

장기미집행 도시공원 및 녹지 보상재원 마련을 위한 지방채 발행과 보상우선지역 선정[†] - 서울특별시를 대상으로 -

김유리

마포구청 감사담당관 심사팀

Issuing Municipal Bonds to Pay Compensation for Lands and Selecting Compensation Priority Areas for Urban Parks and Greenbelts¹⁾ unexecuted in the Long-Term - With a Focus on Seoul City -

Kim, Yu-Ri

Dept. of Audit Officer's Room's Judging Team, Mapo-gu Office

ABSTRACT

This paper examines the validity of issuing municipal bonds for land compensation of long-term unexecuted urban parks and greenbelts. Then it suggests that municipal bonds should be issued for compensation priority areas with high rising prices. By conducting correlation analysis and PLS(Partial Least Squares) regression for 32 long-term unexecuted urban parks and greenbelts, the factors were identified that affected 'rising prices of IAPLP(Individually Announced Public Land Price) after seven years'. According to the analysis results, Variable Importance in the Projection in PLS regression was higher in 'IAPLP of base year(1.919)' and 'Accumulated rising Rates of average IAPLP in the borough(1.176).'

The implications of this study are as follows. In Seoul, the accumulated rising rates of average IAPLP over the past 12 years is higher than the accumulated interest rates for seven years of urban planning facility bonds, which means that IAPLP have risen more than the interest payments due to the issuance of municipal bonds. In addition, since the actual compensation is three times that of IAPLP, it is judged that the land price is actually much higher than the interest payments. This shows that issuing municipal bonds and preferentially compensating for areas like high rising land prices can increase the economic efficiency of the budget execution. Also, for economic efficiency of budget execution, it is necessary to propose an 'area with high IAPLP' or 'a part in the borough with high rising rate of average IAPLP,' which is expected to have a high rising land price as criteria for compensation priority areas.

In the future, when issuing municipal bonds to compensate long-term unexecuted urban parks and greenbelts, various research on financing for municipal bonds repayment should be conducted.

[†]: 이 논문은 서울특별시와 서울연구원이 주최한 「공공데이터를 활용한 2016 서울연구논문 공모전」의 수상작을 수정 보완한 논문입니다.

Corresponding author: Yu-Ri Kim, Dept. of Audit Officer's Room's Judging Team, Mapo-gu Office, Seoul 03937, Korea, Tel.: +82-2-3153-8144, E-mail: happyyuria@hanmail.net

Key Words: IAPLP (Individually Announced Public Land Price), Municipal Bond Interest Rate, Correlation Analysis, PLS (Partial Least Squares) Regression

국문초록

이 연구에서는 장기미집행 도시공원 및 녹지 토지보상 재원마련을 위한 지방채 발행의 타당성을 검토하였고, 지방채를 발행하여 지가 상승이 높은 지역을 우선보상할 것을 제안하였다. 이를 위해 장기미집행 도시공원 및 녹지 32개소를 대상으로 상관분석과 부분최소제곱(Partial Least Square: PLS) 회귀분석을 실시함으로써 ‘7년간 개별공시지가 상승가’에 영향을 미치는 요인을 규명하였다. PLS 회귀분석의 투영시 변수 중요도 값은 ‘기준년도 개별공시지가(1.919)’, ‘해당 자치구 누적상승률(1.176)’ 순으로 높았다.

본 연구의 시사점은 다음과 같다. 지난 12년간 서울의 평균개별공시지가 누적상승률이 지방채 누적이자율보다 더 높다는 것은 지방채 발행으로 지급해야 하는 이자보다 개별공시지가가 더 많이 올랐다는 것을 의미한다. 더구나 실보상가는 개별공시지가의 3배 정도 되므로, 실제로는 지급이자액보다 훨씬 더 많은 지가 상승이 이루어졌을 것이다. 이는 지방채를 발행하여 지가상승이 높은 지역과 같은 보상우선대상지를 선매수하는 것이 예산집행에 있어서 경제성과 효율성을 높일 수 있음을 보여준다. 또한 예산집행의 경제적 효율성을 위하여, 지가 상승이 높을 것으로 예상되는 ‘개별공시지가가 높은 곳’, ‘지가 상승이 높은 자치구에 속한 곳’을 우선보상 기준항목으로 선정하는 것이 필요함을 보여준다.

앞으로, 장기미집행 도시공원 및 녹지 토지보상을 위해서 지방채를 발행할 경우, 지방채 상환재원 마련방안에 대한 다양한 연구도 함께 진행되어야 할 것이다.

주제어: 개별공시지가, 지방채 이자율, 상관분석, 부분최소제곱 회귀분석

1. 서론

1. 연구배경 및 목적

도시계획시설이 10년 이상 미집행됨으로써 토지 소유자가 장기간 토지이용에 제한을 받게 되었고, 현저한 재산적 손실이 발생한 것은 헌법상 재산권 보장에 위배되는 것이라는 1999년 10월 21일 헌법재판소의 헌법불합치 결정²⁾ 이후, 2000년 7월 1일(시행) 도시계획법 개정으로, 10년 이상 미집행된 대지는 2002년부터 매수청구가 집행되기 시작했고, 20년 이상 미집행된 장기미집행 도시계획시설은 2020년 7월 1일³⁾이면 자동실효된다(도시계획법 제40조 및 제41조, 국토계획법 제48조제1항 및 부칙 제16조제1항제1호, 민법 제160조제2항 참조). 아울러 ‘도시공원법’이 ‘도시공원 및 녹지 등에 관한 법률’로 전부 개정되어 2005년 10월 1일부터 시행되면서 법 제17조에 따라 공원 조성계획 고시절차를 밟지 않은 도시공원은 결정고시일 이후 10년이 경과한 2015년 10월 1일부터 자동해제(자동실효) 되었다. 이러한 해제지역은 난개발이 이루어질 수 있으며, 도시공원과 녹지면적은 축소될 것이다.

서울특별시 2015년 12월 기준으로, 도로, 광장, 공원, 녹지, 학교 등과 같은 장기 미집행 도시계획시설 중에서 준치시설로 분류된 총 104건을 집행하기 위해 필요한 소요예산은 총 13조

4,787억 원이다. 이 중에서 서울특별시의 장기미집행 도시공원 중 사유지에 대한 예상 실보상비는 약 11조 6,785억 원이며, 장기미집행 녹지 중 사유지에 대한 예상 실보상비는 약 4,199억 원이다. 또한 장기미집행 도시공원 중에서 법정매수 청구토지나 접근성이 양호하여 개발압력이 높은 도시공원 등의 보상우선순위에 있는 도시공원 예상 실보상비는 약 1조 원 정도이다(Seoul Metropolitan Government, 2016a).

서울특별시 2017~2021 중기지방재정계획에 따르면, 서울특별시는 장기미집행시설 보상비로 2016년부터 2020년까지 약 4,947억 원의 예산을 계획하였다. 여기에는 미집행 도시공원 조성을 위해 2016년 집행된 예산을 포함하여 2020년까지 5년간 약 4,287억 원의 예산계획이 포함되어 있다. 이 미집행 도시공원 조성 예산은 토지보상비와 조성비를 포함한 예산이므로, 실제 토지보상비는 4,289억 원보다 더 적은 액수가 될 것이다. 따라서, 약 11조 6,785억 원 정도의 장기미집행 도시공원에 대한 토지보상비는 서울특별시 중기지방재정계획에 따른 약 4,287억 원(토지보상비와 조성비 포함)의 예산을 집행할 경우, 약 11조 2,500억 원 이상이 부족할 것이다.

중복규제 등으로 도시공원에서 해제되어도 지속적으로 보존할 수 있는 곳을 제외하고, 우선적으로 매입이 필요한 도시공원면적은 전체 도시공원면적 40.3km² 중 2.2km²이다. 우선매입이 필요한 도시공원 면적 2.2km²의 토지보상비는 2015년 12월

기준으로 약 1조 원이다. 이들 보상우선순위 공원을 대상으로 2016년부터 2020년까지 중기지방재정계획에 따라 토지보상비 예산을 약 4,000억 원 집행한다고 하여도 약 6,000억 원이 부족한 실정이다. 장기미집행 녹지를 포함하면 이보다 더 많은 예산이 부족할 것이다. 현재 서울특별시에서 적용하고 있는 '장기미집행 도시공원 보상우선순위 세부기준'은 Table 1과 같다.

장기미집행 도시공원 및 녹지가 발생한 주된 이유는 재정문제이다. 서울특별시를 비롯한 지방자치단체의 재정은 열악하다. 지방분권화로 사회복지분야의 국가사무가 자치사무로 이양되면서 사회복지사무가 늘어났지만, 늘어난 사무에 비해 중앙정부의 재원이전은 미미한 수준이다. 또한 도로나 철도와 같은 기반시설 투자에서도 예산편성 우선순위가 밀려나, 충분한 예산확보가 미흡하다.

이와 같이 지방자치단체가 재정적으로 어려움을 겪고 있지만, 장기미집행 도시공원 및 녹지 토지보상을 위한 중앙정부의 국비지원은 2016년 까지 이루어지고 있지 않다. 국토의 계획 및 이용에 관한 법(이하 국토계획법) 제104조 및 시행령 제 106조, 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률(이하 공원녹지법) 제 44조 및 시행령 제47조에 따라 국가는 도시·군계획시설, 도시공원사업에 드는 비용의 일부를 국고에서 보조할 수 있도록 하고 있다. 더불어 국가는 도로·도시철도 등 교통시설의 확충 및 대중교통 육성을 위한 사업, 에너지 및 자원 관련 사업, 환경의 보전과 개선을 위한 사업에 필요한 재원(財源) 확보를 목적으로 휘발유와 경유 물품 등에 교통·에너지·환경세⁴⁾를 부과하고 있다. 국세청의 국세통계에 따르면 소비세인 교통·에너지·환경세의 2015년 신고액은 약 14조 8,878억 원 정도이다 (<http://stats.nts.go.kr/national/major.asp>). 교통·에너지·환경세의 80%는 교통시설특별회계로 전입되고(교통시설특별회

계법 제8조), 교통·에너지·환경세의 15%는 환경개선특별회계로 전입된다(환경정책기본법 부칙 제4조의2). 환경개선특별회계는 환경부의 주요 예산으로 사용되고 있다. 2015년의 경우, 교통·에너지·환경세의 15%인 약 2조 2천억 원이 환경개선특별회계로 전입되었다.

국가가 환경보전 및 개선 등의 목적으로 교통·에너지·환경세를 거둬들이고 있고, 환경정책기본법 제47조제1항제2호에서는 지방자치단체의 환경개선사업 지원 용도로 환경개선특별회계를 사용할 수 있도록 규정하고 있으며, 공원녹지법 제44조 및 시행령 제47조에 도시공원 신설에 필요한 보상비와 용지비를 국가가 지원할 수 있다고 명시되어 있다. 하지만, 현재 국가는 환경보전과 개선을 위한 장기미집행 도시공원 및 녹지에 대한 토지보상비를 지원하고 있지 않다.

도시공원과 녹지는 도시지역의 생태계 보전뿐만 아니라, 대도시의 미세먼지와 열섬현상, 지구온난화와 같은 환경문제를 개선하는 데 반드시 필요한 도시계획시설이다. 이러한 점들을 바탕으로 국가에게 장기미집행 도시공원 및 녹지 보상을 위한 국비지원을 지속적으로 요구할 필요가 있다.

국토계획법 제85조에 의해 자치단체장은 도시·군계획시설에 대하여 재원조달계획과 보상계획 등 단계별 집행계획을 수립하여야 한다. 단계별 집행계획은 중기지방재정계획과 연계되어야 예산 편성의 실현성이 높아진다. 지방재정법 제36조에 의하여 지방자치단체의 예산편성은 중기지방재정계획과 투자심사 결과를 기초로 이루어지기 때문이다. 하지만 단계별 집행계획과 중기지방재정계획이 연계되어 예산편성의 실현성이 높아진다고 하더라도 중기지방재정계획에 잡혀 있는 예산액 그대로 해당년도 예산이 편성되어야 하는 강제성은 없다. 따라서 매년 단계별 집행계획에 상응하는 예산을 공원 및 녹지 담당 부

Table 1. Detailed criteria of compensation priority for long-term unexecuted urban parks in Seoul

Classification code	Priority			Compensation priority areas
	Urgency	Feasibility	Availability	
Statutory	High	High	-	Sites needed to purchase inevitably by litigation result(losing a case)
Statutory	High	High	-	Sites with request for purchasing according to law(the category of land: site, National land panning and utilization at article 47)
A	High	High	High	Accessible residential area, high potential for development of site after invalidation of a determination of an urban or gun management plan
B	High	High	High	Prearranged zone for building park facilities as remaining site of last year compensation land
C	High	High	High	Site with park facilities built already(site of residents much-use)
D	High	High	High	Prearranged zone for building park facilities(Where the park construction effect is high)
E	Moderate	Moderate	High	Internal connecting road(main walking trail and internal passage road, the connection part for disconnected park after invalidation of a determination of an urban or gun management plan)
F	Moderate	Moderate	Moderate	Area adjacent to other facilities in park(religious facilities, Unauthorized buildings etc.), which is damaged or expected to be damaged
G	Low	Low	Low	Purchasable land for less than individually announced public land price by owner suggestion

Source: Seoul metropolitan government, 2016b: p. 76

서가 얼마나 확보할 수 있는지 여부가 장기미집행 도시공원 및 녹지 보상 문제 해결에 있어서 중요하다. 또한, 편성된 예산을 지방의회가 심의할 때, 장기미집행 도시공원 및 녹지 보상 부족액을 지방의회가 증액해 줄 수 있는 정책적 지원도 필요하다.

장기미집행 도시공원 문제를 해결하는 비재정적 방법으로, 공원녹지법 제12조 및 서울특별시 도시녹화 등에 관한 조례 제14조에 의해 서울특별시는 녹지활용계약시 토지주에게 재산세 감면 혜택을 주고 있다. 이외 비재정적 방법으로는 2005년 공원녹지법 제26조 및 부칙 제6조에 의한 도시자연공원구역 지정제도 신설을 들 수 있다. 도시자연공원구역 지정제도는 기존의 도시자연공원을 도시자연공원구역으로 지정하는 것으로 지방자치단체의 도시자연공원 조성에 따른 재정적 부담과 도시자연공원 부지 보상에 대한 재정적 부담을 줄일 수 있다. 이러한 이유로, 기존 도시자연공원에 대하여 2009년 12월 31일까지 변경·해제 등 필요한 조치를 취하지 아니하는 경우, 2010년 1월 1일에 도시자연공원구역으로 자동변경되도록 하였다(공원녹지법 부칙 제6조제2항). 하지만 이 조항은 2009년 12월 29일에 삭제되었다. 대신 2009년 12월 29일(시행) 공원녹지법 부칙 제6조제1항에서 도시공원결정의 실효제 등에 따라 효력이 상실되기 전까지 도시계획시설 변경 등의 필요 조치를 하도록, 그 기간을 연장하였다. 이는 기존 도시자연공원에 대한 재검토가 충분히 이루어질 수 있도록 한 조치였다. 또한 공원녹지법 제2조제3호제나목에서는 도시자연공원구역 내 토지에 대해서도 도시공원 내 토지와 같이 세입이 감면되도록 도시자연공원구역을 도시공원의 범위에 포함하였다(http://www.law.go.kr/의 공원녹지법 제정·개정이유 참조). 이는 도시자연공원구역 지정에 대한 도시자연공원 토지소유자들의 심한 반발에 따른 것으로 짐작된다.

현재 서울특별시는 장기미집행 도시공원 상당수를 비오톱 1등급지역으로 지정하였고, 이 지역에서 개발행위를 절대적으로 금지하는 조례를 제정하여 시행하고 있다. 하지만, Jang(2015)은 비오톱 1등급 지역에 절대적 개발행위 금지를 규정한 서울특별시 도시계획조례에 대해서, 절대적 개발행위 금지 규정은 상위법인 국토계획법의 위임범위를 초과하였고, 개발제한구역에서 행위 제한을 받은 토지소유자에게 보상 규정을 두지 않는 것은 위헌이라는 헌법재판소 판결이 내려진 상황에서 비오톱 1등급 지역의 절대 개발행위 금지와 이에 대한 보상 규정 부재는 상위법에 저촉된다고 하였다. 이와 같이 서울특별시의 비오톱 1등급 지정으로 장기미집행 도시공원을 비재정적 방식으로 보전하는 방안은 앞으로 좀 더 수정이 필요할 듯 보인다.

앞에서 서술하였듯이, 장기미집행 도시공원 및 녹지 문제 해결을 위해서는 토지보상 재원확보가 무엇보다 중요하다. 하지만, 2016년 현재까지 지방자치단체는 중앙정부로부터 장기미집행 도시공원 및 녹지 토지보상에 대한 국고보조금을 받지 못

하고 있다. 사회복지분야의 국가사무가 자치사무로 이양됨으로써 늘어나는 복지수요와 도로나 철도 같은 기반시설 우선의 예산편성으로, 더 많은 장기미집행 도시공원 및 녹지 보상 예산확보도 어려운 실정이다. 더구나, 녹지활용계약이나 민간공원조성 등 민관협력에 의한 비재정적 추진은 미미한 실정이다. 막대한 보상비 해결을 위해서는 지방자치단체의 재정 확충이 더없이 시급해 보인다.

본 연구의 목적은 첫째, 장기미집행 보상우선순위 도시공원 및 녹지에 대한 부족한 보상재원인 6,000억 원 이상을 지방채 발행으로 가능한지에 대해 타당성을 검토해 보는 것이다. 둘째, 재정의 경제성과 효율성을 높이기 위하여, 지가 상승을 고려해 우선보상지역을 선정하고, 높은 지가 상승지역의 보상대상 토지는 지방채로 선매수할 것을 제안하는 것이다. 이러한 지방채 발행은 장기미집행 도시공원 및 녹지 보상 문제 해결을 위한 하나의 방안이 될 것이다.

2. 연구범위 및 방법

연구 대상은 서울특별시가 2015년 10월에 서울특별시의회에 제출한 '장기미집행 도시계획시설 관련 의견청취안'에 나오는 장기미집행 도시공원 및 녹지 중 주소가 명확하고 공공데이터 검색이 가능한 필지를 대상으로 하였다. 공간적 범위는 서울특별시로 한정하였고, 시간적 범위는 2003년 1월 1일부터 2016년 1월 1일까지로 하였다.

연구방법은 다음과 같다. 먼저 도시공원과 녹지 확보를 위한 재원마련방법을 해외사례를 통해 살펴보았다. 다음으로 막대한 보상재원 마련을 위한 지방채 발행의 타당성을 검토하기 위해 지방채 관련법과 문헌조사를 실시하였고, 서울특별시 도시계획시설채권 누적이자율, 서울특별시 평균 개별공시지가 누적상승률, 자치구 개별공시지가 누적상승률, 장기미집행 도시공원 및 녹지 개별공시지가 상승률을 비교 분석하였다. 채권 누적이자율은 서울특별시가 2009년에 도시계획시설채권을 발행했다는 가정을 하고 산출하였으며, 누적이자율은 7년 만기상환, 최초 5년 복리, 이후 2년 단리로 계산하였다. 도시계획시설채권 누적 이자율 산출식은 식 1과 같고, 개별공시지가 누적상승률 산출식은 Table 2와 같이 복리방식으로 산출하였다. 그 이유는, 전년도 지가에 지가 증감분이 더해져서 올해 지가가 결정되고, 올해 지가에 다시 지가 증감분이 더해져서 내년도 지가가 결정되는 복리의 원리가 적용되기 때문이다.

공시지가 상승가가 높은 대상지는 동일한 면적을 보상하려고 할 때, 그 보상액이 과거보다 더욱 커진다. 예를 들면, 10만 원인 도시자연공원의 지가가 3% 상승했을 때, 상승가는 3,000 원이지만, 20만 원인 근린공원의 지가가 3% 상승했을 때, 상승가는 6천원이 된다. 이러한 이유로 우선보상 대상지 선정의 중

◦ 도시계획시설채권 누적 이자율 (식 1)

$$= \{원금 \times (1 + 이자율/100)^{복리기간}\} + \{원금 \times (1 + 이자율/100)^{복리기간}\} \times 이자율/100 \times \text{단리기간} - 원금$$

$$= \{100 \times (1 + 2.5/100)^5\} + \{100 \times (1 + 2.5/100)^5\} \times 2.5/100 \times 2 - 100$$

여기서, 단리 만기금액 =
 원금 + 원금 × 이자율/100 × 기간
 복리 만기금액 =
 원금 × (1 + 이자율/100)^{기간}
 최초 5년 복리, 이후 2년 단리,
 원금=100으로 가정, 이자율=2.5%

속변수는 개별공시지가 상승가로 하고, 독립변수는 문헌조사를 통해 지가상승과 관련된 중요 변수들로 선정하였다. 지가상승과 관련하여, 일반적으로 개발예정지역 인근에 위치한 대상지는 지가상승이 예상된다. 하지만, 서울특별시 장기미집행 도시공원 및 녹지 조사대상지 중 많은 수의 도시공원들이 개발예정지역 주변에 위치하였다. 따라서 본 연구에서는 지가상승과 관련하여 개발예정지역 주변에 위치하였는가보다는, 해당 자치구의 누적 상승률을 독립변수로 설정하여 주변지역 개발영향정도를 평가할 수 있도록 했다. 많은 개발과 인구유입이 일어났던 자치구는 높은 지가상승이 동반될 것이라는 판단 때문이다.

연구대상 장기미집행 도시공원 및 녹지는 33개이며, 이 중에서 이상치로 판단되는 1개를 제외한 32개의 데이터로 Pearson 상관분석과 부분최소제곱(Partial Least Square) 회귀분석을 실시하였다. PLS 회귀분석을 실시한 이유는 독립변수가 7개이지만, 표본 데이터 수는 32개로 독립변수의 5배에도 미치지 못하므로, 다중회귀분석을 적용하기 곤란하였다. 그래서 표본수가 적은 경우에 적용가능한 PLS 회귀분석 방법으로 영향관계를 파악하였다. 통계분석을 위해 사용된 프로그램은 IBM SPSS Statistics 24이며, PLS 회귀분석을 위해 IBM SPSS Statistics 24에 PLS 회귀분석 Extension Module patch를 따로 설치하였다.

본 연구는 다음의 시사점을 가진다. 첫째, 장기미집행 도시공원 및 녹지 토지보상 채권마련을 위한 지방채발행의 타당성을 살펴봄으로써, 지방채 발행을 정책에 반영할 수 있도록 자료를 제공한다. 둘째, 토지보상을 할 때 지가상승이 높은 곳을 우선매수하여 보상하는 것이 예산의 경제적 효율성을 높일 수 있음을 제시한다.

II. 채권마련을 위한 해외 사례분석

1. TIF(Tax Increment Financing)와 민관협력

TIF는 재개발 사업 및 인프라 조성사업, 지역사회 개선사업 등을 대상으로 하며, 공공 및 민간투자를 촉진하기 위해 지방정부가 사용하는 채권마련 방법이다.

지방정부는 TIF로 지정된 지역을 개발할 때, 먼저 TIF로 개발되는 지역(Tax Incremental District)의 재산액을 기본 EAV(Equalized Assessed Valuation) 금액으로 설정한다. 개발에 따라 재산가치가 증가하면 기본 EAV 금액을 초과하는 재산세 증가액을 기금으로 조성하며, 이 기금은 해당 TIF 지역 재개발 사업에 사용될 수 있다. 이 재산세 증가분은 개발을 위해 선지급된 비용을 지불하기 위해 발행된 채권을 상환하거나 개별 프로젝트에 지불된다.

시카고시의 경우에는 TIF 지역의 재산세 수입 증가분을 23년간 차입하고, 그 이후에는 시카고시의 7개 세무기관에 매년 분배한다(https://www.cityofchicago.org/city/en/depts/dcd/supp_info/tax_increment_financingprogram.html; https://en.wikipedia.org/wiki/Tax_increment_financing).

시카고시에 있는 밀레니엄공원은 TIF 등의 공적 자금과 민간기부금으로 4억 9,000만 달러에 이르는 공원조성비를 조달했다. 시카고시는 밀레니엄공원 지하주차장에 대한 주차수입채권과 TIF 기금 조성 등으로 2억 7,000만 달러를 마련하였다. 이 과정에서 지하주차장운영 적자로 인해 운영업체에게서 받은 계약 해지금을 주차수입채권을 갚는데 사용하기도 하였다. 비영리법인인 밀레니엄 파크(Millennium Park, Inc.)는 민간 기

Table 2. Formula of accumulated rising rates of average IAPLP(Individually Announced Public Land Price)

Variable	Formula
Default value	100
In 2010, rising rates of IAPLP = a	100×(1+a/100) - 100
In 2011, rising rates of IAPLP = b	100×(1+a/100)×(1+b/100) - 100
In 2012, rising rates of IAPLP = c	100×(1+a/100)×(1+b/100)×(1+c/100) - 100
In 2013, rising rates of IAPLP = d	100×(1+a/100)×(1+b/100)×(1+c/100)×(1+d/100) - 100
In 2014, rising rates of IAPLP = e	100×(1+a/100)×(1+b/100)×(1+c/100)×(1+d/100)×(1+e/100) - 100
In 2015, rising rates of IAPLP = f	100×(1+a/100)×(1+b/100)×(1+c/100)×(1+d/100)×(1+e/100)×(1+f/100) - 100
In 2016, rising rates of IAPLP = g	100×(1+a/100)×(1+b/100)×(1+c/100)×(1+d/100)×(1+e/100)×(1+f/100)×(1+g/100) - 100

부금을 조성하고, 관리하는 역할을 하였다. 조성된 민간기부금은 총 2억 2,000만 달러에 이르렀다.

2005년 연구에 따르면 밀레니엄 파크 근처에 위치한 건물의 경우, 연간 세금이 연간 주차수입보다 1,000만 달러 이상 높았고, 거래세는 2,400만 달러가 넘었다고 한다(<http://www.cityparksalliance.org/issues-a-resources/publicprivate-partnerships/case-studies/millennium-park>).

2. 시카고시의 Open Space Impact Fee

Open Space Impact Fee는 주택수가 늘어나는 주거지 개발을 허가받을 때 지불하는 요금이다. 이 요금은 기금으로 적립되어 요금이 징수된 지역의 새로운 공원과 광장, 레크레이션 시설 등에 대한 토지보상비나 조성비 재원으로 사용된다.

요금은 평방피트당 12달러 정도이며, 단위면적에 따라 313달러에서 1,253달러까지 부과되고 있다. 예외적으로 Paulina Street Corridor에는 Open Space Impact Fee를 1,044달러에서 4,176달러까지 부과하고 있다. 하지만 어느 지역이든 저소득층을 위한 저렴한 주택(Affordable Housing)은 면적에 상관없이 일괄적으로 100달러가 부과된다.

또한 대규모 개발을 할 때 오픈스페이스와 레크레이션 시설 등을 제공하면 제공면적에 따라 크레딧을 통해 Open Space Impact Fee를 감하여 주기도 한다(<https://chicagocode.org/16/16-18/>; https://www.cityofchicago.org/city/en/depts/dcd/supp_info/open_space_impactfee.html).

3. 요코하마의 녹지세

요코하마는 2009년부터 요코하마 녹지세를 실시하고 있다. 녹지세는 토지보상 등을 통해 사유지를 공유지화 하여 녹지를 보전하는 비용과 녹화 및 유지관리 사업비용, 시민참여 사업비용 등에 사용된다. 녹지세 도입을 위해 요코하마는 2회에 걸치는 1만명 앙케이트, 심포지엄, 시민의견 모집 등을 통해 시민의견을 수렴하였다. 이러한 과정을 거쳐 요코하마 녹지세의 조례안이 2008년 12월 시의회에서 통과되었다.

녹지세 과세방법은 시민세에 일정부분을 추가하여 개인과 법인에게 부과하는 방식이다. 개인에게는 2009년부터 연간 900엔(연간 환화 약 9,000원)을 시민세에 추가하여 부과하다가 2014년부터는 지진재해대책사업의 재원확보를 위해 500엔을 올려 1,400엔을 부과하고 있다. 법인에게서는 시민세에 연간 9%를 추가하여 부과한다. 법인의 자본금에 따라 종업원수 50명 이하는 4,500엔부터 35,900엔까지, 종업원수 50명을 초과할 경우, 10,800엔부터 270,000엔까지 차등하여 녹지세를 부과하고 있다. 녹지세의 세입규모는 연평균 약 24억엔으로, 개인은 16억엔, 법인은 8억엔 정도이다. 이 녹지세는 별도의 기금으로 적립

되어 운영되고 있다.

요코하마시는 경제상황이 어렵지만, 녹지는 일단 없어진다면 다시 되돌리는 것이 매우 어렵고, 미래를 위한 녹지보전과 조성은 조기에 착실하게 행해져야 한다는 입장에서 당초 2009년부터 5년간 녹지세를 시행하였다가, 2014년부터 5년간 더 연장하여 녹지세를 부과하고 있다(<http://www.city.yokohama.lg.jp.k.sj.hp.transer.com/zaisei/citytax/shizei/midorizei.html>).

III. 도시계획시설채권 발행에 대한 타당성 분석

1. 지방채발행 절차

1) 지방채발행계획

행정자치부는 지방자치단체에게 지방채발행계획수립기준을 시달하고, 7월 15일까지 당해 지방채 발행 한도액을 통보한다. 지방자치단체는 지방채 발행 한도액을 참고하여 지방채발행계획수립기준에 따라 지방채발행계획을 수립한다. 지방채발행계획은 지방채발행 대상사업 선정, 사업계획의 타당성 분석, 재원조달 및 발행조건 설정, 차입선 결정 등의 절차를 거쳐 수립된다.

2) 지방채발행계획 승인

지방채발행 한도액 이내의 지방채를 발행할 경우, 지방자치단체장은 지방채발행 동의안을 지방의회에 제출한다. 지방의회가 동의안을 의결하면 지방채 발행사업 예산을 편성한다. 지방채발행 한도액을 초과하는 금액으로 지방채를 발행할 경우, 지방자치단체장은 행정자치부장관의 승인을 받은 후, 승인받은 범위에서 지방채발행 동의안을 지방의회에 제출하고, 지방의회의 의결을 받은 후 예산을 편성한다. 지방자치단체조합이 발행하거나 외채의 경우, 행정자치부 장관의 승인 후 지방의회의 의결을 받아야 한다.

3) 지방채 발행 및 소화

지방채발행사업으로 편성된 예산안은 지방의회의 예산심의 및 의결을 거쳐 집행이 가능하다. 지방채 발행은 증서차입, 교부공채, 모집공채, 매출공채 등의 방법으로 소화한다. 지방채 중 매출공채는 도시철도공채, 지역개발채권 등이 있고, 국채 중 매출공채는 국민주택채권이 있다. 이들 매출공채는 채권을 강제로 매입하도록 하여 소화하는 방식이다.

4) 사업예산집행 및 지방채 상환

지방채가 소화완료되면, 수입은 세입예산으로 편성되며, 사업비는 세출예산에서 집행된다. 세출예산에서 집행되는 금액에

는 사업비와 상환원금, 이자 등이 포함된다. 원금상환은 기금이 나 특별회계에서 세출하며, 만기상환 재원조달을 위해 신규채권을 발행하기도 한다.

서울특별시의 경우, 지방채 상환재원을 적립하고, 부채규모 감축을 위한 서울특별시 감채기금을 설치하고 있으며, 이 기금은 특별회계 및 일반회계의 출연금, 서울특별시 재정투융자기금으로부터의 차입금, 정부지원금 및 용자금, 기금의 운용으로 발행되는 수익금 및 기타 수입 등으로 조성된다. 이 기금의 일반회계 출연금은 결산상 순세계잉여금이 50% 이상을 차지한다. 위에서 언급한 지방채 발행절차는 Figure 1과 같다.

2. 지방채발행 대상사업 선정을 위한 법률조건 검토

지방자치단체장은 법률로 정하는 바에 따라 지방채를 발행할 수 있다. 지방채는 공유재산 조성 재정투자사업으로써, 지방재정법 제11조의2에 해당하는 법률에 의해야 하며, 40억 원 이상으로 재정투자 심사 대상이어야 한다. 전전연도 예산액의 100분의 10범위 내에서 행정자치부장관이 정하는 금액인 지방채 발행한도액 범위내이어야 하고, 지방의회의 의결을 받아야 발행할 수 있다. 지방채 발행 한도액 범위를 초과할 경우에는 행정자치부 장관 승인을 받은 후에 지방의회 의결을 받아야 한다(지방재정법 제11조제1항 및 제3항, 시행령 제41조제1항제1호가목, 제10조제1항, 제11조제2항). 재정위기의 단체는 지방재정법 제55조의4에 의해 행정자치부장관의 승인과 지방의회의 의결을 얻은 재정건전화계획에 의하여 지방채를 발행할 수 있다. 중기지방재정계획에 반영되지 아니한 사업은 지방채를 발행할 수 없다(지방재정법 제33조제11항).

Table 3에서 보듯이, 서울특별시는 이러한 지방채 발행에 대한 법적 요건을 모두 만족시킨다. 그리고 장기미집행 도시공원 및 녹지 보상재원 마련을 위한 서울특별시 도시계획시설채권은 지방채 발행한도액 이내에서 일정금액을 발행할 수 있다. 따라서 서울특별시는 지방채 발행계획수립기준에 따라 장기미집행 도시공원 및 녹지토지보상을 위한 지방채 발행 계획 수립이 가능할 것이다.

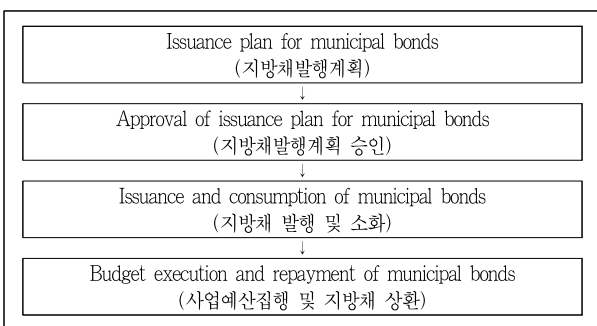


Figure 1. Issuance procedure of municipal bonds

Table 3. Compliance checks for Seoul: Legal requirements for municipal bonds issuance

Legal requirements for municipal bonds Issuance	Compliance	Evidences
Article 11 (Issuance of municipal bonds)	○	Financial investment projects under his/her jurisdiction, such as the creation of public property.
Article 11-2 (Restrictions on issuance of municipal bonds)	○	Article 47, paragraph 2. He/she may pay the price thereof by issuing bonds (hereinafter referred to as "urban or gun planning facility bonds").
Formulation of medium-term local government finance plans	○	Medium-term local government finance plans of Seoul: The budget for urban parks unexecuted in long-term reflects 100 billion won every year from 2017 to 2020.
Within the limits of municipal bonds	○	In 2015, Seoul issued 64.82% of maximum limit for municipal bonds (http://openfinance.seoul.go).
Projects subject to investment appraisal	○	Urban parks unexecuted in long-term require more than 4 billion won, so they are projects subject to investment appraisal.

3. 지방채 발행 방법 제안

도시공원과 녹지는 대기 중 이산화탄소를 흡수하고 산소를 배출시켜 주며, 앞에서 일어나는 증산작용으로 주변 기온을 낮추어 준다. 도시공원과 녹지는 여러 도시들이 직면한 지구온난화와 같은 기후변화 문제를 해결하는 데 반드시 필요하며, 경제적 가치가 있는 도시계획시설이다. 식생의 경제적 가치에 대한 연구를 살펴보면, Jung and Kwon(2015)의 연구에서 서울특별시 식생의 총 환경가치는 약 8,000억 원으로 평가하였다. 이 중에서 이산화탄소 흡수량 12,987,173 ton/yr에 따른 환경편익을 약 7,000억으로 산출하였으며, 15,608 ton/yr의 NO₂와 7,699 ton/yr의 SO₂는 각각 약 1,000억 과 140억 원으로 산출하였다. 여기서 식생은 경작토양, 산림, 공원, 가로수, 식생토양 등으로 구분하였고, 공원의 식생이 1,077,447 ton/yr 정도, 공원의 식생토양이 5,727,657ton/yr 정도의 온실가스를 흡수한다고 산정하였다.

도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 제52조의2에서도 도시공원 및 녹지 조성사업이 온실가스 흡수 효과가 있어, 이 사업을 온실가스 배출 감축사업으로 인정하고 있다.

도시공원 및 녹지 조성사업이 온실가스 배출권 거래제 상쇄제도에서 요구하는 절차를 거쳐 온실가스 감축량을 인정받으면, 상쇄배출권으로 전환이 가능하다. 이 상쇄배출권은 현재 한국거래소 배출권 시장에서 거래가 되고 있다. 2015년 4월 6일 신규 상장일에 상쇄배출권 기준가격은 이산화탄소 1톤당 8,000

Table 4. Vehicle registrations status in Seoul

Years	Vehicle registrations in Seoul	Seoul railway bond sales by vehicle registration(won)
2014	3,013,541	591,800,000,000
2015	3,056,588	674,500,000,000
2016	3,083,007	726,800,000,000

Source: <http://stat.seoul.go.kr/>; request for official information disclosure at <https://www.open.go.kr/>. I rewrite it.

원이었고, 2016년 1월 18일 신규 상장일에 상쇄배출권 기준가격은 이산화탄소 1톤당 13,700원이었다.

이상에서 살펴본 것과 같이 도시공원과 녹지는 충분한 경제적 가치와 경제적 생산성을 가지고 있다. 따라서 지방채를 발행해서라도 부족한 장기미집행 도시공원 및 녹지 토지보상 재원을 마련하여 도시공원과 녹지를 보존하거나, 조성할 필요가 있다.

우선매입이 필요한 서울특별시 장기미집행 도시공원 및 녹지에 대한 토지보상을 위해, 서울특별시가 6,000억 원 이상의 지방채를 발행하게 된다면, 그 지방채는 국토계획법 시행령 제 47조제2항에 근거하여 도시계획시설채권으로 하거나, 지역개발채권으로 할 것을 제안한다. 또한 서울특별시 도시계획시설채권을 발행할 경우, 도시철도공채 또는 지역개발공채 같은 매출공채로 발행할 것을 제안한다. 매출방법은 건물신축허가를 받는 주민에게 첨가소화 방식으로 매출한다. 건물은 에너지를 사용함으로써 온실가스를 배출한다. 이러한 온실가스를 배출하는 주민에게 도시계획시설채권을 매입하도록 하는 것은 원인자 부담금과 유사한 개념이라 볼 수 있다. 즉, 온실가스를 배출하는 주민에게 온실가스를 흡수하는 도시공원 및 녹지의 보전비용(보상비와 조성비 포함)을 부담시키는 것이다.

2019년 1월 1일로 폐지되는 교통·에너지·환경세를 대신하여, 환경오염문제를 해결하고, 기후변화협약에 대응하기 위한 환경세를 도입하자는 논의가 이루어지고 있는 현시점에서, 온실가스를 흡수하는 도시공원 및 녹지를 보존하거나 설치하기 위한 도시계획시설채권이나 지역개발채권은 준조세 형태의 강제소화 방식으로 환경세보다 반발이 덜 하다는 장점이 있다.

장기미집행 도시공원 및 녹지 토지보상을 위한 지방채를 발행할 때, 자동차 등록, 건물신축 허가, 건축물 및 건물 취득, 공공부분 건설공사 도급계약(서울특별시 도시철도 공채와 중복매입 대상은 제외) 등을 지방채 매입대상으로 고려해 볼 필요가 있으며, 기존의 서울특별시 도시철도공채, 국민주택채권과 매입 대상⁵⁾이 중복되지 않도록 하는 것이 좋을 것이다.

자동차 등록을 매입대상으로 할 경우, 지역개발채권을 발행하여 장기미집행 도시공원 및 녹지 토지보상 재원으로 사용하여야 한다. 지역개발채권은 자동차를 등록할 때 매입하는 지방채이기 때문이다. 자동차 등록을 도시계획시설채권 매입 대상

으로 할 수 없는 이유는 서울특별시 지역개발기금 설치조례 제 9조제3항에 따라 자동차 등록 대상자에 대해서는 다른 지방채를 중복하여 매출할 수 없도록 규정하고 있기 때문이다.

Table 4에서 보듯이 2015년부터는 자동차 등록에 의한 서울특별시 도시철도공채 매출액은 6천억 원을 넘어선다. 하지만, '서울특별시 지역개발기금 설치조례 제9조제3항 및 제10조'에 따라 자동차 등록에 있어서는 서울특별시 도시철도채권의 매입목표액이 완료된 후에 지역개발채권을 발행할 수 있으므로, 초과매출액만큼만 장기미집행 도시공원 및 보상을 위한 지역개발채권을 발행할 수 있다. 2016년 12월 서울특별시의 공개자료에 따르면 서울특별시 도시철도공채가 당초 계획과 비교하여 2015년과 2016년 합계 1,372억 원 정도의 초과매출이 발행하였다.

건축물 신축을 허가 하거나, 건축물 및 건물 취득, 공공부분 건설공사 도급계약(서울특별시 도시철도 공채와 중복매입 대상은 제외) 등을 매입대상으로 할 경우, 도시계획시설채권을 발행할 것을 제안한다. Table 5에서는 서울특별시에서 건물신축에 대한 허가 중 건축연면적량을 보여주고 있는데, 주거전용면적 85m² 이하의 국민주택규모는 국민주택채권 매입대상이 아니다. 따라서 국민주택채권과 중복매입을 피하려면 주거전용면적 85m² 이하의 국민주택규모를 장기미집행 도시공원 및 토지보상을 위한 도시계획시설채권 매입대상으로 삼을 수 있다. 또한, 국민주택채권은 부동산등기 항목을 매입대상으로 하고 있으며, 부동산취득 항목은 매입대상으로 하고 있지 않다. Table 5는 2014년부터 서울특별시의 건축물과 주택에 대한 취득세 징수액이 1조 원을 넘어서는 것을 보여주고 있다. 이것으로 도시계획시설채권으로 발행 대상으로 하였을 때, 그 매출규모가 상당히 클 것이라는 것을 예상할 수 있다. 따라서 건축물과 주택에 대한 취득 항목을 장기미집행 도시공원 및 토지보상을 위한 도시계획시설채권 매입대상으로 할 것을 제안한다.

장기미집행 도시공원 및 녹지 토지보상과 조성을 위해 발행되는 서울특별시 도시계획시설채권은 서울특별시 도시철도공채와 동일한 이자율과 상환기간을 따른다. 2016년 현재 서울특별시 도시철도공채 이자율은 1.25%로 최초 복리 5년과 이후 2

Table 5. Building permits and local taxes status in Seoul

Years	Building permits in Seoul (Floor areas, m ²)	Local taxes on acquisition of real Estate in Seoul(won)	
		Buildings	Houses
2013	43,399,353	410,000,000,000	892,700,000,000
2014	41,055,994	561,600,000,000	1,399,200,000,000
2015	37,195,557	519,700,000,000	1,911,500,000,000

Source: <http://stat.seoul.go.kr/>; Ministry of the Interior(2016):6; Ministry of the Interior(2015):5; Ministry of the Interior(2014):5. I rewrite it.

년 단리로 하고, 7년 만기 일시상환 조건이다(국토계획법 제47조제2항 및 제3항, 서울특별시 도시계획조례 제13조, 서울특별시 도시철도공채조례 제4조).

장기미집행 도시공원 및 녹지 보상을 위한 서울시 도시계획시설채권을 발행할 경우, 장기미집행 도시공원 및 녹지 중 보상우선지역의 토지를 적절한 시기에 신속하게 매수할 수 있는 자금 운용이 필요하다. 장기미집행 도시공원 및 녹지 보상 특성상 매년 안정적으로 예산이 편성·집행되어야 하고, 토지주와 협의의 보상이나, 토지수용 절차에 차질이 생겨 집행되지 못한 예산을 장기적으로 적립하여 탄력성 있게 운영하는 것도 필요하다. 따라서 도시계획시설 채권이 발행될 경우, 토지보상비 집행의 신속성, 적립성, 탄력적 운용, 안정적 재원 마련, 채권발행과 용자를 통한 수익 창출 등의 이점이 있는 도시공원 및 녹지 기금 설치를 조례로 정할 필요가 있다. 도시공원 및 녹지 기금 설치가 어려운 경우, 기존에 설치되어 있는 서울특별시 감채기금이나, 서울특별시 지역개발기금을 활용하는 방법도 고려해 볼 수 있겠다. 지역개발기금의 조성원인 지역개발채권은 현재 발행되지 않고 있고, 기금만 설치되어 있다.

4. 도시계획시설채권 발행에 대한 경제적 타당성 분석

1) 채권 누적이자율과 서울특별시 평균개별공시지가 누적변동률 분석

도시계획시설채권의 이자율과 상환기간은 서울특별시 도시철도공채 이자율을 따른다(국토계획법 제47조제3항, 서울특별시 도시계획 조례 제13조, 서울특별시 도시철도공채 조례 제4조 및 시행규칙 제15조제2항). 서울특별시 도시철도공채는 2009년도에 연 2.5%의 이율로 최초 5년간은 1년단위 복리, 나머지 2년간은 단리가 적용되었고, 조례개정으로 2013년 8월 16일 이후 이자는 연 2.0%, 2015년 5월 28일 이후 이자는 연 1.5%, 2016년 7월 28일 이후 이자는 연 1.25%의 공채이율이 적용되었다(서울특별시 도시철도공채 조례 시행규칙 제15조제2항).

Table 6에서 보듯이, 서울특별시가 2009년 1월 1일에 2.5% 이자율로 도시계획시설채권을 발행하였다고 가정하였을 때, 7년 후 채권만기상환이 도래한 2016년 1월의 누적 이자율은 18.79%이다. 반면에, 2009년 1월 1일을 기준으로 2016년 1월 1일까지 산정한 서울특별시 평균 개별공시지가 누적 변동률은 26.21%이다. 이것으로써 2009년도에 도시계획시설채권을 발행하여 2016년 만기상환 하였을 때 지급한 이자액 보다, 같은 기간 동안 상승한 서울특별시 평균 개별공시지가가 더 높은 것을 알 수 있다. 또한, Figure 2에서 보듯이 현재 시장 상황이 채권 이자율은 점차 떨어지고 있는 반면에, 지가는 지속적으로 상승하고 있다.

현재 1.25%인 채권 이자율이 향후 상승하더라도, 지난 12년 동안 채권 이자율 중 최고 연이자율은 4%에 불과했다. 이때의 7

년간 누적 이자율은 31.39%였다. 반면에 2005년도부터 12년간 서울시 평균 개별공시지가 누적 상승률은 113.25%로써, 1억 원 이던 지가가 12년 후 2억 1,325만원이 되었다고 볼 수 있다. 채

Table 6. Comparison table: Accumulated rising rates of average IAPLP and accumulated interest rates for 7 years of urban planning facility bonds in Seoul

Years	Average IAPLP of Seoul			Urban planning facility bonds	
	Rates (%)	Accumulated rising rates(%)		Annual interest rate(%)	Accumulated interest rates for 7 years(%)
		for 12 years	for 7 years		
2003				4.00	31.39
2004				2.50	18.79
2005	11.50	11.50		2.50	18.79
2006	19.30	33.01		2.50	18.79
2007	15.60	53.75		2.50	18.79
2008	12.30	72.66		2.50	18.79
2009	-2.14	68.96	(채권발행 가정)	2.50	18.79
2010	3.97	75.66	3.97	2.50	18.79
2011	1.31	77.96	5.33	2.50	18.79
2012	3.69	84.52	9.21	2.50	18.79
2013	2.86	89.79	12.33	2.00	14.82
2014	3.35	96.14	16.09	2.00	14.82
2015	4.47	104.90	21.27	1.50	10.95
2016	4.08	113.25	26.21	1.25	9.06

Source: Seoul Metropolitan Government, 2009: attached 7, writer's rewriting. Seoul Metropolitan Government, 2016c: attached 4, writer's rewriting.

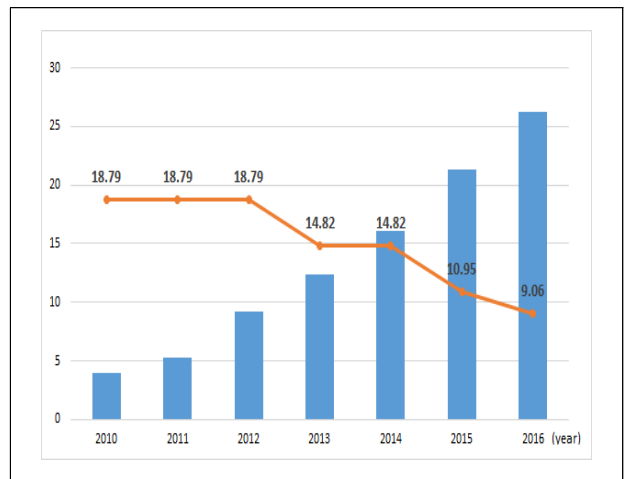


Figure 2. Comparison graph: Accumulated rising rates of average IAPLP in Seoul and accumulated interest rates for 7 years of urban planning facility bonds

Legend: ■ Accumulated rising rates of average IAPLP in Seoul
 — Accumulated interest rates for 7 years of urban planning facility bonds

권이자율이 높아도 지가 상승을 따라 가지는 못했다.

2) 채권 누적이자율과 서울특별시 자치구 평균개발공시지가 누적변동률 분석결과, Table 7에서 보듯이 도시계획시설채권 누적이자율(18.79%)보다 평균개발공시지가 누적변동률이 높은 자치구는 전체 25개 중 23개이다. 누적이자율보다 누적변동률이 낮은 자치구는 성북구와 동대문구 2개 자치구로 나타났다. 이처럼 대부분의 자치구 평균개발공시지가 상승률이 채권이자율보다 높다는 것을 알 수 있다.

3) 누적이자율과 장기미집행 도시공원 및 녹지 개별공시지가 상승률 분석결과, Table 8에서 보듯이 도시계획시설채권 누적이자율(18.79%)보다 개별공시지가상승률이 높은 장기미집

Table 7. Accumulated rising rates of IAPLP for each borough in Seoul(%)

Items	Years								Accumulated rising rates
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2016	
Mapo-gu	4.32	1.57	4.9	4.8	3.7	5.8	5.6	34.92	
Dongjak-gu	4.74	2.21	3.6	3.8	4.1	5.37	4.9	32.43	
Seocho-gu	4.72	0.85	3.90	2.80	3.50	7.19	5.02	31.40	
Gwangjin-gu	4.49	1.50	4.20	3.60	3.90	5.02	3.90	29.77	
Yongsan-gu	4.50	1.88	7.40	2.50	0.20	4.67	4.73	28.70	
Geumcheon-gu	4.11	1.54	4.10	4.20	4.20	3.80	3.00	27.72	
Gangnam-gu	4.69	0.59	3.60	2.70	3.70	4.93	4.70	27.61	
Songpa-gu	4.55	1.37	3.50	2.90	3.90	3.55	4.40	26.76	
Jungnang-gu	3.37	1.99	3.00	3.20	4.30	4.27	4.00	26.71	
Gwanak-gu	3.62	1.38	3.90	3.15	3.80	4.51	3.40	26.24	
Average of Seoul	3.97	1.31	3.69	2.86	3.35	4.47	4.08	26.21	
Yangcheon-gu	4.43	1.44	3.00	2.60	3.30	4.85	3.78	25.80	
Gangdong-gu	3.73	2.20	3.60	3.10	3.40	3.21	4.00	25.64	
Seodaemun-gu	3.17	1.48	2.20	3.40	3.70	4.21	5.10	25.62	
Yeongdeungpo-gu	4.27	1.45	2.80	3.00	3.30	4.73	3.50	25.40	
Jongno-gu	2.37	1.63	5.30	2.70	2.50	4.00	3.79	24.45	
Guro-gu	5.32	1.58	3.50	2.60	2.10	3.98	3.20	24.43	
Gangseo-gu	4.66	1.13	3.00	2.50	3.60	4.12	2.80	23.88	
Seongdong-gu	4.24	1.92	3.90	2.30	2.30	3.30	3.70	23.72	
Eunpyeong-gu	2.02	1.70	2.70	2.60	3.50	4.44	4.50	23.47	
Gangbuk-gu	2.90	1.06	2.70	3.10	3.50	4.04	2.90	21.98	
Dobong-gu	2.51	1.11	2.30	2.40	3.40	4.05	4.40	21.92	
Jung-gu	2.19	0.92	4.00	3.20	4.20	3.19	2.25	21.66	
Nowon-gu	3.03	1.36	1.90	2.60	3.20	3.87	3.20	20.75	
Accumulated interest rates bonds								18.79	
Seongbuk-gu	2.50	1.36	3.20	1.50	2.50	2.74	3.40	18.47	
Dongdaemun-gu	2.70	1.40	2.90	1.80	1.60	2.69	3.10	17.30	

Source: Seoul metropolitan government, 2016c: attached 4. Writer's re-writing.

행 도시공원 및 녹지는 조사대상 33개 중 26개이다. 대부분의 경우, 누적이자율보다 높은 개별공시지가상승률을 보였다. 이것은 토지보상을 위한 채권 발행이자액보다 지가상승액이 더 높은 토지가 훨씬 많다는 것을 보여준다. 따라서 연도별로 균등하게 보상하는 것보다, 지가상승액이 높은 곳을 먼저 우선보상하는 것이 예산집행의 경제성과 효율성을 고려했을 때 더 바람직하다고 볼 수 있다.

Table 8. Accumulated rising rates of IAPLP and rising prices of IAPLP of long-term unexecuted urban parks and greenbelts in Seoul

Names	Accumulated rising rates of IAPLP(%)	Rising prices of IAPLP(원/m ²)
Yeomchang Urban Park	1,211.32	1,284,000
Jingwan Urban Park	57.66	7,900
Jangji Urban Park	57.16	185,800
Seongsan-dong greenbelt	47.88	136,000
Seongsan Urban Park	44.92	124,000
Choansan Urban Park	39.68	15,200
Buramsan Urban Park	38.23	2,600
Yeongchuksan Urban Park	36.17	17,800
Galhyeon Urban Park	35.07	7,400
Gocheok Urban Park	34.08	161,900
Boramae Urban Park	32.24	175,400
Segok Urban Park	30.35	19,700
Woojangan Urban Park	30.23	29,600
Maljukgeori Urban Park	28.44	43,800
Bangbae Urban Park	27.42	52,100
Mangu Urban Park	27.27	9,600
Bongjesan Urban Park	26.42	17,600
Baengnyeon Urban Park	24.94	23,700
Gungsan Urban Park	23.63	11,700
Seoneung Urban Park	23.60	5,900
Onsu Urban Park	22.58	10,500
Janggunbong Urban Park	22.14	31,000
Deasang Greenbelt	21.48	52,200
Suraksan Urban Park	20.30	2,700
Naksan Urban Park	19.05	85,000
Gaehwasan Urban Park	18.92	13,700
Accumulated interest rates of bond	18.79	
Dogok Urban Park	17.33	61,700
Odong Urban Park	14.51	16,400
Bonghwasan Urban Park	14.17	7,300
Ssangmun Urban Park	13.21	18,100
Samcheong Urban Park	12.35	3,300
Bulgwang Urban Park	5.39	6,200
Sinsa UNeP Urban Park	-0.40	-500

Source: <http://land.seoul.go.kr/>. Writer's re-writing

특이한 분석결과를 나타낸 염창근린공원은 개별공시지가 상승률과 개별공시지가상승가가 가장 높다. 이 공원은 지가상승률이 1,211.32%로, 7년간 12배 정도 상승한 가격이다. 이것은 아마도 염창근린공원과 동일 필지 내에 있는 골프연습장 건축물의 개별공시지가 상승이 염창근린공원 부지의 개별공시지가 상승에도 영향을 준 것으로 보인다. 또한 장지근린공원은 위례신도시에 포함되었고, 진관근린공원은 은평뉴타운에 포함되어 개별공시지가 상승률이 높게 나타난 것으로 보인다.

여기서, 주의 깊게 봐야할 것은 개별공시지가상승률과 개별공시지가 상승가이다. Table 8에서 진관근린공원과 장지근린공원의 개별공시지가상승률은 각각 57.66%와 57.16%로 비슷하다. 하지만 7년 동안 토지가격이 얼마나 상승했는지를 보여주는 지가상승가는 진관근린공원이 7,900원이고, 장지근린공원은 지가상승가가 185,800원이다. 각각 1,000m²를 보상할 경우, 진관근린공원은 7년 전보다 790만원을 더 보상해야 하고, 장지근린공원은 7년 전보다 1억 8,580만원을 더 보상해야 한다.

이와 같이 개별공시지가상승률은 비슷하지만, 지가상승가에 따른 보상증가액은 크게 차이가 난다. 토지보상에서는 토지가격 상승률보다 토지가격 상승가가 더 중요하다.

지금까지 지방채 발행의 법적요건 검토, 지방채 발행방법 제안, 경제적 타당성 분석을 통해 장기미집행 도시공원 및 녹지 토지보상 재원 마련을 위한 도시계획시설 채권발행이 타당하다는 근거를 제시하였다.

IV. 보상우선지역 선정을 위한 지가상승가 중요 영향요인 도출

본 연구에서 '7년 후 개별공시지가 상승가(m²당)'를 종속변수로 설정하고, '기준년도 개별공시지가(2009. 1. 1.)', '주택가와 접한 경계면 길이 비율(%)', '중복규제수(개)', '편의, 공공시설(반경 1km 이내, 개소)', '지하철역과 거리(m)', '인구밀도(인/m²)', '해당 자치구 누적상승률(2009~2016년)' 등을 독립변수로 설정하였다. 즉, 7년 후 공시지가 상승가에 이들 독립변수들이 영향을 미친다고 가정하는 가설을 세웠다. 특히 Table 8의 분석과정을 통해서, 7년 후 개별공시지가 상승가가 높은 곳은 기준년도 공시지가가 높다라는 가설에 중점을 두었다.

1. 이상치 제거

이상치(outlier)란 일반적으로 관측되는 데이터들의 평균값보다 아주 크거나, 아주 작은 데이터 값을 말한다. 이상치(outlier)는 상관관계 추정치 값을 왜곡시키는 것과 같이, 통계적 자료분석 결과를 왜곡시킬 수 있어서 제거할지 여부를 신중히 고려해 봐야 한다.

본 연구에서는 이상치를 제거하지 않고 상관분석을 실시하

였더니, 가설에 맞지 않는 왜곡된 결과치가 도출되어, 이상치를 제거한 후 다시 상관분석을 실시하였다. 그 결과, 가설에 부합하는 상관분석 결과치가 도출되어 이상치를 제거하기로 결정하였다.

이상치는 SPSS를 사용하여 도출한 표준화 값(Z score)이 ±3이상인 데이터와 Box Plot의 whisker 보다 바깥쪽에 있는 데이터를 참고하여 파악하였다. Box Plot 이상치 관측값은 Figure 3과 같다. 염창근린공원의 경우, '7년 후 개별공시지가 상승가' 변수에 대한 표준화 값(Z score)은 5.4이고, Box Plot의 whisker 보다 상당히 바깥쪽에 위치한 관측값이 나왔다. 따라서 1번 데이터인 염창근린공원의 데이터들은 이상치로 보고 제거하였다. 일반적으로 Box Plot의 whisker보다 바깥쪽에 위치한 데이터 2, 3, 4, 5, 6도 이상치로 보지만, 본 연구에서는 이들 데이터는 제거하지 않았다.

2. 상관분석으로 가설 검증

SPSS의 PLS 회귀분석에서는 유의성을 검증할 통계량이 존재하지 않으므로, 상관분석 결과에 나타난 상관계수간 유의성 검정으로 가설검정을 할 수 있다. 본 연구에서는 33개의 데이터 중 이상치를 제거한 32개의 데이터로 Pearson 상관분석을 실시하여 유의성 검정을 하였다. SPSS에 의한 상관관계 분석 결과는 Table 9와 같다.

Table 9에서 보듯이, 유의수준 0.01에서 '7년 후 개별공시지가 상승가'에 대한 '기준년도 개별공시지가' 상관계수는 0.882, '해당 자치구 누적상승률' 상관계수는 0.569이다. 유의수준 0.05에서 '중복규제 수' 상관계수는 -0.371이다. 그러므로 종속변수와 이들 독립변수들 간의 상관관계는 유효하다. 따라서 '상관계

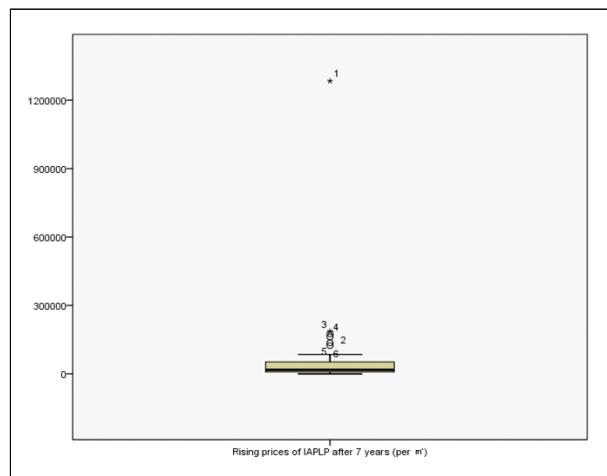


Figure 3. Finding outliers on this box plot

Legend: 1. Yeomchang Urban Park 2. Jingwan Urban Park
3. Jangji Urban Park 4. Seongsan-dong greenbelt
5. Seongsan Urban Park 6. Choansan Urban Park

Table 9. SPSS output: The correlation analysis of rising prices of IAPLP after 7 years

		Rising prices of IAPLP after 7 years(won/m ²)
Rising Prices of IAPLP after 7 years (won/m ²)	Pearson correlation	1
	Sig.(2-tailed)	
IAPLP of base year (2009. 1. 1.) (won/m ²)	Pearson correlation	0.882**
	Sig.(2-tailed)	0.000
Ratio of boundary length bordered by residential area (%)	Pearson correlation	0.310
	Sig.(2-tailed)	0.090
Number of overlapping regulations(each)	Pearson correlation	-0.371*
	Sig.(2-tailed)	0.037
Number of facilities and public facilities(within 1km radius, each)	Pearson correlation	-0.003
	Sig.(2-tailed)	0.988
Distance to the subway (m)	Pearson correlation	-0.187
	Sig.(2-tailed)	0.305
Population density (person/m ²)	Pearson correlation	0.300
	Sig.(2-tailed)	0.096
Accumulated rising rates of average IAPLP in the borough (2009~2016)	Pearson correlation	0.569**
	Sig.(2-tailed)	0.001

** Correlation is significant at the 0.01 level(2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level(2-tailed).

수가 0이다'라고 하는 귀무가설을 기각하고, '상관계수가 0이 아니다'라는 대립가설을 채택하였다. 이로써, 종속변수인 '7년 후 공시지가 상승가'와 독립변수인 '기준년도 개별공시지가', '해당 자치구 누적상승률', '중복규제 수'가 상관관계가 있다라는 가설을 검정하였다. 참고로, '중복규제 수'는 음의 상관관계로 중복규제수가 적을수록 7년 후 개별공시지가 높음을 보여준다.

3. PLS 회귀분석으로 중요 영향요인 도출

PLS 회귀분석으로 5개의 잠재요인을 통해 32개 데이터들의 분산 설명도와 구축모형 설명력을 나타내는 '설명된 분산의 비율(Proportion of Variance Explained)'은 Table 10과 같다.

Table 10에서 누적 X분산(Cumulative X Variance) 값은 0.846이므로, 이 모형은 분산의 84.6%를 설명하며, 높은 설명력을 가진다고 할 수 있다. Kim and Won(2012)은 일정 지점의 잠재요인부터 Y분산(Y Variance)의 설명정도 차이가 줄어들 수 있는데, 보통 이 지점의 설명력과 잠재요인 수를 모형의 통계학적 특성 설명력으로 결정하여 사용한다고 하였다. 따라서 Table 10에서 Y분산의 설명정도 차이가 0.663에서 0.154로 현저히 줄어드는 제2의 잠재요인일 때 누적 Y분산(Cumulative Y Variance)의 R² square 값은 0.817이며, 연구결

Table 10. SPSS PLS regression output: Proportion of variance explained

Latent factors	Statistics				
	X variance	Cumulative X variance	Y variance	Cumulative Y variance (R-square)	Adjusted R-square
1	0.356	0.356	0.663	0.663	0.651
2	0.208	0.564	0.154	0.817	0.804
3	0.100	0.664	0.014	0.830	0.812
4	0.094	0.758	0.002	0.832	0.807
5	0.088	0.846	0.000	0.833	0.799

과 구축된 모형은 높은 설명력을 보인다고 할 수 있다. 그 이유는 일반적으로 회귀분석에서 R² square 값이 1에 가까울수록 설명력이 좋다고 보기 때문이다.

서울특별시의 장기미집행 도시공원 및 녹지의 '7년 후 개별 공시지가 상승가'에 영향을 미치는 중요 요인을 알아보기 위한 '투영시 변수 중요도(Variable Importance in the Projection)'는 Table 12와 같고, 값 해석을 위한 참고자료는 Table 11과 같다. Table 12에서 잠재요인(Latent Factors) 2의 투영 시 변수 중

Table 11. Resources for interpretation of Variable importance in the projection

Range of values	Importance
0.6-	Not important
0.6~0.7	Very slightly important
0.7~0.8	Slightly important
0.8~1.0	Moderately important
1.0~1.2	Important
1.2+	Very important

Source: Jeong,2012: 112.

Table 12. SPSS PLS regression output: Variable importance in the projection of rising prices of IAPLP after 7 years

Variables	Latent Factors				
	1	2	3	4	5
IAPLP of base year(2009. 1. 1.)(won/m ²)	1.943	1.919	1.913	1.912	1.912
Ratio of boundary length bordered by residential area(%)	0.685	0.643	0.643	0.645	0.645
Number of overlapping regulations(each)	0.783	0.776	0.778	0.778	0.778
Number of facilities and public facilities (within 1km radius, each)	0.036	0.511	0.511	0.514	0.514
Distance to the subway(m)	0.444	0.668	0.668	0.670	0.670
Population density (person/m ²)	0.622	0.637	0.635	0.636	0.636
Accumulated rising rates of average IAPLP in the borough(2009~2016)	1.247	1.176	1.187	1.186	1.186

요도 값을 살펴보면 '기준년도 개별공시지가'가 가장 높은 값 1.919를 나타내고 있고, '해당 자치구 누적상승률'이 높은 값 1.176을 나타내고 있다. 따라서 서울특별시의 장기미집행 도시공원 및 녹지의 '7년 후 개별공시지가 상승가'에 대해 '기준년도 개별공시지가' (1.919)가 매우 중요한 영향을 미치는 요인이며, '해당 자치구 누적상승률'(1.176)도 중요한 영향을 미치는 요인이라 해석할 수 있다.

이상과 같이 상관분석으로 종속변수인 '7년 후 개별공시지가 상승가'에 대해 유의성이 있다고 검정된 독립변수들인 '기준년도 개별공시지가', '중복규제 수', '해당 자치구 누적상승률'의 상관분석 계수와 '7년 후 개별공시지가 상승가'에 영향을 미치는 정도를 나타내는 PLS 회귀분석의 투영 시 변수 중요도를 그래프로 표시하면 Figure 4와 같다.

V. 결론

본 연구에서는 장기미집행 도시공원 및 녹지 토지보상 재원 마련을 위해서 지방채를 발행할 것을 제안하였다. 지방채를 발행하기 위해서 먼저 지방채정법 및 시행령 등에서 규정하고 있는 지방채 발행요건에 부합하는 지를 검토하였고, 지방채 발행방법을 제안하였다.

서울특별시가 장기미집행 도시공원 및 녹지 토지보상 재원 마련을 위해서 지방채를 발행할 경우, 자동차 등록, 건물신축 허가, 건축물 및 건물 취득, 공공부분 건설공사 도급계약(서울특별시 도시철도 공채와 중복 매입 대상은 제외) 등을 지방채 매입대상으로 고려해 볼 필요가 있으며, 기존의 서울특별시 도시철도공채, 국민주택채권과 매입 대상이 중복되지 않도록 하는 것이 좋다. 자동차 등록을 매입대상으로 할 경우는 서울특별시 지역개발채권으로 하고, 서울특별시 도시철도공채 매입목

표액이 완료된 후 발행할 수 있다.

건물신축 허가, 건축물 및 건물 취득, 공공부분 건설공사 도급계약(서울특별시 도시철도 공채와 중복 매입 대상은 제외) 등을 매입대상으로 할 경우, 도시계획시설채권을 발행할 것을 제안한다. 서울특별시가 도시계획시설채권을 발행한다면, 채권발행방식은 매출공채로 하며, 원인자 부담금 개념의 첨가소화방식으로 할 것을 제안한다. 즉, 첨가소화방식은 온실가스 배출을 유발하는 건물에 대해 주민들이 의무적으로 매입하는 준조세 형태이다. 여기서 발생하는 매출금은 온실가스 흡수 기능을 하는 도시공원과 녹지 토지 보상 및 조성을 위해 사용된다.

다음으로 지방채 발행에 대한 경제적 타당성을 검토하였다. 7년 전인 2009년 1월 1일에 서울특별시 조례에 따라 도시계획시설채권을 2.5% 이자율로 발행하였고, 2016년 1월 1일에 만기상환을 한다고 가정할 경우, 이 기간 동안 지급해야 하는 이자액과 지가상승액을 비교할 수 있다. 본 연구에서는 채권 누적이자율과 누적 개별공시지가 상승률을 서울특별시 평균과 서울특별시 자치구 평균으로 구분하여 분석하였다. 7년간 채권 누적이자율은 18.79%이며, 7년간 서울특별시 평균 개별공시지가 누적상승률은 26.21%였다. 이 결과는 채권발행으로 지급해야 하는 이자액보다 7년간 상승한 지가가 더 높다는 것을 말해준다. 또한 7년간 채권 누적이자율 18.79%보다 높은 개별공시지가 누적상승률을 보인 서울특별시의 자치구는 25개 중 23개였다. 마지막으로 장기미집행 도시공원 및 녹지 중에서 7년간 채권 누적이자율 18.79%보다 개별공시지가 누적상승률이 높은 곳은 조사대상 33곳 중 26곳이었다.

따라서, 지방채를 발행하여 장기미집행 도시공원 및 녹지 토지보상을 할 경우, 지가상승이 높은 곳과 같은 우선보상대상지를 선매수하는 것이 예산집행의 효율성과 경제성을 높이는 방안이 될 수 있을 것이다.

서울특별시 2017~2021년 중기지방재정계획에 따라 보상우선순위의 장기미집행 도시공원 토지보상을 집행한다면, 2020년까지 약 6,000억 원 이상이 부족하며, 장기미집행 녹지 토지보상액을 합하면 이보다 훨씬 더 많은 액수가 부족할 것이다. 이 부족분의 예산을 지방채를 발행하여 지가 상승이 높은 곳을 우선하여 예산을 집행할 필요가 있다. 즉, 법적으로 매수청구가 가능한 대지나 토지이용을 제어할 필요가 있는 토지 등 매입우선순위의 보상 토지, 적은 예산으로 넓은 면적을 매입할 수 있어 환경적 효과가 큰 토지, 지역균형을 고려한 토지 등은 기존의 예산집행계획에 따라 보상하고, 부족한 예산 부분은 지방채를 발행하여 지가상승이 높은 곳을 위주로 보상할 것을 제안한다.

마지막으로, 본 연구에서는 지가상승이 높아 보상우선지역 선정기준이 될 수 있는 '지가상승에 영향을 미치는 요인'들을 도출하였다. 장기미집행 도시공원 및 녹지 33곳 중 이상치 1곳

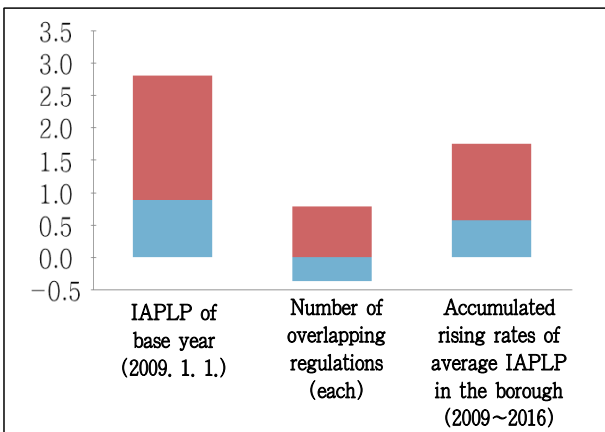


Figure 4. Influence factor for rising prices of IAPLP(Individually announced public land price) after 7 years
 Legend: ■ Correlation coefficient ■ Variable importance in the projection

을 제거한 32곳을 상관분석하여 유의성 검정을 하였고, PLS회귀 분석을 하여 투영 시 변수 중요도가 높은 요인을 도출하였다. 즉, '7년 후 개별공시지가 상승가'에 매우 중요한 영향을 미치는 요인은 '기준년도 개별공시지가'(1.919)이며, '해당 자치구 누적상승률'(1.176)도 중요한 영향을 미치는 요인으로 나타났다.

본 연구 결과의 시사점은 다음과 같다. 첫째, 지난 12년간 서울의 평균개별공시지가 누적상승률이 지방채 누적이자율보다 더 높다는 것은 지방채발행으로 지급해야 하는 이자액보다 개별공시지가가 더 많이 올랐다는 것을 의미한다. 더구나, 실보상가는 개별공시지가의 3배 수준 정도이므로, 그 상승액은 지급이자액보다 훨씬 높다고 할 수 있다. 이는 지방채를 발행하여 지가상승이 높은 곳과 같은 보상우선대상지를 선매수하는 것이 예산집행에 있어서 경제성과 효율성을 높일 수 있음을 보여준다.

둘째, 우선보상지역 선정기준을 마련할 때, 지가상승이 높은 곳을 고려해야 하며, 지가 상승이 높을 것으로 예상되는 '개별공시지가가 높은 지역'이나, '지가 상승이 높은 자치구에 속한 지역'이 우선보상 선정기준이 될 수 있다.

지방채정건전성을 이유로, 지방채 발행에 회의적인 견해가 있을 수 있다. 막대한 지방채 상환재원 마련이 쉽지 않으며, 준조세 형태의 지방채 매입으로 지역경제에 부담을 줄 수도 있기 때문이다. 따라서, 앞으로 장기미집행 도시공원 및 녹지 토지보상을 위해서 지방채를 발행할 경우, 지방채 상환재원 마련에 대한 다양한 연구도 함께 진행되어야 할 것이다. 또한 교통·에너지·환경세에서 거둬들이는 세입 중 일부를 장기미집행 도시공원 및 녹지 토지보상 예산으로 지원할 것을 중앙정부에 적극적으로 요청할 필요가 있다. 중앙정부로부터 예산을 지원받으면, 지방채발행과 상환의 부담도 줄어들 수 있을 것이다. 그동안 교통·에너지·환경세에서 거둬들이는 세입은 주로 도로와 철도 등과 같은 회색 인프라 건설에 사용되어 왔으나, 앞으로는 기후변화에 대응할 수 있는 그린 인프라 구축에 좀 더 많은 예산을 투입하는 정책변화가 필요한 시점이다.

지방채 매입에 대한 시민들의 불만도 제기될 수 있다. 이 경우 도시공원 및 녹지가 시민들의 건강을 위해 필요한 도시계획 시설이며, 대기오염을 줄이는 경제적 가치를 지니고 있다는 것을 시민들에게 홍보할 필요가 있을 것이다.

주 1. ° 녹지를 Greenbelt로 표현한 이유는 '도시공원 및 녹지 등에 관한 법률'의 영문법령 'ACT ON URBAN PARKS, GREENBELTS, ETC.'에서 녹지를 Greenbelt로 표기하고 있기 때문이다. 동법 영문법령 제2조제5호 정의에서 녹지를 greenbelt로 표기하였고, 동법 제35조 녹지의 세분에서 완충녹지를 Buffer greenbelts, 경관녹지를 Scenic greenbelts, 연결녹지를 Connecting greenbelts와 같이 표기하고 있다(<http://www.law.go.kr> 영문법령 참조).

° 일반적으로 우리가 알고 있는 Greenbelt는 개발제한구역이다. 하지

만, '국토의 계획 및 이용에 관한 법률'의 영문법령 제38조에서는 개발제한구역을 Development Restriction Zones이라고 표기하고 있다(<http://www.law.go.kr> 영문법령 참조).

- 주 2. 도시계획법 제6조 위헌소원. 97헌바26, 1999. 10. 21. (<http://www.law.go.kr> 판례·해석례 참조).
- 주 3. 국토계획법 제48조제1항에는 '고시일부터 20년이 지날 때까지 그 시설의 설치에 관한 도시·군계획시설사업이 시행되지 아니하는 경우, 그 도시·군계획시설결정은 그 고시일부터 20년이 되는 날의 다음날에 그 효력을 잃는다'고 규정하고 있으며, 동법 부칙 제16조제1항에는 '2000년 7월 1일 이전에 결정·고시된 도시계획시설의 기산일은 2000년 7월 1일로 한다'고 되어 있다. 또한 민법 제160조제2항에는 '그 기산일에 해당한 날의 전일로 기간이 만료한다.'라고 규정하고 있다. 따라서 2000년 7월 1일을 기산일로 하면, 20년 후인 2020년 6월 30일에 기간이 만료되고, 2020년 7월 1일부터 소멸시효가 발생한다.
- 주 4. 2019. 1. 1. 폐지 시행(법률 제9346호). 교통·에너지·환경세는 1994년부터 시행되어 왔으나, 목적세로 운영되어 재정 운영의 경직성을 초래하고, 유류에 대한 과세체계를 복잡하게 하는 등의 문제점이 있으므로, 교통·에너지·환경세를 폐지하고, 개별소비세에 통합하려는 것임(<http://www.law.go.kr> 제정·개정문 참조).
- 주 5. 서울특별시 도시철도공채의 매입대상은 도시철도법시행령[별표 2], 도시철도채권매입사무취급규칙[별표 1]을 참고하였고, 국민주택채권 매입대상은 주택도시금융법시행령[별표], 주택도시금융법시행규칙[별표 2]를 참고하였다.

References

- Kim, H. J. and J. M. Won(2012) A study on examination of effect factors for changes of house price index using PLS regression analysis: Focused on 31 City·Counties in Gyeonggi-Do. Journal of Planning and Spatial Science 7(1): 67-77.
- Ministry of the Interior(2014) Annual Local Tax Statistics Report (Local Tax providing pictorial overviews), pp. 5.
- Ministry of the Interior(2015) Statistical Yearbook of Local Tax(Local Tax providing pictorial overviews), pp. 5.
- Ministry of the Interior(2016) Statistical Yearbook of Local Tax(Local Tax providing pictorial overviews), pp. 6.
- Jeong, G. S.(2012) Presumed influence factors of decision-making of mega-projects. The Board of Audit and Inspection 19:91-124.
- Jung, J. H. and O. Y. Kwon(2015) GHG-AP integrated sink/emission inventories and environmental value analysis in vegetation sector of Seoul. Journal of Korean Society for Atmospheric Environment 31(1): 72-82.
- Seoul Metropolitan Government(2009) A News Release of Seoul Metropolitan Government on Decision and Public Announcement of Individually Announced Public Land Price in 2009.
- Seoul Metropolitan Government(2015) Submission for Listening to Seoul Metropolitan Council's Opinion of Unexecuted Urban Planning Facilities Infrastructure in long-term.
- Seoul Metropolitan Government(2016a) A Urban Planning Bureau' Pending Project report for Special Committee on Unexecuted Urban Planning Facilities Infrastructure in Long-term in 267th Session of Seoul Metropolitan Council.
- Seoul Metropolitan Government(2016b) A Green Seoul Bureau's Materials Required to Submission for Special Committee on Unexecuted Urban Planning Facilities Infrastructure in Long-Term in 267th session of Seoul Metropolitan Council.
- Seoul Metropolitan Government(2016c) A News Release of Seoul Metropolitan Government on Decision and Public Announcement of Individually Announced Public Land Price in 2016.

12. Jang, Hyejin(2015) Review on Unconstitutionality of Urban Planning Ordinance of Seoul Metropolitan Government Regulating Utter Preservation of Grade 1 of Biotope.
13. <http://land.seoul.go.kr/>
14. <http://openfinance.seoul.go>
15. <http://stat.seoul.go.kr/>
16. <http://stats.nts.go.kr/national/major.asp>
17. <http://www.law.go.kr/>
18. https://www.open.go.kr/https://www.cityofchicago.org/city/en/depts/dcd/supp_info/tax_increment_financingprogram.html
19. https://en.wikipedia.org/wiki/Tax_increment_financing<http://www.cityparksalliance.org/issues-a-resources/publicprivate-partnerships/case-studies/millennium-park>
20. <https://chicagocode.org/16/16-18/>https://www.cityofchicago.org/city/en/depts/dcd/supp_info/open_space_impactfee.html<http://www.city.yokohama.lg.jp/k.sj.hp.transer.com/zaisei/citytax/shizei/midorizei.html>

Received : 26 December, 2016

Revised : 25 January, 2017 (1st)

10 March, 2017 (2nd)

24 May, 2017 (3rd)

Accepted : 24 May, 2017

3인익명 심사필