출 등으로 추계함. |
| | (-) 재고 증가 차감 : 주거용 건축물에서 소유권 최종 사용자에게 이전되기 전 물량 | | |

* 총산출에 해당되는 금액 중 건물 수선과 보수는 일상적인 유지·보수의 개념으로 제외됨. 다만, 본래의 내용 연수와 가치를 현저히 증가시키는 대수선은 건설 투자에 포함됨.

5) 영림은 과수(果樹) 등 육성 자산을 뜻함.

- 부대비용은 분양시 발생하는 분양 수입을 포함하며, 정부 세수 자료 및 부동산업 생산 추계시 총산출 등을 이용하여 추계함.
- 연간 건설 투자 추정에 있어서 가장 핵심이 되는 것은 통계청 건설업조사의 국내 건설 기성으로 금액상으로 <표 17>에서 나타나듯 건설 투자의 95% 수준을 차지함.
- 다음 표를 살펴보면 명목 건설 투자가 2008년 185.0조원에서 2010년 195.0조원으로 증가함. 같은 기간 통계청 건설업조사의 국내 건설기성은 2008년 178.8조원에서 2010년 184.0조원으로 증가하였음.
- 통계청 건설업조사의 국내 건설 기성을 명목 건설 투자 대비 비중으로 계산하면 94~96% 수준임.
- 건설 투자와 통계청 건설업조사 국내 건설 기성의 차이는 영림 총산출, 건설 보수, 부대비용, 건설 재고 등으로 인해 발생하며 이는 대략 건설 투자의 5% 수준임.

<표 17> 건설 투자와 건설 기성 비교

(단위 : 조원)

| 연도 | 한국은행 | 통계청 | | 대한건설협회 |
|------|-----------|----------|-------------------|------------------|
| | 건설 투자(명목) | 건설업조사 | 건설경기동향조사 건설 기성 | 종합건설업조사 건설 기성 |
| | | 국내 건설 기성 | | |
| 2008 | 185.0 | 178.8 | 87.0 | 125.4 |
| 2009 | 194.6 | 186.9 | 89.8 | 134.3 |
| 2010 | 195.0 | 184.0 | 92.3 | 134.7 |
| 2011 | 196.3* | - | 91.6 | - |

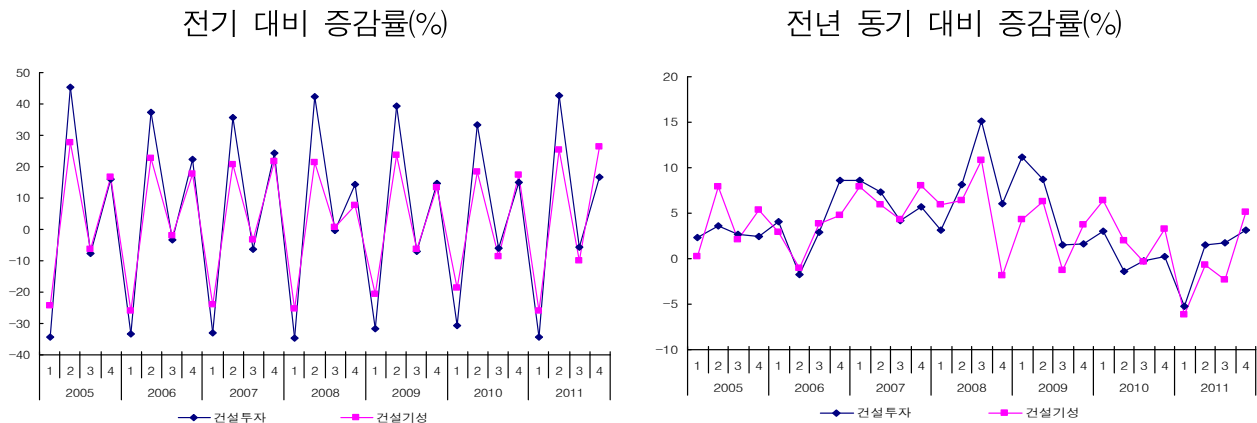
주 : 2011년 건설 투자 금액은 잠정치임.

□ 건설 투자와 건설경기동향조사 건설 기성 변동성 대체로 일치

- 분기별 건설 투자는 연간 건설 투자 안에서 공종별로 건설경기동향조사의 건설 기성 증감률, 착공 면적, 예산 집행액 등을 적용하여 도출함. <그림 9>와 같이 건설경기동향조사의 건설 기성 증감률이 분기별 건설 투자 변동성과 대략적으로 일치하는 것으로 분석됨.
- 연간 건설업조사 데이터가 작성되지 않은 시점에서의 건설 투자는 한국은행은 월간 건설경기동향조사 건설 기성 데이터의 증감률 등을 참고해 건설 투자 잠정치와 속보치를 작성함.

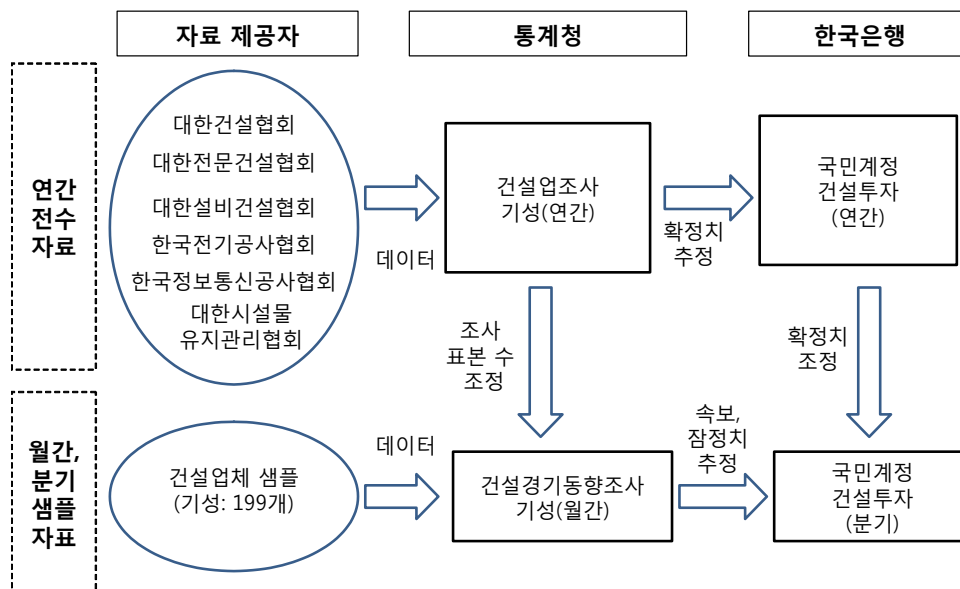
- 연간 건설 투자 작성시 건설 기성의 비중이 95% 차지한 것과 같이, 분기별 건설 투자 증감률 또한 건설 기성 증감률과 비슷한 추이를 보이고 있으며, 방향성 또한 대체로 일치함.
- 건설 투자와 건설 기성 증감률 간에 일부 차이가 발생하는 것은 영림 총산출, 건설 보수, 부대비용, 건설 재고의 변동 때문인 것으로 판단됨.

<그림 9> 분기별 건설 투자 증감률과 건설경기동향조사 건설 기성 증감률 추이



- 결과적으로 한국은행의 건설 투자와 통계청의 건설 기성은 서로 밀접한 관계를 가지고 있으며 건설 투자 작성시 연간 건설 기성과 월간 건설 기성이 서로 상호 보완적인 역할을 수행하고 있는 것으로 판단됨. 이를 도식화하면 다음 <그림 10>과 같음.

<그림 10> 건설 투자 작성시 통계청과 한국은행 관계 도식도



3. 건설 투자와 건설 기성 통계 사용시 유의 사항

□ 통계청 건설업조사 건설 기성은 원·하도급 관계가 반영된 자료

- 건설업조사 건설 기성은 원·하도급 관계를 반영한 수치임. 단, 수주와 마찬가지로 북한 지역 국내 실적 인식 및 특정 업종 중복 발표 등의 이유로 각 협회에서 발표하는 기성 실적과는 일부 차이가 있음.
- <표 18>과 같이 통계청 건설업조사 종합건설업종의 국내 건설 기성은 74.0조원으로 대한건설협회가 종합건설업조사로 발표한 기성 실적 134.7조원과 차이가 큼.
- 전문건설업체가 하도급 받아 수행한 기성 57.5조원을 종합건설업조사 기성 74.0조원과 합치면 131.5조원으로 대한건설협회에서 발표한 기성 실적 134.7조원과 비슷한 수치가 도출됨.

<표 18> 통계청 건설업조사와 각 협회 발표 기성액 비교

(단위 : 조원)

| 구 분 | 건설업조사 | | | | 개별 협회 발표 기성액 | |
|---------|--------------|------|------|------|--------------|--------------|
| | 전체 (해외포함) | 국내 | 원도급 | 하도급 | 국내 | 관련협회 |
| 종합건설업 | 101.9 | 74.0 | 71.7 | 2.3 | 134.7 | 대한건설협회 |
| 전문건설업 | 79.3 | 77.8 | 20.3 | 57.5 | 78.8 | 대한전문건설협회 |
| | | | | | 13.7 | 대한설비건설협회 |
| | | | | | 3.1 | 대한시설물유지관리업협회 |
| 전기공사업 | 18.9 | 18.2 | 14.7 | 3.4 | 18.2 | 한국전기공사협회 |
| 정보통신공사업 | 11.4 | 11.2 | 8.8 | 2.3 | 11.2 | 한국정보통신공사협회 |
| 소방시설업 | 3.0 | 2.9 | 1.8 | 1.1 | 2.9 | 한국소방공사협회 |

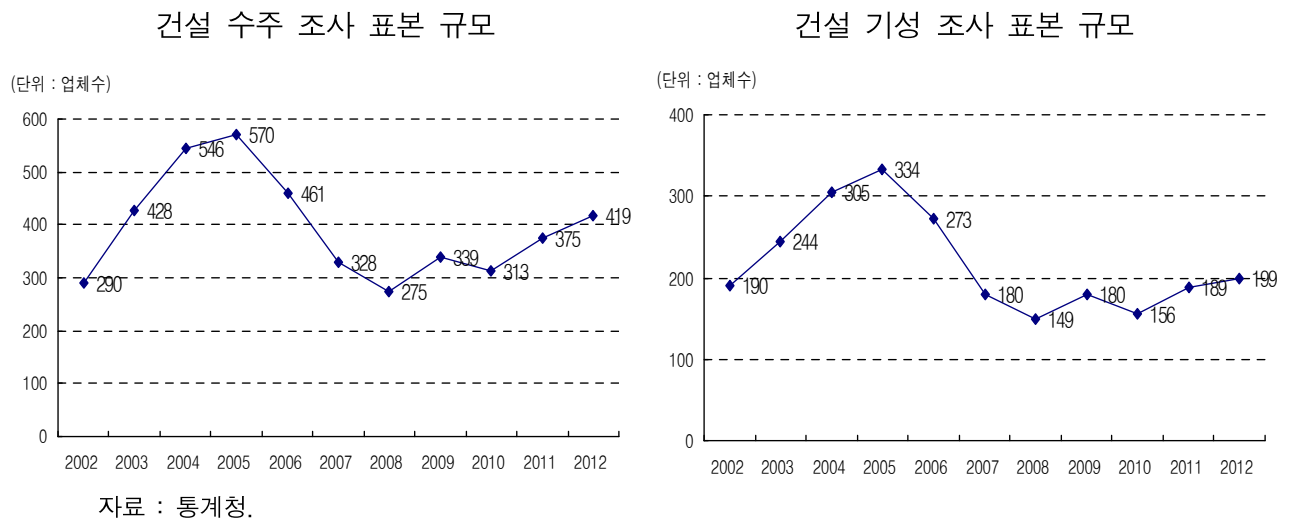
주 : 음영 부분을 더하면 131.7조원으로 대한건설협회에서 발표한 기성 실적 134.7조원과 비슷한 금액이 도출됨. 한편, 대한설비건설협회, 대한전문건설협회, 대한시설물유지관리업협회에서 발표한 기성을 단순히 더하면 95.6조원이지만 각 협회별로 중복해서 발표하는 업종을 감안할 경우 실제 금액은 79.9조원으로 추산됨.

□ 통계청 월간 기성, 표본 추출 조사로 인한 한계 내제

- 건설경기동향조사 기성의 조사 표본 수는 수주 표본의 절반 정도 수준인 199개 업체이며, 월간 수주와 마찬가지로 매년 2월에 2년치 자료를 변경함.
- 통계청에서 작성하는 건설경기동향조사의 기성은 전전년도 건설업조사 누계 기성액 50%에 해당하는 종합건설업체로 2012년 현재 199개 업체에 대해서 조사를 수행함.

- 건설경기동향조사 월간 건설 수주가 419개의 표본을 대상으로 조사되고 있는 것을 감안하면 기성의 표본은 수주 조사 표본의 절반 수준(47.5%)임.
- 건설 수주 조사 표본과 건설기성 조사 표본 수를 비교하면 다음 <그림 11>과 같음.
- 기성 또한 수주와 마찬가지로 과거 2달치는 잠정치로 매달 데이터가 업데이트되면서 자료가 변경되며, 매년 2월에 최대 2년치 기성 자료가 변경됨.

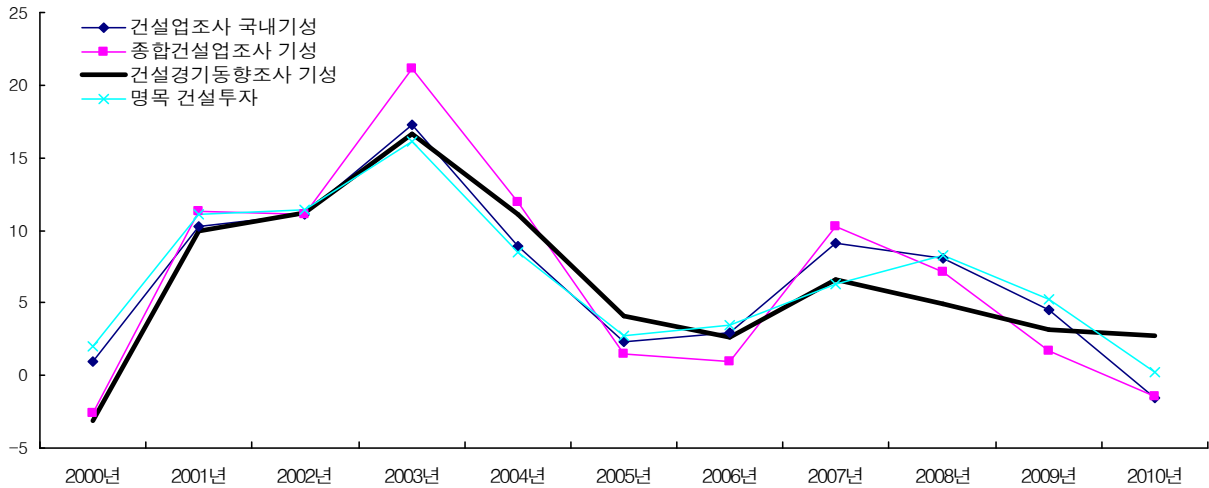
<그림 11> 건설경기동향 건설 수주와 건설 기성 조사 표본 규모 변화 추이



- 건설경기동향조사 기성 또한 수주와 마찬가지로 <그림 12>와 같이 전수 조사된 연간 자료와 증감률의 방향성이 약간 다름.
- 다음 그림을 보면 건설경기동향조사 기성의 연간 증감률과 건설업조사, 종합건설업조사, 명목 건설 투자 간의 증감률을 비교해 보면, 2000~09년까지 전반적인 추세가 일치함.
- 그러나, 2010년 건설업조사, 종합건설업조사, 명목 건설 투자의 증감률이 0% 이하 또는 0% 수준에 근접하게 하락하였으나 건설경기동향조사 기성은 2.7% 증가함.
- 결국 다른 통계가 급격히 감소한 데 반해 건설업경기동향조사 기성만은 완만히 하락하였음.
- 월간 건설 수주와 마찬가지로 월간 건설 기성 또한 2010년에 전수 조사인 종합건설업조사의 기성과 다른 방향성을 보여 표본 조사로 인한 한계를 가진 것으로 판단됨.

<그림 12> 개별 조사의 건설 기성 연간 증감률 추이

(단위 : %)



자료 : 각 기관.

□ 건설 투자 속보치, 잠정치, 확정치로 나누어 발표

- 한국은행은 건설 투자를 자료가 취득되는 시점에 따라서 속보치, 잠정치, 확정치 나누어 발표함.
 - 건설 투자 속보치는 당해 분기가 지난 후 1달 이내에 발표되며, 2달치 건설경기동향 조사 기성 자료를 참고, 잠정치는 당해 분기가 지난 후 1분기 이내에 발표되며, 3달치 기성 자료를 참고하여 추정함.
 - 확정치는 당해 연도가 지난 후 1년 3개월 이내에 발표되며 건설업조사와 같은 전수 조사 형태의 자료를 사용함.
- <표 19>와 같이 한국은행이 발표한 2010년 건설 투자의 속보치, 잠정치, 확정치의 연간 변동률은 각각 -2.3%, -1.4%, -3.7%를 기록함. 발표 시점마다 1~2%p 정도 차이가 있어⁶⁾ 통계 사용시 이를 숙지할 필요가 있음.
 - 2010년 GDP의 속보치, 잠정치, 확정치의 경우 변동률이 6.1%, 6.2%, 6.3%로 수정 폭이 대략 0.1%p에 불과함.

6) 2009년 연간 건설 투자 속보치와 잠정치, 잠정치와 확정치 간의 전년 대비 증감률 차이가 각각 1.3%p, 1.0%p가 발생하였으며, 2008년에는 각각 0.6, 0.7%p 차이가 발생함. 같은 기간 GDP 증감률의 차이는 0.1~0.3%p 수준으로 건설 투자의 수정 폭이 GDP 조정 폭보다 높은 것이 일반적임. 다만, 2010년 건설 투자 잠정치와 확정치간 수정 폭은 2.0%p 이상으로 예년보다 다소 높은 수준이었던 것으로 판단됨.

- 건설 투자의 경우 속보치, 잠정치, 확정치의 연간 변동률은 각각 -2.3%, -1.4%, -3.7%를 기록, GDP에 비해 건설 투자의 수정 폭이 다소 높은 편임.
- 통계 사용시 건설 투자가 확정치로 발표되기 전까지 일부 조정이 있음을 숙지할 필요가 있음.

<표 19> 2010년 건설 투자와 GDP(2005년 기준 원계열)의 속보치, 잠정치, 확정치 비교

(단위 : 조원, %)

| 구분 | | 건설 투자(2005년 기준 원계열) | | | | | GDP(2005년 기준 원계열) | | | | |
|---------------------|----------------|---------------------|------|------|------|-------|-------------------|-------|-------|-------|--------|
| | | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 연간 | 1/4 | 2/4 | 3/4 | 4/4 | 연간 |
| 금액 (조원) | 속보치(2011.1.26) | 31.8 | 42.2 | 39.4 | 43.6 | 157.1 | 242.3 | 261.9 | 260.5 | 275.1 | 1039.8 |
| | 잠정치(2011.3.30) | 32.1 | 42.2 | 38.7 | 44.1 | 157.0 | 243.4 | 263.0 | 260.4 | 275.3 | 1042.1 |
| | 확정치(2012.3.30) | 31.3 | 41.1 | 37.9 | 43.0 | 153.4 | 243.8 | 263.2 | 260.7 | 275.9 | 1043.7 |
| 전년 동기비 증감률(%) | 속보치(2011.1.26) | 2.3 | -2.9 | -2.3 | -4.7 | -2.3 | 8.1 | 7.2 | 4.4 | 4.8 | 6.1 |
| | 잠정치(2011.3.30) | 4.3 | -2.3 | -2.9 | -2.9 | -1.4 | 8.5 | 7.5 | 4.4 | 4.7 | 6.2 |
| | 확정치(2012.3.30) | 1.8 | -4.7 | -4.9 | -5.2 | -3.7 | 8.7 | 7.6 | 4.5 | 4.9 | 6.3 |

자료 : 한국은행.

IV. 결론 및 시사점

□ 건설경기 관련 주요 지표 사용시 유의 사항

- 건설경기와 관련된 대표적인 통계인 건설 수주, 건설 기성, 건설 투자의 개념 및 조사 방법 관련 데이터의 특성을 살펴본 결과 다음과 같은 유의 사항을 도출함.
 - 첫째, 통계청의 건설업조사 건설 수주는 건설업과 관련된 모든 업종의 자료를 한 번에 살펴볼 수 있는 장점을 지녔으나, 종합과 전문건설업종간 하도급 수주를 감안하지 않아 국내 수주를 과대하게 인식할 여지가 있음.
 - 둘째, 통계청의 건설경기동향조사의 수주와 기성은 표본 추출 조사로 매월 신속한 정보를 제공하는 장점을 지녔음. 그러나, 표본이 상위 업체에 국한되어 있어, 상위 업체와 하위 업체간의 수주와 기성 구조 변화를 정확히 인식하지는 못해 전수 조사보다는 정확성이 떨어짐.
 - 셋째, 대한건설협회의 국내건설수주동향조사는 통계청의 건설경기동향조사 수주를 보완하여 보다 모집단에 가까운 수치를 도출하도록 구성되었으나, 통계청 건설경기동향조사와 동일하게 전수 조사와 다른 방향성을 나타낸 적이 있음. 또한, 2005년 이전에는 전수 조사인 종합건설업조사 수주보다도 금액이 높았는데 자료 취합시 응답자들이 수주 시점을 불명확하게 인식한 데 따른 문제점을 일부 내포함.
 - 넷째, 한국은행의 건설 투자는 통계청의 건설경기동향조사 기성이 가진 한계로 인해 확정치와 잠정치 간에 조정이 발생하는 것으로 판단되며, 확정치가 발표되기 전까지 자료가 일부 조정될 수 있음을 숙지할 필요가 있음.

□ 개선 사항

- 앞서 지적된 유의 사항을 보완하기 위한 개선 사항을 정리하면 다음과 같음.
- 첫째, 통계청 건설업조사의 경우 건설 수주에 있어서 종합건설업과 전문건설업종 간 원·하도급 관계를 감안하여 수주 금액을 파악할 수 있도록 관련된 설명 자료 및 금액을 자료 사용자들에게 제공한다면 통계 활용도가 더욱 높아질 것으로 판단됨.

- 통계청의 건설업조사가 건설업종을 총망라한 통계이고, 기본적으로 통계청 건설업조사 자료는 각 협회에서 생산하고 있는 자료와 동일한 자료지만, 비전문가의 자료 접근시 자료에 대한 이해의 어려움과 활용도가 낮을 수밖에 없음.
 - 특히, 원·하도급 간 수주 개념을 제대로 인식하지 못하였을 때, 국내 수주 규모를 실제보다 과대하게 인식할 가능성 또한 있음.
 - 종합건설업과 전문건설업종 간 원·하도급 수주를 감안하여 수주 금액을 제시할 경우, 국내 건설업 규모가 좀 더 명확해질 것으로 보이며, 향후 건설경기와 관련된 연구에 보다 도움이 될 것으로 판단됨.
- 둘째, 통계청 건설경기조사의 경우 표본 추출 방법 및 샘플 범위와 관련해서 향후 개선이 필요한지에 대해 고려할 필요가 있는 것으로 판단됨.
- 통계청에서 실시하는 표본 추출 조사는 절사표본조사라고도 하며 모집단의 일부를 표본 조사에서 제외시키는 방법으로 조사 변수의 분포가 비대칭 성격이 강한 사업체 조사에서 사용하는 일반적인 방법임.
 - 2012년 현재 건설경기조사는 표본추출법에 의하여 수주는 전전년도 건설업조사 기성 상위 54% 업체인 419개 업체, 기성은 건설업조사 기성 상위 50% 수준인 199개 업체를 대상으로 조사를 실시함.
 - 절사표본조사는 소수의 대규모 사업체만 표본 조사에 포함하고도 전체 사업체들의 상당 부분을 대변할 수 있고, 다수의 소규모 업체들을 조사에서 제외함으로써 표본틀 관리를 용이하게 할 수 있어 편리성이 높은 장점이 있음.
 - 다만, 절사표본조사는 절사층 선정에 대한 근거 및 판단이 모호한 단점이 있음.
 - 절사표본의 효율성을 판단하고 이를 개선하고자 하는 시도 및 연구는 선진국에서 이미 여러 번 수행한 적 있는바⁷⁾ 현재 표본 추출 조사 샘플의 범위 선정 및 방법 개선을 고려할 필요가 있는 것으로 판단됨.
 - 이전 시계열에 대한 연속성을 유지하는 가운데 일부 개선점을 도출한다면 통계의 신뢰성 및 정확성을 더욱 높일 수 있을 것으로 사료됨.

7) 주요 절사표본조사 관련 선진국의 대표적인 연구 및 방법론은 다음과 같음.

| 방법 | 저자 |
|------------------------|----------------------------------|
| 절사점 차이를 두며 모집단 추정 평가 | Elisson, H. and Elvers, E (2001) |
| 통계적 알고리즘을 통한 최적 절사점 추정 | Bee-Benedetti-Espa (2007) |
| 행정 자료 통해 절사된 변수 추정 | Clark-Kinyon (2007) |

자료 : 절사표본조사에 관한 연구, 한국은행(2007).

- 셋째, 대한건설협회는 국내건설수주동향조사 대상 회원사들에 대하여 수주 통계 교육을 통해 수주 시점에 대한 개념을 명확히 인지시킨다면 통계의 정확성을 제고할 수 있을 것으로 판단됨.
- 넷째, 한국은행이 통계청의 건설업조사 잠정치를 사용해 건설 투자 잠정치를 수정해 사전에 파악할 수 있다면 건설경기와 관련된 정책 결정에 일부 도움이 될 것임.
 - 2010년 건설 투자 잠정치는 2011년 3월 30일, 확정치는 2012년 3월 30에 각각 발표되었음. 2010년 건설 투자의 정확한 수치를 계산하기까지 대략 1년 3개월의 시간이 소요되는 것임.
 - 이는 건설 투자 금액의 95%에 해당하는 통계청 건설업조사의 건설 기성이 12월경에 집계가 완료되기 때문임. 통계청은 2010년 기준 건설업조사보고서를 2011년 12월에 발간하였음.
 - 한편, 통계청은 이보다 앞서서 2011년 8월에 건설업조사 잠정치를 발표하는데, 한국은행이 이 자료를 활용하여 확정치를 발표하기 전에 사전에 잠정치를 수정해서 파악해 놓을 수 있다면 향후 정책 결정에 도움이 될 것으로 판단됨.⁸⁾
 - 8~9월 건설업조사 잠정치 자료를 활용하여 확정치 발표 이전에 건설 투자를 추계할 수 있다면, 건설 투자 확정치와 유사한 정확성을 가진 자료를 확정치 발표 전 대략 6~7개월 이전에 파악하게 되는 것임.

박철한(연구원 · igata99@cerik.re.kr)

이홍일(연구위원 · hilee@cerik.re.kr)

8) 2010년 건설업조사 잠정치는 2011년 8월 29일에 발표되었음. 업종별로 일부 차이가 있었지만, 전체 국내 기성액은 184.0조원으로 2011년 12월에 발표한 2010년 기준 건설업조사 보고서의 국내 기성액 확정치 184.0조원과 동일한 금액을 발표하였음.