LHI Journal (2015) 6(4):185-193 http://dx.doi.org/10.5804/LHIJ.2015.6.4.185
http://lhi.lh.or.kr

# 조세담보금융을 활용한 신도시 광역교통시설설치비용 조달효과

# Effects of Financing the Cost of Metropolitan Transportation Facility using TIF

송영일[1] · 최대식[2]
Young-Il Song[1] and Dae-Sik Choi[2]

(Received October 12, 2015 / Revised October 29, 2015 / Accepted October 29, 2015)

**요 약**

수도권 신도시가 도입된 이래 신도시 분양가는 지속적으로 상승하였는데, 그 주된 원인 중의 하나는 광역교통시설 설치비용의 과도한 부담이다. 광역교통시설은 신도시 외에도 그 인근 지역이 사용하는 시설임에도 불구하고 지자체의 부담 없이 사업자에게 전가되고 있는 실정이다. 이에 본 연구에서는 동탄신도시를 사례로 광역교통시설의 통행수요 분석을 통해 지자체와 사업자간 합리적인 비용분담구조를 도출하고 그 재원을 조달하기 위한 방안으로서 조세담보금융(TIF)의 적용방안을 제시하였다. 통행수요 분석결과, 신도시 기점 가중통행량 비율은 35.1%로 나타났으며, 이에 따라 지방정부가 부담해야할 사업비는 약 8000억원으로 도출되었다. 이와 같은 규모의 재원을 재산세만을 활용해 지자체가 조달하기 위한 TIF 운영은 적어도 20년의 조달기간과 부동산가치 증가율 2%가 필요한 것으로 분석되었다.

**주제어 :** 조세담보금융, 광역교통개선대책, 광역교통시설, 지방세

**ABSTRACT**

Since the introduction of New Towns in Seoul MSA, land price has steadilly been risen due to the financial burden of constructing metropolitan transportation facilities. Despite metropolitan transportation facilities are utilized by New Towns as well as its surrounding area, the current situation is that most of the burdens, which is supposed to be shared with local governments, fall to developers. This study, with the case of Dongtan New Town, is to deduce rational structure of cost-sharing by the analysis of travel demands of metropolitan transportation facilities. Also, for the financing of the cost, the application methods of TIF(Tax Incremental Financing) have been suggested. The results showed that the proportion of travel which origins from New Town was 35.1%, which results in 800 billion won for the share of local government. For financing this amount of the cost, at least 20 years of financial period and the rate of 2% increase of real estate are needed in operating the TIF.

**Key words :** TIF, Metropolitan Transportation Enhancement, Metropolitan Transportation Facility, Local Tax

## 1. 서 론

### 1.1 연구 배경

신도시를 비롯한 택지지구는 저렴한 대량의 주택을 신속히 공급하여 주택시장의 안정을 도모하기 위해 도입되었다. 하지만, 최근에는 신도시에 공급되는 신규 주택이 주변 시세를 끌어올리거나 조성사업이 지연되면서 장기화되는 등 당초의 제도도입 취지가 반감되고 있는 실정이다. 이와 같은 분양가 상승 및 사업 장기화의 요인은 복합적이지만 주 요인은 사업비의 상승이며, 그 중에서도 광역교통시설 설치비용이 핵심요인이라고 할 수 있다. 제2기 신도시에서 광역교통개선대책에 따른 사업비는 전체 사업비의 약 35%에 달하고 있으며[1], 그 비중이 토지비와 더불어 가장 높은 수준이다.

광역교통시설은 통상 신도시 외부에 설치됨으로써 신도시 주민뿐만 아니라 해당 및 인근 지자체 주민이 모두 공동으로 이용하는 시설이다. 그럼에도 불구하고 대부분의 광역교통시설 설치비용을 신도시 사업자가 부담하고 있는 실정이다.[2] 과도한 기반시설 부담비용은 신도시사업 조성원가에 반영됨으로써 사업지구 입주자 등에게 해당 비용이 전가되는 결과를 초래하여 분양가 상승과 더불어 사업지구 내·외 주민 간

1) 한국토지주택공사 토지주택연구원 수석연구원(주저자: etika@lh.or.kr)
2) 한국토지주택공사 토지주택연구원 수석연구원(교신저자: cosmos00@lh.or.kr)

형평성의 문제를 초래한다. 따라서, 광역교통시설 설치로 혜택을 보는 지자체와 사업시행자간의 합리적인 재원분담방안의 마련이 필요하다.

지자체와 사업자간의 재원분담이 이루어지기 위해서는 지자체의 재정여건이 뒷받침되어야 한다. 하지만 2008년 전세계적 금융위기 이후 지방재정 악화로 지자체의 재정자립도는 지속적으로 하락하고 있으며[3], 개발사업을 위한 신규재원을 발굴하기 어려운 실정이다. 이에 지자체의 신규재원을 조달하기 위한 선진금융기법의 도입이 필요한 시점이며, 그 중에서도 조세담보금융(Tax Incremental Financing, 이하 'TIF')이 가장 현실적인 대안으로 거론되고 있다. TIF는 미래의 세입을 담보로 개발사업의 재원을 조달하는 기법으로 미국, 호주 등에서 활발하게 활용되고 있으며, 국내에서도 향후 금융산업이 성장할 경우 도입 가능성이 높을 것으로 전망되고 있다.

TIF는 해외에서 도시재생, 이전적지사업, 신규개발사업, 교통시설설치 등 다양한 분야에서 활용되고 있다. 기존 선행연구에서는 재개발 및 주거환경개선사업 등 도시재생 측면에서 다루었지만, 본 연구에서는 대표적인 신규개발사업이라고 할 수 있는 신도시를 분석대상으로 하고자 한다. 저성장, 인구구조의 변화 등으로 과거와는 달리 신규개발사업 추진 시 주요 공공시설의 설치에 공공의 재원분담 필요성이 높아지고 있으며, 특히 광역교통시설과 같이 그 이익이 지자체 전체에 귀속되는 경우에는 지자체의 재원분담이 필요하다.

이에 본 연구에서는 신도시 광역교통시설 분담비용을 조달하기 위한 방안으로서 TIF의 도입효과를 사례를 통해 분석하고자 하며, 세부적으로 다음과 같은 3개의 분석결과를 도출하고자 한다. 첫째, 지자체의 광역교통시설 분담비율을 도출하고, 둘째, 신도시 조성으로 인한 지방세입 변화를 산출하며, 셋째, 지자체의 적정 분담재원을 조달하기 위한 TIF의 적용방안을 도출하고자 한다.

### 1.2 연구 방법 및 구성

본 연구에서는 상기의 3가지 분석결과를 도출하기 위해 사례를 통한 계량적 연구방법을 사용하였다. 먼저, 대규모 택지개발 사업 시 계획된 간선시설의 합리적인 비용 분담 구조를 모색하기 위해 간선시설 이용자 중 택지개발사업지구가 입지하면서 발생하는 교통수요가 차지하는 비중이 어느 정도인지를 파악하기 위해 노선별 통행분담률을 분석하였다. 분석기준년도는 2012년이며, 공간적 범위는 동탄신도시를 포함한 수도권으로 설정하였고 분석지점은 동탄신도시 건설시 계획된 광역교통개선대책 노선도를 대상으로 하였다.

둘째, 신도시 조성으로 인한 지방세입 변화의 추정이다. 신도시 개발은 건축물, 기반시설의 신축과 토지의 가치증대로 인해 지방세수의 증가를 유발한다. TIF의 적용을 위해서는 이와 같은 지방세수의 증대효과를 정확히 추정하는 것이 선행되어야 한다. 본 연구에서는 동탄신도시를 사례로 지방세수 중 해외에서 TIF 재원으로 통상적으로 활용하는 재산세에 중점을 두고 그 증대효과를 분석하되 추가 재원확보가 필요한 경우 부동산개발과 관련된 지방세수인 취·등록세, 주민세, 공동시설세 등으로 분석을 확장한다. 신도시개발로 인한 재산세의 증대효과를 추정하기 위한 기법으로는 토지 및 건축물 가치의 증대효과를 분석하여 추정하는 방법과 통계모형을 통해 세수변화를  추정방식을 활용하였다.

셋째, 추정한 지방세수를 바탕으로 TIF를 활용한 재원조달 규모의 추정이다. 재원조달 규모는 부동산 가치 증가율, TIF 채권의 회수기간, 할인율 등 다양한 변수에 따라 달라질 수 있으므로 이들 기초변수의 변화에 따른 TIF의 적용방안을 분석하였다.

한편, 본 연구내용의 구성은 다음과 같다. 먼저 선행연구의 검토를 통해 관련연구의 시사점 및 차별점을 도출하고 신도시 조성 시의 광역교통시설 비용현황을 검토함으로써 특정시설의 비중이 과다함을 제시하고자 한다. 둘째, 동탄신도시를 사례로 신도시 주민들의 광역교통시설의 이용정도를 노선별로 제시하고 이를 통해 신도시 사업자의 적정 분담률을 도출한다. 셋째, 신도시 조성으로 인한 지자체 세입변화를 부동산가치 추정방식과 통계모형을 통해 추정한다. 넷째, 지자체의 적정 재원분담 규모를 조달하기 위한 TIF 운용상의 주요 변수들의 적용방안을 도출한다.

## 2. 선행연구 및 광역교통시설비용 검토

### 2.1. 선행연구 검토

본 연구와 관련된 선행연구는 크게 간선시설 분담 관련 연구와 TIF 관련 연구로 구분할 수 있다. 전자는 개발사업 시행 시 사업자, 지자체, 주변 소규모 개발사업자, 주민 간의 편익, 비용 분석을 통해 이들 간의 비용분담 기준을 제시하는 연구가 주를 이루고 있다. 반면 후자는 도시재생 사업 시 TIF 적용방안에 대한 연구가 대다수를 차지하고 있으며, TIF를 신도시에 적용하고자 하는 연구가 일부 있었다.

먼저, 간선시설 분담에 대한 연구로서 최대식과 김태균(2008)은 내부유입률 추정모형 개발을 통해 사업지구별 유입인구의 합리적 추정방안을 제시하고 내부간설시설 부과구역 설정 및 분담구조 확립을 통해 향후 택지개발사업에서의 분담구조 결정방법 및 재원문제 해결방향을 제안하였다. 소규

1) LH의 내부자료(2012)이며, 사업준공이 아닌 진행단계에서의 사업비이므로 최종 사업비와는 다를 수 있다.
2) 제2기 신도시 광역교통개선사업비 중 사업시행자 평균 부담비율은61.8%로 조사되었다.
3) 전국 지자체의 재정자립도는 2006년 54.4%에서 2011년 51.9%로 하락하였으며, 특히 특별시·광역시의 재정자립도는 2006년 78.5%에서 2011년 68.6%로 하락하였다(행정안전부, 2011년도 지자체 예산개요).

모 택지개발사업지구의 유발수요가 이용하는 간선시설 무임승차 현황을 분석한 결과, 지자체(0.42), 대규모개발사업자(0.36), 소규모개발사업자(0.22) 간 분담방식이 합리적인 것으로 나타났다. 또한 정진규 등(2007)은 수도권 및 지방대도시권의 광역교통유발원단위 추정을 통해 개발사업으로 인한 광역교통 처리비용을 산정하고 비용분담의 기준을 정량적 방안과 정성적 방안으로 나누어 제시하였다. 그 결과, 총 사업비 대비 사업자부담 개선대책 비용은 현재의 19.5%에서 정량적 방안적용 시 16.9%, 정성적 방안 적용 시 16.3% 수준으로 감소하였다.

다음으로 주택재개발사업, 도시환경정비사업 등 도시재생사업에서의 TIF 활용을 모색한 연구로서 김영호와 박태원(2010), 장대원(2007), 최은진(2007), 신상현과 이우종(2006) 등이 있다. 김영호와 박태원(2012)은 길음 뉴타운 3구역을 대상으로 TIF재원조달금액을 도출하고 기반시설비용 충당비용을 분석하였다. 취득세, 등록세, 보유세를 포함하는 경우는 107%를 충당하고, 취득세, 등록세를 제외할 경우 29.3% 충당하는 것으로 분석되었다.

장대원(2007)은 재개발사업이 추진·완료된 125개 지구를 대상으로 보편적 개발사업 유형을 도출하고 TIF 적용효과를 분석하였다. 이 연구에서는 세수증가를 담보로 조달가능한 공공재원은 채권이자 7%, TIF 기간을 25년으로 적용할 경우 약 69억원으로 공공시설 비용의 81%를 충당할 수 있는 것으로 나타났다. 또한 TIF 적용 시, 도시정비사업의 내부수익률은 11.1%에서 12.4%로 1.3%p 상승되는 것으로 분석되었다. 한편, 최은진(2007)은 봉천8구역을 사례로 TIF 구역을 설정하여 기반시설에 활용할 수 있는 TIF 효과를 분석하였다. 재산세를 활용할 경우, TIF 10년 운용 시 22.6%, 20년 27.9%, 30년 31.2%의 비용 충원이 가능한 것으로 나타났다. 신상현과 이우종(2006)은 도시환경정비사업인 세운상가 사례지역을 대상으로 보유세인 재산세, 도시계획세, 공동시설세를 기준으로 23년간 상가 준공 전·후의 세수증가분을 추정하였다. TIF를 설정하여 활용할 경우 공공시설 재원조달규모는 공공시설비용의 137%를 초과하여 조달할 수 있는 것으로 나타났다.

한편, 신도시 개발사업에 TIF 적용가능성을 타진한 연구로서 서후석과 김현아(2000)가 있다. 이 연구에서는 택지개발사업이 이루어지고 있는 지방자치단체들의 광역기반시설비의 재원조달 수단으로 TIF의 활용가능성을 분당신도시를 대상으로 시뮬레이션 하였다. 분석결과, 광역기반시설비의 70%~85%수준을 조달할 수 있었으며, 나머지 15~30%를 사업시행자가 부담할 경우 사업추진이 원활할 것으로 분석되었다.

이와 같이 TIF에 대한 선행연구는 TIF를 통해 지자체가 분담해야할 재원규모를 제시하지 못하고 다양한 시뮬레이션을 통해 TIF로 인한 재원조달규모만을 분석하였다. 본 연구는 참여주체간 적정 기반시설 분담비율을 먼저 분석하고 이에 따른 사업비용을 조달하기 위한 TIF 적용방안을 분석하였고 소규모의 도시재생 관련 사업이 아닌 신도시를 대상으로 하였다는 점에서 차별성이 있다. 또한, 신도시를 대상으로 하는 서후석과 김현아(2000)는 분당신도시 조성 이전에 연구가 이루어진 관계로 세수자료가 모형을 통한 단순 추정자료이고 지자체 조달규모의 적정성을 분석하지 못하였다는 한계가 있다. 반면, 본 연구는 신도시의 구체적인 토지이용계획을 기반으로 세수를 추정하고 지자체 조달규모의 적정성을 분석하였다는 점에서 차별성이 있다.

## 2.2. 광역교통시설비용 현황 및 문제점

현행법상 택지개발사업의 도로 등 간선시설(지구경계로부터 200m 초과분)은 택지개발촉진법, 주택법 등에 의해 지자체 설치를 원칙으로 하고 있다. 하지만, 사업주체가 사업계획에 포함하여 설치할 경우에는 사업주체가 부담할 수 있도록 규정함으로써 지자체와의 협의결과에 따라 분담주체가 달라질 수 있다. 또한 대도시권 광역교통관리에 대한 특별법 등에 의해 택지개발사업의 인허가 조건, 심의결과, 영향평가결과에 따라 사업시행자가 부담할 수 있도록 되어 있다.

신도시 전체 사업비에서 광역교통개선에 지불되는 비용의 비중은 상당히 높다. 성남 판교 등 12개 2기 신도시 사업의 광역교통개선대책 총 사업비는 약 36조원(신도시 당 평균 사업비는 약 3조원)으로 전체 사업비의 35.1%에 이른다. 특히, 광역교통개선대책 비용 중 신도시 사업시행자 부담률은 61.8%로 나타났다. 사업시행자 부담비용 외 나머지 비용은 민자, 국고, 광역지자체 등이 분담하고 있는 상황으로 대다수 광역교통시설 설치비용은 사업시행자가 부담하고 있으며 해당 기초지자체의 부담정도는 미미한 실정이다.

**표 1. 신도시 광역교통개선대책 수립 현황 (단위: 억원)**

| 신도시 | 사업비 (A) | 개선대책 사업비(B) | 사업시행자 부담금(C) | 부담비율(%) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | C/A | C/B |
| 계 | 1,039,898 | 365,871 | 212,947 | 20.5 | 61.8 |
| 성남 판교 | 79,688 | 44,524 | 15,263 | 19.2 | 34.3 |
| 화성 동탄(1) | 42,353 | 12,392 | 12,242 | 28.9 | 98.8 |
| 화성 동탄(2) | 167,571 | 49,756 | 33,948 | 20.3 | 68.2 |
| 김포한강 | 87,524 | 21,094 | 17,970 | 20.5 | 85.2 |
| 운 정 | 150,745 | 39,735 | 31,956 | 21.2 | 80.4 |
| 광 교 | 93,968 | 37,563 | 17,547 | 18.7 | 46.7 |
| 양 주 | 58,961 | 36,742 | 12,317 | 20.9 | 33.5 |
| 위 례 | 85,000 | 43,780 | 17,496 | 20.6 | 40.0 |
| 고덕국제화 | 82,576 | 18,738 | 16,573 | 20.1 | 88.4 |
| 대전도안 | 29,664 | 7,632 | 3,528 | 11.9 | 46.2 |
| 인천검단 | 137,343 | 43,214 | 28,300 | 20.6 | 65.5 |
| 오산세교2 | 24,505 | 10,701 | 5,807 | 23.7 | 54.3 |

신도시 광역교통개선대책 부담 비용은 '대도시권 광역교통관리에 관한 특별법' 에 의한 광역교통시설부담금의 4.0~19.0배에 이를 정도로 과도한 실정이며, 이는 결국 분양가 분양가 상승으로 이어져 최종 수요자인 입주자에게 그 비용이 전가되는 실정이다. 광역교통개선대책 비용이 상승한 데에는 여러 가지 요인이 있지만 중요한 요인중의 하나는 지방정부의 과도한 요구이다. 지방정부는 신도시 개발에 따른 세수 증대 효과가 있음에도, 지역 숙원사업을 광역교통개선대책에 반영할 것을 무리하게 요구하고 있다. 2기 신도시에서 광역교통개선대책 마련 시 관련 지자체 협의 과정에서 추가된 사업은 20건이며, 분담금액은 1조 6,259억원에 이른다[4].

이와 같은 광역교통시설비용의 신도시사업시행자에 대한 과도한 부담은 다음과 같은 문제점을 갖고 있다. 첫째, 광역교통시설은 신도시 주변의 소규모 민간택지 거주자들 또는 해당 교통축과 연계된 기성시가지 거주자들이 이용함에도 불구하고, 무임승차하는 이들 민간택지에는 광역교통시설비용을 분담시키지 않는 실정이다. 둘째, 실제 광역교통시설의 혜택을 보는 무임승차자, 더 나아가 지방정부와 사업시행자간의 비용분담구조 설정이 부재한 실정이다. 셋째, 비용분담구조 합리적으로 설정되었다고 하더라도 그 이후 재원조달방안의 마련이 필요하다. 이에 본 연구는 이와 같은 문제점을 해결하기 위한 방안으로 합리적 재원분담비율을 설정하고 재원조달방안으로 TIF의 적용가능성을 검토하고자 한다.

## 3. 광역교통시설 비용분담방안

### 3.1. 분석범위 및 방법

광역교통시설의 비용분담방안으로서 합리적이고 객관적인 방법은 광역교통시설의 이용률을 분석해 분담주체별로 그 비용을 분담하는 것이다. 중앙정부의 지원을 배제했을 때, 신도시로 인해 발생한 교통량은 신도시사업자가 부담하고 신도시 인근 기타지역에서 발생한 교통량은 지방정부에서 부담하는 것이 타당하다. 이를 확인하기 위해서는 실제 설치된 광역교통시설에서 신도시를 기점으로 한 교통량과 신도시 외부지역을 기점으로 한 교통량을 분석해 그 비율을 산정할 수 있다. 이에 동탄신도시를 사례로 교통수요분석을 시행한다.

분석 대상지인 동탄신도시는 2006년말 택지조성공사가 준공되었으며, 도시개발 규모 및 분양도 어느 정도 안정화된 사업으로 교통수요분석을 위한 기초자료인 O/D 및 네트워크 구축이 용이한 사업이다. 또한 지리적 위치가 수도권에 위치하여 간선시설 이용자의 특성이 다양하며 주변지역의 토지이용 특성이 다양하여 분석사례로서 적합하다.

분석년도는 분석 대상지의 사업기간인 2001~2008년임을 고려할 때, 분양이 완료되고 분석 대상지역이 안정화되는 기간을 고려하여 분석년도를 2012년으로 설정하였으며, 기준년도는 자료의 여건상 2009년을 기준으로 하였다. 또한 분석의 공간적 범위는 동탄신도시를 포함한 수도권으로 설정하였으며, 간선시설 이용자 분석을 위한 분석지점은 동탄신도시 건설시 계획된 광역교통개선대책 노선도를 대상으로 분석하였다.

본 분석에서는「2010년도 수도권 장래교통수요예측」배포자료인 수도권 1,522개 교통존체계를 기반으로 하였으며, 본 연구의 목적에 맞게 2010년의 OD자료를 보간법을 활용하여 2012년 자료를 생성하였다. 또한 도로네트워크도 2012년 기준에 맞게 보완·수정하여 동탄신도시 개발사업으로 새롭게 개통되는 간선시설에 대해서는 추가 반영하였다.

실교통량과 추정교량량을 비교하여 통행배정모형이 현실성을 갖도록 하는 기준년도 정산의 모형 및 원단위는 한국개발연구원의「도로·철도 부문사업의 예비타당성 조사 표준지침 수정·보완 연구(제5판), 2008」에서 제시하는 모형 및 파라미터를 적용하였고, 영향권 내의 도로와 주요 도로의 관측교통량과 배정교통량의 허용 오차 범위는 15% 이내로 설정하여 현실성을 최대한 묘사하였다.

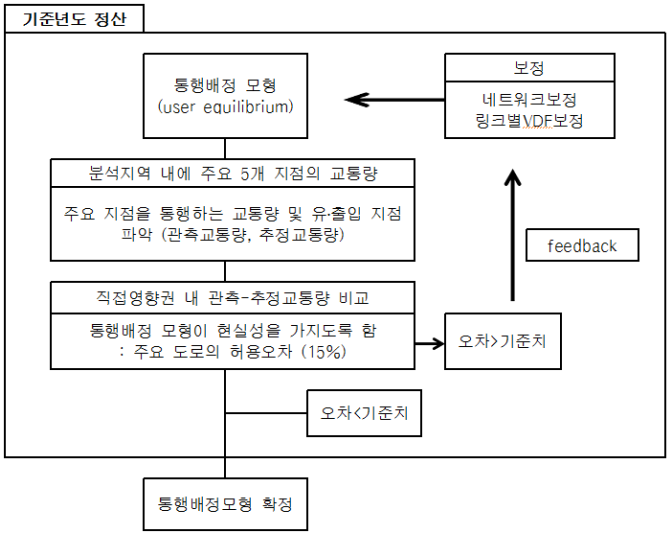


그림 1. 기준년도 정산 모형

기준년도 정산 결과를 바탕으로 통행배정모형을 적용해 2012년 주요 도로의 교통량을 추정하였다. 간선시설 이용자수를 파악하기 위해 결정론적 통행배정기법을 활용한 교통망 평형배정모형(network equilibrium assignment model)을 이용하였다. 또한 간선시설 이용자를 구분하기 위해 EMME2 프로그램 상에 지원하는 Select Link analysis를 이용하여 배정된 교통량과 기종점 정보를 이용하여 동탄신도시 유발교통량이 이용하는 교통수요를 추정하였다.

4) LH 내부자료, 2011년

### 3.2. 분석결과 및 비용분담방향

동탄신도시 사업자로서 한국토지주택공사가 부담하는 광역교통개선대책 시설은 아래 표의 1~7번 도로이며, 교통수요예측모형을 통한 단순 교통유발량 분석결과, 동탄신도시 기점 차량의 평균 통행량 비율은 광역교통개선대책 도로망 총 통행량의 52.5%로 나타났다. 이는 동탄신도시 외 수도권 남부 또는 기타 지역에서의 교통유발량이 47.5%로 절반정도를 차지하고 있음을 의미한다.

**표 2. 동탄신도시 노선별 교통수요 분담현황 (단위: 대)**

| 번호 | 노선명 | 총 교통량 | 지역별 교통수요 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 동탄 신도시 | 수도권 남부* | 기타 지역 |
| 1 | 동탄~수원간 도로 | 60,583 | 47,467 | 13,094 | 22 |
| | | | 78.4% | 21.6% | 0.0% |
| 2 | 동탄~병점간 도로 | 21,318 | 13,838 | 7,429 | 51 |
| | | | 64.9% | 34.8% | 0.2% |
| 3 | 지방도317접속A | 14,750 | 9,777 | 4,884 | 89 |
| | | | 66.3% | 33.1% | 0.6% |
| 4 | 지방도317접속B | 6,545 | 1,980 | 4,514 | 51 |
| | | | 30.3% | 69.0% | 0.8% |
| 5 | 지방도317접속C | 10,271 | 8,602 | 1,587 | 82 |
| | | | 83.8% | 15.5% | 0.8% |
| 6 | 지방도317접속D | 6,243 | 650 | 5,492 | 101 |
| | | | 10.4% | 88.0% | 1.6% |
| - | 지방도 317접속(합계) | 37,809 | 21,009 | 16,477 | 323 |
| | | | 55.6% | 43.6% | 0.9% |
| 7 | 영덕~오산간 광역도로 | 52,066 | 7,977 | 14,315 | 29774 |
| | | | 15.3% | 27.5% | 57.2% |

* 화성시, 수원시, 용인시, 오산시

한편, 도로의 비용분담방안을 제시하기 위해서는 단순 통행량이 아닌 도로별 사업비가 고려된 사업비 가중 통행량[5]이 제시되어야 한다. 이에 도로별 통행량에 각 도로의 사업비 규모에 대한 가중치를 반영하여 통행량을 재산정하였다. 그 결과, 사업비가 높은 간선도로의 경우 통행량 수요예측치보다 통행량이 높아졌으며, 반대로 사업비가 낮은 접속도로의 경우 통행량이 낮아졌다. 특히, 사업비가 6,523억원으로 도로 중 사업비가 가장 많은 영덕~오산 간 도로(7번 도로)의 통행량은 기존 대비 220.5%로 조정되었으며, 사업비 규모가 가장 작은 지방도 317접속도로D(5번 도로)의 통행량은 기존 대비 3.9%로 조정되었다. 이와 같은 조정결과를 토대로 한 분석결과, 동탄신도시 기점 차량의 사업비 가중 평균 통행량 비율은 35.1%로 분석되었다.

5) 사업비 가중 통행량은 총통행량은 유지하되 각 도로별 사업비를 가중시켜 재산정한 수치를 말한다.

광역교통시설 분담 체계의 합리적 개편방향은 교통량 유발 원인을 분석하여 그 원인자에게 비용을 분담시키는 것이다. 광역교통시설에서 발생하는 사업비 가중 통행량비율의 수치를 고려할 때, 총 광역교통개선대책 비용의 약 35%는 사업자가 부담하고 나머지 비용은 지방정부에서 부담하는 것이 합리적이다. 광역교통개선대책 사업비에 대해 사업자 분담비율 35%를 적용할 경우, 사업자가 분담해야할 사업비는 4,285억원이며, 지방정부가 부담해야하는 사업비는 7,957억원으로 나타났다.

## 4. 신도시개발과 세입변화 분석

### 4.1. 통계모형 활용

통계모형을 통한 세입변화 추정방식에서는 서후석과 김현아(2000)가 제시한 추정모형식을 기본적으로 활용하되, 일부 수정을 가하였다. 이 모형에서는 지자체의 세입과 신도시 변수, 국내 GDP, 지자체 인구수 간의 관계를 설정하였으나 신도시 개발이 인구 유입을 유발하므로 시 전체 인구수 산정 시 신도시 유입 인구를 제외할 필요가 있었다.

자료구축은 1990년도부터 2010년 현재까지로 이루어졌으며, 신도시 더미변수는 최초 아파트 입주시점인 2007년도부터 '1'값을 부여하였다. 마찬가지로 인구수 산정에 있어서도 2007년도부터는 전체 시 인구수에서 동탄신도시 유입인구수를 제외하였다. 추정식의 세입자료는 재산세 및 도시계획세를 합하여 구축하였으며, GDP와 세입자료는 억원 단위로 환산하였다.

$$tax = \text{상수항} + \alpha \cdot \text{신도시}Dummy + \beta \cdot real\,GDP + \gamma \cdot Pop$$

$(real\,GDP$; 한국은행 실질국내총생산, $Pop$ = 지자체 인구수$)$

추정 결과, R Square는 0.954로 본 추정식이 신뢰성 있는 모형으로 판단된다. 각 변수별로 살펴보면, 신도시 더미, 실질 GDP, 인구수 모두 유의수준 5%에서 유의미하게 도출되었다. 신도시더미 변수의 경우 계수값이 329로 나타나 동탄신도시 개발에 따른 연간 재산세·도시계획세 증대효과가 약 329억원임을 알 수 있다. 인구변수의 경우 지자체 인구수 1000명의 증가가 약 6억원의 재산세, 도시계획세 세입증가를 가져오는 것으로 분석되었다.

**표 3. 통계모형 추정결과 종합**

| R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|---|---|---|---|
| .977(a) | .954 | .942 | 89.266 |

**표 4. 통계모형 계수값 세부추정결과**

| 구 분 | Unstandardized Coefficients | | t | Sig. |
|---|---|---|---|---|
| B | Std. Error | B | Std. Error | |
| (Constant) | 41.270 | 214.444 | .192 | .851 |
| 신도시더미(α) | 329.279 | 102.643 | 3.208 | .008 |
| 실질GDP(β) | .000 | .000 | -2.496 | .030 |
| 인구(γ) | .006 | .002 | 3.887 | .003 |

## 4.2. 부동산 관련 지방세 및 기초자료

통계모형 이외에 신도시 개발로 인한 세수 증대효과를 추정하기 위한 방식은 토지와 건물가치의 증대량 산정을 통해 세입 변화를 추정하는 것이다. 신도시 개발 후의 토지가격, 건물 가격 산정을 통해 최종 세입을 추정하고 여기에 개발 전의 토지가격, 건물 가격 산정을 통한 최초 세입을 차감하여 증가분을 추정하는 방식이다. 이 방식을 통해서는 시군세인 재산세뿐만 아니라 취득세 등 도세까지 확장하여 추정하고자 한다.

신도시의 조성으로 지방세가 전반적으로 증가할 것이지만, 이 연구에서는 TIF 재원의 대상을 부동산 관련 지방세로 한정한다. 부동산 관련 조세란 토지와 건축물의 매매, 소유 등에 따라 부과되는 지방세를 의미한다. 이러한 것에는 도세로서 지방교육세, 지역자원시설세, 취득세, 등록면허세, 시군세로서 재산세, 주민세가 있다.

**표 5. 부동산 관련 지방세 구분**

| 구분 | | 부동산 관련 | 그 외 |
|---|---|---|---|
| 도세 | 보통세 | 지방교육세, 지역자원시설세 | - |
| | 목적세 | 취득세, 등록면허세 | 지방소비세, 레저세 |
| 시군세 | | 재산세, 주민세 | 자동차세, 지방소득세, 담배소비세 |

부동산 관련 지방세액은 부동산의 규모와 가격의 함수이다. 따라서 화성 동탄신도시의 용도별 토지 및 건축물의 규모와 거래되는 가격 또는 공시가격이 세액 추정을 위한 주요 정보이다. 부동산의 용도는 주거용, 상업업무용, 공업용으로 구분하였고 동탄신도시의 지구단위계획에 근거한 용지면적과 용적률 자료를 이용하여 조성될 것으로 예상되는 연면적을 산출하였다. 계획에 제시된 용적률은 최대용적률로서 실제로는 이보다 낮게 건축된다. 여기서는 실현용적률 개념으로 최대용적률의 90%를 설정하였다. 그 결과, 주거용 건축물 약 427만㎡, 상업업무용 건축물 121만㎡, 공업용 건축물 197만㎡ 등 총 연면적 746만㎡의 건축물이 과세대상으로 산출되었다.

건축물의 가격은 실제의 거래가격을 조사하는 것이 가장 타당하나 주택 외 다양한 건축물 가격을 포괄하기 위해 부동산사이트의 호가를 블럭별로 조사한 결과를 종합·보정하여 적용하였다. 공업용 건축물의 경우 동탄신도시내 도시지원시설용지에 대한 호가자료도 거의 없었기 때문에 주변의 산업단지인 수원산업단지(1~4단지)의 공장가격으로 대체하였다. ㎡당 호가는 주거용 건축물이 325만원, 상업업무용 건축물이 527만원, 공업용 건축물이 119만원으로 조사되었으며, 이의 90%를 실제 매매가격으로 보고 총 부동산 가격을 산출한 결과 주거용 12조5,024억원, 상업업무용 5조7,563억원, 공업용 2조3,410억원 등 총 20조 5,997억원에 이르렀다.

## 4.3. 세목별 세입추정결과

부동산 가치산정 방식을 통한 세입추정은 서로 상이한 산정방식으로 인해 각각 이루어졌으며, TIF 관련 세입의 가장 중요한 세목인 재산세(도시계획세)에 대한 추정결과는 다음과 같다. 도시계획세 통합전의 연간 기존 재산세는 주거용 99억원, 상업업무용 71억원, 공업용 29억원, 합계 199억원 정도로 분석되었으며, 도시계획세가 전환된 재산세 과세특례에 의한 연간 추가분은 주거용 74억원, 상업업무용 39억원, 공업용 16억원, 합계 129억원 정도로 추정되었다. 따라서 동탄신도시 조성으로 인한 총 재산세 추정치는 연간 약 328억원에 이른다. 한편, 통계모형을 통해 추정된 시군세는 329억원이었는 바, 통계모형과 토지, 건물가치 추정방식은 크게 차이를 나타내지 않았다.

**표 6. 동탄신도시 연간 재산세입 추정**

| 구분 | | 주거용 | 상업업무 | 공업용 | 계 |
|---|---|---|---|---|---|
| 총부동산가격(백만원) | | 12,502,356 | 5,756,320 | 2,340,996 | 20,599,672 |
| 시세반영률* | | 70% | 70% | 70% | - |
| 공정시장가격비율 | | 60% | 70% | 70% | - |
| 기존 재산세 | 적용세율** | 0.19% | 0.25% | 0.25% | - |
| | 세액(백만원) | 9,977 | 7,051 | 2,868 | 19,896 |
| 재산세 과세특례 | 적용세율 | 0.14% | 0.14% | 0.14% | - |
| | 세액(백만원) | 7,351 | 3,949 | 1,606 | 12,906 |
| 재산세 합계(백만원) | | 17,328 | 11,000 | 4,474 | 32,802 |

* 실거래가격 대비 공시가격 비율로 70%를 가정
** 주거용건축물의 적용세율은 가격에 따라 다르나 동탄신도시 주택가격 수준을 고려하여 0.19%로 가정

다음으로 주민세 중 부동산 관련한 부분은 해당 시군내 주소를 둔 업체의 사업장 면적에 매기는 재산분 주민세이다. 추정결과, 상업업무용 10억원, 공업용 16억원, 합계 26억원의 연간 세입이 예상되었다.

취득세는 부동산·차량 등의 소유권이 이전되는 유통과정에서 담세력이 노출되는 취득자에게 조세를 부담시키기 위하

여 일정한 자산의 취득에 대하여 그 취득자에 부과되는 지방세이다. 과세표준은 취득당시 가액이며, 세율은 취득의 유형과 부동산의 종류에 따라 다르나 농지 이외의 부동산을 유상취득할 경우 4%가 적용된다. 부동산 거래는 매년 발생하는 것이 아니므로, 분양을 제외한 거래건수와 건축물 재고량의 비로서 한해의 거래확률 개념을 도입하였다. 분석결과, 연간 취득세는 주거용 770억원, 상업업무용 355억원, 공업용 144억원 등 총 1,269억원 정도로 추정되었다. 등록면허세가 산출되는 원리는 취득세와 비슷하다. 다만 유상으로 인한 소유권 이전 등기 세율이 2%가 적용된다. 그 결과, 연간 등록면허세는 주거용 385억원, 상업업무용 177억원, 공업용 72억원, 합계 634억원에 이를 것으로 예상되었다.

지방교육세는 부동산 관련 지방세에 일정한 세율을 적용한 것으로 부동산에 간접적으로 부과되는 성격이 강하다. 동탄신도시 조성으로 인한 연간 지방교육세는 취득세분 127억원, 등록세분 127억원, 재산세분 398억원 등 총 294억원으로 추정되었다. 지역자원시설세는 2010년 이전 지역개발세와 공동시설세를 통합한 개념의 지방세이다. 이중 부동산 관련한 부분은 종전의 공동시설세로 볼 수 있다. 지역자원시설세가 산출되는 원리는 재산세와 비슷하나, 적용되는 세율은 0.1%이다. 분석결과, 연간 지역자원시설세는 주거용 53억원, 상업업무용 28억원, 공업용 11억원 등 총 92억원에 이를 것으로 추정되었다.

동탄신도시 조성이 유발할 것으로 보이는 총 6개의 부동산 관련 지방세 추정결과, 도세는 연간 2,289억원, 시군세는 연간 354억원으로 총 지방세 증분은 연간 2,644억원에 달할 것으로 예상되었다.

**표 7. 동탄신도시 조성으로 인한 연간 부동산관련 지방세입 추정**

| 세목 | | 추정세액(백만원) |
|---|---|---|
| 도세 | 소계 | 228,918 |
| | 취득세 | 126,894 |
| | 등록면허세 | 63,447 |
| | 지역자원시설세 | 9,219 |
| | 지방교육세 | 29,358 |
| 시군세 | 소계 | 35,433 |
| | 재산세 | 32,802 |
| | 주민세 | 2,631 |
| 합계 | | 264,351 |

## 5. TIF를 활용한 재원조달효과 분석

### 5.1. 재원조달 규모 추정 방법

신도시 개발로 인한 지방세입 증대에 따른 TIF 재원조달 규모는 어떠한 세제유형을 활용하느냐에 따라 결과가 달라진다. 미국 사례에서는 지방세제 중 비중이 높은 재산세를 기초적으로 TIF의 재원으로 활용하나 한국과 같이 재산세의 비중이 낮은 지방재정 구조에서는 재산세만을 활용해서는 목표로 하는 재원조달 규모를 충족시키기 어렵다. 따라서 본 연구에서는 첫째, 재산세(+도시계획세)만을 활용하는 방안, 둘째, 재산세(+도시계획세)와 취득세(+등록세)를 활용하는 방안, 셋째, 재산세 및 취득세를 포함하여 지방세수 전체를 활용하는 방안 등 3가지 시나리오별로 TIF의 재원조달 규모를 추정하였다.

TIF의 재원조달 규모를 추정하기 위해서는 부동산 가치 증가율, TIF 채권의 회수기간 등 기초 변수자료를 설정할 필요가 있다. 첫째, 재산세 등 부동산 관련 세수는 부동산 가치 변화에 따라 증가 또는 감소한다. 본 연구에서는 부동산 가치의 연평균 증가율을 1%, 2%, 3% 등 3가지로 가정하여 분석한다. 둘째, TIF 채권의 회수기간도 재원조달 규모 추정에 영향을 미친다. 해외에서는 개발사업의 유형 또는 규모에 따라 통상적으로 8~20년이 적용되고 있는 바, 본 연구에서는 10년, 15년, 20년 등 3가지로 구분하여 적용한다. 마지막으로, 향후에 발생하는 미래가치의 세수를 현재가치(NPV)의 재원조달 규모로 환원해야 하는 바, 현재가치 산정을 위한 할인율은 공사(LH) 사업성 분석에서 활용하는 5%(2012년 기준)를 적용한다. 현재가치 분석을 위한 기준년도는 2012년을 적용하였다.

### 5.2. 재산세(+도시계획세) 활용

재산세(구 도시계획세 포함)를 활용한 TIF 재원조달 규모를 추정한 결과, 회수기간 15년을 적용하였을 경우, 부동산가치 증가율이 1%에서 3,388억원, 2%에서 4,009억원, 3%에서 4,879억원으로 나타났다. 회수기간을 20년으로 연장하게 되면, TIF 재원조달 규모는 최소 5,425억원에서 최대 1조 8,754억원으로 증가하게 된다.

**표 8. 재산세+도시계획세 활용 TIF 재원조달 규모**

| 구 분 | | 년 수 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | n=10 | n=15 | n=20 |
| 증가율 | 1% | 1,966 | 3,388 | 5,425 |
| | 2% | 2,045 | 4,009 | 9,248 |
| | 3% | 2,128 | 4,879 | 18,754 |

### 5.3. 재산세(+도시계획세), 취득세(+등록세) 활용

시군세인 지방세, 도시계획세와 더불어 도세인 취득세, 등록세를 함께 활용한 TIF 재원조달 규모를 추정한 결과, 회수기간 10년을 적용하였을 경우, 부동산가치 증가율이 1%에서 1조 1,432억원, 2%에서 1조 1,822억원, 3%에서 1조 2,231억원으로 나타났다. 회수기간을 15년으로 연장하게 되면, TIF 재원조달 규모는 최소 1조 8,4499억원에서 최대 2조 5,813억원으로 증가하게 된다. 이와 같은 방식에서는 9가지 시나리

오 모두에서 광역교통시설의 재원분담비용 약 8,000억원 이상을 조달할 수 있는 것으로 나타났다.

**표 9. 재산세+취득세 활용 TIF 재원조달 규모**

| 구 분 | | 년 수 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | n=10 | n=15 | n=20 |
| 증가율 | 1% | 11,432 | 18,449 | 28,509 |
| | 2% | 11,822 | 21,515 | 47,381 |
| | 3% | 12,231 | 25,813 | 94,309 |

### 5.4. 부동산관련 지방세 전체 활용

부동산 관련 지방세 전체를 활용했을 시 재원조달 규모는 회수기간 10년을 적용하였을 경우, 부동산가치 증가율이 2%에서 1조 8,676억원이다. 회수기간을 15년, 20년으로 연장하게 되면, TIF 재원조달 규모는 각각 3조 4,729억원, 7조 7,564억원으로 증가하게 된다(부동산가치 증가율 2%). 5.3절과 마찬가지로 9가지 시나리오 모두에서 광역교통시설의 재원분담비용 약 8,000억원 이상을 조달할 수 있는 것으로 나타났다.

**표 10. 부동산관련 지방세 전체 활용 TIF 재원조달 규모**

| 구 분 | | 년 수 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | n=10 | n=15 | n=20 |
| 증가율 | 1% | 18,147 | 29,768 | 46,427 |
| | 2% | 18,676 | 34,729 | 77,564 |
| | 3% | 19,471 | 41,963 | 155,392 |

### 5.5. 광역교통시설 비용분담과 TIF 적용방안

앞 절에서는 3.2절에서 도출된 광역교통시설 분담금 중 중앙 및 지방정부의 분담금(약 8,000억원)을 도출하기 위한 적정 세원유형과 다양한 시나리오에 대해 살펴보았다. 지방세 중 재산세(도시계획세 포함)만을 활용할 경우 최소 20년의 조달기간과 부동산가치 증가율이 2% 이상이 되어야만 분담금을 조달할 수 있는 것으로 나타났다. 반면, 재산세(도시계획세 포함)와 취등록세를 함께 활용하거나 부동산세수 전체를 활용하였을 경우에는 10년의 조달기간과 부동산가치 증가율 1%에도 분담금을 조달할 수 있는 것으로 분석되었다.

한편, 증가된 세입 전체를 TIF로 활용하기에는 지자체 입장에서 현실적으로 수용하기 어려운 가정이다. 만약 증가된 세입의 50%를 TIF로 활용하고 나머지 50%는 지자체의 세출로 활용한다고 하면, 필요한 TIF 재원조달규모는 약 1조 6000억원에 이른다. 이 금액을 조달하기 위해서는 재산세 활용기준에서 최소 20년의 조달기간과 부동산가치 증가율 3%가 되어야 한다. 재산세와 취득세를 함께 활용할 경우 최소 15년의 조달기간과 부동산가치 증가율 1% 이상이 되어야 하며, 부동산관련 세수 전체를 활용할 경우에는 조달기간 10년과 부동산가치 증가율 1%에도 상기 금액을 조달가능하다.

## 6. 결 론

본 연구는 동탄신도시를 사례로 광역교통시설의 주체 간 분담체계를 제시하고 그 재원조달방안으로 TIF를 활용할 경우 적합한 세제유형과 재원조달 규모 그리고 조달 기간을 도출하였다. 먼저 광역교통시설별 교통수요 분석결과 동탄신도시를 기점으로 한 통행량은 총 통행량의 52.5%로 나타났으며, 사업비 규모에 대한 가중치를 반영할 경우 35.1%로 분석되었다. 이러한 분담비율에 따라 지방정부가 부담해야할 사업비는 7,957억원으로 나타났다.

다음으로 신도시 조성으로 인한 지방세입 규모의 변화를 추정하였는데, 통계모형과 부동산 가치증가방식을 활용한 경우 재산세가 연간 328～329억원으로 나타났다. 또한 취득세 등 부동산 관련 세수를 모두 포함한 경우 도세는 연간 2,289억원으로 분석되었다. 이를 바탕으로 TIF 재원조달규모 및 조달기간을 분석한 결과, 지방세 중 재산세(도시계획세 포함)만을 활용할 경우 최소 20년의 조달기간과 부동산가치 증가율이 2% 이상이 되어야만 분담금을 조달할 수 있는 것으로 나타났다. 반면, 재산세(도시계획세 포함)와 취등록세를 함께 활용하거나 부동산세수 전체를 활용하였을 경우에는 10년의 조달기간과 부동산가치 증가율 1%에도 분담금을 조달할 수 있는 것으로 분석되었다.

한편, 증가된 세입의 50%만을 TIF로 활용할 경우에는 재산세 활용기준에서 최소 20년의 조달기간과 부동산가치 증가율 3%가 되어야 한다. 또한 재산세와 취득세를 함께 활용할 경우 최소 15년의 조달기간과 부동산가치 증가율 1% 이상이 되어야 하며, 부동산관련 세수 전체를 활용할 경우에는 조달기간 10년과 부동산가치 증가율 1%에도 상기 금액을 조달가능하다.

본 연구는 동탄신도시를 사례로 TIF 도입 시의 세수유형 및 활용기간 등에 대한 적용방안을 분석한 것으로 향후에는 타 신도시에 대한 범용적 적용방안이 필요하다. 또한 본 연구는 관련 세원 유형의 전체를 분담금 재원조달에 활용하는 것으로 가정하고 재원조달 규모 및 기간을 분석하였다. 그러나 실제 TIF의 적용에 있어서는 지자체 입장에서 도시관리에 필요한 최소한의 재산세, 도시계획세 또는 취등록세의 활용이 불가피하기 때문에, 전체 세원의 활용은 매우 제한적일 것으로 판단된다. 따라서 현실에 있어서는 본 연구에서 도출된 세원유형 및 조달기간 수준이 높아질 것으로 예상된다. 마지막으로 본 연구는 재원조달규모 등 계량적 분석에 한정되어 있으나 실제 적용을 위해서는 TIF 지구 설정, 지정 요건, 실행기구, 재정·금융 등에 대한 제도적 기반 마련을 위한 후속 연구가 필요하다.

## 감사의 글

이 논문은 토지주택연구원에서 수행한 '신도시 간선시설 설치비용 조달을 위한 TIF 도입 연구' 과제의 일부를 발췌하여 수정·보완한 것입니다.

## 참고문헌

1. 김영호, 박태원(2012), "TIF를 적용한 주택재개발사업의 재원조달 효과분석: 서울시 뉴타운 길음 3구역 사례를 중심으로",「부동산학연구」, 18(2), 109~127.
2. 서후석, 김현아(2000), "TIF(Tax Increment Finance)를 이용한 지방자치단체의 재원조달: 대규모 택지개발사업의 광역기반시설 비용 조달을 중심으로",「감정평가논집」, 10: 287~306.
3. 신상현, 이우종(2006), "TIF를 활용한 도시환경정비사업의 공공시설 설치비용 확보방안",「대한국토·도시계획학회 정기학술대회 논문집」, 835~846.
4. 장대원(2007),「도시정비사업활성화를 위한 조세증가분금융(TIF)에 관한 연구」, 서울대학교 박사학위논문.
5. 정진규 등(2007),「광역교통개선대책 비용의 합리적 재원부담 방안 연구」, 한국토지공사·대한주택공사·경기지방공사.
6. 최대식, 김태균(2008),「간선시설 설치비용 분담구조 개선방안」, 한국토지공사.
7. 최은진(2007),「TIF(조세담보금융)를 적용한 기반시설 설치비용 확보방안에 대한 연구」, 서울대학교 석사학위논문.