

상수도 요금체계 개선방향

최 계 운* · 홍 길 표**

1. 서 론

현재 국내 상수도사업은 공영원칙에 의거 지방자치단체에서 시행토록 되어 있으며, 단지 환경부 장관 또는 건설교통부 장관이 특히 필요하다고 인정하는 경우에만 예외를 인정하도록 되어있다. 그러나, 꾸준한 인구증가, 도시화의 확대, 생활수준의 향상, 공업입지의 지속적인 확대 등으로 용수요는 기하급수적으로 늘어나는 반면 기존 취수원내 수질오염 확대 등으로 인하여 기존의 수원을 안정적으로 이용할 수 없는 경우가 빈번하여지고, 맑은 물에 대한 욕구가 커감에 따라 취수원 자체를 용수 수요처로부터 원거리에 설치하는 경우가 늘고 있다. 이러한 경우, 개별 지방자치단체별로 상수도 사업을 추진하는 것은 오히려 투자의 비효율성을 초래할 우려가 있으며 원거리 취수원의 개발과 상수도 공급시설의 건설에는 막대한 시설비가 요구되므로 자체 투자재원이 빈약한 지방자치단체로서는 사업비 조달에 큰 어려움이 뒤따르게 된다. 따라서 투자의 효율성 및 기술의 전문성, 지역간 균형있는 공급등을 도모하기 위하여 중앙정부 또는 물전담기관에 의한 광역상수도 체계가 점차 확대되어 지방자치단체에서 시행하는 지방 상수도 체계와 공존하고 있는 실정이다.

이와같은 지방상수도나 광역상수도 공급기관들

이 원활하게 상수도 사업을 지속하기 위하여는 상수도 사업에 소요되는 재정을 필요로 하게 된다. 현재 국내 상수도 사업의 경우 주요재정은 상수도 요금, 공채, 중앙정부 보조, 은행차입 등으로 이루어지고 있다. 이 중에서 상수도 요금은 여러 선진국에서와 같이 총고정투자비나 운영경비를 보존하는 수준에서 결정된다기 보다는 상수도 요금자체가 교통요금, 체신요금 등과 함께 공공요금을 담당하는 하나의 인자로 인식이 되어 있어 주로 정책적인 관점에서 요금이 결정되고 있다.

현재, 지방상수도 요금체계는 개별 지방자치단체간 약간의 차이는 있지만, 여러 경우에 있어 용도별 누진율을 적용하고 있다. 그러나 개별 지방자치단체간에도 상수도 사업에 소요되는 각종경비가 상당히 차이가 발생하고 있어 이를 반영한 상수도 요금에도 차이가 크게 발생하고 있다. 1993년 국내 지방상수도 총세입은 2조 3726억원을 기록하고 있으며 이는 규모면에서 1980년의 10배를 넘는 성장이나, 성장내용을 살펴보면 상수도 요금을 통한 사용료 수입보다는 공채, 차관, 재정융자 등의 비율이 크게 증가한 실정으로 전국 지방상수도 부문의 부채액만도 2조원이 훨씬 초과하는 등 많은 지방 자치단체의 경우 상당한 재정압박을 받거나 일반재정으로부터 지속적인 차입을 하고 있는 실정이다.

또한, 광역상수도의 경우 1981년 이전에는 공정

* 시립인천대학교 토목공학과 교수

** 환경부 자연보존국 서기관

보수방법에 의한 지역별, 년차별 차등요금체계를 유지하고 있었지만, 1981년 지역간 형평성을 유지한다는 관점에서 전국적으로 단일요금제도가 채택된 이래 현재까지 계속되고 있다. 그러나, 광역상수도 역시 취수원에서의 오염확대로 인한 지속적인 투자가 불가피하고 건설된 시설의 노후화 등으로 인한 시설교체비나 운영경비 등이 지속적으로 증가하고 있는 것과는 달리 요금은 공공요금으로서의 성격 때문에 이와같은 경비를 제대로 반영하지 못하고 있다.

그러나, 금년부터 본격적인 지방자치제의 실시와 함께 각각의 지방자치단체는 지방자치단체 책임하에 재정을 운영하도록 유도될 것이 예상되므로 상수도 요금도 좀 더 과학적이고 조직적인 검토를 거쳐 결정되어야만 지방정부의 합리적인 재정운영에도 도움을 줄 수 있다. 아울러, 광역상수도 요금의 경우도 지금까지의 어느 수요자나 동일한 요금을 부담토록하는 일방통행식 요금체계보다는 용수를 절약하는 경우 이에 합당하게 요금을 감면하거나 초과수요를 발생시키는 경우 초과수요 발생에 대한 요금을 부담토록하는 등 수요자 중심의 요금체계로 바뀌어야만 국가경제에 도움을 줄뿐만 아니라 각각의 수요자인 지방자치단체간이나 대규모 공장간 불만을 해소할 수가 있다.

따라서, 본 글에서는 현재 지방상수도 및 광역상수도 용수요금체계의 문제점을 구체적으로 검토하고, 문제점을 개선할 수 있는 개선방향을 제시해 보고자 한다.

2. 상수도 요금체계 현황과 문제점

(1) 지방상수도

국내 지방 상수도 요금체계는 의견상으로는 총비용과 총수입이 일치하는 수준에서 가격을 결정하는 평균비용가격원리 및 물 사용량 증가에 따라 요금이 상승되는 체증적 불리가격제도를 절충한 제도에 입각하여 결정토록 되어 있다. 그러나, 상수도 요금결정 수준이 물가안정과 연계되어 총 비용을

금을 통하여 반영되도록 하는데 한계가 있으며, 이로 인하여 수도사업자로서 재정적 자생력이 확보되기 어려운 실정에 있다.

현재 지방 상수도 요금이 갖고 있는 첫번째 문제로는, 전국 평균 상수도 요금은 상수도 1m³당 238원으로 평균생산원가인 309원에 크게 못미치고 있다는 점이다. 특히, 1993년도 지방상수도 부문의 총세입 2조 3,726억원중 요금이 차지하는 비중은 34.1%에 불과하고 부채액이 1년 세입보다 많은 2조 4,120억원에 이르러 지속적인 시설확장이나 급수율 향상에 어려움을 겪고 있다. 특히, 현시점까지의 미급수 지역은 주로 도심으로부터 멀리 떨어져 있는 지역이 대부분이므로 이들 지역의 상수도 혜택을 위한 아주 적은 급수율 향상에도 엄청난 경비가 소요될 것이므로 현재와 같이 낮은 요금체계를 유지한채 이와같은 사업을 지속적으로 추진하는데 상당한 어려움이 예상된다.

두번째 문제점으로는, 현재 수준의 체증요금체계로는 절수유도 효과를 기대하기가 어렵다는데 있다. 체증요금체계는 현재 각국 상수도요금제도로 많이 적용되고 있는 제도로 사용량이 증대될수록 단위 사용량당 요금이 증가하는 제도로써 수자원이 부족할 경우 절수의 효과를 기대할 수 있으며 보다 많이 소비하는 계층에 높은 요금을 부과함으로써 소득계층간 교차보조(cross subsidy)를 이룩할 수 있는 요금체계이다. 그러나, 현재 국내의 경우 가정용은 3단계, 영업 1종은 4단계, 영업 2종은 3단계, 육탕용 1종은 3단계, 육탕용 2종은 3단계, 공공용 및 전용공업용은 1단계만을 적용토록 하고 있고 각 단계간에도 요금차이가 몇 십%에 불과한 경우가 대부분이어서 실제적으로 절수의 효과를 기대하기가 어렵다. 특히, 가정용의 경우 80% 이상의 가정이 가장 낮은 단계인 11톤-30톤까지의 범위에 들고 있어 이를 통한 절수효과가 상당히 미미하다.

세번째 문제로는, 현재 각기 다른 효율적용을 위하여 가정용, 영업용 1종, 영업용 2종, 육탕용 1종, 육탕용 2종, 공공용, 전용공업용등 7종으로 구분되어 있는 업종구분에 대한 구체적인 재검토가 필요하다. 이와같은 업종구분을 통한 각기 다른 요

특집: 상수도의 현재와 미래

표 1. 용수별 요금기준표

용도	수종	기본요금	계량요금	초과요금
생활용수	원수	30.68	14.88	61.36
"	정수	61.73	28.79	123.46
공업용수	원수	30.68	14.88	61.36
"	정수	61.73	28.79	123.46
"	침전수	33.76	14.77	67.52

율을 적용하는 것은 수자원의 제약성과 사회정책적 측면을 고려하여 생활 수단으로 공급되는 경우에는 낮은 요율을 적용하고 다량 사용업체 및 호화사치 업체등에 대하여는 높은 요율을 적용하기 위함이다. 그러나, 공장 생산품의 원가의 일부로 이용되는 공업용수가 가정용이나 많은 서민들이 이용하는 욕탕 1종보다 낮게 책정된 것과 욕탕 1종이 영업용과 큰 차이가 없도록 책정된 것, 공공용이 단일 단계로 되어 있어 공공적 성격보다는 낭비적 요소가 많은 경우에도 이를 적용할수 밖에 없는것 등은 재검토할 필요성이 있다.

(2) 광역상수도

국내 광역 상수도 요금은 1981년에 지역간 불균형을 해소하고 균형적인 지역발전을 도모한다는 취지아래 전국적인 단일요금체계를 도입한 이래 현재까지 이를 사용하고 있으며, 형식상으로는 수종별과 내용별로 구분되어 있으나 아래표에서 보는바와 같이 내용상으로는 수종별로만 구분되어 있는 요금체계이다.

이와같은 광역상수도 요금체계의 첫번째 문제점은, 국민의 기본권의 일종으로 인식되고 있는 생활용수 요금과 공장 생산품의 원가의 일부로 작용하고 있는 공업용수의 요금이 동일한 것에 있다. 물론, 상수도 생산에 필요한 모든경비를 요금으로 회수할 수 있는 경우에는 반드시 생활용수와 공업용수를 구분할 필요성이 적지만 지금과 같이 상수 생산에 필요한 경비를 상수도 요금을 통하여 회수가 불가능한 상태에서 상품생산에 필요한 원가를 구성하고 있는 공업용수까지 전국민의 세금으로 충당하

든가, 타용도 자금을 대체하면서까지 낮은 요금을 유지할 필요가 있는가에 대하여 깊이 검토할 필요가 있다.

두번째 문제점으로는, 상수 수요와 관계없이 일정한 단가를 적용하는 방식의 요금체계로는 상수도 시스템내 침투부하관리를 할 수 없어 결과적으로 상수도 생산원가를 가중시키게 된다는 점이다. 널리 알려진 바와 같이, 공공적인 상품의 경우 요금을 통하여 침투부하를 줄이는 노력이 여러곳에서 나타나고 있지만 현재의 광역상수도 요금체계로는 이를 감당할 수 없다는 것이다. 예를들어, 전기와 같은 경우 침투부하시의 요금을 경부하시의 요금보다 높게 책정하여 수요자로 하여금 침투시간에 수요를 줄이도록 유도해 새로운 고정투자를 줄이고 있으며 이와같은 결과를 통하여 모든 소비자들의 부담이 경감되는 효과를 가져온다. 특히 상수도에서는 상수도 공급시설들이 건설부에서 제정된 상수도 시설기준에 의거하여 계획되고 있는바, 수원지나 저수지의 설계, 정수를 위한 약품이나 전력등의 사용량 선정, 유지관리비등의 산정기준은 평균급수량에 의하고 취수, 도수, 정수, 송수, 및 배수지 시설 결정의 기준은 1일 최대급수량에 의하고 배수본관의 설계는 시간 최대급수량에 의거 계획되고 있다. 그러나, 광역상수도의 경우 수요자가 하나의 지방자치단체나 하나의 공장이 아니라 여러 지방자치단체와 공장들이 수평적으로 연결되어 있으므로 이를 적절히 조절하기 위하여 용수의 최대 수요량을 통제하는 배분량 제도와 용수공급자와 용수수요자간 용수공급을 위한 계약인 급수결정량 제도를 활용하고 있다. 배분량은 상수도 계획시부터 각각의 용수 수요자마다 1일 최대 급수량 기준으로 결정토록

되어있고 이를 기준으로 시설이 계획되고 설치되고 있다. 또한 위와같은 배분량을 기준으로 시설이 설치된이후 실제 운영단계에서는 각각의 수요자가 당해년도의 수요량을 예측하여 이를 용수공급자와 급수결정량이라는 일종의 계약을 체결하여 용수를 공급하고 있다. 물론 급수결정량이 배분량의 범위안에서 이루어지도록 되어 있다. 그러나, 상수도시설 신설후 초기단계에서는 배분량과 침투 수요량과는 큰 차이가 발생하여도 큰 문제가 없지만 목표년도에 가까워 올수록 취수원 또는 정수장 근접지역이나 저지대에 위치한 수요자가 특정시간이나 특정일에 배분량보다 용수 사용량이 많은 경우가 종종 발생하고 이와같은 경우 원거리 지역이나 고지대에 위치하고 있는 수요자들은 용수공급에 상당한 애로를 겪게 된다. 실제적으로, 수도권 I, II 단계 및 III단계로부터 용수를 공급받고 있는 인천직할시의 경우 1989년과 1990년에 이와같은 취수원 근접지역에서 급수결정량 이상의 침투 사용량 때문에 극심한 용수부족현상을 겪었다. 물론, 현재 요금제도 중 초과요금제도가 용수의 초과수요를 막고 침투부하를 경감을 위하여 시행되고 있지만 위의 표에서 보는 바와같이 기본요금의 200%를 초과요금으로 적용하므로써, 실제적으로는 초과하지 않는 경우(기본요금과 계량요금을 적용함)의 요금에 비하여 약간 초과하는 정도로써 침투부하를 조절할 수 있는 수준이 되지 못하고 있다.

세번째 문제점으로는, 배분량이 상수도 시설설계의 가장 기본이 됨에도 불구하고 상수도요금에 용수 배분량 추정에 대한 책임이 반영되지 않아 배분량이 단순하게 용수를 안정적으로 공급받기 위한 수단으로만 인식되고 따라서 필요이상의 용수배분량을 신청하여 고정투자비를 증가시키고 있는 점이다. 상수도 시설은 시설계획 시점에서 목표년도를 설정한 후 목표년도 용수 수요예측에 의거하여 상수도 시설을 설치하게 된다. 즉, 상수도 고정시설의 크기는 용수수요 예측결과에 의존할 수 밖에 없는데, 수요예측이 제대로 이루어지지 않아 시설이 과다하게 설치되거나 과소하게 설치될 때 불필요한 예산을 낭비하거나 용수수급상 불균형을 초래하게

된다. 이와같은 사례로는 1980년 11월부터 시설계획이 수립되기 시작한 이후 1984년 12월부터 1987년 12월까지 시설공사를 완료한 대청광역상수도의 경우 1991년을 목표년도로하여 수요를 추정한 결과 250,000m³/일이었다. 그러나, 목표년도에서 4년이나 지난 현재에도 용수공급량은 150,000~200,000m³/일로 약 60~80%수준에 머물고 있다. 즉, 용수수요 추정 결과치와 실제 용수 사용량이 크게 차이를 나타내고 있는 실정이며, 총 용수공급량이 불과 60~80%에 이르고 있음을 감안할때 용수 부족현상이 전혀 일어나지 않을 것으로 보이지만, 실제로는 여러지역에서 용수부족 현상을 나타내고 있다.

현재 대청 광역상수도의 각 수요자별 급수결정량이 용수배분량에 비하여 적게는 30% 정도로부터 크게는 130% 정도까지 이르고 있다. 계획목표시점으로부터 4년여가 지난 시점에서, 배분량의 70% 정도를 사용하는 천안시나 30% 정도를 사용하고 있는 신창 등은 수요추정의 부정확으로 인한 시설과다 투자를 유발하여 여러 수요자로 하여금 고정비 부담을 가중시킨 수요처이면서도 이에 대한 책임을 나타내기보다는 오히려 수요추정이 비교적 정확했던 타지역이 용수 확보에 어려움을 겪고 있는 현 시점에서 추후 사용량에 대하여도 언제든지 급수결정량을 늘릴 수 있는 근거를 마련하고 있어, 타수요자에 비하여 용수수급상에 애로를 덜 느끼고 있는 편이다. 이는 불필요한 용수시설 투자를 유도한 수요자가 용수수급상의 안정성을 유지하고, 용수수요 추정이 정확한 수요자가 용수수급상 애로를 겪는 모순을 겪게된다.

네번째 문제점으로는, 투자보수율이 부적절하고 탄력성이 결여되어 있다. 우리나라는 상수도요금결정을 위하여 변형된 서비스 원가주의를 채택하고 있다. 원래 서비스 원가주의란 서비스의 이용자가 그 서비스를 생산하고 공급하는데 소요되는 총 원가를 기준으로 요금을 부담하도록 결정하는 주의를 의미하므로 상수도를 공급받고 있는 수요자들이 상수도 공급에 필요한 총비용을 요금에 의하여 감당할 수 있을때 진정한 서비스 원가주의를 실행하게

특집 : 상수도의 현재와 미래

된다. 그러나, 상수도와 같이 공공성을 지니고 지속적인 유지 관리뿐만 아니라 새로운 수요자를 위하여 지속적으로 시설을 확장하여야 하는 경우 서비스를 받는 수요자에 한하여 요금을 책정할 경우 일부 수요자들에게 과도한 부담이 되므로 이를 공정보수란 명목으로 매년 일정금액을 요금에 반영하여 일시적으로 부담이 가중되는 것을 막고 있다. 그러나, 이와같은 공정보수 요율이 현재 5%로 고정되어 있어 점차 상수도 공급시설들이 노후화되고 이들의 지속적인 교체가 필요하며 상수원 수질악화로 인한 신규시설투자가 필요한 현재시점에서는 5%의 공정보수율로는 이를 감당하기가 어렵다. 특히, 상수도와 유사하게 전국적인 공급망을 갖고 있는 전기요금등이 7% 정도의 공정보수율을 갖고 있는 것에 비할때 상수도 요금에서 적용되는 공정보수율은 지나치게 낮다고 판단되며 또한 고정된 보수율을 책정한 것은 지금과 같이 금리변동이 심한 경우에는 이를 적절하게 대응할 수 없게 되어 있다.

3. 상수도 요금체계 개선방향

(1) 지방상수도

2장에서 살펴본 바와 같이 현재와 같은 상수도 요금 수입을 가지고는 지방상수도 재정의 건실화나 지속적인 상수도 시설확장을 이룩하기가 어렵다. 따라서, 현재 생산원가의 55% 수준에 머물러 있는 상수도 요금을 생산원가를 보존할수 있는 수준으로 상향조정하여 상수도 사업의 건실화를 기하고 지속적인 상수도 급수율 향상과 노후설비의 대체 등이 적기에 이루어지도록 하여야 할 것이다.

두번째로는, 현재의 사용량에 따른 체증할증제를 통하여는 용수 절약을 유도하기가 어려우므로 사용량 단계를 더욱 세분화하고 각각의 단계별 요금 격차를 크게하여 용수절약을 유도하도록 개선되어야 할 것이다. 가정용의 예에서 검토한바와 같이 80% 이상의 가정이 가장 낮은 요금단계 범위에 들고 있어 사용량 단계구분에 대한 효과가 거의 나타날

수 없는 실정인바 이를 감안하여 각각의 업종에 대한 단계조정을 통하여 절수효과를 나타낼수 있도록 개선하여야 할 것이다. 1993년에 조사된 바에 의하면 수도물 수요의 가격탄력도는 -0.28로 -0.61인 미국의 조오지아보다는 작으나 -0.11인 호주의 퍼어스보다는 큰 값을 나타내고 있다. 여기에서 물 수요의 가격탄력 -0.28이란 요금이 1% 인상되었을때 물 수요량이 0.28% 감소되는 것을 의미하고 있다. 따라서, 가격탄력성을 고려하여 용수 절약을 유도할수 있는 사용량 단계별 요금체계가 도입되어야 할 것이다.

세번째로는, 현재 가정용, 영업용 1종, 영업용 2종, 육탕용 1종, 육탕용 2종, 공공용, 전용공업용 등 7종으로 구분되어 있는 업종구분에 대한 요금 재조정을 통하여 상수도 공급비용을 사회정책적인 측면에서 분담토록 유도할 필요가 있다. 원칙적으로 업종구분을 통한 각기 다른 요율을 적용하는 것은 수자원의 제약성이나 사회적인 측면을 고려하여 생활 수단인 경우에는 비용분담 비율이 가능한한 낮게하고 다량 사용업체나 호화사치업체등에 대하여는 비용분담 비율을 높게하기 위함이나 현재의 요금제도에는 이와같은 측면이 소홀히 취급되었다.

(2) 광역상수도

2장에서 살펴본 바와 같이 현재의 광역 상수도 요금체계로는 침투부하를 경감하거나, 용수수요에 대한 책임부여를 통한 고정시설 투자비를 절감하거나, 적기의 시설확장을 위한 투자재원 마련등에 문제점이 있다. 따라서, 이와 같은 문제점을 해소하고 도래하는 지방자치제 실시에 능동적으로 대처할수 있는 용수요금 체계의 개선 방향을 마련하여야 할 것이다. 이와 같은 요금체계 개선을 위하여 현재 선진국에서 적용하고 있는 몇몇 제도의 장점을 살펴볼 필요가 있다.

미국에서는 용수공급 비용은 주로 용수요금을 통하여 충당하고 있고, 용수요금의 분담정도는 비용을 유발시키는 수요자로 하여금 유발한 비용을 분담케 하는 제도를 채택하고 있다. 미국내에서도 우

리의 광역상수도과 유사한 대규모 용수공급의 한 형태로 주정부와 도시사이에 또는 큰 도시와 작은 도시사이에 계약을 체결하여 용수공급을 하는 예가 많이 있는데, 하나의 예로 1989년 7월 미국 텍사스주의 Fort Worth시와 Hurst시 사이에 체결된 계약서를 보면 정수처리 비용으로 용수대금은 1,000 gallon당 0.3183불이고 원수대금으로는 시내에는 1,000 gallon당 0.5186불, 시외곽지역에는 1,000 gallon당 0.6191불이다. 또한 이에 더하여 평균사용량을 초과한 1일 최대 급수량에 대하여는 1일 일백만 gallon당 62,974불을 적용하고 있으며 1일 최대 급수량을 초과하는 시간 최대 급수량에 관하여는 1일 일백만 gallon당 29,450불을 적용하여 최대한 1일 최대 및 시간최대 용수수요량을 경감시키도록 요금을 적용하고 있다. 또한 요금을 적용할 때에도 3년동안 사용된 것을 평균한 것과 해당년도 만으로 계산된 것 중에서 큰 것을 적용하고 있어 일시적인 침투 용수수요에 대해서 오랫동안 영향을 미치도록 하여 1일 및 시간당 최대수요 경감을 위한 요금체계를 채택하고 있다.

일본에서는 상수도 사업을 크게 수도사업과 수도용수 공급사업으로 나누고 있다. 수도사업은 수요자까지 공급하는 소매의 개념으로 우리나라의 지방자치단체에서 운영하는 지방상수도과 유사하다. 수도용수 공급사업은 수요자에게 직접 공급하지 않고 수도사업자에게만 공급하는 도매개념으로 우리나라의 광역상수도과 유사하다. 일본의 수도용수 공급사업에서는 침투 용수수요 경감뿐만 아니라 몇가지 이유 때문에 '책임수량제'라는 개념을 사용하고 있는바 책임수량이란 受水團體가 미리 용수공급 사업에 급수를 신청하여 그 승인을 받는 연간, 월간 또는 일간 승인 수량을 말하고, 이 수량에 대해서는 수수단체가 경비부담을 맡게하는 제도를 責任水量制라고 한다. 이와같은 책임수량제를 통하여 용수공급 시설의 操業度를 평균화하고 용수공급 사업을 원활히 수행할 수 있는 요금수입을 확보하며 수수단체 비용부담의 공평화를 이룰수있다.

첫째로, 操業度의 平均化를 대판부의 예를들어 설명하면 대판부내 상수도 시설은 여름철의 최대사

용량에 대한 급수능력을 고려하여 건설되고 있는데, 연평균 1일 사용수량을 1일 최대사용수량으로 나눈 비율, 즉 부하율이 적어지면 기업경영은 나빠지기 때문에 대판부에서 경영하는 수도에서는 부하율을 100/140으로 보고 책임수량제를 정하고 있다. 즉, 受水 市町村 수도와의 관계에서 자기수원을 갖는 수수단체가 자기수원을 최대한 유효하게 이용하도록 조작하게 되면, 대판부가 경영하는 수도에서의 겨울철 수수량이 극단적으로 적어지게 되고 이와같은 조업도의 감소는 경영상 여러가지 불합리한 문제를 야기시키는데, 이때 책임수량제를 적용하는 경우 이를 해결하게 된다.

둘째로, 요금수입의 원활한 확보는 독립채산제 아래서 경비의 확실한 회수라고 말할 수 있다. 요금계산을 할때, 일정한 요금산정 기간 동안에 얼마만큼의 급수수요가 있을가를 예측하는 것은 실제로 극히 어렵는데 예측된 수요를 만족시킬 수도시설에 필요한 경비는 어쨌든 확실히 회수되어야 뭍에도 불구하고, 실수요가 예측된 수요를 밑도는 일이 있으면 경비의 회수는 불충분하게 된다. 그래서 이러한 경비를 수수단체에 할당하여 확실히 회수하기 위해서는, 수수단체에 필요수량을 신청받아 그 신청된 수량에 책임을 부담시키는 것만큼 확실한 것은 없다.

셋째로, 수수단체간의 부담의 공평성을 유지하게 되는데 과대한 수요를 예상하고 실제 수요가 크게 부족한 수수단체는 그 예상 차이에 대해 다른 수수단체에 대하여 책임을 맡아야 한다. 책임수량제는 확실히 그것을 가능하게한다. 그렇지 않으면 수수단체간에 불공평이 발생하기 때문이다.

이와같은 목적에 의하여 제안된 책임수량제는 3가지의 형태로 일본에서 적용되고 있는데 연간수량을 선택하는 연간 책임수량제, 월간수량을 선택하는 월간 책임수량제, 일일 최대 용수 수요량의 연간분을 선택하는 일일 책임수량제의 3가지의 방안이 적용되고 있다.

미국이나 일본의 예에서 살펴본 바와 같이 용수수급 불균형 해소를 위하여는 용수수요 추정의 부정확 및 용수사용 패턴의 불규칙성을 제거해 나가

특집 : 상수도의 현재와 미래

는것이 필요하다. 용수공급자로 하여금 급수결정량 이상을 공급하지 않는 직접적인 조절 방법이 있지만 현재의 여건상 이와같은 직접적인 규제가 거의 불가능한 상태에 있으므로 간접적인 조절방법을 채택할 수밖에 없다.

이와같은 간접적인 조절방법으로는 선진국의 사례에서와 같이 용수요금을 통한 조절이 효율적인 것으로 판단된다. 이와 같이 제도를 통하여 현재의 광역상수도 요금체계의 개선방향을 유도해 나갈 수 있다. 또한, 현재 5%로 고정되어 있는 공정보수율도 경제상황에 합당하도록 탄력성 있게 조절되어야 하는 것이 바람직하다. 현재 동일한 요금으로 형성되어 있는 생활용수 요금과 공업용수 요금도 사용목적이나 사용량에 따른 차별화를 위한 구체적인 검토가 이루어져야 할 것이다. 특히, 물 사용을 절약하는 경우나 침투사용량을 줄이는 수요자들에 대한 인센티브 제도도 병행이 되어 수요자로 하여금 물 사용에 대한 인식을 새롭게 할 수 있는 요금제도로의 개선이 필요하다.

4. 결 언

현재와 같은 상수도 요금 수입을 가지고는 지방상수도나 광역상수도의 재정건실화나 지속적인 시설확장등에 어려움이 예상되고 특히 지방 자치제의 본격실시와 함께 각각의 지방자치 단체간도 비용분담에 대한 문제가 야기될 소지가 많이 있으므로 이를 감안한 상수도 요금체계의 개선이 필요하다. 지방상수도의 경우 현재의 사용량에 따른 체증할증제를 통하여는 용수 절약을 유도하기가 어려우므로 사용량 단계를 더욱 세분화하고 각각의 단계별 요금 격차가 크게하여 용수절약을 유도하도록 개선되어야 할 것이며 각각의 업종에 대한 단계조정을 통하여 절수효과를 나타낼수 있도록 개선하여야 할 것이다. 또한, 업종구분에 대한 요금 재조정을 통하여 상수도 공급비용을 사회정책적인 측면에서 분담토록 유도할 필요가 있다. 또한, 광역 상수도 요금의 경우 용수 수요자의 월간 총 사용량을 기초로 하여 기본 및 사용요금을 부과하는 현재의 광역상

수도 요금체계로는 특정시간이나 특정일에 발생하는 용수수요의 과부하를 적절히 통제할수 없어, 이로 인한 관말지역 및 고지대에 용수공급의 부족상태가 야기되며, 이에따른 추가 상수도 시설의 조기 신설이나 확장이 요청되므로, 결국 국가경제에 손실을 초래하고 있는바, 용수의 침투수요를 적절히 분산하고 용수공급의 안정성을 확보할 수 있도록 요금체계가 개선되어야 할 것이다. 또한, 현재 이용되고 있는 배분량 제도를 올바르게 정착시키고 이에 대한 책임을 부과할 수 있도록 요금체계가 개선되어야만 불필요한 고정투자비를 절감할 수 있을 것이다. 또한 앞에서 언급한 바와 같이 투자보수율의 탄력성부여와 생활용수와 공업용수 등의 용도별 및 수요량별 변동요금체제를 도입하고 용수절약을 유도함과 아울러 침투부하 절감에 대한 인센티브를 줄 수 있는 요금체제를 통하여 국가 경제에 이바지할 수 있도록 하여야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 건설부, 1988, "용수 요금 산정 지침", 건설부.
- 건설부, 1991, 1992, "상수도", 건설부.
- 대전지방 국토관리청, 1985, "대청댐계통 광역상수도 사업실시계획 보고서", 대전지방국 토관리청 금강유역 수도건설사무소.
- 박홍립, 1991, 경제학 원론, 박영사.
- 최계운, 김성한, 1992, "PEAK 용수수요 분산을 고려한 광역상수도 용수요금 체계의 개선", 한국수자원공사.
- 최계운, 김성한, 1993, "광역상수도 계통내 부하책임 요금제도 정착과 용수수급 불균형 해소방안", 한국수자원공사.
- 寺尾晃洋, 1981, 일본의 수도사업, 동양경제신문사.
- Fort Worth Water Department, 1989, Wholesale Water ContractFort Worth City Secretary Contract No.17212, City of Fort Worth.
- Fort Worth Water & Planning Departments,1990, "Land Use Assumptions", City of Fort Worth.
- Fort Worth Water Department, 1991, "1989-1990

Statistical Reprot-Fort Worth Water Department”.

Fort Worth Water Department, 1992, “Report on Wholesale Water Rates”, Fiscal Year. 1993, Draft.

Fort Worth Water Department, 1992, “Report on

Wholesale Water Rates”, Fiscal Year. 1993, Draft.

Fort Worth Water Department, 1992, Report on Wholesale Wastewater Rates, “Draft”, Ernst & Young.

