

택지개발에 따른 기반시설 적기공급을 위한 유관기관 협조용 자와 민간참여 방안

徐昇煥

연세대학교 경제학과

金京煥

서강대학교 경제학과

1. 서론

대단위 택지개발에 수반되는 기반시설의 적정공급 여부는 각종시설의 배치를 결정하는 단지설계, 유치되는 시설의 규모와 질적 다양성에 영향을 미치는 해당 용도 택지의 분양 방식 및 공급가격과 입주가의 경제·사회적 속성, 기반시설의 적기공급을 좌우하는 공급책임자와 택지개발 사업주체 사이의 업무분담 및 재원조달 원칙 등에 의해 결정된다.

기반시설의 적정공급여부는 각 개발사업별로 차이가 있으나 서울 개포 및 고덕 택지개발사업지구 아파트 주민들을 대상으로 실시한 생활기반시설의 만족도에 관한 설문조사 결과를 보면 단지내 시설의 종류, 규모 및 배치는 비교적 만족스러운데 반해, 입주 초기에 판매시설이 여의치 않았던 것으로 나타났다. 이같이 생활기반시설이 주택건설시점에 맞춰 적기에 공급되지 못하는데 따른 주민들의 불편은 최근의 신도시 개발과정에서 보다 심각한 문제점으로 부각되고 있다.

현행 신도시건설등 대규모 택지개발사업의 경우에 시설의 적기공급이 어려운 이유는 주택건설 또는 단지개발의 주체와 각종 생활기반시설의 설치 의무자가 일치하지 않고, 중앙정부 관련부처 및 지방자치단체와 개발사업주체간 기반시설 설치비용의 분담원칙이

분명치 않은데 있다. 뿐만 아니라 이들 사이의 이해관계를 종합적으로 통제, 조정할 제도적 장치가 없어서 개발사업지역을 여타지역과 연계하는 간선시설 설치비용의 분담을 둘러싼 개발사업주체와 지방자치단체 사이의 잦은 분쟁으로 시설의 적기공급이 저해되고 있다.

생활기반시설의 적기공급이 어려운 또하나의 중요한 이유는 신도시사업주체가 사업 초기에 부담해야 하는 막대한 토지매입비용과 기초적인 도시하부구조 설치자금에 대한 금융지원이 없다는 점이다. 이에 따라 개발사업주체는 토지매입자금을 회수하기 위해 채정비가 끝나지 않은 토지를 매각하는등의 편법을 쓰거나 단기차입금에 의존할 수 밖에 없어 시설의 적기공급에 차질을 빚고 있는 실정이다.

외국의 신도시 개발 관련 제도를 보면 프랑스와 영국의 신도시개발공사처럼 개발사업주체에게 조정권한을 부여하고 중앙정부가 토지매입비용, 기반시설의 설치비용, 신도시 계획 및 행정비용을 지원하거나 장기융자해주는 방식 또는 일본, 프랑스, 미국 등등과 같이 민간개발을 통해 도시기반시설의 적기공급을 도모하고 있다.

앞으로 대규모 택지개발과 함께 기반시설의 적정공급을 달성하기 위해서는 현 체제를 유지하면서 단지개발의 순서를 조정하여 기반시설의 적기공급을 도모하고 수요예측의

정확도를 높여나가야 하겠지만 개발주체에 대한 금융지원과 민간자본 유치 등을 통해 택지개발 및 기반시설 공급체계의 제약 요인을 근본적으로 제거하는 방안도 검토할 필요가 있다.

전자의 개선안에 대해서는 다른 부분¹⁾에서 다루고 있으므로, 이 논문에서는 후자에 대해서만 논의하기로 한다. 먼저 제2장에서는 토지개발공사의 택지개발 사업수익과 해당 택지개발지구 입주자들이 구입한 제2종 국민주택채권 수입금 일부를 지방자치단체나 이와 기반시설 설치의무자에게 대등하여 기반시설 건설예산을 적기에 확보하는 방안을 제시한다. 다음으로 제3장에서는 토지개발공사가 국민주택기금 및 민간건설업자와 분수시음을 형성하여 택지개발 사업초기인 토지개발공사가 감수해야 하는 유동성지약을 완화시켜줌으로써 기반시설의 적기공급을 지원하는 방안을 제시한다. 제4장은 요약 및 결론이다.

2. 公共機關들의 連繼強化를 통한 適期 供給 方案

1) 지자체와 유관기관에 대한 대출방안

주거단지에 설치되는 기반시설 중에 다수의 공공기관들이 공급에 관여하는 시설로는 공공시설과 간선시설을 들 수 있다. 주택건설촉진법에 규정된 간선시설의 설치의무자인 지방자치단체와 한국 전기통신공사 등은 토지개발공사로부터 개발된 토지를 분양받아 자체 부담으로 공공시설을 설치한다.

이러한 제도하에서 기반시설의 적기공급에 영향을 미치는 것은 관련기관 사이의 비용분담과 설치의무자의 비용확보이다. 여기서는 토지개발공사에 귀착되는 택지개발수익 및 아파트 입주자들이 지불하는 제2종 국민주택채권 입찰액의 일부를 지방자치단체나 유관기관에 저리로 대출하여 해당 주택 단지내에 설치되는 공공시설 및 기반시설의 적기 공급을 위하여 이들이 간선시설

의 공급이나 용지의 구입에 필요한 예산을 적기에 확보할 수 있도록 하는 방안²⁾에 관해 논의하기로 한다.

이 방안은 토지개발공사의 수익성과 국민주택기금이 지니고 있는 공공성을 유지하면서 공공시설에 대한 초기 입주자들의 민원과 채권구입에 대한 불만의 소지를 낮출 수 있다는 점에서 바람직하다. 즉 현재는 2종 채권이 채권구입자들에게 직접 도움이 되지 않는 국가전체의 주택정책 소모자금을 증당하는 세람이지만, 채권으로 조성된 자금이 구입자들을 위한 공공 및 기반시설의 공급에 우선적으로 사용된다면 자신들이 사용하는 기반시설에 대한 수익자부담금의 성격을 지니게 된 것이기 때문이다.

2) 대출제도의 비용

이러한 용자 방식의 도입에 따른 문제점은 토지개발공사의 수익이나 국민주택기금 조성액이 감소될 수 있다는데 있다. 물론 단기적인 관점에서 보면 당해 회계연도의 수익이 대안금액만큼 줄어 감소폭이 크다고 생각할 수 있지만, 일정 기간이 지나면 대출금이 회수되어 다시 본래의 목적을 위하여 사용될 수 있으므로, 이 제도의 시행에 따른 비용을 정확히 파악하기 위해서는 각 경우의 수익의 흐름을 현재가치로 환산하여 비교하여야 한다.

이를 위하여 다음과 같은 간단한 모형을 생각해 보자. 0기에 토지개발공사는 토지개발공사의 자체자금 X_1 원과 이자율 i 에 차입한 국민주택기금으로부터의 용자금 X_2 원을 이용하여 택지개발사업을 추진하여 α 의 수익을 얻는다고 하자($0 < \alpha < 1$, $0 < i < 1$). 이 경우 0기말의 토지개발공사의 사업수익은 $\alpha X_1 + (\alpha - i) X_2 = Y$ 가 된다. 한편 0기중에 조성된 2종 채권입찰액이 Y 원이라 하면 0기말의 국민주택기금의 수입은 $i X_2 + Y = W$ 가 된다.

이제 은행제도 하에서 제안된 대출제도를 도입했을 때, 토지개발공사와 국민주택기금

의 수익의 변화를 살펴보기로 한다.

(1) 토지개발공사의 수익

㉔ 현행 제도하의 수익의 현재가치

현행 제도 아래서 토지개발공사는 0기말의 수익을 전액 영속적으로 택지개발사업에 투입한다. 그 결과 1기말부터 매기 αZ 만큼의 수익이 영구적으로 발생하므로 미래 가치를 현재가치로 환산하는 할인율인 한계시간 선호율을 ρ 라 하면 이 수익은 현재가치로 환산한 값은 다음과 같다.

$$\sum_{t=1}^{\infty} \alpha Z / (1+\rho)^t = (\alpha/\rho)Z \quad (1)$$

㉕ 대출제도 하의 수익의 현재가치

이제 앞에서와는 달리 제1기 초에 토지개발공사가 βZ 를 지방자치단체나 유관기관에 r 의 이자율로 대출하고, 나머지 $(1-\beta)Z$ 를 택지개발에 사용하며 토지개발공사 수익의 효용을 현재가치로 환산한 금액의 값을 구해보자($0 < \beta < 1$, $0 < r < i$).

토지개발공사가 택지개발사업에 투입하는 금액 $(1-\beta)Z$ 에 대해서는 1기말부터 매기 αZ 만큼의 수익이 영속적으로 발생하며 그 현재가치의 값은 다음과 같다.

$$\sum_{t=1}^{\infty} (1-\beta)\alpha Z / (1+\rho)^t = (1-\beta)(\alpha/\rho)Z \quad (2)$$

대출금 βZ 가 k 기에 걸쳐 균등분할상환된다고 가정하면 제1기말의 대출원금 회수액과 이자는 $\beta Z/k + r\beta Z$ 가 되며, 이 자금은 택지개발에 이용되어 2기말부터 매년 $\alpha(\beta Z/k + r\beta Z)$ 의 수익을 창출한다. 따라서, 1기말에 회수된 대출원금과 이자로부터 발생하는 수익의 효용을 0기말을 기준으로 환산하여 합한 현재가치는 다음과 같다.

$$\{(\alpha/\rho)(\beta Z/k + r\beta Z)\} / (1+\rho)^2 = B_1 \quad (3)$$

임의의 j 기말($2 \leq j \leq k$)에 회수된 원금과 이자의 값은 $\beta Z/k + r\beta Z((k-j+1)/k)$

이며 이는 $j+1$ 기말부터 $\alpha(\beta Z/k + r\beta Z((k-j+1)/k))$ 의 수익을 창출한다. 따라서, j 기말에 회수된 대출원금과 이자로부터 발생하는 수익의 효용을 0기말을 기준으로 환산하여 합한 현재가치는 다음과 같다.

$$\{(\alpha/\rho)(\beta Z/k + r\beta Z((k-j+1)/k))\} / (1+\rho)^{j+1} = B_j(j=2, \dots, k) \quad (4)$$

이제 식(1)~(4)로부터, 대출금의 회수기간이 k 기인 경우의 현행제도와 대출제도의 토지개발공사의 수익의 현재가치의 차이는 $DIF(k) = (\alpha/\rho)Z - (1-\beta)(\alpha/\rho)Z - (B_1 + \dots + B_k) = \beta(\alpha/\rho)Z - (B_1 + \dots + B_k)$ 가 된다. 이것을 상환기간 k 값에 따라 정리하면 다음과 같은 관계를 얻는다.

$$DIF(1) = (\alpha\beta Z/\rho)C_1$$

$$C_1 = [(1+\rho)^2 - (1+r)] / (1+\rho)^2 \quad (5)$$

$$DIF(k) = (\alpha\beta Z/\rho)C_k$$

$$C_k = C_{k-1} + \frac{(\rho-r)[(1+\rho)^{k-2} + (k-1)]}{k(k-1)(1+\rho)^{k+1}} \quad (6)$$

식(5) 및 (6)으로부터 수익 감소폭은 토지개발공사의 택지개발 사업수익율(α)이 높을수록, 대출금의 비율(β)이 클수록, 즉 대출로 인해 토지개발사업에 환용될 수 없는 자금규모가 클수록, 그리고 대출금의 상환기간이 긴수록 크다는 직관적인 결과를 얻을 수 있다.

여기서 대출제도의 시행에 따른 토지개발공사 수익의 감소율은 대출제도하의 수익감소분을 현행 제도하의 수익으로 나눈 비율, 즉 $[\alpha\beta Z C_k/\rho] / [\alpha Z/\rho] = \beta C_k$ 로 정의될 수 있다. 이제 각 모수들의 값의 변화에 따라 βC_k 값이 어떻게 달라지는지를 계산해보자.

일반적으로 한계시간선호율은 이자율로 측정하는데, 이 경우의 이자율은 국민주택기금의 대출이자율이므로 평균치인 0.12를 ρ 의 값으로 사용하기로 한다. 한편, 대출제도의 정의상 r 은 i 보다 낮아야 하는데, 포 1은

$\rho = 0.12$, $r = 0.06$ 인 경우 k 가 1부터 5까지 증가할 때의 C_k 의 값을 나타낸다.

표 1. $\rho = 0.06$, $r = 0.12$ 인 경우의 C_k 의 값

k	1	2	3	4	5
C_k	0.104	0.125	0.145	0.157	0.165

표 1에 의하면 대출금 상환기간(k)이 길어질수록 C_k 는 증가하지만, 그 증가율은 감소함을 알 수 있다. 대출금 상환기간이 5기이며 수익의 50%를 대출해 주는 경우 토지개발공사의 수익감소율은 $0.5 \times 0.165 = 0.0825$ 가 된다. 따라서 토지개발공사의 택지개발사업의 수익율이 20%이라면 이 대출제도하에서 수익은 장기적으로 $20\% \times 0.0825 = 1.65\%$ 포인트 감소하는데 그치므로 수익감소폭은 상당히 작다고 볼 수 있다.

(2) 국민주택기금의 수익

① 현행제도 하의 수익의 현재가치

현행 제도하에서 국민주택기금은 수입 전액인 W 를 0기말에 대출하여 1기말부터 매기 iW 만큼의 이자수익을 영속적으로 받게 되므로 이 수익의 흐름을 0기말 현재가치의 합으로 계산하면 식(7)과 같다.

$$\sum_{t=1}^{\infty} iW / (1+\rho)^t = (i/\rho)W \quad (7)$$

② 대출제도 하의 수익의 현재가치

이제 제1기초에 국민주택기금이 γW 를 지방자치단체나 유관기관에 저리인 r 의 이자율로 대출하고 나머지 $(1-\gamma)W$ 를 정상적으로 i 의 이자율에 의하여 대출하여 자금을 운용하는 경우의 국민주택기금 수익의 흐름을 현재가치로 환산한 금액의 합을 구해보자($0 < \gamma < 1$, $0 < r < i$).

$(1-\gamma)W$ 의 금액에 대하여는 1기말부터 매기 iW 만큼의 수익이 영구적으로 발생하므로 이 수익을 현재가치로 환산한 합은 다음과

같이 나타난다.

$$\sum_{t=1}^{\infty} (1-\gamma)iW / (1+\rho)^t = (1-\gamma)(i/\rho)W \quad (8)$$

이제 γW 의 대출금이 k 기에 걸쳐 균등분할상환된다고 가정하면, 제1기말의 대출원금 회수액과 이자는 $\gamma W/k + r\gamma W$ 가 되며 이자금은 2기말 부터 매년 $i(\gamma W/k + r\gamma W)$ 의 수익을 창출한다. 따라서 1기말에 회수된 대출원금과 이자로부터 발생하는 수익의 흐름을 0기말을 기준으로 환산하여 합한 현재가치는 다음과 같다.

$$[(i/\rho)(\gamma W/k + r\gamma W)] / (1+\rho)^2 \equiv D_1 \quad (9)$$

임의의 j 기말($2 \leq j \leq k$)에 회수된 원금과 이자의 합은 $\gamma W/k + r\gamma W[(k-j+1)/k]$ 이며 이는 $j+1$ 기말 부터 $i(\gamma W/k + r\gamma W[(k-j+1)/k])$ 의 수익을 창출한다. 따라서, j 기말에 회수된 대출원금과 이자로부터 발생하는 수익의 흐름을 0기말을 기준으로 환산하여 합한 현재가치는 다음과 같다.

$$[(i/\rho)(\gamma W/k + r\gamma W[(k-j+1)/k])] / (1+\rho)^{j+1} \equiv D_j \quad (j=2, \dots, k) \quad (10)$$

이제 식 (7) - (10)으로부터 대출금의 회수기간이 k 기인 경우 현행제도와 대출제도하의 국민주택 기금의 수입의 현재가치의 차이는 $DIF(k) \equiv (i/\rho)W - (1-\gamma)(i/\rho)W - (D_1 + \dots + D_k) = \gamma(i/\rho)W - (D_1 + \dots + D_k)$ 가 됨을 알 수 있다. 이것을 대출기간 k 값에 따라 정리하면 다음과 같다.

$$DIF(1) = (i\gamma W / \rho)E_1$$

$$E_1 \equiv [(1+\rho)^2 - (1+r)] / (1+\rho)^2 \quad (11)$$

$$DIF(k) = (i\gamma W / \rho)E_k$$

$$E_k \equiv E_{k-1} + \frac{(\rho-r)[(1+\rho)^{k-2} + (k-1)]}{k(k-1)(1+\rho)^{k+1}} \quad (12)$$

식 (11) 및 (12)에서의 E_k 는 앞의 식 (7) 및 (8)에서의 C_k 와 같으므로 대출제도하의 국민주택기금의 수익감소분을 현행체제하

의 수익으로 나눈 비율로 정의되는 수익감소를 $\gamma \pi_k$ 의 값은 앞의 토지개발공사의 경우와 유사하게 얻어진다. 예컨대, $\rho = 0.06$, $\gamma = 0.5$ 및 $i = 0.12$ 인 경우의 $\gamma \pi_k$ 의 값은 0.0825가 된다. 따라서 대출제도 하에서의 국민주택기금의 수익감소폭 역시 매우 작음을 알 수 있다.

3) 대출제도의 시행가능성

위에서 살펴본 바와 같이 공공 및 간선시설의 적기 공급을 위하여 토지개발공사의 개발수익과 국민주택기금의 2중 채권수익의 일부를 저리로 지방공공단체나 유관기관에 대출하여 주는 제도의 비용은 상당히 작은 반면, 이러한 대출제도는 공공자금의 기본취지에 위배되지 않으면서 각 단지의 공공시설 및 간선시설을 적기에 공급하는데 크게 기여할 수 있을 것이다.

그러나 이같은 대출제도가 실제로 시행될 수 있는가의 여부는 공공기관들 사이의 협조여부와 대출기관이 단기적 관점에서 수익을 평가하는 관행에서 탈피할 수 있는가에 달려 있다. 현실적으로 매년 영업성적을 평가받는 공기업의 입장에서는 경영평가기준에 기반시설의 적기공급에 대한 기여도가 포함되지 않는 한 이 제도를 도입할 유인(incentive)이 작을 것이다. 따라서 여기서 제안한 대출제도의 도입이 사회적으로 바람직하다면 이러한 측면에 대한 제도적 보완이 병행되어야 할 것이다.

3. 民資誘致를 통한 施設의 適期供給 方案

1) 현행법상의 민간자본의 참여 가능성

현행법상 택지개발사업중 도시계획법상의 도시개발 예정지구 지정에 의한 사업과 일단의 주택지 조성사업 그리고 주택건설 촉진법상의 아파트지구 지정에 의한 사업 등에는 민간의 참여가 원칙적으로 가능하지만 실제로 민간이 참여할 가능성은 별로 없다.

먼저 도시개발 예정지구 지정에 의한 사업과 일단의 주택지 조성사업은 원칙적으로 국가나 지방자치단체에서 시행하는 것으로 되어 있으며, 도시계획법 24조와 54조에 행정청이 아닌자는 대통령령이 정하는 바에 따라 관할 시장이나 군수의 허가를 받아 도시계획사업에 참여할 수 있다고 규정되어 있다. 이때 시행자는 도시계획사업 시행을 사업목적으로 하거나 사업종목으로 하여 설립된 법인이어야 한다.

아파트 지구지정에 의한 사업의 시행자는 1순위가 토지소유자나 조합이며, 2순위는 국가, 지방자치단체, 대한주택공사 및 한국토지개발공사이고, 마지막의 3순위가 지정업자이다. 지정업자는 주택건설촉진법 8조와 동법 21조의 규정에 따라 2순위자인 국가, 지방자치단체, 대한주택공사 및 한국토지개발공사가 사업을 담당하기 곤란한 현저한 사유가 있거나 사업의 지면이 공익에 중대한 지장을 초래할 우려가 있을 때에 한하여 지정 된다.

따라서 단지 개발과정에서 민간의 참여는 분양받은 택지에 주택이나 상업시설을 건설하는데에 그치며 단지내 기반시설 공급에 참여할 수 있는 가능성은 거의 없다고 볼 수 있다.

2) 컨소시움을 통한 민간참여방안

단지내 기반시설 공급에 민간자본을 유치하려면 민간자본이 자발적으로 참여할 수 있는 투자 수익율이 보장되어야 하지만 수익율이 지나치게 높으면 공영개발의 기본취지에 어긋나게 된다는 점을 고려할 때, 개발되는 단지마다 토지개발공사, 국민주택기금과 민간건설업자가 컨소시움(consortium)을 형성하는 방안이 무난하다고 생각된다.

컨소시움이 형성되기 위해서는 컨소시움의 이윤이 현행체제하의 각 개발주체들의 이윤의 합보다 커야한다. 그래야만 컨소시움 이윤을 적절하게 분배하여 각 개발주체들이 현행 체제하의 이윤보다 더 큰 이윤을 얻을

수 있기 때문이다. 이제 이러한 가능성을 간단한 모형은 통하여 확인하기로 한다.

전체 택지개발 자금(X)은 토지개발공사의 자체자금(X_1)과 국민주택기금으로부터의 차입금(X_2)의 합으로 구성되며, 택지개발에 따르는 수익율은 α , 국민주택기금의 대출이자율은 i 이다($0 < \alpha < 1$, $0 < i < 1$). 주택분양시 매각되는 2종 채권 발행은 Y_2 이다.

개발된 택지전체 L 중 $(\phi_1 + \phi_2)L$ 은 민간 건설업자에게 분양되는데, $\phi_1 L$ 은 택지개발중이 분양되며 $\phi_2 L$ 은 택지개발이 완료된 후에 분양된다($\phi_1 + \phi_2 < 1$). 민간 건설업자의 건설비는 C 인데 모든 경우에 있어서 민간 건설업자는 필요자금의 일정비율 γ 만큼을 이자율 r 에 외부로부터 1기간 동안 차입한다. 한편, 민간건설업자의 수익율은 β 라고 가정한다.

택지개발의 착수시점부터 민간 건설업자의 차입금상환까지의 기간은 다음의 4기간으로 구분할 수 있다. 제1기는 택지개발의 시작부터 택지분양 직전까지의 기간이며, 제2기는 택지분양후부터 아파트분양 직전까지의 기간이다. 제3기는 아파트분양 직후부터 입주까지의 기간이며, 제4기는 아파트 입주후부터 민간 건설업자가 제3기에 차입한 자금을 상환할 때까지의 기간이다.

현행 체제 하의 각 개발주체들의 기간별 자금의 흐름은 표 2에 정리되어 있는데, '↓'는 지급을 나타내며 '↑'는 수입을 나타낸다. 제1기 - 제4기에 발생한 모든 수입과 지출의 합으로서 각 개발주체의 이윤이며 분석을

단순화하기 위하여 할인은 고려하지 않았다.

토지개발공사는 제1기에 자체자금 X_1 을 투입하여 $(1+\alpha)\phi_1 X$ 의 수입을 획득한다. 국민주택기금으로부터의 차입금 X_2 는 수입과 동시에 지출된다. 제2기에는 개발된 택지를 민간 건설업자에게 분양하고 대금으로 $(1+\alpha)\phi_2 X$ 을 받으며 민간 건설업자 이외의 사업주체에 대한 택지분양으로 부터 $(1+\alpha)(1-\phi_1-\phi_2)X$ 의 자금을 조달하고 $(1+i)X_2$ 를 국민주택기금에 상환한다. 제3 및 4기에는 원금 X_1 을 다른 택지개발사업에 투자하여 각각 αX_1 의 수익을 얻는다.

국민주택기금은 제1기에 X_2 를 대출하고 제2기에는 대출금을 회수한다. 제3기에는 원금 X_2 를 대출하여 iX_2 의 이자수입을 얻으며 주택분양시의 2종 채권 입찰액 Y_2 를 조달한다. 제4기에는 원금 X_2 와 2기 및 3기에서 발생한 원금 Y_2 를 대출하여 이자수입 $i(Y_2+X_2)$ 을 받는다.

민간건설업자는 제1기에 $(1+\alpha)\phi_1 X$ 를 택지 구입자금으로 토지개발공사에 납부하며 $(1+\alpha)\phi_1 \gamma X$ 의 자금을 차입한다. 제2기에는 $(1+\alpha)\phi_2 X$ 를 택지구입자금으로 지출하며, $(1+\alpha)(1+r)\phi_1 \gamma X$ 를 제1기에서 차입한 원리금으로 지불한다. 또한 전체 건설비 C 중 C_2 에 해당하는 금액을 제2기에 건설비로 지불하며 제2기의 소요비용 $(1+\alpha)\phi_2 X + C_2$ 의 γ 에 해당하는 부분을 차입한다.

제3기에는 C_3 의 건설비를 지출하며 제2기의 차입금과 이자 $|C_2 - (1-\alpha)\phi_2 X| (1+r)\gamma$

표 2. 각 개발주체의 기간별 자금의 흐름

	토지개발공사	국민주택기금	민간건설업자
1기	$X_1 + (1+\alpha)\phi_1 X$	X_2	$(1+\alpha)\phi_1 X + (1+\alpha)\phi_1 \gamma X$
2기	$(1+\alpha)\phi_2 X - (1+i)X_2 - (1+\alpha)(1-\phi_1-\phi_2)X$	$(1+i)X_2$	$(1+\alpha)\phi_2 X - (1+\alpha)(1+r)\phi_1 \gamma X$ $C_2 + \gamma[(1+\alpha)\phi_2 X + C_2]$
3기	αX_1	$iX_2 + Y_2$	$C_3 - C_2 + (1+\alpha)\phi_2 X (1+r)\gamma + (1-\beta)[C_2 + C_3 + (1+\alpha)(\phi_1 + \phi_2)X] + C_3 \gamma$
4기	αX_1	$i(Y_2 + X_2)$	$(1+r)\gamma C_3$
합	$\alpha X_1 + (\alpha+i)X_2 - 2\alpha X$	$iX_2 + Y_2 + iX_2 - i(Y_2 + X_2)$	$\beta[C_2 + C_3 + (1+\alpha)(\phi_1 + \phi_2)X] - r\gamma(1-\alpha)(\phi_1 + \phi_2)X - r\gamma(C_2 + C_3)$

를 상환한다. 제3기의 분양에 의하여 발생 하는 수익은 $(1+\beta)(C_2+C_3+(1+\alpha)(\phi_1+\phi_2)X)$ 이며 C_3 의 자금을 차입한다. 제4기에는 제3기의 차입금과 이자를 상환한다.

이제 토지개발공사, 국민주택기금 및 민간 건설업자가 콘소시움을 형성하는 경우의 콘소시움의 자금의 흐름에 대하여 알아보기로 한다. 제1기에는 콘소시움의 자금 X 를 택지 개발에 투자한다. 제2기에는 택지개발로부터 $(1+\alpha)X$ 의 수입이 발생하며 건설비로 C_2 를 지출한다. 제3기에는 $(1+\beta)(C_2+C_3+(1+\alpha)(\phi_1+\phi_2)X)$ 의 분양 수입과 분양시의 2층 채권 입찰액 Y_2 가 수입으로 발생한다. 제2기에서 발생한 잉여를 ε 의 이자율로 대출할 경우 $\varepsilon(\alpha X - C_2)$ 의 수익이 발생하며 C_3 가 건설비로 지출된다($0 < \varepsilon < 1$). 제4기에서는 제3기의 잉여(Z)를 운영하는 데에 따르는 수익 δZ 가 발생한다. 여기서 $Z = -C_3 + Y_2 + (1+\beta)(C_2+C_3+(1+\alpha)(\phi_1+\phi_2)X) + \varepsilon(\alpha X - C_2)$ 이다.

시간에 대한 할인율 무시하면 콘소시움을 형성하는 경우 전체이윤은 제1기 ~ 제4기의 콘소시움의 수입과 지출을 합한 금액, 즉 $\alpha X + Y_2 + \beta(C_2+C_3+(1+\alpha)(\phi_1+\phi_2)X) + \varepsilon(\alpha X - C_2) + \delta Z$ 이다. 따라서 콘소시움의 이윤이 현행제세하의 각 개발주체의 이윤의 합보다 클 조건은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} & \varepsilon\alpha + \varepsilon(-C_2/X) + \delta(Z/X) + r\gamma(1+\alpha) \\ & (\phi_1+\phi_2) + (1+\alpha)(\phi_1+\phi_2) + r\gamma[(C_2+C_3)/X] \\ & > 2\alpha(X_1/X) + i(X_2/X) + i[(Y_2+X_2)/X] \end{aligned} \quad (13)$$

위의 조건은 대부분의 경우 만족된 것으로 생각된다. 예컨대 복통개발의 경우에 적용된 것처럼 $Y_2/X = 0.5$, $Z/X = 0.1$, $C_2/X = C_3/X = 0.75$, $X_2/X = 0.23$, $\phi_1 + \phi_2 = 0.5$, $\alpha = 0.2$, $\beta = 0.18$, $i = 0.12$, $r = 0.18$ 이라고 가정하자. 여기에서 i 및 δ 는 회사재 할인율이며, Z/X 는 개발주체들의 평균이윤율을 나타낸다. 위의 값들을 식 (13)에 대입하여 계산하면 다음과 같다.

$$0.519 + 0.378\gamma > 0.383 \quad (14)$$

여기서 γ 는 건설업자의 차입비중으로 陽數이므로 식 (14)는 항상 성립하여 민간 건설업자의 차입비중에 상관없이 콘소시움을 형성하는 경우의 이윤이 현행제세하의 개발주체들의 이윤의 합보다 크게 된다. 따라서 콘소시움의 이윤을 적정하게 배분하면 모든 개발주체들의 이윤이 현행제세하의 이윤보다 증가할 수 있으므로 현행제세에 비해 파레토 개선(Pareto improvement)이다.

3) 민자유치의 실행 가능성

대규모 택지개발사업에 콘소시움 형태의 민간자본을 참여시킬 때 기대되는 이득은 다음의 몇가지로 정리할 수 있다. 첫째, 택지개발 초기에 발생하는 토지개발공사의 유동성제약(liquidity constraint)을 완화시켜 현재와 같은 택지개발 이전의 先分讓등과 같은 기형적인 관행을 시정할 수 있으며, 둘째, 민간 건설업자의 분양이전의 유동성제약을 완화시켜 자금차입을 줄임으로써 실질적으로 민간 건설업자의 수익성을 제고시키는 효과를 낼 수 있다. 셋째, 이러한 유동성 제약의 완화는 기반시설의 적정 및 적기공급의 가능성을 높일 수 있고 넷째, 현행제세하에서 발생하는 工程上의 일치성 결여등의 거래비용을 줄일 수 있다.

반면에 민간자본참여는 개발이익의 사유화를 방지한다는 원형 공영개발의 기본 취지에 위배될 뿐만 아니라 콘소시움 구성자들간의 의견 불일치등으로 운영이 비효율적으로 이루어지는 경우 막대한 비용을 초래할 가능성이 있어 적정한 배카니즘을 고안해야 한다는 어려움이 있다.

지금까지 논의한 콘소시움 방식 이외에도 사업자가 일정한 기준의 기반시설을 직접 설치하거나 그 비용을 부담한다는 조건으로 민간의 자체개발을 허용하는 것도 민자유치의 한 방안이다. 특히 교통등 기반시설의 건설과 상가 개발권을 연결시키면 신도시

기반시설중 가장 불만의 소지가 많은 교통 시설의 적기공급에 기여할 수 있을 것이다. 또 하나의 방법은 지방공사를 설립하여 택지개발사업을 수행케하고 공사에 대한 금융기관을 포함한 민간부문의 출자를 허용하는 것이다. 이러한 방식에 대해서도 검토할 가치가 있다.

4. 맺는말

대규모 택지개발에 수반되는 각종 기반시설을 적기에 공급하는 것은 개발사업의 성공에 필수적인 요소이다. 과거의 공영개발 방식하에서는 개발주체 또는 기반시설 설치의 무자들이 소요자금을 적기에 확보하는 것이 불가능하여 이들 시설이 제때에 공급되지 못했다.

1991년말에 토지수용법이 개정되어 토지소유자 및 관계인이 원하는 경우, 부재 부동산소유자의 경우 및 비업무용토지로서 1억 원을 초과하는 부분에 한하여 채권보상이 가능해져 토지개발공사의 유동성 제약이 다소 완화되고 택지개발사업과 그에 수반되는 기반시설 공급이 원활해질 것으로 기대된다.

그러나 기반시설의 적기공급을 위해서는 좀더 적극적인 방안을 강구할 필요가 있다. 이 논문에서는 유관기관간 융자방식과 컨소시엄 형태의 민간자본 참여방안이 현 체제에 비해 우월하다는 사실을 증명하였다. 이밖에 중앙정부가 토지매입자금을 장기 대부해 주고 일정한 유예기간 경과후 원리금을 분할상환토록 하거나 개발된 택지 매각 수입으로 상환할 것을 정부가 보증하여 시중 은행으로부터의 대출을 앞선해 주는 방법도 고려해 볼 수 있겠다.

앞으로 지방자치가 본격화되면 대규모 택지개발사업과 그에 수반되는 기반시설 공급체계는 큰 변화를 겪게될 가능성이 있다. 현재와 같은 중앙집권적 방식에 의한 신도시 개발은 입안, 입지선정, 개발계획 작성 및 사업추진에 이르는 전과정에서 개발 대상 지

역과 영향권내에 있는 주변지역 주민과 지방자치단체의 입장을 제대로 반영하지 못할 뿐 아니라 지방화 시대에는 정치적으로 수용되기 어려워질 것으로 전망된다. 또한 지역이 기주의의 대두로 인해 신도시와 주변지역을 연결하는 간선시설의 설치비용 분담을 둘러싼 마찰이 심화되어 기반시설의 직접공급을 어렵게 만들 수도 있을 것이다. 따라서 관련 집단의 이해관계를 조정, 중재하는 권한을 지닌 새로운 기구의 설립이 요구되며, 이러한 자주적인 기구가 제 기능을 발휘할 수 있도록 금융면에서 지원하는 방안도 고려해 볼 가치가 있다고 판단된다.

註

- 1) 서승환, 김경환, 1992, 「순차적 개발을 통한 기반시설의 적기공급방안」

參考文獻

- 김경환, 서승환, 염제선, 1992, 「대규모 택지개발에 따른 기반시설의 적정공급방안에 관한 연구」, 한국토지개발공사.

ABSTRACT

Optimal Provision of Service Facilities for Large-scale Land Development Projects: A Loan Scheme and a Consortium Approach

Seoung-Hwan Suh
Sogang University
Kyung-Hwan Kim
Yonsei University

One of the problems associated with the current system of land development projects implemented by the public sector in Korea is that various service facilities are not ready in time

for the occupation of residential dwelling. A major cause of the problem is the lack of financial arrangements which would smooth the cash-flow of the suppliers of the facilities during the project period. In this paper we present two schemes which will contribute to the optimal provision of service facilities by easing the financial constraint facing the land developers and suppliers of the facilities. The first scheme involves channeling a fraction of profits from a

land development project and of the proceeds of mandatory sales of Type II National Housing Bonds as a loan to the suppliers of the service facilities. The second scheme considers the participation of the private sector in the project as a member of a consortium comprising the Korea Land Development Corporation, the National Housing Fund, and private developers. It is proved that each scheme is superior to the current system as well as entailing a very small cost.