

# 제 1 장 序 論

## 제 1 절 研究의 目的

上水道 施設 公 급 이 포화 상태에 달한 서울시로서는 이제 과거와 같은 수도시설물의 설치 또는 확장이라는 외연적인 성장정책에서 管路의 전문적 유지 및 관리 그리고 관로에서 누수가 발생하였을 경우 신속하고 정확하게 대처하는 내연적인 管理政策으로 전환해야 한다. 특히 서울시와 같이 낮은 有收率을 보이고 있는 상황에서는 관로의 유지 및 누수복구 업무의 효율화로 많은 有收率의 증가를 기대할 수 있기 때문에 이들 업무에 대한 정책적 중요성은 더욱 크다. 그럼에도 불구하고 현재의 상황은 이들 업무에 대한 중요성이 크게 인식되고 있지 않다. 서울시 상수도 사업본부는 管路의 維持 및 管理 그리고 漏水復舊事業의 重要性을 인식하고 이들 업무에 대한 효율화를 꾀하여 서울시민의 福祉向上에 기여해야 할 때이다.

본 연구의 목표는 산재하여 있는 상수도 시설물 (정수장, 배수지, 가압장, 관로, 변류기 등) 중 管路의 전문적 유지 및 관리와 관로에서 누수가 발생하였을 경우 신속하고 정확하게 누수복구를 처리할 수 있는 수도시설 보수전담회사(이하 補修子會社)의 설립 타당성 검토, 補修子會社의 設立 構圖와 形態, 業務 範圍, 運營, 그리고 設立 日程 등을 연구하여, 이에 따라 요구되어지는 서울시 상수도사업본부의 역할을 제시하는 것이다.

본 연구는 補修子會社의 설립이 서울시 상수도 사업의 장기적 발전 전략의 일환으로서 이루어져야 한다는 판단 아래, 補修子會社의 설립을 검토함에 있어, 서울시 상수도 사업의 장기적 발전과 연계하여 연구를 진행하고자 한다. 補修子會社의 설립 형태 여부에 따라서는, 민간부문의 보다 광범위한 참여가 우리나라 상수도 사업에서 최초로 시도될 수 있기 때문이다. 補修子會社의 설립에서 시도될 수 있는 민간부문의 참여가 성공적으로 이루어진다면, 여타의

상수도 사업분야에서도 민간부문의 적극적인 역할을 도모하여, 상수도 사업의 經營效率化를 꾀할 수 있다.

이러한 맥락에서, 현재 세계 여러 곳에서 진행되고 있거나 계획되고 있는 상수도 사업의 民營化 또는 上水道事業에서의 民間活力 導入 추세는, 서울시 상수도 사업의 장기적 발전을 생각할 때, 큰 시사점을 우리에게 줄 수 있다. 많은 나라들이 상수도 사업에서, 현재의 우리와 같은 경영의 어려움을 겪어 왔고, 또 현재에도 그러한 상황에 있기 때문에, 이들의 경영 전략 및 전략의 변화는 서울시 상수도 사업의 장기 발전에 큰 도움을 줄 수 있다. 특히 공공부문은 민간기업처럼, 試行錯誤에 의한 정책적 대안의 마련을 시도하기 어렵기 때문에, 외국사례에 대한 검토로 그들이 취했던 정책의 長短點을 충분히 파악하는 것은 정책 실행시 정책의 효율성을 높이는 하나의 방법이 될 수 있다.

## 제 2 절 研究의 方法 및 內容

본 연구는 補修子會社 설립에 관한 이론적 근거를 마련하기 위해 먼저 민영화 관련 연구를 검토하고, 이에 근거하여 보수자회사 설립에 있어서 바람직한 민간참여방식으로 사법인형 제3섹터(商法上 株式會社) 형태를 제안하고자 한다. 이러한 이론적 근거를 실증적으로 보이기 위해 외국의 상수도 사업 민간참여 현황을 분석하여 민간이 과연 효율적으로 상수도사업을 運營할 수 있는가를 검토하고자 한다. 외국의 上水道事業 민간참여는 서울시 상수도사업 民間參與 방안에 도움을 주기 때문이다.

補修子會社의 타당성 검토에서는 경제적 타당성을 먼저 검토한다. 경제적 타당성의 분석에서는 단순한 비용 편익분석을 통한 純便益의 계산을 하기 보다는 현재의 누수량을 추정하고 이에 따른 손실액을 계산한 후, 선진국의 사례에서 보여지는 누수복구사업의 경제적 편익을 유추하여 漏水復舊事業의 經濟的 便益을 산출하는 방법을 사용한다.

마지막으로 본 연구의 결과와 上水道事業 종사자의 의견을 청취(설문조사)하여 본 연구결과 및 提言의 실효성을 검토한다.

본 연구에서의 제 2장에서는 서울시 上水道事業의 개략적인 현황과 현행 누수 복구 업무의 현황을 살펴보고, 현행 업무체제의 취약점을 지적하고자 한다. 이러한 취약점은 누수복구를 전담하는 補修子會社 설립의 정성적인 정당성을 부여하여 준다. 補修子會社의 설립은 상수도사업 중, 누수복구 및 관로 유지 분야에서 효율성을 증가시키기 위하여, 민간의 참여를 확대하거나 民間資本을 도입하거나 維持補修 분야의 완전 民間 賣却化를 꾀하는 정책적인 목표를 가지고 있다.

제 3장에서는 먼저 70년대말과 80년대초부터 세계적으로 일어난 공기업 사업 분야에서의 민영화 또는 민간참여 확대에 대한 論議를 간략히 살펴보고자 한다. 민영화라는 세계적인 추세가 공기업의 경영 효율성 향상에 일차적인 목표가 있었던 점을 감안한다면, 민영화 논의에 대한 고찰은 서울시의 上水道事業의 經營效率化 방향 설정에 큰 시사점을 주며, 또한 補修子會社의 설립 구도와 형태 등에 관한 이론적인 기초를 제공하여 줄 것이다. 다음으로 외국 상수도사업에서의 民間部門 참여 현황을 살펴본 후, 우리에게 주는 시사점을 정리하고자 한다.

제 4장에서는 제 2장과 제 3장의 내용을 토대로 하여, 補修子會社의 설립타당성을 경제적 측면에서 검토하고, 보수자회사 설립을 위해 서울시가 필요한 법적사항을 검토한다.

제 5장에서는 補修子會社의 設立과 運營方案을 검토하는데, 먼저 보수자회사가 취할 수 있는 여러 가지 설립 형태에 대한 장단점을 비교한 후, 주식회사형태의 보수자회사의 설립을 제안하고자 한다. 다음으로, 보수자회사의 업무범위와 설립구도를 검토하여, 준경쟁적인 효과를 거두기 위한 4대권역별 보수자회사 설립을 제안하고자 한다. 또한 보수자회사의 설립일정과 보수자회사의 단계적 발전방안, 그리고 補修子會社를 설립할 수 없을 경우에 서울시 상수도사업본부가 현행 上水道事業의 효율성을 제고하는데 요구되어지는 정책에 관하여서도 검토하고자 한다.

제 6장에서는 이상의 研究結果를 토대로 하여 政策提案을 한다.



## 제 2 장 서울 上水道事業 現況과 漏水復舊業務 現況

### 제 1 절 서울시 上水道事業 現況

#### 1. 一般現況

1996년 현재 서울시 上水道事業本部는 서울시 전역 총인구의 99.9%에 해당하는 1,058만 5천명에 수돗물을 공급하고 있어 기본적인 시설공급은 이미 충족된 상황이다. 다만, 장기적으로는 노후관개량 등과 같은 기존시설의 유지 보수가 더욱 시급한 문제로 제기되며, 나아가 유수율을 제고하기 위한 漏水防止 및 高敏感度 計量器 교체, 區域流量計 설치 확대 등이 서울시 상수도사업 합리화를 위한 중요한 정책과제로 등장하고 있다.

최근 5년간 서울시 上水道事業의 시설현황 및 주요 통계를 보여주는 <표 2-1>은 서울시 상수도사업의 두가지 큰 문제점을 보여 주고 있다. 첫째는 비록 <표 2-2>에서 보는 바와 같이, 서울시의 有收率は 1982년 52%에서 1996년 65%로 과거 15년간 계속 증대하여 왔지만, 유수율이 1996년도 현재 65% 정도로 매우 낮다는 점이다. 上水道事業의 관리가 잘 이루어지고 있는 경우 有收率は 85%~90% 정도에 이르고 있으며, 가까운 일본만 하더라도 95%를 목표로 하고 있는 도시가 많이 있다. 특히 日本의 경우는 대도시일수록 유수율이 높은 경향이 있는데, 서울시의 유수율은 전국의 平均을 하회하고 있다. 유수율 수준 하나로만 볼 때에는 서울시 상수도사업은 日本의 30년전 수준에 불과하다.

두 번째 문제는 料金水準이 供給單價에도 미치지 못한다는 점이다. 현재의 서울시 상수도사업본부 부채는 낮은 料金水準과 생산시설의 지속적인 확장에서 비롯된 것이다. 더욱이 이러한 부채는 건전한 서울시 상수도사업의 운영을 저해하고 있다.

<표 2-1>

서울시 상수도사업의 일반 현황

구분		단위	1992	1993	1994	1995	1996	
시	총인구(A)	천명	10,970	10,925	10,799	10,596	10,470	
	급수인구(B)	천명	10,959	10,920	10,786	10,584	10,459	
	급수전수	천전	1,683	1,793	1,809	1,873	1,924	
	보급율(B/A*100)	%	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	
설	송배수관 총연장	km	18,768	18,230	18,227	18,195	18,010	
	시설용량	천톤/일	6,190	6,190	6,190	6,190	6,190	
업	연간총생산량(C)	백만톤	1,834	1,837	1,875	1,809	1,827	
	1일평균생산량(D)	천톤/일	5,012	5,034	5,137	4,959	5,005	
	연간총급수량 (조정량) (E)	백만톤	1,089	1,142	1,219	1,185	1,182	
	1일평균급수량(F)	천톤/일	2,983	3,192	3,207	3,247	3,237	
	1인1일 평균 급수 량	생산량기준 (D/A)	l	457	461	475	468	478
		급수량기준 (F/A)		272	286	297	306	309
		연간총유수량	백만톤	1,096	1,142	1,219	1,185	1,182
		1일평균유수량	천톤	2,995	3,127	3,207	3,247	3,237
		1인1일평균유수량	l	273	286	297	306	309
		유수율(E/C*100)	%	59.4	62.13	65.02	65.49	64.68
무	급수전수	천전	1,683	1,761	1,809	1,873	1,924	
	급수공사건수(신설)	천전	100	54	59	76	67	
요	총괄원가	1㎡당	263.74	296.40	338.29	358.24	394.55	
	평균임금(공급단가)	1㎡당	185.81	201.85	233.86	250.33	290.63	
금	가정용3종 평균임금	1㎡당	94.46	94.46	135.56	151.5	174.8	

출처: 서울특별시 상수도사업본부 내부자료, 각년도

<표 2-2>

서울시 상수도사업본부 연도별 유수율 현황

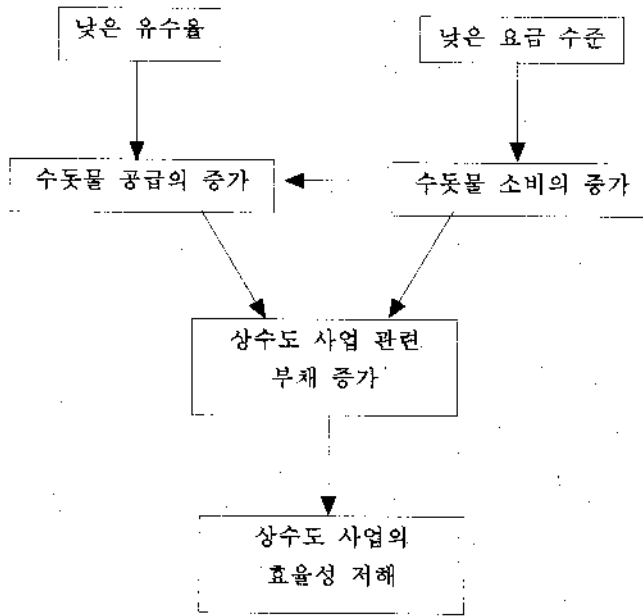
구분	연간생산량(㎥) (A)	연간조정량(㎥) (B)	유수율(%) (B/Ax100%)	유효무수율
1982	1,008,590,000	524,475,903	52.00	7.00
1983	1,102,270,603	586,000,068	53.17	-
1984	1,250,330,016	669,002,700	53.50	-
1985	1,311,039,817	712,951,500	55.02	-
1986	1,361,229,073	716,806,513	52.66	4.29
1987	1,429,083,926	768,961,365	53.92	-
1988	1,540,238,706	887,034,355	57.59	3.52
1989	1,635,440,357	944,704,559	57.76	3.98
1990	1,767,150,358	1,016,533,042	57.52	3.76
1991	1,799,189,745	1,051,096,895	58.42	4.77
1992	1,834,488,094	1,096,331,077	59.76	4.64
1993	1,837,433,872	1,141,514,060	62.13	10.54
1994	1,875,088,893	1,219,133,537	65.02	10.50
1995	1,810,088,024	1,172,138,023	64.76	10.54
1996	1,826,808,600	1,183,249,790	64.77	10.55

자료: 서울시 상수도사업본부 경영관리과 내부자료

예로서 서울시 상수도사업본부는 1996년에 사업예산으로 2,598억을 지출하였는데, 채무상환액이 무려 2,445억원에 이르러 사업예산으로 사용되었어야 할 금액이 채무상환에 이용되어 상수도사업의 效率化를 위한 再投資를 어렵게 만들고 있다. 다시 말하면 다음의 <그림 2-1>에서 보는 것처럼 낮은 유수율과 낮은 요금수준은 서울시 상수도사업본부의 부채를 증가시키고 이에 따라 상수도 사업의 효율화에 큰 저해가 되고 있다. 역으로 말하면, 상수도 사업의 효율화를 위하여서는 상수도사업본부의 부채 발생요인을 제거하여야 하고, 현실정에서는 이를 위해 수돗물 생산 감소와 소비 감소가 필요하다.

수돗물의 소비를 감소하기 위하여서는 수돗물 절약과 같은 홍보활동도 중요하지만, 요금의 인상으로 인한 소비의 감소도 매우 중요한 전략이 된다. 한가지 주의할 점은 수돗물 생산의 감소가 유수율의 제고에서 비롯된다는 점이다. 예를 들어 지금까지의 누수수준을 감소시킨다면, 현재보다도 적은 수돗물 생산으로 수돗물을 공급할 수 있을 것이다.

<그림 2-1> 상수도사업 관련 부채와 상수도 사업의 효율화



한편, <그림 2-1>은 서울시 상수도사업본부의 有收率提高 政策에 하나의 시사점을 던져 준다. 유수율제고 정책의 목적이 수돗물 생산의 감소에 있다는 점을 생각할 때, 단순한 供給 側面에서의 수돗물 생산 감소 측면만을 정책적인 수단으로 이용하지 말고, 수돗물의 需要 側面에서, 요금인상을 통한 수돗물 수요 감소를 유발한다면, 간접적인 수돗물 생산 감소의 정책적인 목표를 달성할 수 있다. 따라서 현재의 유수율제고 정책에는 수돗물 요금인상이라는 정책적인 수단이 연계가 되어야 한다.

<표 2-3>는 서울시 상수도사업의 구체적 현황을 보여 주고 있다. 여기서 한가지 강조하고 싶은 점은 서울시 수도요금의 가계에서 차지하고 있는 비율이다. 서울시의 경우, 수도요금의 가구의 家計에서 차지하고 있는 비율이 0.18%인데, 거의 모든 외국 도시가 이보다는 높은 비율을 보이고 있다. 이 원인으로서는 무엇보다도 먼저 낮은 水道料金を 들 수 있다.



현행 관대 제반시설관리와 누수방지, 계량기 검침 및 요금과징업무 등 제반 업무처리는 각 水道事業所別로 독립적으로 事務分掌되어 있는데, 각 수도사업소별 현황은 <표 2-4>와 같다. <표 2-4>에서 보는 바와 같이, 서울시 내에서도 각 수도사업소별로 상수도 供給側面이나 運營側面에서 많은 차이를 보이고 있다. 예를 들어 有收率을 보더라도 <표 2-4>와 <표 2-5>에서 보는 바와 같이, 최고 87%에서 최저 44%로 심한 偏差를 보이고 있다. 이러한 심한 편차는 비교적 오래된 區와 새로 신설된 區에서 비롯되고 있으나, 오래된 區라고 하더라도 再開發이 이루어진 곳은 有收率이 높은 편이다.

## 2. 投資財源 및 財源調達

上水道事業은 獨立採算制로 운영되도록 되어 있어 원칙적으로 경영에 필요한 모든 지출을 自體收入으로 충당하도록 되어 있다. 현재 상수도사업 수입의 종류는 급수사용료, 급수장치손료, 시설분담금, 급수공사수입, 기타 수입 등 자체수입과 부채 등의 의존수입이 있는데, 이 중 기타 수입의 대부분은 前年度移越金, 財産賣却, 過年度未收金 등으로 사업활동을 통한 정기적인 수입이 아니며, 給水使用料, 給水裝置損料, 施設分擔金이 상수도사업의 運營과 繼續性을 유지하기 위한 중요한 自體財源이다.

다음의 <표 2-6>은 獨立採算制의 원칙에도 불구하고 상수도사업의 재원조달의 상당부분이 負債 등 依存收入에서 이루어지고 있음을 보이고 있다. 依存收入은 시설투자를 위해 필요한 자금도입원으로서 대부분 부채차입에 의존하고 있는데, 이와같은 부채의 누적으로 자본지출의 대부분이 누적된 固定負債 상황에 쓰이고 있으며, 계속적인 固定負債 누적현상은 원리금 상환 부담을 매년 가중시키는 악순환이 반복되고 있다.

<표 2-3>

서울시 상수도사업의 구체적 현황

항목	내 용
경영형태	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 독립된 사업소 형태의 행정기업으로 시장직속의 독립외청형 상수도 사업본부 체제로 시장을 최고책임자로 하여 상수도사업본부장, 각 사업소장의 체계로 운영</li> <li>- 상수도사업은 법적으로는 특별회계에 의하여 독립채산제로 운영되도록 지방공기업법 제14조에 명시되어 있으나 관리자는 일반공무원이 임명되는 지방공기업 형태</li> </ul>
직원수	정원 4,315명
연간예산	7,671억원 (1996년)
급수인구	10,596천명명 중 10,585천명에 공급
보급율(%)	99.9
급수전수	1,925천전
생산시설능력	619만톤/일
수자원	한강을 상수원으로 하여 92년부터 한강 하류취수장을 모두 한강 상류인 잡실 수중보 상류지역에서 취수
저수용량	112만톤 - 배수지: 137개소 112만톤 (저수시간 4.4시간)
정수장수	9개 (1일 최대생산량 578만톤/일(가동율 93%))
배수지용량	137개소 배수지 112만톤 (저수시간 4.4시간)
특기할 시설	고지대 가압장 183개소 보유
연간급수량	1,184백만톤 (1일평균급수량은 3,247천톤)
배수관총연장	18,196km
주요 사용관종	아연도강관, 주철관, 강관 등
요금결정기관	서울시
현행요금시행일	1994. 1. 10
요금산정방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 용수요율은 기본요율과 계량요율로 이루어진 이부요금제가 원칙적으로 적용되고 수자원의 효율적 배분을 위하여 필요하다고 인정할 때 초과요율을 설정</li> <li>- 현재 서울시의 경우 이부요금과 함께 초과사용지에 대해서는 누진율을 적용</li> </ul>
요금체계	- 상수도요금은 사용용도에 따라 가정용, 공공용, 영업용1·2종, 목욕탕용1·2종 등 6개업종으로 구분하여 관리, 부과
검침기간 및 요금징수기간	수도사업소별로 소장 책임하에 좌·출수지역으로 2개월마다 1번씩 사용량을 검침하여 부과하며 다량급수처에 대해서는 매월 부과
수납방법	고지서발부를 통한 시중은행 및 금융기관 수납
월평균수도요금	3,010원/m <sup>3</sup> (도시근로자 가구당월평균 소득 1,701천원의 0.18%를 점유)
수질기준	<p>총 43개항목</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미생물: 2개항목(일반세균, 대장균)</li> <li>- 건강 유해물질: 25개 항목(납, 비소, 다이아지논, 페놀 등)</li> <li>- 심미적 영향물질: 16개 항목(냄새, 맛, 탁도, 경도, 철분 등)</li> </ul>
유수율	<p>96년 현재 유수율 65.2%</p> <p>무수율 약35%= 계량기 불감 및 민감도부족, 누수, 도수</p>

<표 2-4>

수도사업소별 각종 현황(1995년 기준)

수도사업소	단위	계	중부	서부	동부	성북	북부	은평	강서	영등포	남부	강남	강동	
			중구 종로	용산 마포	성동, 종로, 광진	성북 동대문	도봉, 노원, 강북	은평 서대문	강서 양천	영등포, 구로, 금천	관악 · 동작	서초, 강남	송파, 강동	
상수도 행정 구역	총인구	천명	10,596	350	661	1,189	918	1,369	875	1,011	1,086	995	987	1,176
	급수인구	명	10,584	350	661	1,189	918	1,368	875	1,008	1,086	995	959	1,175
	급수보급율	%	99.9	100	100	100	100	99.9	100	99.8	100	100	99.2	99.9
	행정동	개	528	39	44	56	56	56	42	43	53	47	44	48
	지역면적	㎢	606	34	46	52	39	80	47	59	58	46	87	59
	직원수	명	2,975	233	238	288	281	312	289	247	272	260	303	252
	직원1인당 수전수	전	630	336	493	575	534	892	526	791	563	600	710	841
1개 행정동 당직원수	명	5.6	6.0	5.4	5.2	5.0	5.6	6.9	5.7	5.1	5.5	6.9	5.3	
시설 현황	수도관연장	천m	18,196	1,548	1,621	2,228	1,835	1,418	1,848	1,318	1,974	1,810	1,516	1,081
	수계	천전	1,873	78	117,328	166	150	278	152	195	153	156	215	212
	급수전	천전	1,845	76	114,533	162	147	275	150	193	150	154	218	210
	소화전	천전	28	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2
	가압장	개소	189	14	14	9	19	21	24	18	21	25	23	6
배수지	개소	123	17	6	2	9	17	24	3	17	21	5	2	
누수 수 관 연 지 출	유수율	%	64.76	50.13	49.79	53.09	63.99	81.36	52.77	86.20	69.06	51.36	77.20	77.20
	누수전수	건	34,425	3,389	3,242	3,659	4,103	2,513	3,894	1,813	3,863	4,270	1,829	1,850
	누수 계	백만원	82,535	6,666	7,100	8,271	9,195	5,337	8,308	7,361	7,602	8,490	6,679	7,526
	노후관 개량*	백만원	65,507	4,989	5,490	6,765	7,946	4,008	6,620	6,581	5,944	6,446	4,718	6,000
긴급누 수복구	백만원	17,028	1,677	1,610	1,506	1,249	1,329	1,688	780	1,658	2,044	1,961	1,526	
재 정 ***	예산(세출)	백만원	218,909	21,783	16,827	23,259	22,206	23,297	22,663	18,539	26,936	20,800	26,857	17,948
	투자 사업비**	백만원	105,426 (48.2%)	782	5,166 (31%)	14,994 (64%)	17,018 (77%)	13,155 (57%)	11,904 (52%)	6,923 (37%)	13,212 (49%)	11,250 (54%)	6,833 (25%)	4,189 (23%)

\* 노후관 개량에는 배급수관 정비 및 인입관개량 등이 포함되어 있음.

\*\* 투자사업비는 배급수관 정비사업, 가압장·배수지 정비사업, 자산취득비 등의 합계금액임.

\*\*\* 세출예산을 기준으로 예산집행실적을 기록.

시설현황에서 가압장, 배수지현황과 누수관련현황 자료, 그리고 재정등은 1996년말 현재 수치임. 급수전은 매년 증설을 해와 '96년말 현재 192만5천전을 보유하고 있음.

<표 2-5> 수도사업소별 유수율 현황

연도별 사업소	관할구	1994(%)	1995	1996	비고
총계		65.0	64.8	64.77	
중부	종로, 중구	53.3	50.1	43.85	'95. 12월유량계설치
서부	용산, 마포	53.3	49.7	48.41	"
동부	성동, 중랑, 광진	53.3	53.0	58.19	"
은평	은평, 서대문	53.3	52.7	56.69	"
성북	성북, 동대문	59.6	63.7	74.56	
북부	도봉, 노원, 강북	81.1	81.3	77.75	
강서	강서, 양천	81.5	86.2	85.83	
영등포	영등포, 구로, 금천	71.8	69.0	66.44	
남부	관악, 동작	53.6	51.3	52.14	
강남	서초, 강남	76.6	77.2	75.67	
강동	송파, 강동	89.9	77.2	86.86	

\* 서울시의 구별 유수율은 파악된 자료가 없고, 사업소별 유수율은 구역유량계가 설치완료된 1995년 12월 이후부터 분석된 수치임. 단, 96년부터 구역유량계 설치가 완료된 96부터의 사업소별 유수율이 정확한 통계수치라 할 수 있음.

\*\* '94, '95년 중부, 서부, 동부, 은평 4개사업소의 유수율은 추정치임.

자료: 서울시 상수도사업본부 내부자료

<표 2-6> 서울시 상수도사업의 재원조달

(단위: 억원)

연도	구분	예산액			자립도(A/(A+B))
		계	사업수입(A)	의존수입(B)	
1989		2,843	1,993	850	70%
1990		3,304	2,354	950	71%
1991		5,068	2,899	2,169	57%
1992		6,548	3,269	3,279	49.9%
1993		6,325	3,225	3,100	51.0%
1994		5,994	4,089	1,905	68.2%
1995		6,165	4,327	1,838	70.1%
1996		7,771	4,982	2,789	64%

자료: 서울시상수도사업본부 내부자료

이와 같은 부채의 누적은 上水道事業 自體收入의 대부분을 차지하고 있는 요금수입이 상수도사업의 공공성 강조로 요금이 낮게 책정되고 있는데에서 비롯한다. 전술한 바와 같이,

1996년 현재 서울시의 가구당 월평균 上水道料金は 3,010원으로 도시근로자 家口當月評均 所得 1,701천원의 0.18%의 낮은 비율을 점유하고 있으며 다음의 <표 2-7>에서 보는 바와 같이 원가보상율에도 미치지 못하는 낮은 요율을 보이고 있다).

<표 2-7> 상수도 요율 현황(1995년 현재)

구분	원가	현행	수준
상수도 요금	톤당 338원	톤당 255원	75%
급수장치손료	월 3368원	월 442원	13%
시설분담금	수전당 72만원	수전당 20만원	28%
징액공사비	총비용 768원	총수입 391억원	51%

1995년 현재 서울시 상수도의 生産原價는 톤당 338원이나 供給價額은 생산원가의 약 75% 수준인 톤당 255원에 불과한데, 이는 다른 여타 지방상수도공기업의 평균 요금수준인 272원에도 미치지 못하는 낮은 原價報償率을 보이고 있다 (<표 2-8> 참고).

<표 2-8> 지방 상수도 공기업의 연도별 요금수준

구분		1991	1992	1993	1994	1995
톤당 요금수준(원)		211.6	220.0	233.5	252.2	272.1
톤당 총괄원가(원)		259.5	282.6	309.1	349.2	375.7
요금 인상요인	지방공기업전체(%)	22.6	28.5	32.3	38.4	38.1
	100%초과단체수(개)	10/75	14/76	16/91	21/94	15/89
결손추정액(억원)		1,431	1,968	2,589	3,648	3,975

자료: 내무부, 「지방공기업 결산 및 경영분석」, 각년도.

- 1) 현재 용수요율은 기본요율과 계량요율로 이루어진 이부요금제가 원칙적으로 적용되고 수자원의 효율적 배분을 위하여 필요하다고 인정할 때 초과요율을 설정할 수 있도록 되어 있어, 현재 서울시의 경우 이부요금과 함께 초과사용자에 대해서는 누진율이 적용되고 있다. 상수도요율은 사용용도에 따라 가정용, 공공용, 영업용1·2종, 특목탕용1·2종 등 6개업종으로 구분하여 관리, 부과되고 있으며, 부과방법은 수도사업소별로 소장 책임하에 짝·홀수지역으로 2개월마다 1번씩 사용량을 검침하여 부과하며, 다량급수처에 대해서는 매월 부과하고 있다.

낮은 원가보상율을 보이고 있는 원인은 物價安定策의 일환으로 中央政府에서 상수도요금 인상을 억제해 왔기 때문이다. 이러한 생산원가에 미달하는 요금수준은 상수도사업의 적자를 초래하였고, 부족한 재원마련을 위해 외부자본 조달에 의한 투자나 기채 또는 지방공채 발행 등은 부채를 누적시켜 시설투자에 지출될 재원이 元利金償還에 충당되는 결과를 낳았다.

서울시 상수도사업본부의 投資需要를 보면, 다음의 <표 2-9>에서 보는 바와 같이, 배수관 및 급수관의 정비를 목적으로 1997년과 2005년 사이에 약 1조원의 투자액이 필요하며, 직결급수사업으로 1996년과 1998년 사이에 865억원이 소요되며, 기타 정수사업소 신설 및 개·보수에도 상당한 액수의 자금이 필요하다. 문제는 상수도사업자체에서 이와 같은 막대한 투자소요를 조달하기가 어렵다는 점이다. 특히 상수도사업의 특성상 투자가 대규모이고 투자의 회수기간이 장기간이란 점과 투자효과가 장기적이고 지속적으로 실현되므로 投資效果의 측정과 평가가 곤란하다는 점에서 서울시의 투자 우선순위에서 밀리고 있어서 상수도사업부문의 경영 합리화·효율화를 위한 획기적인 대책이 필요한 실정이다.

<표 2-9> 서울시 상수도사업본부의 투자수요 및 부채규모

투자수요	배급수관정비 : 1997년 - 2005년간 약 1조원
	직결급수사업 : 1996년 - 1998년간 865억원
	기타 : 정수사업소 신설 및 개보수 등
현재 부채규모	3,389억원(1996년 기준)

### 3. 서울시 上水道事業本部 組織의 運營

서울시 상수도사업본부는 정부조직이 가지고 있는 일반적인 문제점을 그대로 안고 있으며 정상적인 經營管理體制가 매우 어려운 會計·豫算·組織·人力管理制度를 가지고 있다. 예를 들어 現金主義 會計方式에 의한 경영관리의 기본적 한계라든가 각종 調達 및 財務管理上의 제약으로 인한 한계, 탄력적인 組織管理가 불가능한 각종 행정계약, 그리고 잦은 인사이동에 의한 專門性確保의 어려움과 사명감의 부족 등이 그 예이다.

서울시 상수도사업본부의 조직 운영을 자율 경영 측면과 경영 효율성 측면으로 나누어 살펴보면 다음과 같다.

### 1) 自律 經營 側面

서울시 상수도사업본부는 독립된 事業所 形態의 行政企業으로 市長直屬의 獨立外廳型 上水道事業本部 體制로 운영되고 있으며, 法的으로는 特別會計에 의하여 獨立採算制로 운영되도록 地方公企業法 제14조에 명시되어 있다. 그러나 관리자는 일반공무원이 임명되고 있어서, 일선 행정기관의 직접운영으로 인한 자율경영체제의 미비와 전문성 부족, 책임경영의식의 결여라는 문제가 야기되고 있으며, 사업소조직이 일반행정부서와 동일한 機構編制와 人力으로 운영되고 관리자의 잦은 인사이동으로 업무의 지속성 및 효율성이 저하되고 있다.

또한 요금 결정절차에서도 타부처와 협의를 해야 하며, 업무내용 결정이나 추진과정에서 자신의 의지대로 경영효율성을 고양시킬 수 있는 제도를 도입하거나 불필요한 제도의 폐지가 불가능하다. 이러한 제약은 지방직영기업이 아닌 서울시 투자기관의 경우에도 공히 제기되고 있는 문제점이다. 예를 들어 서울시 투자기관의 경우에도, 조직, 인사, 예산, 사업관리의 각 부문에서 시와 내무부 및 여타 중앙부처의 강력한 경영통제를 받고 있다. 1996년 12월 30일 지방공기업법 개정시, 임직원의 급여와 인사규정에 대한 시장승인조항이 삭제됨에 따라, 지방공기업의 자율경영체제로의 전환을 위해 일부 진전이 있었으나 직제규정은 여전히 내무부장관의 승인사항이고 예산을 수반하는 사안의 경우 여전히 연말 예산수립과정시 시의 강력한 통제를 받아 그 실질적인 효과는 여전히 의문시된다.

이와 같은 자율경영체제의 미확립은 관리자의 책임경영 의식 부재를 초래하였고, 이는 후술하는 서울시 상수도사업본부가 지닌 경영 비효율의 가장 중요한 원인 중의 하나로 지적될 수 있다. 책임을 져야 할 경영자가 없는 곳에서의 사업적 운영은 경영수지의 악화에 대해 안이하게 대처하거나 그 책임소재가 불분명하기 마련이다.

## 2) 經營 效率性 側面

경영 효율성 측면에서 볼 때, 상수도사업은 그 성격이 施設裝置産業이고 生産原價의 대부분이 固定的 經費이므로 경영성과를 제고하기 위해서는 급수수익의 증대방안과 인력효율의 제고, 설비자산의 운영효율 제고 등 고정적 경비를 절감하는 노력이 필요한데 현재와 같은 公共組織으로서의 한계가 있으며, 전술한 바와 같은 관리자의 자율성 미확립과 책임성 부재는 경영관리의 비효율성을 야기하고 있다. 인력 운영의 경우 현재 21개 사업소 중심체제로 운영되고 있는 데 반해, 각 사업소별로 영업성과나 업무개선에 대한 유인제도의 부족으로 인해 인력 효율성이 저하될 뿐만 아니라 근무의욕 부재, 현업부서의 시설노후화 및 운영인력의 중복·분산운영, 勞動集約的인 업무수행으로 직원1인당 生産性 低下를 초래하고 있다. 게다가 빈번한 관리자급의 인사이동 또한 責任經營意識을 저해할 뿐만 아니라 업무의 지속성을 구현하지 못하여 효율성을 저하시키고 있다.

이러한 경영 효율성의 저하는 상수도사업의 전반적인 專門性 不足에서도 일부 기인한다. 상수도사업본부는 지난 5년간 상당한 시설투자와 장비현대화 및 전산화시스템을 구축하였음에도 불구하고 이를 가동할 전문인력의 부족으로 효과적인 운영이 결여되고 있다. 전문성의 저하는 직원들에 대한 교육훈련이 제대로 수행되지 않은 데에서도 기인하지만, 보다 중요한 것은 전문성이 축적될 수 없는 조직 분위기에서 기인한다. 실제 상수도직렬의 경우 승진소요기간의 차이, 외부인사의 승진과 같은 차별적 조치로 사기 및 근무의욕 저하가 두드러지고 있는데, 장기근속공무원은 거의 모두 기술직과 기능직 공무원으로 대부분 매너리즘에 빠져 있다. 4급이상 관리자인 경우도, 循環補職이 이루어지고 있기 때문에 상수도사업에 관한 專門性이 채 갖추기도 전에 기타의 행정부서로 옮겨가 상수도사업에 관한 전문성이 크게 저하되고 있다.

관리자의 循環補職 문제는 상수도사업에서 책임 경영의 부재를 초래하고 있음은 앞서 지적한 바 있다. 이러한 책임 경영의 부재는 인력의 방만한 운영을 초래하고 있으며, 실제 본 연구의 설문조사에서도 서울시 상수도사업 종사자가 인원의 감축을 서울시 상수도사업 발전을 위한 제언으로 언급하고 있다. 산출량을 쉽게 측정할 수 있는 정수장의 예를 들어 인력 운



영의 효율성 측면을 살펴보면, <표 2-10>에서 보는 바와 같이, 1993년의 경우 자동화시스템인 경우 정원 1인당 하루에 8,500톤을 생산하였고, 반자동화시스템인 경우 3,700톤, 재래시스템인 경우는 3,100톤을 생산하였다. <표 2-10>에서의 직원수는 현원이 아닌 정원기준을 사용하였다. <표 2-11>에서는 현원을 기준으로 하되 1996년 정수사업소에 근무하고 있는 청원경찰 158명을 제외한 인원만을 대상으로 하였다. 1996년의 경우 자동화시스템인 경우 정원 1인당 하루에 7,600톤을 생산하였고, 반자동화시스템인 경우 2,900톤, 재래시스템인 경우는 2,500톤을 생산하였다. 결국 생산량은 비교기간 동안 거의 일정한 수준을 보인 반면, 직원수는 증가하여 (이것도 청원경찰을 제외한 수치임) 1인당 노동생산성은 크게 하락한 것이다.

<표 2-10> 서울시상수도사업본부의 정수사업소 직원1인당 1일생산량(1993)

자동화시스템의 경우				반자동화시스템의 경우				재래시스템의 경우			
사업소	생산량 (만톤)	정원	1인당 생산량	사업소	생산량 (만톤)	정원	1인당 생산량	사업소	생산량 (만톤)	정원	1인당 생산량
특도	80	126	0.63	선유	35	71	0.49	보광	28	71	0.39
광암	80	75	1.06	영등포	53	115	0.46	노량진	26	115	0.23
압사	110	103	1.07	신월	8	51	0.16				
구의	85	138	0.62								
평균			0.85	평균			0.37	평균			0.31

<표 2-11> 서울시상수도사업본부의 정수사업소 직원1인당 1일생산량(1996년)

자동화시스템의 경우				반자동화시스템의 경우				재래시스템의 경우			
사업소	생산량 (만톤)	현원	1인당 생산량	사업소	생산량 (만톤)	현원	1인당 생산량	사업소	생산량 (만톤)	현원	1인당 생산량
특도	83	141	0.59	선유	28	83	0.34	보광	28	81	0.34
광암	73	92	0.79	영등포	54	133	0.41	노량진	22	149	0.15
압사	115	123	0.93	신월	8	64	0.13				
구의	113	156	0.72								
평균			0.76	평균			0.29	평균			0.25

이러한 측면에서 볼 때, 서울시 상수도사업본부의 조직 운영 측면에서는 먼저, 조직의 자율권을 부여하고 책임경영체제를 확립하는 방향으로의 조직형태, 법적지위, 운영방식, 관리행

태 개선, 그리고 제도개선이 있어야 할 것이다.

## 제 2 절 現行 上水道施設 補修業務의 現況

### 1. 漏水發生과 漏水復舊

#### 1) 漏水의 概念

누수는 처음에 소량으로 시작되지만, 漏水量은 시간이 지남에 따라 증대된다. 地上漏水란 지면위로 물이 흘러나오는 것이고, 地下漏水란 누수가 지하로 침투하는 경우이다. 누수를 탐지하고, 수리하지만, 방제한 만큼의 누수가 새로 생기고 작은 누수가 다시 큰 누수가 되는데, 이것을 누수의 복원이라고 한다.

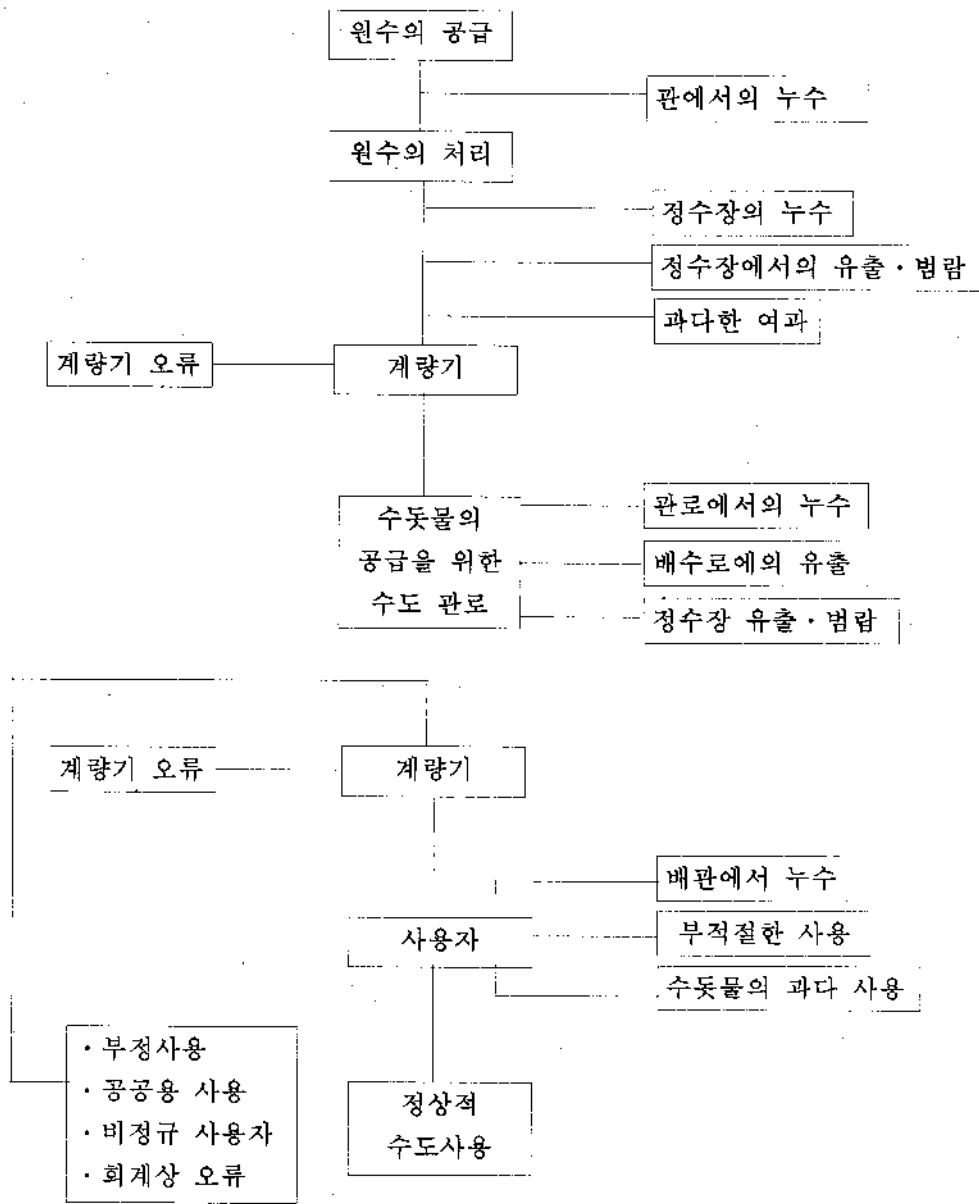
생산된 수돗물은 생산과 공급과정에서 손실이 있게 마련이다. <그림 2-2>는 수돗물의 생산과 공급과정을 도식화하고 회계상으로 손실되는 수돗물을 정리한 것이다. 먼저 회계상의 손실은 부정사용, 공공사용, 비가입자(unrecorded users)의 사용, 회계상의 오류, 계량기의 오류 등에서 발생한다. 이외에도, 정수장에서의 누수, 유출, 과다 여과, 배수관로에서의 누수, 배관에서 누수, 부적절한 사용, 과다한 수돗물의 사용 등으로 수돗물의 손실이 있게 된다. 본 연구에서의 누수의 개념은 정수장으로부터 가입자로 연결되는 수돗물의 공급관로에서 발생하는 누수로 누수의 개념을 정의한다. 서울시의 유수율은 1996년 65%이었는데, 이는 소비자의 정상적인 수도사용량(즉 수돗물의 생산량에서 회계상의 손실을 제외한 부분)이 수돗물의 생산량에서 차지하는 비율이 65%라는 것을 의미한다.

#### 2) 漏水의 原因

일반적으로 수도관 부근 토질의 종류, 수도관 공사의 불량, 수도관의 재질, 수압 수준, 상수도 회사의 운영과 유지 정도 등 다양한 요인에 의해 수돗물의 누수가 발생한다.

<그림 2-2>

수돗물의 생산과 분배



자료: AWWA (1990b)

첫째, 누수는 수도관의 파열에서 일어난다. 수도관이 파열되는 원인은 수도관이 바위 근처에 부설되는 경우, 수도관의 진동과 바위와의 마찰에서 비롯되는 균열에서 생기는 경우도 있고, 교통에 의한 하중과 진동에 의해 생기는 경우도 있고, 수도관이 너무 얇게 부설이 되었기 때문일 수 있고, 수도관의 노후와 부식, 그리고 수도관의 불량 생산 등에서 비롯할 수 있다. 이외에도 토양에 의한 관 부식, 지하철 전류에 의한 부식(전식), 땅의 온도와 물의 온도와의 변화에 의한 관의 왜곡, 그리고 과도한 수압으로 인한 관내부의 부식 등으로 발생한다. 만일 토양이 물을 잘 흡수한다면, 하루에 약 680톤의 물이 수도관의 균열이나 파열로 인해 손실이 되지만, 이를 감지 못하는 경우도 있다.

둘째, 이러한 요인 이외에도 누수는 수도관끼리의 연결부분에서 발생한다. 이는 수도관의 접합이 부적절하게 되어 있는 경우에 발생되거나, 밸브, 이음매, 서비스 연결부분, 그리고 서비스 관로에서도 관리가 제대로 되지 않으면 상당한 누수가 초래된다. 또한, 단절되거나 절수되어 방치된 수도관로에서의 누수 등 상수도관의 유지 잘못에서도 많은 누수가 발생된다.

### 3) 漏水의 探知와 復舊

누수가 발생한다고 해서 무작정 누수에 대한 복구사업을 벌여야 되는 것은 아니다. 그것은 누수로 인해 발생하는年間費用이 최소가 되도록 상수도사업을 운영해야 하기 때문이다. 이러한 경제적인 효율성을 달성할 수 있는 누수량이 최적 누수량이다.最適 漏水量은 누수복구의 限界費用이 누수로 인한 손실의 한계비용과 같아지는 누수량, 다시말하면, 누수를  $1m^3$  감소하는데 드는 비용과 물을  $1m^3$  만드는데 드는 비용과 같아지는 누수량을 말한다. 최적누수량을 유지하는 경우, 누수방지비용과 누수에 의한 損失費用의 합계가 최소가 된다.

이와 같은 의미에서 누수복구사업을 실행하기 이전에 먼저 누수와 기타 손실되는 회계상 손실되는 수량 (unaccounted-for water)이 측정되어야 한다. 수돗물 공급량 측정의 시기로는 9월이나 10월이 적당하다. 다음으로는 수돗물에 대한 소비량에 대해서도 측정을 하여야 한다. 이러한 생산과 소비에 대한 자료를 기초로 하여 損失량을 추산하고, 이로 인한 損失額을 계산한다.

다음으로 漏水에 대한 探知費用과 復舊費用을 추정하여야 한다. 이에 따라 누수복구 사업의 費用 效率性이 계산된다. 만일 공공부분이 이를 수행하기가 기술적으로 불가능하다면, 이를 전문적으로 담당하는 민간회사에 위탁하여야 한다. 그러나 公共部門이 누수복구사업을 직접 시행하고자 하는 경우는 필요한 장비, 필요한 인력, 그리고 이러한 인력에 대한 훈련을 계획적으로 준비하여야 한다. 漏水探知事業의 마지막으로 대형 누수지점은 즉시 복구하고, 작은 지점은 정기적인 유지 사업으로 還元하여야 한다. 여기서 중요한 것은 상수도 사업자는 항상 회계상 손실되는 수량을 측정하여야 하고, 이것이 커지는 경우에는 또 다시 누수탐지사업을 실시 하여야 한다는 점이다.

누수탐지기술로 첫째, 음청법은 가장 오래전부터 사용되고 있는 방법으로 진동판을 부착한 음청기를 사용하여 누수에 의한 진동음을 진동판에 공진시켜 귀로서 누수의 유무를 판단하는 일종의 청진기와 같은 방법이다. 그러나 이 방법은 수도관에 누수가 있는지는 알 수 있지만, 어디에서 누수되고 있는가 하는 정확한 위치는 알 수 없다.

電氣式 漏水發見法은 지면에 설치한 전기 바늘에 의해 누수진동을 검출하고, 진동은 증폭기에 의해 전기적으로 增幅한 헤드폰으로 확인하여 누수의 유무를 판단한다. 이 방법은 누수음의 강약으로 누수의 위치를 정확히 찾을 수 있다는 장점이 있으나, 기계의 구조상 차와 자동판매기 등에서 발생하는 소음이 누수발견에 장애가 된다. 이 때문에 누수발견의 작업은 심야와 같이 소음이 적은 시간대에 행해지고 있다.

상관식 漏水發見法은 누수가 있다고 생각되는 장소에 검출기를 설치하고 양쪽의 검출기에 누수진동음이 검출될 때의 전파전도를 계산하고 검출기 사이의 거리, 음의 도달 시간 차이에 의해 누수 위치를 결정하는 방법이다. 이 방법은 특정의 음에 대한 측정이 행해지기 때문에 차량의 소음과 일시적인 수도사용에 의한 음의 변화에 영향을 받지 않아 주간에도 누수발견 작업이 가능하다.

時間 積分式 漏水發見法은 근래 개발된 방식으로 수도계량기에 가속도 센서를 붙여 관로

에 전달되는 음 중에서, 누수음의 특징인 지속적인 음과 차량의 진동음과 같은 지속적인 음을 구별하여 일정 시간 내에서 이러한 음들의 비율로서 누수가 있는지를 발견하는 방법이다. 이외에도 수돗물에 무해한 기체를 주입하고 이의 전달여부를 조사하여 누수를 발견하는 최신의 방법도 현재 고안중이다.

#### 4) 事前的 漏水豫防의 重要性

일단 누수에 대한 복구가 어느 정도 이루어졌으면, 이제는 새로운 누수의 발생을 방지하고 누수를 방지하는 차원에서 상수도사업을 運營·維持하여야 한다. 또한 새로운 관로의 건설 시 이전의 누수발생 경험을 토대로 이전의 잘못이 되풀이 되지 않도록 하여야 한다.

새로운 누수의 발생은 생산의 양을 증가시키기 때문에 누수의 관리를 위하여서는 수돗물의 수요에 대한 정확한 기록에 지속적인 신경을 써야 한다. 이를 위하여, 매년 淨水場과 管路의 流量計와 計量器를 이용하여 水量을 정기적으로 측정하여야 하고, 이러한 데이터를 저장하여 주간 생산량과 야간 수량에 대한 정보가 쉽게 얻어질 수 있도록 하여야 한다. 이러한 데이터의 저장은 언제 누수복구를 위한 사업을 전개할 것인지를 결정하는데 유용한 정보를 제공하여 줄 뿐만 아니라, 상수도체계의 계획과 운영에 관한 유용한 정보를 제공한다. 이외에도 관로의 압력을 수시로 점검하여 새로운 누수의 탐지도 행하여야 한다.

이러한 누수량에 대한 정기적인 事前的 調査와 함께, 누수발생 취약지점에 대한 정기적인 예방작업이 행해져야 한다. 누수복구 업무에 종사한 담당자의 경험이 축적됨에 따라 이들의 전문적인 지식과 경험을 활용한다면 누수가 발생하기 전에 사전에 미리 예방할 수 있다. 그러나 현행 서울시 상수도사업체계에서는 누수의 사전적 예방조치보다는 누수가 발생한 이후에 수동적인 복구작업을 벌이는 방식으로 누수에 대한 관리가 이루어 지고 있어 비효율적인 누수관리가 계속되고 있는 것이다. 事前的 漏水豫防은 장래의 누수를 미리 예방하기 때문에 이의 중요성을 서울시 상수도사업본부에서는 인식하여야 한다. 이때 민간회사가 누수사업을 담당하는 경우에는 사전적 예방으로 인한 비용절감과 상수도사업 운영효율을 꾀할 수가 있을 것이다.

## 2. 서울시 漏水發生 現況

### 1) 水道管 施設現況 및 管理現況

96년말 현재 서울시의 수도관 총연장은 18,196km이고, 각 수도사업소별 수도관 연장을 보면 <표 2-12>에서 보듯이 송배수관이 9,047km이고 급수관은 9,149km이다.

<표 2-12> 서울시의 사업소별 수도관 연장

(단위: km)

관종	사업소												
	계	중부	서부	동부	성북	북부	은평	강서	영등포	남부	강남	강동	
계	18,196	1,548	1,621	2,227	1,835	1,418	1,848	1,318	1,974	1,810	1,516	1,081	
급수관	9,149	718	888	1,221	1,006	638	927	635	993	968	655	436	
송배수관	9,047	766	733	1,006	830	780	920	682	982	841	862	645	

1996년 현재 관종별 수도관 연장은 <표 2-13>에서 보는 바와 같이 아연도관과 스텐관이 급수관의 주종을 이루고 있으며, 송배수관에서는 주철관과 닥타일관이 주종을 이루고 있다.

<표 2-13> 서울시의 관종별 수도관 연장(1996년 기준)

구분	계	급수관						송배수관				
		소계	아연도	스텐	동관	PVC	기타	소계	주철관	닥타일	강관	기타
연장	18,196	9,149 (100)	3,438 (37.6)	3,728 (40.7)	991 (10.8)	902 (9.9)	90 (1)	9,047 (100)	2,504 (27.7)	5,509 (60.9)	608 (6.7)	426 (4.7)
%	100	50.3	18.9	20.5	5.4	5.0	0.5	49.7	13.8	30.3	3.3	2.3

주: ( )안은 급수관 및 송배수관내의 연장비율임

부설 연도별로 수도관의 현황을 보면, <표 2-14>에서 보는 바와 같이, 送配水管과 給水管 중 약 74%가 부설된지 10년 미만이며, 10년에서 20년사이가 약 25%를 차지하고 있어 부설된 지 20년이 상회하는 관은 약 1~2%에 불과하다. 이와 같이 10년 미만된 상수관로의 비율이 높은 이유는 1984년부터 15년 이상된 노후관 개량사업을 추진하여 온 결과이며, 상수도사업본

부는 이 노후관 개량사업을 2006년까지 지속적으로 개량작업을 추진할 계획이다. 이상과 같이 상당부분의 수도관이 신설된 관으로 이루어졌다는 것은, 지금까지 누수의 가장 큰 원인으로 지적되어온 노후관의 존재가 누수의 가장 큰 원인이 아님을 간접적으로 시사한다.

<표 2-14> 서울시의 부설 연도별 수도관 연장 현황

(단위: km)

관종 \ 管年齡	계	5년이하	6-10년 미만	10-14년	15-20년	21-34년	35년이상
계	18,196	8,296	5,126	3,134	1,370	248	22
비율(%)	100	45.6	28.2	17.2	7.5	1.4	0.1
송배수관	9,047	4,202	2,514	1,361	703	245	22
급수관	9,149	4,094	2,612	1,774	666	3	-

현재 서울시 상수도 연장 18,196km 중 한강교량 현수관로, 시계외 관로 등을 포함하여 총 769km의 구경 700mm 이상 송배수관로가 부설되어 있다. 업무분장상 상수도사업본부가 이들 대형관에 대한 유지관리를 하도록 되어 있으나 인력부족으로 실제적으로는 구경에 관계없이 각 관할 수도사업소에서 송배수관의 관리를 하고 있다. 기타 각종변류(제수변, 배기변, 퇴수변) 총 119,123개 중 구경 700mm 이상 변류 1,164개에 대하여도 업무분장상 사업본부에서 유지관리하여야 하나 각 사업소에서 유지보수를 담당하고 있으며, 대형배수지 및 기압장과 96년 말 현재 기설치된 73개의 구역 유량계의 관리도 관할 수도사업소에서 담당하고 있는 실정이다.

## 2) 漏水 發生 現況

<표 2-15>는 90년대의 누수발생현황을 보여 주고 있으며, <표 2-16>은 이를 수도사업소 별로 정리한 것이다. 여기에서 보는 바와 같이, 서울시에서 93년부터 96년까지의 4년간 평균 누수발생 건수는 연평균 3,717건으로 매년 감소하는 추세에 있으나, 94년부터는 3만4천여건으로 정체를 보이고 있다. 이에 의하면 하루 평균 102건, 1개구에 4건, 1개 사업소에 9.3건 정도의 누수가 발생하고 있으며, 누수발생 건수 비율이 제일 높은 수도사업소는 성북 13.4%, 남부 11.5%인 반면 제일 낮은 수도사업소는 강남 5.3%, 강동 5.5%이다. 누수발생은 서울시 전역에



결쳐 고루 발생되고 있으나 고지대 및 주택가 밀집지역이 많은 성북과 은평수도사업소의 경우 누수발생건수가 많은 편이다. 또한 비교적 송·배수관로가 많은 도심지지역의 누수발생율이 높음을 알 수 있다.

<표 2-15> 서울시의 연도별 누수건수 현황

구분	합계		90	91	92	93	94	95	96
	건수	비율							
계	297,136	100	53,820	48,434	46,195	45,658	34,577	34,057	34,393
급수관	256,738	86.4	47,502	41,756	39,659	39,328	29,507	29,019	29,967
송·배수관	40,398	13.6	6,318	6,678	6,538	6,330	5,070	5,038	4,426

<표 2-16> 서울시의 수도사업소별 누수발생 건수 현황

연도 별 사업소	관할구	누수발생건수					
		1993	1994	1995	1996	평균건수	평균비율
계		45,658	34,577	34,057	34,393	37,171	100
중부	종로, 중구	3,705	3,222	3,067	3,389	3,346	6.0
서부	용산, 마포	4,370	3,330	3,529	3,250	3,620	9.7
동부	성동, 중랑, 광진	4,910	3,605	3,578	3,659	3,938	10.6
은평	은평, 서대문	4,949	3,654	3,608	3,894	4,026	10.8
성북	성북, 동대문	5,712	4,980	4,595	4,580	4,967	13.4
북부	도봉, 노원, 강북	3,159	2,563	2,415	2,849	2,747	7.4
강서	강서, 양천	2,724	2,039	1,944	1,747	2,113	5.7
영등포	영등포, 구로, 금천	5,043	3,626	3,891	3,863	4,105	11.1
남부	관악, 동작	6,259	3,699	3,584	3,501	4,261	11.5
강남	서초, 강남	2,394	1,834	1,889	1,829	1,986	5.3
강동	송파, 강동	2,433	2,025	1,957	1,832	2,062	5.5

자료: 손창섭 (1997)

<표 2-17>은 1996년도 누수발생현황을 급수관과 송배수관으로 나누어 월별로 정리한 것이다. 1996년도에는 총 34,393건수의 누수가 발생하였는데, 이 중 87%인 29,967건수가 50mm 이하인 급수관에서 발생하고 있다. 이러한 87%는 월별로 볼 때에도 거의 일정한 수준이다. 1996년의 경우에도 누수발생의 대부분은 50mm이하의 소형구경인 가정 인입선에서 많이 발생하였으며, 누수발생건수는 전체 29,019건의 약 85%를 차지하였다. 월별로 볼 때에는 10월에서 12월 사이가 누수가 가장 많이 발생하고 있는 것으로 나타나고 있다. 누수발생건수 중 간단한

조치를 제외한 33,995건에 대하여 누수복구공사가 실시되었는데 이에 소요된 보수비용은 아래 <표 2-18>과 같이 1996년도에 약 244억원이었다.

<표 2-17> 월별·구경별 누수발생 현황(1996년)

(단위: 건)

월 관종	계	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
계	34,393	2,524	2,794	2,773	2,628	2,943	2,685	2,681	2,959	2,870	3,215	3,159	3,162
급수관	29,967	2,202	2,509	2,418	2,265	2,492	2,326	2,352	2,590	2,513	2,798	2,754	2,748
송배수관	4,426	322	285	355	363	451	359	329	369	357	417	405	414

<표 2-18> 긴급 누수보수비 현황(1996년)

(단위: 건, 천원)

	건수	누수보수비용
합계	33,995	24,413,854
누수보수비계	33,995	15,425,396
누수굴착복구비	21,036	8,988,458

<표 2-19>는 1996년도 12월에 발생한 누수건수에 대하여 구경별 누수량을 정리한 것이다. 100mm 이하의 급수관에서의 누수건수는 절반 이상을 차지하고 있으며, 대형관으로 갈수록 누수발생 빈도수는 줄고 있다. 그러나 대형관에서의 누수발생건수는 비교적 적으나, 누수량으로 볼 때에는 일단 누수가 발생하면, 누수량이 상대적으로 많아 대형관의 관리가 매우 중요하다라는 것을 시사하고 있다.

<표 2-19>

송배수관 구경별 누수량(1996년)

구경 (mm)	75	100	150	200	250	300	400	450	500	600	700	800	900	1000- 1600	1600 이상	소계
건수	109	117	78	37	23	23	7	0	1	7	4	2	1	0	5	414
누수량	3,458	5,094	5,112	3,486	2,659	3,186	2,377	0	1	989	1,466	139	2,300	0	159	30,426

자료: 서울시 상수도사업본부 내부자료

누수발생은 다양한 원인을 갖고 있으나 대체로 <표 2-20>과 같으며 86년 이전에 사용했던 부식성관의 노후로 인한 누수가 누수발생원인의 76%를 차지하고 있다. 1995년도에도 누수 발생 34,057건 중 주로 아연도강관의 노후로 24,877건(73.04%)이 발생하였고, 차량하중 등 충격이 6,193건(18.2%), 건축공사 등 굴착공사 중에 수도관의 파손 등이 2,660건(7.8%), 전식 17건(0.04%), 기타가 310건(0.92%)이다.

<표 2-20>

1996년도 누수원인 분석 현황

원인 건수	계	원인별 누수건수									
		관노후	충격	진동	부등 전하	시공 불량	자재 불량	전식	원인자	기타	
건 수	급수관	29,967	24,172	671	3,090	39	46	38	6	1,547	358
	배수관	4,426	2,075	297	1,357	46	14	11	3	430	193
	합계	34,393	26,247	968	4,447	85	60	49	9	1,977	551

<표 2-21>은 1996년 관종별 누수현황을 보여주고 있다. 여기서 급수관의 37.6%를 점유하고 있는 非耐蝕性管인 아연도강관에서의 누수가 전체 관종 중 67%나 차지하고 있고 다음으로 PVC관이 14%를 차지하고 있음을 볼때 소구경 위주로 소블럭 단위의 노후관 일제정비가 요청되며, 장기적으로 耐蝕性管으로 점진적인 교체가 이루어져야 할 것이다.

<표 2-21>

1996년도 관종별 누수비율

관종	누수건수	비율(%)	누수량
계	34,393	100	833,982
아연도강관	23,120	67	336,850
P.V.C관	4,706	14	142,065
P.E	249	1	19,866
스테인레스관	1,940	6	50,461
동관	712	2	8,643
주철	2,634	7	181,367
강관	646	2	79,126
기타	386	1	15,604

3. 漏水復舊를 專擔하는 補修子會社의 必要性

서울시의 給水보급율은 거의 100%에 이르렀기 때문에, 이제 상수도 공급 시설물에 대한 신규투자보다는 기존 시설물의 유지관리업무의 중요성이 대두되고 있다. 그러나 현행 維持管理業務는 事後處理式 管理에 중점이 이루어지고 있을 뿐, 事前豫防的이고 體系的인 施設物 維持補修 및 整備는 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 더욱이 기존 시설물에 대한 사전 유지보수업무나 水道管路에 대한 安全點檢은 거의 이루어지지 않고 있다. 현행 누수복구 및 유지보수업무는 각 수도사업소별로 공무과에서 처리되고 있으며, 연간 단가계약에 의한 누수복구업체를 선정하여 수도관정비업체에 용역을 주고 있으나, 대체로 영세성을 면치 못하는 실정여서 효과적인 업무추진이 미흡하고, 매년 가중되는 교통난과 대형관 복구에 대한 전문기술인력과 대형 복구장비·자재를 보유할 수 없는 형편이어서 신속하고 정확한 누수복구가 이루어지지 못하고 있다. 뿐만 아니라 자재 및 복구장비도 각 사업소에서 분산관리하고 있어 긴급사고 발생시 동원능력 저하로 복구시간 지연을 초래하여 시민들의 불만을 야기하고 있는 것이다. 누수에 대한 사전 예방적 업무는 수도사업소의 책임이지만, 政府直營의 形態하에서는 담당직원의 인센티브가 없어 거의 이루어지지 않고 있다.

현행 누수복구업무는 서비스계약을 하여 민간에 위탁을 주고 있는데, 이의 법률적 근거는 “국가를당사자로하는계약에관한법률”, “국가를당사자로하는계약에관한법률시행령”, 그리고 상

수도사업본부 내부지침인 “긴급누수복구공사단가계약 시행지침” (누방30340-1250, 1990년 11월 9일)에 의거하고 있다.

국가를당사자로하는계약에관한법률은 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 기본적인 사항을 정함으로써 계약업무의 원활한 수행을 도모함을 목적으로 하고 있는데, 이의 적용범위는 국가를 당사자로 하는 계약에 대하여 적용되고, 국가를 당사자로 하는 계약에 관하여는 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법에 정하는 바에 의한다.

국가를당사자로하는계약에관한법률 제22조에 의하면 각 중앙관서의 장 또는 계약담당공무원은 일정한 기간 계속하여 제조·수리·가공·매매·공급·사용 등의 계약을 할 필요가 있을 때에는 당해연도 예산의 범위안에서 단가에 대하여 계약을 체결할 수 있도록 되어있고, 국가를당사자로하는계약에관한법률시행령 제69조에는 전기·가스·수도 등의 공급계약시에는 단가에 대한 계약으로 체결할 수 있음을 규정하고 있다. 따라서 국가를당사자로하는계약에관한법률 제22조와 국가를당사자로하는계약에관한법률시행령 제69조를 근거로 하여 수도의 수리, 즉 누수복구업무에서의 단가계약이 이루어지고 있다. 공사도급에 관한 사항 등에 관하여서는 건설산업기본법에 근거하여 이루어지고 있다.

누수복구를 전담하는 보수자회사의 설립필요성은 현행 서비스계약제의 문제점과 공공부문이 누수복구사업을 주도적으로 하고 있다는 데에서 찾을 수 있다.

먼저 정부투자기관의 영역발주시 특별한 隨意契約 사유가 없는 한 경쟁 계약에 의한 最低入札制가 가장 우선하는 계약형태가 존재하고 있는데, 여기에서 몇가지의 문제점이 비롯된다.

첫째는 가격 덩핑에 의한 출혈수주가 불가피하여 누수 복구에 대한 민간계약자의 능력이 제한을 받는다. 예를 들면 민간계약자는 사업 자금의 압박으로 인해, 경험이 많은 전문기술인력을 확보할 수가 없다.

둘째, 이와는 상반되는 현상으로 상수도 공사에 入札 談合이 있을 수 있다. 민간 업체끼리

출혈 수주를 방지하기 위하여, 업자 사이에 담합을 이루어 공사예정가격의 거의 100%에 이르는 수준에서 낙찰되게 하는 수도 있으며, 응찰가격을 모두 같이 하여, 추첨에 의한 낙찰을 유도하는 경우도 발생할 수 있다.

셋째는 競争契約의 경우 대개는 1년을 그 계약기간으로 하기 때문에 전문기술의 축적이 부족하게 된다. 전문적인 기술의 축적이 바탕이 되어야, 사전적인 누수 복구 업무가 이루어질 수 있다. 이와 관련되는 문제로 누수복구에 대한 전문인력의 확보가 어렵다. 특히 현재의 계약에서는 관로 사고에 의한 긴급보수업무가 위주가 되어 계약이 이루어지고 있어 계획적인 개보수에 대한 개념이 희박한 상태이다.

다음으로 공공부문이 누수복구사업을 주관하고 있는데에서 비롯되는 非效率性을 들 수 있다. 공공부문이 누수복구사업을 주관하고 있기 때문에, 직원들의 사기는 크게 저하되고 있고 이 때문에 누수에 대한 사전적인 점검 또는 예방에 대한 차원은 없어지게 되고, 단지 누수가 발생했을 때에만 누수를 복구하는 수동적인 누수 복구 업무가 진행된다. 오랫동안 실무를 담당해온 담당 공무원의 경우 어디에서 누수가 발생할 가능성이 있는가에 대한 개연적인 지식을 가지고 있지만, 현 상태의 업무 방식으로는 누수의 사전적 예방은 어려운 실정이다.

요약하자면, 현재의 누수복구업무 진행방식으로는 기술의 확보와 고급기술자의 확보가 어렵게 되는 단점이 있으며, 업무의 활용 측면에서는 민간기업과 같은 탄력적인 운영체제의 구축이 어렵다. 전문인력의 확보라는 측면에서 볼 때, 현재의 체제에서는 전문 인력에 대한 처우 개선을 제대로 할 수 없게 된다. 公組織의 형태로는 行政官理의 절차로 인하여 민간기업에 비하여 탄력적이 되지 못하고 있다. 특히 긴급 누수복구업무에 있어서는 민간기업의 대응이 보다 신속히 이루어질 수 있다. 현재의 상태로는 누수에 대한 事後的인 責任만이 문제가 될 뿐, 누수 복구의 시간 단축에 대한 인센티브가 없어 국가적인 손실을 가져오고 있다. 이와 같이 볼 때, 누수복구업무에서 보다 적극적인 민간참여가 요구되며, 이것이 신설되는 보수 자회사에서의 민간지분참여를 높여야 되는 이유 중의 하나이고 본 연구가 보수자회사의 형태로 주식회사형을 제안하고 있는 이유이다.

## 제 3 장 上水道事業에서의 民間參與

### 제 1 절 民間參與의 方式

#### 1. 民間參與(Private Sector Participation: PSP)의 方式

민간참여 방식은 公企業 또는 公益産業의 所有與否와 運營形態에 따라서 구분될 수 있다. 먼저 민간부문이 公익산업을 소유하지는 않지만, 公익산업의 運營에서 참여가 이루어져, 민간 활력을 이용한 公익산업의 효율성을 증가하려는 방식이 있다. 여기서 민간의 소유가 없는 이유는 먼저 정부가 민간참여를 배제하는 경우도 있지만, 민간이 채산성을 이유로 公익사업에 참여를 꺼리는 경우도 존재한다.

가장 단순한 민간참여 방식은 서비스계약과 경영계약이다. 서비스계약은 민간과 계약을 통하여, 민간이 특정기간 특정서비스를 제공하는 것으로 미국은 가로등, 쓰레기, 도로 보수, 병원관리, 정신병원, 어린이 육아, 구급차, 버스, 알콜과 마약 치료 등 시 정부 서비스의 25%가 이러한 방식으로 제공되고 있다. 캐나다와 유럽도 이를 많이 사용하고 있고, 네팔에서는 민간 계약자가 地方稅를 징수하고 있다.

상수도 분야의 서비스계약에서는 공공기관이 민간회사와 계약을 맺어, 상하수도의 관리나 유지 등의 분야에서 특정서비스를 제공하도록 하는 것이다. 이때의 서비스는 기술적 자문, 검침, 과금, 요금징수, 관로나 계량기의 유지, 배수관의 유지 등을 목적으로 담당직원을 빌려주는 것을 포함한다. 칠레와 구아테말라에서는 상수도사업 중, 자원조달, 정수, 공급, 검침, 요금징수 분야에서 그리고 페루에서도 상수도의 검침, 과금, 요금징수에서 이 방법을 사용하고 있다. 민간에 대한 보상은 계약상에 나타난 컨설팅서비스에 나타나는데, 보상의 기준으로 주로

사용되는 것은 시간, 정액, 비율, 비용 절감 등이 될 수 있다. 민간의 책임은 공공기관을 대신하여 시스템을 운영한 부문에 한정한다. 현재 서울시의 누수복구업무가 이와 같은 서비스계약에 해당한다.

經營契約은 설비나 사업의 운영과 유지를 민간과 계약하는 것으로, 캐나다와 미국에서는 시영이나 공공 병원에서, 또 미국은 교도소와 몇 개의 공익사업 분야에서 이 방식이 시도되고 있다. 이윤과 책임의 배분 상태에 따라 경영계약은 일반적 경영계약과 보상적 경영계약으로 분류되기도 하지만, 그것은 운영상의 차이일 뿐이다. 만일 모든 운영이 계약으로 이루어진다면 이는 일반적 경영계약(gerance)라고 불리우는데, 소비자는 법적으로는 공공기관의 고객으로 남아 있고, 요금은 민간회사에 의해 오직 공공기관을 위해 징수된다. 경영계약은 즉각적으로 민영화되기 어렵고 자본 이득의 전망이 없는 공기업의 재편에 이용된다. 경영계약이 생산성 향상이나 이윤의 일부 등 보너스를 포함한다면 이를 이윤공유(shared profit)라고 한다. 이러한 경영계약은 프랑스와 칠레에서 이루어져 왔는데, 최근에는 멕시코에서 도입되었다.

민간부문이 시설을 소유하지 않지만, 비교적 폭 넓은 운영자율성을 확보할 수 있는 방식은 賃貸契約과 讓與契約이다. 賃貸契約에서는 설비를 임대하여 주고, 운영, 유지, 유동자산의 교체 책임을 민간에게 지우는 것이다. 임대계약에서는 시설의 건설을 공공기관이 책임을 지나, 운영, 유지 업무, 요금 징수, 소비자와의 관계에 대해서는 민간회사가 책임을 진다. 임대계약도 프랑스와 스페인에서 광범위하게 이루어져 왔는데, 현재는 볼리비아와 기니 등에서 이루어지고 있다.

讓與契約에서 공공기관은 건설 운영의 양여를 하나의 민간업자와 계약한다. 양여자는 상수도시설 건설을 위한 재원조달, 건설, 하청건설의 책임을 지고 자신이 위험을 부담하여 운영을 한다. 양여가 끝나면, 상수도 시설은 완전한 상태에서 공공기관에 반환되어야 한다. 양여계약에는 상수도의 수질, 상수원, 수량 소비자에 대한 의무 제공조건 등이 정해진다. 양여계약 역시 프랑스와 스페인에서 광범위하게 이루어졌는데 최근, 아르헨티나, 칠레에서 이루어지고 있다.



요약하자면, 서비스계약과 경영계약은 특정활동에 대한 단기적인 운영의 효율을 기하려는 데 목표가 있다. 만일 민간사업자가 상업적인 위험을 맡는 경우, 운영의 효율에 더욱 관심을 가질 것이다. 임대계약이나 양여계약은 이러한 면에서 서비스계약이나 경영계약에 비해 장점이 있다. 양여계약은 투자의 책임을 전가하는 것이 장점이 있을 경우와 많은 민간 자본이 요구되는 경우에는 임대계약에 비해 우월성이 있다. 오직 양여계약에서만 민간부문이 투자를 효율적으로 하려는 동기가 있다. 반면 임대계약에서는 민간이 자신의 운영비용을 낮추기 위하여 공공부문으로 하여금 과도한 투자를 요구할 수 있다.

정부는 공익산업에서 民間所有持分の 참여를 허용하거나 유도하기 위하여 다양한 방법을 사용할 수 있다. 사회간접자본시설의 건설이 부족한 경우, 흔히 사용되어진 방법은 BOOT (Build, Own, Operate, and Transfer)이다. 이는 BOO (Build, Own, and Operate)나 BOT (Build, Operate, and Transfer)를 포함하는 것으로 한 회사나 컨소시엄을 구성하여, 재원을 조달하고, 새로운 시설을 건설하여, 소유, 운영한 후, 일정기간이 경과한 후, 설비의 소유가 공공기관으로 이전되는 것으로 상수도 하수도사업에는 활용되고 있지 않지만, 발전소와 교통 부문에는 많이 사용되었다. 그러나 상수도 분야에서는 정수장부문에서 이의 시도가 가능하다. BOOT는 민간이 소유한 후 정부에 인도하는 것으로, 재원조달 및 경영은 민간의 책임하에 있으나 공공부문은 설비의 규모를 결정하는 등 서비스 수요량 책정에 책임이 있다. 그러나 만일 실수요와 예측된 수요에 차이가 있으면 문제가 생길 가능성이 있다. 특히 투자의 산출이 공공 부문에 의해 지불이 된다는 보장이 없거나, 서비스의 품질이 설계 기준에 따라 균일해진다는 보장이 없으면 이 계약은 민간기업에 상당한 부담을 준다. 상수도의 공급관로나, 하수도의 수거에는 적합하지 않으나, 대규모의 상 하수도 처리시설과 같이 막대한 자금이 필요로 하는 곳에는 유리하다. 일반적으로 계약 만료시 계약자는 공공부문에 시설을 이전하나, 소유권에 대한 지속적인 민간 투자나 운영 참여에 관한 새로운 협상을 유보하는 조항을 만들 수 있다.

경제적, 정치적 위험이 높은 곳에서는 민간이 BOOT 입찰에 참여하지 않거나, 높은 프리미엄을 요구할 수도 있다. 이 경우 공공은 자신이 자원을 조달하고 설비를 완공하여 민간이 오랜기간 동안 운영하도록 하는 계약을 할 수 있다. 다시 말하면 공공이 소유한 이후 민간에 인도하거나, 공공이 재원을 조달하나 경영은 민간에서 하는 경우를 의미한다. 설비를 인수하

기 위하여, 민간은 공공에 매년 일정금액을 지불하는데 이는 공공의 전체 투자 비용을 보전하는 것이 원칙이다. 이는 민간의 위험이 적기 때문에 민간의 참여가 BOOT 보다 많다.

남미에서는 BOT나 BOOT가 멕시코에서 하수도처리시설의 확장과 향상을 위하여 사용되고 있다. 칠레는 대형 하수도처리공장의 건설과 운영에 BOT의 방법을 사용할 계획에 있다. 호주와 말레이시아에서는 BOOT 협정이 대형 정수장 건설에 이용되고 있다. 공동소유의 형태도, 프랑스, 기니, 스페인, 콜롬비아에서 발견되고 있다.

사회간접자본 건설이나 개발에 정부와 민간이 합작투자하는 경우도 있는데, 이는 민간의 재정, 관리, 기술적 능력을 사업에 참여시키는 것이다. 홍콩에서는 슬럼지역 개발을 위해 토지개발공사를 설립하였고, 인도에서는 토지의 개발과 저렴한 주택건설에 이 방식을 채택하였다. 반대로 많은 경우 투자와 운영에 대한 책임을 민간에 모두 전가하기가 어려울 때가 종종 있다. 이 경우 처음에는 거의 동일한 지분을 공공과 민간이 분할 소유하고 이를 점차 정부가 파는 형태를 고려할 수 있다. 정부가 공익사업의 효율성 증대를 목적으로 민간의 참여지분을 높이는 이 방법에서도, 공익성의 유지를 위하여, 정부가 황금주를 소유하여 이를 특수한 경우에 이용할 여지는 있다. 예를 들어 민간은 신규회사의 이사회에서 과반수 이상의 대표권을 가지고, 일상 경영권을 가지나 중대한 결정이 제한된 다수의 찬성으로 결정하는 법률을 제정하여 중대한 사항에 관하여서는 정부가 그 결정권을 가지도록 한다.

그러나 한 모든 나라에 적용되는 유일한 방법은 없기 때문에 세계적으로 많은 정부가 이러한 몇가지 방법을 혼용하여 민간참여를 허용하고 있다. 예를 들어 관료에 대한 임대와 정수장 분야에서의 양여계약이나 BOOT도 가능하다. 결국 정부는 시행착오를 겪은 후에 법과 규제를 수정하여 문제를 해결하여야 한다.

중요한 점은 민간부문의 참여로 인한 민간부문의 운영을 감시하고 통제할 규제적 틀을 만들 필요가 있다는 것이다. 민간부문의 참여란 공공부문이 통제를 잃는 것이 아니라, 공공부문이 민간부문과의 분업과 협조에 기초한 새로운 업무 영역을 찾는 것이다. 무엇보다도 공공부문은 상수도사업과 관련된 표준을 설정하고, 민간사업자가 이러한 표준을 지킬 수 있도록

하여야 하고, 민간사업자의 독점적 운영에 대한 폐해를 최소화하여야 하며, 민간부문의 참여를 유도하고 상업적으로 사업이 가능할 수 있도록 하는 조치를 취해야 한다.

## 2. 民間參與時 考慮해야 할 事項

民營化로 대표되는 세계적인 흐름 속에서 많은 연구가 공익산업에 대한 민간참여에 대하여 이루어졌다. 한 나라에서 성공적인 민간 참여의 도입이나 확대의 방안이 다른 나라에서는 그 효과를 거두지 못하는 상황에 직면하여 많은 연구가 민간참여의 일반화에 대하여 이루어졌다. 여기에서는 지금까지 논의되어 온 公益事業에서의 民間參與 확대시 고려해야 할 사항을 간략히 정리한다.

### 1) 自然獨占의 再檢討

공익사업의 정부개입 여부에 대하여 경제학자는 市場失敗의 여부에 따라 판단하였다. 시장실패가 나타나는 것은 자연독점, 외부성의 존재, 서비스 요금의 부과가 어렵거나 배제가 어려운 경우, 가치제의 경우 등이나 자연독점이 가장 중요한 요인으로 생각되어졌다.

공익사업분야에서 민간참여의 확대나 도입을 고려하는 경우 먼저 공익사업이 과연 현재에도 자연독점사업인가에 대한 재고가 이루어져야 한다. 대표적인 예가 전화사업이다. 과거 전화사업은 자연독점사업으로 여겨졌으나 70년대 후반부터 광통신, 위성 등 무선기술의 발전으로 장거리전화사업에 대한 신규진입이 가능하여졌다. 그러던 것이 이제는 시내전화사업까지도 경쟁이 도입되는 현실에 이르렀다. 이의 배경에는 통신기술의 발전이라는 면이 있었고, 이러한 기술의 발전은 여타의 공익사업에도 영향을 미치기 때문에, 공익사업의 자연독점여부는 적당한 시점에서 재평가되어야 하고, 이의 결과에 따라 공익사업에서의 정부 역할도 변화가 있어야 한다.

실제 상수도사업에서도 경쟁적인 상수도 공급이 이루어지고 있다. 모로코의 경우는 하나의 상수도 공급회사가 있지만, 각 지역에서는 이와는 별도로 자신들의 상수도 供給體系를 가

지고 있다. 하나의 도시에서 상수원으로 다양한 상수원을 가지고 있는 경우도 있다. 또한 몇 개의 도시에서는 수도물의 수질에 따라 각기 다른 수도관을 설치하고 있다. 즉 화장실용은 바닷물을 사용하고 맑은 수도물은 별도의 수도관을 이용한다. 홍콩과 싱가포르가 이와 비슷한 체제를 유지하고 있다. 미국과 영국에서도 2개의 관을 사용하는 것이 경제성이 있는 것으로 나타나고 있다. 이러한 것은 수도의 공급이 자연독점이라는 것을 반박하는 좋은 예이다.

## 2) 競爭的 서비스 提供의 可能性 檢討

자연독점산업의 재검토와 더불어 공익사업에서의 경쟁적 서비스 제공의 가능성 검토도 매우 중요하다. 일반적으로 자연독점산업이 아니라면 정부의 직접 운영은 심각하게 재고되어야 하고, 경쟁의 도입으로 경제적 효율성의 증대가 이루어져야 한다. 그러나 자연독점이라는 판단이 이루어졌다고 하더라도 경쟁적 서비스 제공의 가능성이 항상 배제가 되는 것은 아니다. 가령 시장실패에 대응한 정부의 개입이 정부의 실패라는 폐해를 보이자, 극단적으로 아무리 자연독점인 사업이라도, 경쟁을 도입하는 것이 후생경제학적으로 더 이득이라는 주장도 있다. 그 이유는 獨占的 非效率를 제거하기가 너무 힘이 들기 때문에 자연독점을 이유로 공익사업의 운영을 방치하여 두면 비효율적인 독점의 폐해가 厚生經濟學的으로 너무 크다는 것이다.

자연독점산업이 아닐 경우에는 경쟁의 허용이 효율성의 측면에서 바람직할 수도 있다. 그러나 자연독점산업이 아니라고 하더라도 경쟁의 도입이 항상 바람직하지 않을 수도 있다. 많은 공익사업이 자연독점이라는 이유에서만 정부가 직접 운영하는 형태로 된 것이 아니기 때문이다. 이러한 이유로 자연독점에 대한 검토와 더불어 서비스의 경쟁적 제공 가능성이 대한 검토가 이루어져야 한다.

## 3) 分割의 檢討

소비자의 선택적인 측면에서 경쟁적인 서비스 제공이 어려운 경우라고 하더라도 공익사업을 지역적이나 기능적으로 분할하여 소비자에게 서비스를 제공할 가능성도 배제할 수 없다. 많은 연구가 정부운영하의 공익사업의 비판으로 거대하다라는 점을 들어 최소한 분할 내지는

기능적 축소를 통하여 효율성을 높이는 것을 지적하고 있다.

분할의 정책적 이면에는 많은 공기업의 비효율성에서 보는 바와 같은 “크다는 것은 나쁘다”라는 인식이 있다. 자연독점에 대해 규제자는 먼저 크기의 증가가 자연독점산업에서의 단가 하락에 기여하는 것인지 또는 단가하락이 아닌 人爲的인 獨占(artificial or unnatural)을 조장하는지를 구별하는 것이다. 전자의 경우라면, 자연독점산업은 규모의 경제나 범위의 경제에 의한 경제적 잇점이 있는 산업으로 하나의 사업자가 경제적 효율을 증가시킬 수 있고, 후자의 경우가 사실이라면, 자연독점산업의 분할이라는 정책이 적합한 정책이 된다. 그러나 기술의 발전과 사업 환경 등의 변화로 규모의 경제나 범위의 경제의 내용은 시간이 지나면서 변화하게 된다. 만일 새로운 환경 변화가 있었어도, 자연독점 산업이 규모의 경제와 범위의 경제를 누릴 수 있다면, 자연독점산업의 분할은 필연적으로 효율적이지는 않다. 이 경우의 분할은 규모의 경제 또는 범위의 경제에 제약을 가해 원가를 높이는 비효율적인 결과를 낳을 수 있다.

분할의 장점은 공급자를 다수로 만들어 기술혁신과 운영의 다양성을 꾀할 수 있다는 점이다. 분할은 경쟁이 가능하지 않은 공익사업에서 종종 경쟁적인 효과를 거두기 위해 시도되기도 한다. 즉 지역적인 분할을 한 후에 각 사업자가간의 경영성과를 비교하여, 각 사업자가 효율적인 경영을 하도록 유도할 수 있는 방법이다. 自然獨占産業의 분할을 결정할 경우, 사업자수의 선택도 중요한 문제가 된다. 사업자 수는 각 기업의 투자 규모결정에 중요하다. 반면, 규모의 경제와 범위의 경제는 필요기업의 수를 감소시킨다. 왜냐하면, 기업은 기업간의 상호관계를 고려하여 투자액을 결정하기 때문이다. 분할 되었을 때, 규제자가 특히 고려해야 할 사항은 이전에 내부비용이었던 것이 분할됨으로서 어떻게 효율적으로 계약되어지는가이다. 이는 곧 상호접속의 문제와 연관이 되는 것이다.

#### 4) 投資所要의 判斷, 事業의 重要性, 民間의 投資 可能性

공익사업이 대규모 자본과 시설을 필요로 하고, 또한 대규모의 투자소요가 필요로 하는가도 민간참여시 중요한 고려 요인이 된다. 만일 공익사업이 대규모의 자본과 시설을 필요로 하는 경우에는 민간참여의 확대나 도입시 더욱 신중을 기해야 한다. 이 때에는 공익사업 또는

공기업이 경제·사회에서 가지는 중요성을 정부의 정책적 목표하에서 다시 한번 검토하는 작업이 이루어져야 한다.

어떠한 경우는 정부가 전략적인 차원에 의하여 사업을 민간의 참여를 불허하는 경우도 있을 것이다. 또한 공익사업이 外部經濟效果를 가지는 경우나 外部不經濟 效果를 가지는 경우에도 민간의 참여는 제약을 받을 수 있다. 따라서 공익사업 또는 공기업의 행정적 차원에서의 중요성도 민간참여의 확대나 도입시 고려되어야 한다.

이러한 고려가 있는 후에도, 민간참여의 가능성 또는 민간의 투자 가능성에 대해서도 공익사업에서의 민간참여 확대나 도입시 고려를 하여야 한다. 이론적으로는 민간의 참여가 있을 수 있으나 현실적으로 민간이 사업에 참여할 가능성이 없는 경우가 있다. 만일 민간이 참여할 의사가 없는 영역이 있는 경우라면, 정부가 투자의 모든 부분을 책임지고 경영이나 관리의 영역에서 민간의 참여를 고려할 수밖에 없을 것이다.

#### 5) 民間參與 方式의 決定

이상과 같은 고려사항에 기초하여 민간참여의 방식을 도식화하면 <그림 3-1>과 같은 수형도를 생각할 수 있다.

먼저 경쟁의 가능성이 있는 경우라면, 대규모 자본의 필요나 정부의 차원에서 중요성이 없다고 판단되는 기능은 시장에 일임하는 경우가 바람직하나, 대규모 투자가 필요하고 정부의 전략적 차원에서 중요성이 있는 경우라면, 경쟁에 제한을 두는 정책방향이 바람직하다. 예를 들어 자동차산업의 경우, 경쟁의 원리가 바람직하나, 시장수요를 감안하여 사업자 수에 제한을 두는 경우가 그 예이다.

경쟁의 가능성이 없는 경우라도 먼저 사업의 分割이 가능한가를 판단하여야 한다. 거대한 독점의 비효율을 제거하기 위하여 사업을 분할하여 사업자간의 성과를 비교하여 준경쟁적인 효과를 거두기 위하서이다. 만일 분할이 가능하고, 대규모 자본의 투자와 전략적 차원에서

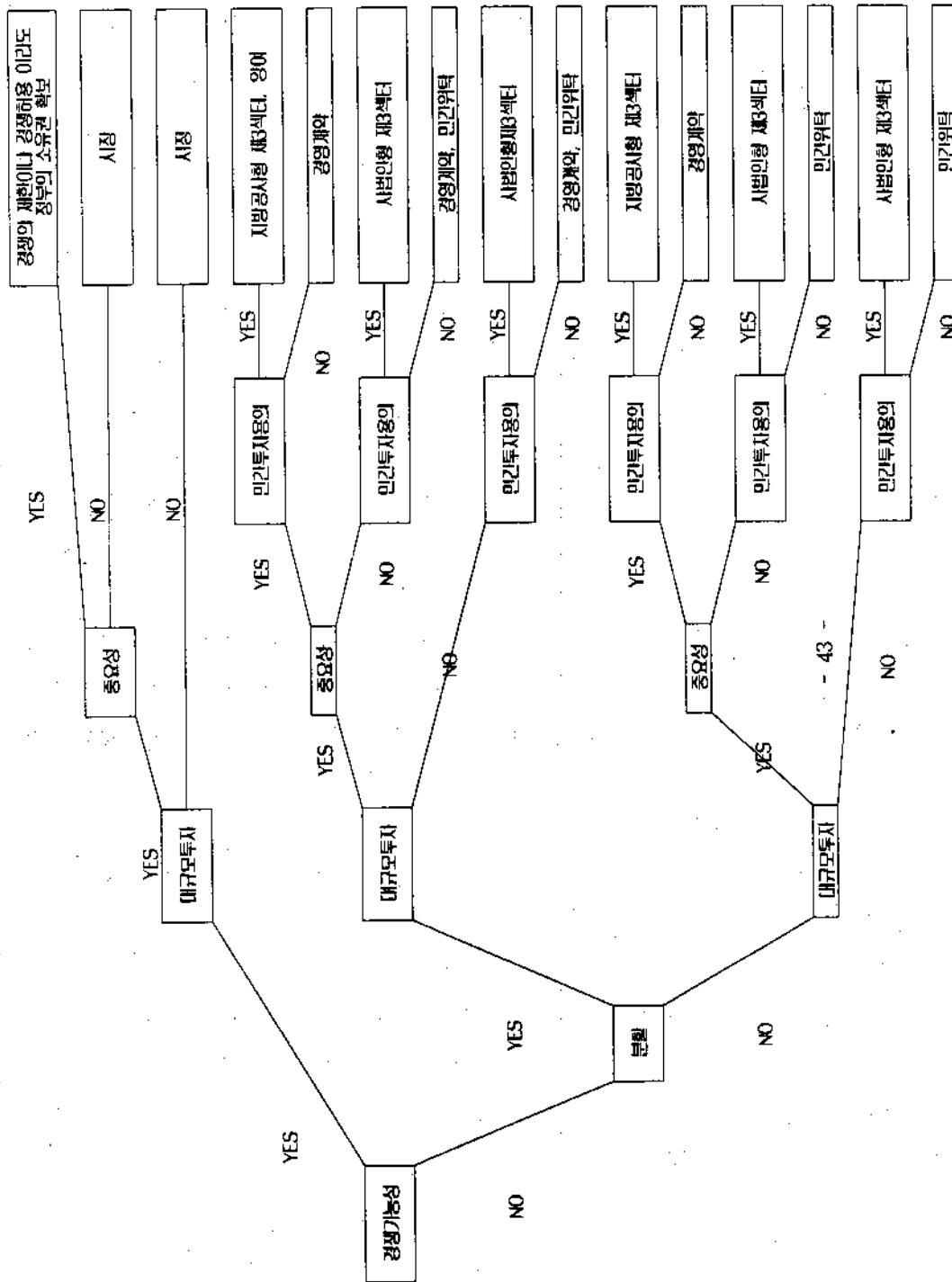
의 중요성이 있는 경우에 민간의 참여 의사에 따라, 지방공사형 제3섹터나, 양여계약, 일반적 경영계약 등이 민간참여의 방식이 될 수 있다. 그러나 분할이 가능하고 대규모 투자가 필요없고 전략적 차원에서 중요성이 없는 경우라면, 민간참여의 방식으로 사법인형 제3섹터나, 보상적 경영계약, 서비스 계약을 생각할 수 있다. 여기서 사법인형 제3섹터는 지방공사형 제3섹터보다 민간의 참여지분이 높으며, 보상적 경영계약은 일반적 경영계약보다 인센티브가 많기 때문에 공익사업에서 수익성이 보다 강조된다.

경쟁적 서비스 제공의 가능성이나 분할의 가능성이 없는 경우라도 大規模 資本이 필요하거나 戰略的 次元에서 중요한 경우라면, 민간의 투자 의사에 따라 지방공사형 제3섹터, 경영계약의 방법을 도입할 수 있고, 대규모 자본이 필요하지 않은 경우와 전략적으로 중요하지 않은 경우는 민간의 투자 의사에 따라 사법인형 제3섹터나 서비스계약으로 민간참여를 고려할 수 있다.

누수복구사업의 예를 <그림 3-1>에 적용하여 보면 다음과 같다. 먼저 하나의 사업자가 누수복구사업을 담당하는 것이 비용과 운영상 유리할 것이다. 그렇지만 서울시 전체에 걸쳐서 하나의 사업자를 선정하면 독점의 폐해를 야기할 수 있다. 따라서 적절한 방식의 분할로 이러한 독점의 폐해를 시정해야 한다.

다음으로 누수복구사업은 상수도사업 운영과 비교하여 볼 때 상대적으로 적은 자본이 필요하므로 대규모 투자는 필요하지 않다.

마지막으로 서울시가 적절한 인센티브제를 도입하는 경우, -예를 들어 유수율 1% 증가시 10억원의 인센티브 제공 등 - 민간기업은 얼마든지 참여할 것이 예상되므로 <그림 3-1>에 의하면 서울시 누수복구사업에서는 私法人型 제3섹터 방식의 민간참여, 즉 株式會社型 補修子會社의 設立이 타당할 것이다.





## 6) 規制의 重要性

이상과 같은 민간의 참여가 도입되거나 확대되는 경우, 정부 역할의 감소가 필연적인 것은 아니다. 이제 정부는 사업적 기능의 역할에서 감시적·규제적 기능이라는 새로운 역할을 담당하여야 한다. 즉 민간부문의 참여시 이를 監視하고 統制할 수 있는 규제적인 틀이 필요하다. 중요한 것은 민간 부문의 참여란, 통제권의 축소를 의미하는 것이 아니라, 민간부문과 공공부문의 비교우위에 바탕을 두어 공공과 민간의 새로운 업무 분장을 의미한다. 규제체계는 서비스의 품질을 기준에 적합하도록 하고, 소비자를 독점의 폐해로부터 보호하고, 민간부문을 유치하고, 상업적인 이윤성을 촉진하는 사업적 분위기를 만들어야 한다. 이러한 점에서 규제기관은 정치적 중립성을 가져야 한다. 독립규제기관의 임원은 일정기간 동안 임명되며, 오직 권력의 濫用이나 불법적인 행위에 의해서만 해직되어야 한다. 그리고 모든 행위가 공식적인 문서화 되어야 한다.

規制에 있어서는 經濟的 規制와 社會的 規制와의 조화가 필요하다. 經濟的 規制란 독점과 경쟁에 관한 것으로 경쟁의 촉진과 자연독점의 규제와 같은 경제적인 규제를 말하며, 社會的 規制란 안전, 환경보호, 공평성, 특정그룹의 보호, 소득분배, 특정사업 장려와 같은 사회적 목표의 조정을 의미한다. 이러한 경제적 규제와 사회적 규제의 혼합으로 보편적 서비스(universal service)의 제공, 차별의 금지, 균일요금(uniform charges) 부과, 특정그룹에의 서비스 제공 의무, 빈민층에 대한 서비스 제공 배려가 있다.

과다한 독점이윤과 이러한 비효율을 통제하기 위해 미국에서는 공정보수율규제(rate-of-return regulation)를 사용하고 있고 영국에서는 RPI-X 또는 RPI+K라는 가격 통제를 사용하고 있다. 이러한 경제적 규제의 설계와 운영에 사회적 요인이 종종 들어가게 된다. 보편적인 서비스의 제공과 가격차별의 금지, 환경, 안전 등이 그 예이다. 단일 기업이 자신의 이익만을 생각한다면 사회적 이익과 기업의 개별적인 이익 사이의 격차에서 발생한 외부효과에 의한 비효율(externality inefficiency)이 있게 된다.

## 제 2 절 主要 外國의 上水道事業 民間參與

### 1. 上水道事業 民間參與의 全般的 現況

일반적으로 개도국에서 공기업의 형태로 운영되는 상수도 회사는 경영 성과나 생산성 측면에서 볼 때 낮은 효율성을 보이고 있다. 그 이유의 첫 번째로는 운영관습의 비효율성, 부적절한 유지관리, 그리고 사전적 유지 관리의 부재를 들 수 있다. 무수율(unaccounted-for water)은 잘 정비된 곳의 10~20%에 비해, 40~50%에 이르고 있다. 이러한 높은 무수율은 노후관으로부터의 누수에서 부분적으로 비롯한다. 그러나 노후관의 존재는 많은 경우, 관로의 유지가 제대로 되어 있지 않은 것이나, 관의 교체가 제대로 이루어지지 않은 것을 의미하기도 한다. 이러한 상태에서는 막대한 재원이 소요되는 신규투자의 효율성이 떨어지게 된다. 두 번째로는 상수도 요금 과금과 징수와 관련된 계량기의 관리가 제대로 되어 있지 않은 경우를 들 수 있다. 높은 무수율의 일부는 계량기의 불감에서도 비롯하고 이러한 부정확한 계량기는 효율적인 물의 사용을 촉진하는 상수도의 수요를 정확히 예측하는데 장애가 되고 있다. 또한 상수도 요금 체계가 왜곡되어 있어 상수도의 요금이 현실적인 원가를 보상하지 못하고 이와 더불어 미래의 신규 투자를 보상할 재원을 마련하여 주지 못하고 있다.

이러한 현실에서 현재 최소한 일부분에서라도, 상수도의 경영과 관련하여 민간부문의 참여가 이루어져야 한다는 점진적인 합의가 모아지고 있다. 상수도 사업은 자연독점사업이기 때문에 한 도시에 상수도 시설을 중복하여 건설하는 것은 비경제적이 된다. 때문에 공공의 역할은 사업의 운영 주체가 민간이든 공공이든, 독점의 폐해로부터 소비자를 보호하는 것이다. 또한 상수도사업은 여타의 공익사업에 비하여, 자본대 1년간 요금수입의 비율이 낮은 부문이다. 전화부문은 3분의 1, 전력부문은 4분의 1인 반면, 상수도사업은 1년간의 요금 수입이 자본투자액의 10분의 1인 수준이다. 따라서 상수도 사업분야에서의 민간참여를 유도하는데에는 여타 부문에 비하여 어려움이 따른다.

남미에서 일어나고 있는 상수도 사업의 민영화는 상수도시설의 현대화에 필요한 막대한

예산을 공공부문이 담당할 능력이 없다는 현실에서 비롯한다. 또한 공공부문이 상수도 사업을 담당을 한 결과로서 발생한 여러문제, 부족한 상하수도시설에서 발생하는 국민건강에 대한 위협, 빈민층에 대한 상하수도 공급 부재, 환경 악화 등에 직면하여, 상수도 사업의 운영 주체에 대한 재검토가 일어나고 있다. 현재까지의 일반적인 결론은 공공부문이 법적 그리고 규제적인 틀을 마련하고 상수도 시설은 공공부문이 소유하나, 상수도 사업의 운영에서는 민간참여를 허용하는 것이다. 따라서 현재 거의 모든 남미의 (공공) 상수도 회사는 민간부문과의 협조체제를 모색하고 있다.

많은 도시들이 상수도 사업분야에서 안정적인 사업의 경영과 높은 효율성을 추구하기 위하여 민간참여를 촉진하고 있다. 이러한 배경에는 민간 회사가 상수도를 운영할 경우 市債의 발행에 의존할 필요가 없고, 또한 상수도 공급과 관련된 막대한 투자 문제와 제한된 정부의 재정이라는 걱정을 할 필요가 없다는 인식이 있다. 또한 만일 시가 상수도 회사를 판매하는 경우는 매각 자금이 공공부문에 들어가게 되고, 또한 새로운 기업세가 신설되며, 규모의 경제의 효과를 누리고 또 자본에 대한 접근도를 높이는 것이다. 특히 민영화로 인한 직업주의, 직원교육, 신기술의 채용은 큰 장점이라고 볼 수 있다. 또한 민간 상수도 회사의 존재는 운영의 효율화로 인한 비용의 절감, 그리고 정부에게는 세금의 증가를 가져온다. 현재 정부가 재정적인 문제와 규제적인 문제에 고민하고 있는 것을 생각할 때, 민간의 참여는 점차 바람직한 것이다.

그러나 민간부문의 참여에는 몇가지의 위험이 따른다. 공공부문의 입장에서 본다면, 민간 참여시 민간이 미리 설정된 수준의 서비스를 제공하지 못하는 경우가 있을 수 있고, 또한 민간이 공급하는 경우 요금이 급격히 상승하게 될 우려도 있다. 민간의 입장에서 본다면, 사업의 참여가 이루어진 후, 요금수입의 부진으로 인하여 운영상 어려움을 겪을 수 있고, 사전적인 기술적 정보의 부재로 인한 사업 활동의 어려움, 그리고 정부 정책의 급격한 변화로 인해 당초에 약속한 조건 들을 추가적으로 수행하지 못하는 경우가 있다.

## 2. 美國 上水道 事業에서의 民間參與

미국의 상수도 공급 주체는 1) 지방정부, 2) 민간부문, 3) 특별구의 설립을 통한 다수의 지방정부, 4) 독립규제위원회 등으로 나타나고 있다. 상수도의 공급을 지방정부가 담당하고 있는 경우라도, 뉴욕의 경우처럼 상수도의 건설, 재원조달, 운영, 요금 결정권이 상이한 부서에 분산되어 있어 각 분야에서의 전문성을 살리고 있는 경우도 있다. 또한 LA와 같이 상수도와 전력을 하나의 공공부문에서 동시에 제공하여 범위의 경제를 살리는 곳도 상당수 있다. 우리가 관심을 가지고 볼 부분은 공공부문에서 상수도 사업이 운영되더라도 독립채산제의 원칙이 비교적 엄격히 지켜지고 있어서, 경영의 효율화를 통한 요금인상 압력을 줄이려는 노력이 많이 시도되고 있다.

이러한 상황이지만, 지방정부의 재정 압박으로 상수도 분야의 민간 참여는 앞으로도 더욱 활성화될 전망이다. 미국의 민간회사는 요금 인상보다는 상수도 사업의 효율화와 또한 수도물의 절약에 사업의 역점을 두고 있다. 대부분의 요금 결정기관이 요금인상의 거부권을 행사하고 있으며, 최신식 변기와 샤워기의 사용으로 수도물의 절약을 꾀하고 있다. 평균적으로 한 가구가 새로운 변기를 설치하면 1년에 약 100달러의 수도요금을 절약할 수 있다. 또한 수도물 이용의 약 3분의 1이 목욕탕에서 쓰이는데, 보통의 샤워기는 약 1분에 38리터의 물을 사용하지만, 유량제한기(a flow restrictor)나 저유량 샤워기(low-flow showerhead)를 설치하는 경우 수도물의 양을 약 반으로 절감하면서 이용자가 차이를 느끼지 못한다고 한다. 또한 이러한 유량제한기를 부엌에 설치하는 경우 수도물의 양을 절감할 수 있다고 한다.

### 3. 英國 上水道事業에서의 民間參與

영국은 1989년 상수도사업을 민영화 한 후, 규제기관으로서 OFWAT(the Office of Water Service)을 설치하여 영국의 상수도 회사가, 효율적으로 또 공정한 가격으로 서비스를 제공하는지를 감시하고 상수도 회사가 투자자에게 합당한 보수율을 돌려주고 회사의 상업적 운영이 재정적으로 완만한지를 감독하고 있다. OFWAT은 또한 소비자를 보호하고 있는데, 소비자가 부당한 차별을 받지 않고, 소비자의 이익이 보호하는 것을 또 하나의 임무로 하고 있다. OFWAT은 또한 회사들이 효율적인 운영을 하여, 각 회사간의 실적을 비교한다. 또한 상수도 분야에서의 경쟁을 조장하도록 하며, 상수도 회사가 특허권에 규정된 의무를 수행하도록 한다. 기타 OFWAT의 임무는 분쟁의 해결, 공익의 보호와 독점의 방지 등이다. OFWAT은 상수도 회사가 1991년 상수도법하에서 책임을 다하고 있도록 하고, 이들의 가격 인상을 통제한다. OFWAT은 1995년 4월부터 요금의 인상폭을 제한하였는데 이는 앞으로 10년간 효력을 가진다. 특별한 경우에는 5년 후에 가격 인상에 대한 재검토를 할 수 있게 하였고, 만약 법적으로 상수도 회사들의 의무가 변경이 되면 특별 재검토를 할 수 있게 하였다. OFWAT은 또한 상수도 회사들이 약속한 240억 파운드의 투자 계획을 성실히 하고 상수도회사가 효율적 운영을 하도록 유도하고 있다.

OFWAT의 장관은 10개 지역 소비자서비스위원회(Customer Service Committees: CSC)를 관할하여 소비자의 이익을 대변한다. CSC는 독립 법적 단체로 모든 고객의 이익을 대변하며, 정부의 보조를 받는다. CSC는 소비자의 이익에 영향을 주는 사항에 관한 검토로 상수도 회사들이 그들의 서비스에 대한 관심도를 높이게 하며, 모든 회사들이 민원처리와 관련하여, 신속하고 적절한 방법으로 처리를 하도록 하고 있다. 주요 임무는 상수도 회사에 대한 소비자 민원 조사와 해결, 상수도 회사들의 요금 정책이나 구조 검토, 정책 문제에 관하여 OFWAT 장관에 조언, 상수도 회사의 민원 처리 절차 조사, 상수도 회사의 서비스 수준 검토 등을 하고 있다.

CSC와는 별도로 법률적 지위를 가지지 않은 소비자협의회(OFWAT National Customer Council: ONCC)가 있는데, 이 조직은 오직 소비자의 문제만 취급하고 있다. 소비자협의회는

소비자 이익을 대변하여, 상수도 회사, 정부, EC 위원회, 매스컴에 그 의견을 표명한다. 가령 새로운 정책이 개발되거나 기존의 정책에 개선이 필요할 경우 소비자의 의견을 표명한다. 소비자 협의회는 상수도 산업의 규제부서의 장관에 소비자의 이익에 관해 자문을 한다. ONCC는 소비자의 견해를 규제기관의 장에게 전달하고, 상수도 회사의 M&A와 같은 정책결정시 이의 입장을 표명하며, 소비자가 상수도 회사에서 서비스를 제대로 받지 못하는 경우 상수도 회사가 보상을 충실히 할 수 있게 하는 홍보 등을 행한다. 연간 60번 이상의 공청회를 가지는 CSC와는 달리 ONCC는 1년에 최소 5번만의 모임을 갖는데 이 때의 회의 사항은 OFWAT과 CSC에 전달된다. ONCC의 회의는 비공식적으로 되는 경우가 많은데 이는 상업적으로 문제가 미묘하거나 규제나 소비자 문제가 아직 공공에 공표가 되지 못할 경우에 그러하다.

영국의 상수도 사업 민영화가 주는 시사점은 다음과 같다.

### 1) 有效한 規制環境 設定

상수도 분야에서의 민영화는 여타의 공익사업분야보다도 수익성이 낮고 또한 민영화로 예기되는 경영 효율성 향상의 효과가 적을 것이므로, 유효한 규제환경의 설정이라는 측면에 초점을 맞추었다.

### 2) 消費者 利益의 保護

소비자의 이익 보호를 위해 CSC와 ONCC를 설립하여 민간참여로 인한 상수도사업에서의 수익성 강조가 소비자에게 클 피해를 미치지 않도록 하였다.

### 3) 規制機關의 新設과 分權的 運營

상수도사업의 민영화와 더불어 신설규제기관을 설립하여 규제의 전문성을 확보하였고, 비정부기관이 수질을 전문적으로 담당하는 분권적 운영체제를 구축하였다. 이로서 정부는 규제와 감독기능에 주된 역할을 하며, 운영은 효율성이 높은 민간이 담당하는 체제를 이룩하였다. 누수관리의 예를 들자면, 정부는 누수량 방지의 목표량만 설정하고, 민간회사가 이를 지키지 않을 경우 벌금을 부과하는 기준을 마련하고 있다.

#### 4. 아르헨티나 부에노스아이레스의 上水道事業 民營化

부에노스아이레스의 상하수도 사업의 민영화는 비효율적인 상하수도 사업의 운영, 상하수도 사업에 소요되는 막대한 투자를 정부가 감당할 수 없었던 것에서 비롯하였다. 이러한 배경 하에 부에노스아이레스에서는 1993년 5월 상하수도 시설이 민간과 외국인자본이 결합된 한 콘소시움에 30년간 양여계약으로 이전되었다. 이 때, 정부는 소유권은 가지고 있으나, 민간부문은 상하수도의 운영, 유지, 그리고 경영을 하고, 관의 갱생에 대한 투자와 확장관로에 대한 투자, 수질의 오염도를 낮추는 책임을 지게 된다. 양여계약에 관련된 규제나 통제는 새로이 설립된 규제기관에서 하게 되었다.

부에노스아이레스의 민영화 단계를 보면, 양여계약은 4단계의 절차를 거쳐서 이루어졌다. 첫단계는 민영화를 어떻게 할 것인가의 결정에 앞서서 취해진 사전 준비 작업이고, 두 번째는 사업자 선정에 위해 필요한 입찰서류의 준비, 세 번째는 입찰과 계약 과정이고, 네 번째 단계는 민간사업자에게 서비스를 이전하고 이에 필요한 새로운 규제기관을 설립하는 것이다.

다음의 <표 3-1>은 부에노스아이레스에서 진행되었던 양여계약에서의 업무 분담을 보이고 있다.

<표 3-1> 부에노스아이레스 양여계약에서의 업무분담

업무	담당자
계획	
민영화 위원회 임명	정부
규제기관의 법적인 풀 마련	정부
자문가 자문기준 설정	민영화 위원회
자문가에 대한 현황 조사	민영화 위원회
자문가의 제안 검토 및 자문가 설정	민영화 위원회
양여계약의 일정 작성	민영화 위원회
자문가의 자문 검토	민영화 위원회
규제기관의 설립	정부
주요 논쟁거리에 대한 합의 도출	정부와 민영화 위원회
민영화 활동	
규제입법의 초안 작성	자문가
프로모우션 계획 준비	자문가
기존의 상하수도 시설 검토	자문가
가능한 시나리오 정의	자문가
타당성분석	자문가
투자수요와 성과 목표 설정	자문가
최적의 시나리오 선택	정부와 민영화 위원회
사전적 입찰과정 준비	민영화 위원회와 자문가
입찰 서류의 준비	자문가
계약	민영화 위원회
서비스의 이전	정부와 민영화 위원회

다음의 <표 3-2>는 부에노스아이레스에서의 양여계약에 대한 계획된 일정과 실제의 일정을 보이는 것인데, 비록 8개월이 지체되었지만 대체로 성공적이라고 평가된다. 양여계약에서는 사전적 준비기간은 약 1년 그리고 민영화 활동(입찰에서 양여까지)에도 1년 정도가 소요되었다.



<표 3-2> 부에노스아이레스 양여계약의 계획일정과 실제의 추진일정

활동과 일정	계획	실제
활동	1991.6	1991.6
시작	1991.12	1992.6
규제적인 틀	계획 없었음	1992.1
사전적 입찰 심의	1991.12	1992.6
입찰공고	1992.4	1992.9
입찰공개	1992.6	1992.12
입찰선정	1992.8	1993.3
계약	1992.9	1993.5
이전		
기간(달)		
사전적 준비	6	12
입찰과정	9	11
총기간	15	23
지체(달)		
규제적인틀과 사전적 입찰 심의	해당없음	6
입찰	해당없음	2
총기간	해당없음	8

부에노스아이레스 상수도 사업 민영화가 주는 시사점은 다음과 같다.

1) 서울시 上水道事業에의 適用 可能性

부에노스아이레스의 상하수도 사업의 민영화는 비효율적인 상하수도 사업의 운영, 상하수도 사업에 소요되는 막대한 투자를 정부가 감당할 수 없었던 것에서 비롯하였다. 우리의 경우도 정도의 차이는 있지만, 비효율적인 상수도 사업의 운영이라는 비슷한 문제에 봉착하고 있다. 그러나 우리의 경우, 상수도의 보급율은 거의 100%에 이르고 있기 때문에 부에노스아이레스와 같은 막대한 투자 재원의 자원 부족 문제는 없다고 볼 수 있다. 다만, 관로의 현대화와 갱생, 대체에 요구되는 투자 재원의 마련은 현재의 서울시 상수도사업이 안고 있는 부채 규모를 생각할 때, 투자 재원의 부족이라는 문제가 있을 수 있다. 따라서, 부에노스아이레스의 민영화 사례도 서울시가 택할 수 있는 하나의 정책 대안을 제시하여 줄 수 있다.

## 2) 民營化 準備를 위한 獨立的인 委員會 設立

또한 민간부문의 적극적 참여를 유도하기 위해서는 먼저, 이와 관련된 독립적인 위원회를 설립하여, 민간부문의 참여에 대한 형태를 먼저 구체화하여야 한다. 이 위원회는 기술적인 문제에 대해서는 외부 전문가 또는 자문가에게 도움을 받을 수 있다. 또한 독립규제기관의 설립 여부에 관한 판단도 이 위원회에서 결정한다.

## 3) 讓與權者의 數

부에노스아이레스에서는 최종적으로 양여권자를 하나로 제한을 하였지만, 효율적인 운영을 위하여 2-3개의 양여 계약을 고려하였다. 그러나 부에노스아이레스 지역내의 상수도 시설의 불균형으로 인하여 지역 분할이 되었을 경우 많은 문제가 발생할 여지가 예견되어 지역 분할식의 양여 계약은 채택되지 않았다. 따라서 지역분할로 인한 문제가 별로 크지 않은 곳에서는 지역 분할식의 민간 참여를 통한 준경쟁적 효과를 시도할 수 있다. 따라서 보수자회사의 수는 꼭 하나만을 고집하여서는 않된다.

## 4) 職員數 減員에 대한 經費負擔

부에노스아이레스의 경우 조기 퇴직을 유도하여 직원수의 감원을 통한 상수도 사업의 효율을 기하였는데, 여기에 소요되는 경비의 부담을 정부와 양여권자가 거의 같은 비율로 부담하였다. 따라서 민영화가 이루어지고 이에 따라 직원수의 감축이 요구된다면, 그 경비의 부담은 정부와 새로이 설립되는 회사가 공동으로 부담하여야 한다.

## 5) 獨立規制委員會의 設立

일단 민간이 상수도 사업에 참여하였을 경우에는 정부는 새로운 역할이 요구되어지고, 이에 따라 독립규제위원회의 설립이 바람직하다. 이와 관련된 비용은 부에노스아이레스 시민의 부담으로 이루어졌다. 독립규제위원회의 활동이 소비자의 보호에 일차적인 목표가 있는 점을 감안할 때, 소비자의 부담은 타당하다고 본다.

## 6) 民營化 過程에서의 業務分擔

부에노스아이레스의 경우, 민영화 과정에서 정부, 독립위원회, 자문가 등이 서로 협조하여

업무의 분담이 일어났다. 따라서 민간의 참여를 유도하는 정책과정에서는 효과적인 정책 대안을 창출을 위하여, 정부 이외에 기타 전문가의 자문이 필요하다.

### 5. 프랑스 파리시 上水道事業의 民間參與

파리시는 1984년까지 상수도사업을 운영하여 왔으나 1985년부터 상수도사업에서의 민간참여가 적극적으로 도입되었다. 현재는 상수도의 생산과 공급은 파리상수도회사(SAGEP)가 담당하고 있고, 상수도의 배수, 수도관의 유지 및 보수, 고객과의 관계, 계량기 설치, 시설보수관리, 과금고지서 발급을 세노강을 구분으로 하여 2개의 민간회사가 파리시와 계약을 맺어 수행하고 있다. 특히 이들 2개의 회사간의 경쟁적인 노후 수도관 개량사업과 검침의 정확화로 누수율이 현저하게 감소하였다.

이러한 2대 자회사의 도입으로 파리시의 상수도 사업은 <표 3-3>에서 보는 바와 같이 커다란 성과를 보이고 있다.

<표 3-3> 파리시의 상수도 공급현황

연도 구분	1989	1991	1992	1993	비고
생산량	321,249	285,077	273,686	264,816	SAGEP 생산량
공급량 (일평균 m <sup>3</sup> )	317,335 (869)	283,601 (777)	271,421 (744)	261,992 (717)	상수도 판매회사 에 공급된 양
소비량	253,336	250,086	244,419	236,845	
요금징수	-	248,919	243,045	235,662	요금고지서가 발
무료이용	-	907	893	886	급된 불량 기준
수도관청소	-	256	481	296	
비용용수 (일평균 m <sup>3</sup> )				134,267 (368)	비용용수 공급은 거의 일정
무수율	20.2%	11.8%	10.0%	9.6%	

자료: 최진호 (1996)

파리의 경우 임대계약이 가장 보편화된 민간 참여방식이며, 대개는 10년에서 30년 동안

상수도 공급시설의 운영 및 유리관리, 요금청구서의 작성을 하고 있고 주요 상수도 관련시설에 대해서는 시정부가 투자를 하고 소유권을 보유한다. 요금의 결정은 5년마다 계약의 갱신이라는 형태로 변경된다.

## 6. 캐나다 上水道事業 民營化 論議

몬트리올에서는 상수도시설의 민영화에 대한 논쟁이 작년 말과 올해초에 걸쳐서 일어났다. 몬트리올의 수도관 연장은 2,300km이며, 이 상수도시설은 몬트리올시 약 150만명의 인구에 수도물을 공급하고 있다. 문제는 몬트리올 정부가 이러한 상수도 시설을 얼마정도에 매각하느냐에 대한 구체적인 정보조차도 부족하였다. 몬트리올시는 이에 75만달러라는 자금을 들여 상수도 사업의 현상태에 대한 진단에 관한 연구 의뢰를 하였다. 더욱 문제가 되었던 것은 수도관에서 누수가 발생하고 있으며 상당한 양의 수도물이 가정에 전달되는 과정에서 손실된다는 점이었다. 다소의 견해 차이는 있지만 누수량은 15%에서 25% 정도 되는 것으로 추정되었다. 이러한 정도는 선진국 상수도 시설에서는 정상 수준이라는 것이다. 이에 따라 준공공조직(Semi-Public Companies: SPC)의 형태로의 민영화에 대한 공청회가 계속되었다. 그러나 1997년 2월 27일 방향을 급격히 전환하여 퀘벡에서와 같이 민영화 논의를 부정적인 방향으로 종결하였다. 이러한 퀘벡시의 결정은 상수도의 민영화로 인한 비용절감효과가 미약하며, 상수도는 공공재로서 시민의 이익을 위해 정부가 관리해야 한다는 주장에 그 근거를 두고 있다.

몬트리올과 퀘벡에서의 이와 같은 결정은 상수도사업의 민영화 여부보다는 상수도 공급과 관련된 실제 원가 파악이 현재 상태에서 제대로 되어 있지 않다라는 사실에 그 기초를 두고 있다. 다시 말하면, 상수도 경영의 효율화를 민영화보다 더 우선 순위를 두었던 것이다. 실제 미국의 도시에서는 이러한 노력으로 20%~30%의 원가를 절감한 바 있다.

캐나다 온타리오주정부는 한 때, 230여개의 상하수도 시설은 시정부에 이관하려는 계획을 세운바 있다. 이에 대해, 온타리오 시상수도협회(The Ontario Municipal Water Association)은 반대하며, 현재 재원이 부족한 시에 상수도 시설을 이전하는 경우 상수도의 품질을 떨어뜨릴 것을 경고했다. 또한 이 협회에서는 영국의 사례를 들어 민영화의 실패를 지적하였다. 이

에 따르면, 민간기업이 상수도 공급의 독점을 획득하였지만, 이윤만을 채울 뿐, 관료에 대한 유지 개발에 대한 투자를 하지 않은 점에서 영국의 상수도 민영화는 실패라 한다. 이에 따라 영국의 상수도 요금은 인상 되었고, 수도물의 水壓도 급격히 저하된 것을 지적하였다. 이에 대한 주정부의 반응은 만일 이러한 이전이 실행된다고 하더라도 상수도의 품질에 대한 통제권과 시민에게 수도물이 제대로 공급될 수 있을 것을 확실히 하겠다는 방침을 굳혔다.

## 7. 인도에서의 上水道사업 民營化 計劃

인도 남단부에 소재한 Kerala 주 정부는 인도 역사상 처음으로 상수도를 공급하는 민간회사를 설립할 계획이다. Kerala 주정부는 이에 필요한 기술적 조언을 International Finance Corporation(IFC)으로부터 받을 계획이다. IFC는 세계은행 산하 그룹으로 개도국에서의 민간 자본에 의한 건설 사업에 자금을 조달하는 주요 국제기구이며, 민영화 정책과 관련된 설계 및 실행에 관해 정부에 조언을 제공하기도 하는 회사이다. IFC는 하루 270만 리터의 산업 용수를 공급하기 위해 BOO와 BOT 방식으로 상수도 시설을 건설할 것으로 추천할 예정인데, IFC는 적절한 기술적, 환경적, 법적, 상업적, 재무적 요소에 관한 妥當性 分析을 하여 정부에 경쟁적인 입찰과정의 조정과 거래의 여러 측면에서 자문을 할 예정이다. 총공사비가 5천만 달러에서 1억 달러에 이르는 이 사업이 만일 성공적으로 완수되면 인도에서는 상수도시설의 건설을 이와 같은 방식으로 추진될 가능성이 크다.



## 제 4 장 補修子會社 設立의 妥當性 檢討

### 제 1 절 補修子會社 設立의 經濟的 妥當性 檢討

#### 1. 漏水量的 推定

누수복구를 위한 사업을 진행하기 전에는 우선 누수량을 정확히 계산하여야 한다. 가장 간단한 방법은 總生産量과 소비자의 使用量의 차이를 漏水量으로 계산하는 것이다. 그러나 이 방법은 총생산량에 대한 자료가 부정확하거나 소비량에 관한 자료가 부정확할 경우에는 그 타당성이 의문시 될 수 있다. 또한 생산량과 소비량이 계절적 요인이나 기후적 요인에 따라 변화되기 때문에 어느 시점에서 생산량과 소비량을 측정할 것인지의 문제도 존재한다. 일반적으로 우리나라와 같은 기후에서는 9월이나 10월이 생산량과 소비량을 측정하기에 적절한 시기로 알려져 있다.

수돗물의 소비량을 보면 가정용의 경우 1일 1인당 사용량이 약 320리터를 넘지 않는 것이 보통이며, 상가나 기타 건물에서는 1일 1인당 사용량이 약 110리터가 넘지 않는 것으로 알려져 있다 (AWWA 1990b). 서울시의 경우 급수인구가 약 10,585,000이고 이 인구의 절반정도가 가정용 이외의 수돗물을 사용한다고 가정한다면, 서울시의 1일 사용량은 3,969,375톤을 넘지 않아야 한다. 1996년도 1일 평균 생산량인 4,990,000톤과 상기의 서울시 1일 사용량을 비교하면, 서울시의 누수율은 약 20.25%가 된다.

이와 같이 계산하는 경우, 서울시 가정용의 사용비율은 약 85%를 차지하고 있으며, 이는 1995년도 가정용 사용량의 비율인 68%를 크게 상회하여 非가정용 사용을 과소 추정한 것으로 생각할 수 있다. 1995년 서울시 인구는 10,595,943명이었고 이중 경제활동인구는 5,168,000

이였기 때문에 급수인구의 절반정도가 비가정용사용자라는 가정을 하였는데, 12세 이상, 서울시 주간 인구인 8,836,621명을 사용하는 경우 누수율은 13%가 된다. 그러나 현재 유수율 89%를 보이고 있는 파리시에 상기와 같은 누수율 산출 기준을 적용하면, 누수율은 -11%가 된다. 또 총인구수가 약 215만명이나 통상 주간활동인구는 약 400만명인 파리시에서 인구 1인당 320리터의 소비를 가정하면, 가정용 사용량의 비율은 95%에 이르게 된다. 또한 케벡시의 경우는 가정용의 사용비율이 88%이기 때문에 급수인구의 절반정도가 비가정용사용자라는 가정은 크게 잘못된 것은 아니다.

〈표 4-1〉 1996년도 서울시 누수량 측정

항 목	수 치
1일 평균생산량 (A)	4,990,000 톤
급수인구 (B)	10,585,000 인
가정용 1인 일일 소비량 (C)	0.32 톤
가정용 일일 사용량 (D=B*C)	3,387,200 톤
상가 및 기타 건물 사용 인구 (E=B*0.5)	5,292,500 인
상가 및 기타 이용자 일일 소비량 (F)	0.11 톤
상가 및 기타 이용자 일일 사용량 (G=E*F)	582,175 톤
일일 총사용량 (H=C+G)	3,969,375 톤
누수량 (I=A-H)	1,020,625 톤
누수율 ((I/A)*100)	20.45 %

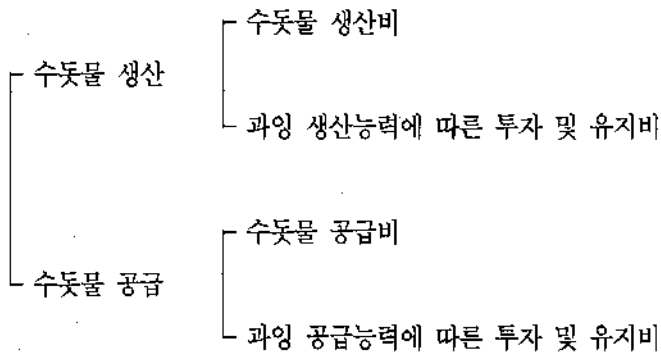
## 2. 서울시 漏水의 經濟的 損失

수도관에서의 漏水는 경제적인 낭비를 초래하는데, 여기에서는 20%의 누수율이 얼마만큼의 경제적 손실을 가져오는가를 살펴본다.

협의의 의미에서 누수로 인한 경제적인 손실에 다음의 <표 4-2>에서 보는 바와 같이 수도물의 생산과 수도물의 供給 段階로 나누어 생각할 수 있다.



<표 4-2> 누수로 인한 경제적 손실



누수로 인한 경제적인 낭비는 먼저 수돗물 생산단계에서 나타난다. 예를 들어 연간 10억 톤의 수돗물 수요를 가진 도시를 상정하여 보자. 누수율이 10%인 상수도 공급체계에서는 10억톤의 수돗물을 생산하였을 경우, 실제 소비자에게 전달되는 양은 약 9억톤이 된다. 따라서 이 도시는 수돗물의 생산 능력을 11억톤 이상을 보유하여야 연간 수돗물 수요를 충족시킬 수 있다. 만일 누수율이 50%인 경우라면, 수돗물의 수요인 10억톤을 만족시키기 위해서는 약 20억톤의 수돗물 생산 능력을 갖추어야 한다.

이상과 같이 누수율이 높아질수록 수돗물의 생산량을 증가시켜야 하므로, 누수에 의해 야기되는 경제적인 낭비로서 첫 번째로 꼽을 수 있는 것은 수돗물 생산량 증가로 인한 가변비용의 낭비를 들 수 있다. 앞의 예를 들자면 누수율이 50%인 경우, 추가적인 10억톤의 생산은 1톤당 10원의 예산이 소요되는 경우 연간 약 500억원의 낭비를 야기한다.

누수로 인한 두 번째 경제적인 손실은 누수율을 보완하기 위하여 지금까지 시설용량을 증대한 데에서 찾을 수 있다. 예를 들어, 누수율이 낮았다면 추가적인 정수사업소의 건설이 필요하지 않을 수도 있었을 것이고, 추가적인 정수장 건설이라는 손실이 야기되었을 것이다. 이것이 과잉 생산능력에 따른 투자 및 유지비 손실이다.

서울시의 경우 <표 4-3>에서 보는 바와 같이, 9개의 정수사업소에서 1996년에 약 875억

원의 비용으로 19억 2천만톤의 수돗물을 생산을 하였다. 누수율을 20%로 가정할 경우, 1996년 한해에만 약 175억원이 수돗물의 생산단계에서 불필요하게 사용된 셈이다. 정수단계의 가변비용인 약품비와 전력비만을 계산하는 경우에도 약 78억원이 누수량 20%를 생산하기 위하여 낭비된 셈이다.

**<표 4-3> 1996년도 9개 정수사업소 예산분배**  
(단위: 백만원)

구 분	인건비	약품비	전력비	시설비	기타	합
예산	22,411	10,172	28,927	13,014	12,995	87,519

다음으로 수돗물의 급수 또는 공급에서도 누수로 인한 경제적 손실이 발생한다. 추가적인 수돗물의 공급으로 필요 이상의 가압 등 공급에 따른 가변비용이 증가할 수 있기 때문이다. 수도사업소에서의 전력비를 전체 예산의 5%로 가정하는 경우, 20%의 누수로 인한 전력손실은 약 22억이 된다. 게다가 給水段階에서의 과잉 공급으로 인한 설비투자 손실이 있게 된다. 예를들어 누수의 관리가 제대로 이루어졌다면, 가압장 등과 같은 추가적인 공급 설비의 투자가 적게 이루어질 수 있었기 때문이다.

**<표 4-4> 1996년도 누수로 인한 서울시 상수도사업의 경제적 손실**  
(단위: 억원)

경제적 손실의 개념	개념 정의	1996년 손실액	
		누수율 20%	누수율 13%
최협의 경제적 손실	정수장의 약품비와 전력비, 그리고 수도사업소의 전력비만을 계산	100	65
협의의 경제적 손실	정수사업소와 수도사업소의 과다 설비투자액까지 포함하여 계산	613	398
광의의 경제적 손실	상수도 사업본부의 총예산에서 누수로 인한 경제적 손실을 계산	1,534	997
최광의의 경제적 손실	누수로 인한 기타 무형적·유형적 손실의 계산	2,000	1,300

1996년 서울시 11개 수도사업소 지출은 약 2,189억원이었고, 이중 20%의 누수를 가정할 경우 약 438억원의 손실이 있게 된다. 따라서 협의의 의미에서 서울시의 경우 수도물의 생산 및 공급단계에서 1996년도 한해만도 약 613억원에 해당하는 비용이 누수로 인하여 발생된 것으로 추정할 수 있다.

廣義의 의미에서의 누수로 인한 경제적 손실은 상수도사업의 전반적인 운영이 누수량만큼 과잉공급된 것으로 해석할 수 있다. 예를 들어 누수로 인한 손실이 20%이고, 상수도 사업과 직접적으로 관련된 연간 예산이 약 100억원이라고 가정할 때, 누수로 인하여 약 20억원의 손실이 있다고 가정하는 것이다. 1996년 서울시 상수도 사업본부의 예산액이 7,671억원이었던 점을 감안하고 누수율이 20%라고 가정하는 경우 1,534억원의 손실이 있게 된다. 1996년의 경우 부채원리금과 채무부담으로 지출했던 액수가 약 2,445억원이었는데, 효율적인 누수관리가 있었다라면, 이와 같은 채무상환액이 적을 수가 있다.<sup>2)</sup>

最廣義 의미에서 누수로 인한 경제적 손실을 계산할 경우에는 이외에도 많은 손실을 금전적으로 환산하여야 한다. 먼저 누수로 인하여 수도물 공급의 서비스 수준이 저하됨에 따른 손실을 생각할 수 있다. 누수가 있을 경우, 일반 사용자는 충분한 수도물의 압력을 제공받을 수 없기 때문에 수도물이 시원스럽게 나오지 않아 짜증스러움을 겪게 되는 것이 그 예이다. 또한 누수로 인한 기타 수도물 공급과 관련된 시설의 부식을 초래하게 되고, 도로나 건물의 지하 암반을 부식시키기도 한다. 또한 하수처리관에 누수된 수도물이 유입되는 경우에는 추가적인 하수처리 비용을 유발할 수도 있다. 마지막으로 누수복구를 위한 공사시 많은 주민들이 단수의 고통을 겪는다는 점을 생각할 때에는 누수관리의 중요성은 더욱 절실하여 진다. 이러한 의미에서 누수로 인한 경제적인 손실은 연간 약 2,000억원이 넘을 것으로 추산할 수 있다.

---

2) 총괄원가의 개념으로 누수로 인한 경제적 손실액을 계산하는 경우에도 1995년에 약 4,247억원이 상수도 공급 원가로 계상될 수 있는데, 이의 20%인 약 850억원이 누수로 인한 손실액이 될 수 있다.

### 3. 外國 主要 都市에서의 漏水復舊 事業의 經濟的 妥當性

이상과 같은 누수손실액을 과연 누수복구사업을 실시하여 보전할 수 있을까 하는 것이 문제이다. 다음의 외국사례는 누수복구사업의 경제적 타당성을 보여준다.

#### 1) Sillery시

퀘벡에 있는 Sillery시는 1979년 인구 13,000명을 가진 도시로 누수율이 약 40% 정도로 추정되었다. 누수탐지 전문회사가 약 16,500달러 (수도관 1m 당 19센트)의 용역을 받아 누수탐지를 시작하여 28개의 누수지점을 발견하였고, 이중 15개 지점의 누수를 복구하였는데 1지점 당 약 420달러의 비용이 소요되었다. 이에 따라 누수탐지 및 누수복구비에 소요된 총비용은 약 28,200달러였다. 1978년에 정수와 분배단계에서 소요된 약품비와 전력비는 1톤당 1.8센트로 누수로 인한 경제적 손실(최협의에서)은 연간 약 24,300달러로 추정되었는데, 약 2년사이에 Sillery시는 누수복구사업비를 회수하였고, 정수장의 생산능력부족문제까지도 해결하였다.

#### 2) Laval시

1974년 Laval시의 누수율은 약 50%에 달하는 것으로 추정되었다. 3번에 걸쳐 절반정도의 상수도관을 대상으로 누수탐지를 한 결과 하루에 약 2,300만 리터의 누수량이 발생하는 것으로 추산되었다. 생산과 관련된 가변비용은 1톤당 0.9센트였고 이를 연간 손실로 환산하면 약 75,000달러의 손실이 발생하는 것으로 나타났는데 누수탐지팀의 운영으로 인한 연간 비용은 63,000달러였다.

#### 3) Hull시

Hull시는 수년간에 걸쳐서 누수탐지사업을 벌여 왔는데, 이중 일부가 민간회사에 의하여 수행되었다. 이 누수 탐지 사업에서는 수돗물생산 유량계의 검사, 부문별 유량측정, 개별누수 지점에 대한 탐사 등이 포함되었다. 이 누수탐지사업의 효과는 다음의 <표 4-5>에서 보는바와 같이 급수인구의 증가가 이루어졌지만 생산량이 감소되고 있는 것에서 나타나고 있다. 이 결과 Hull시는 생산능력확장 사업을 연기하였다. 1975년과 1977년 사이에 누적 절감액은 약 180,000이었고 민간 회사와의 계약에 사용된 금액은 1977년에 29,000달러 였다.

#### 4) Alymer시

1975년과 1977년에 Alymer시는 민간회사를 이용하여 누수를 탐지하도록 하였다. 1975년에 이 회사는 일일 210만리터의 누수량을 탐지하였고 1977년에는 일일 240만리터의 누수량을 탐지하였다. Alymer시의 총생산량은 1,100만이었다.

〈표 4-5〉 Hull시 수돗물 생산과 비용 절감

내 용	연 도			
	1974	1975	1976	1977
급수인구수 (명)	89,000	95,000	102,000	97,000
연간수도생산 (백만리터/연간)	26,355	25,242	20,628	19,546
생산조정량 (백만리터/연간)	26,355	23,645	18,000	17,933
약품비, 전력비 (센트/톤당)	0.54	0.74	0.93	0.99
1974 대비 절감량(백만리터/연간)	-	2,710	8,353	8,422
1974 대비 비용절감 (달러)	-	19,976	77,466	83,660
총누적절약 (달러)	-	19,976	97,442	181,102

#### 5) Quebec시

1940년대에 처음으로 누수탐지사업을 시작했던 Quebec시는 1970년에 이사업을 재개했다. 이 결과 1974년과 1977년 사이에 급수 인구수는 증가하였으나 연간 수돗물 생산량은 오히려 감소하였다. Hull시와 비교하여 볼 때, Quebec시에서는 초기의 누수탐지로 인한 비용절감액이 적었지만 3년후부터는 節減額이 급증하고 있는 것으로 나타났다. 이로서 급수 인구수가 많은 지역에서는 누수탐지사업의 효과는 처음에는 늦게 나타나고, 3년 이후에는 급속히 증가하는 것을 알 수 있다.

<표 4-6>

Quebec시 수돗물 생산과 비용 절감

내 용	연 도			
	1974	1975	1976	1977
급수인구수 (명)	200,000	200,000	215,000	225,000
연간수도생산 (백만리터/연간)	68,966	66,135	61,309	57,778
생산조정량 (백만리터/연간)	68,966	66,135	57,032	51,366
약품비, 전력비 (센트/톤당)	0.36	0.52	0.60	0.71
1974 대비 절감량(백만리터/연간)	-	2,861	11,964	17,630
1974 대비 비용절감 (달러)	-	14,586	71,888	125,085
총누적절약 (달러)	-	14,586	86,474	211,559

6) Beauport시

Beauport시는 인구 약 7,000의 도시로서 누수탐지를 야간유량측정 방법으로 접근하였다. 이 야간 유량측정은 600달러가 소요되었고 최소야간유량이 분당 1,700리터로 나타났다. 6,400달러를 들여 9개의 누수 지점이 탐색되었고 약 5,000달러의 비용으로 누수가 복구되었다. 이 결과 야간유량은 분당 340리터로 크게 감소하였고, 이와 관련된 누수탐지 및 복구비용의 총액은 12,000달러였다. 한편 누수로 인한 이전까지의 손실액은 연간 8,400달러였다.

7) Kirkland시

Kirkland시는 1톤당 7.4센트를 지불하고 수돗물을 사온다. 공급량과 사용량의 차이는 연간 7억 8천만리터, 또는 분당 1,400리터이다. Kirkland시는 분당 680리터의 누수량을 차지하고 있는 5개의 누수지점을 탐지하여 수리하였는데, 탐지에는 5,500달러가 소요되었다. 복구에는 3,300달러가 소요되었다. 여기에 누수량 조사비용인 1,300달러를 합산하면, 총 누수탐사 및 복구에 10,100달러를 지출하였다. Kirkland시는 한편 누수에 의한 손실로 연간 26,000달러의 낭비를 하였다.

다음의 <표 4-7>은 일반적인 누수방지사업의 經濟的 投資效果를 보이고 있다. 예를들어 수돗물의 생산비용이 톤당 0.8센트이고 누수에 의한 손실량이 분당 24리터인 경우는 연간 100달러의 절약을 가져온다. 서울시의 경우 1996년 경상예산이 2,570억원이었고, 생산량이 약 18.2억톤이었으므로 경상예산에 기초한 톤당 원가는 약 141원이다. 또한 누수율이 20%인 경

우에는 분당 668,640리터가 그리고 누수율이 13%인 경우에는 약 413,236리터가 서울시의 1996년도 누수량으로 추정된다. 생산비용이 톤당 1.8센트이고 누수량이 10리터일 때 누수방지 사업의 경제적 효과가 연간 100달러인 점을 이용하면, 누수량 1리터에 대해 556배의 연간 이익을 가져온다. 따라서 원가 141원에 668,640리터의 누수량이면 연간 524억원을 절감할 수 있고 423,236리터의 누수량이면 연간 324억원의 비용을 節減할 수 있게 된다.

**<표 4-7> 누수방지사업의 경제적 무자효과**

생산 비용 (톤당 센트)	누수량 (분당 리터)				
	24	29	34	38	48
0.8	18	22	25	29	36
1.1	14	17	20	23	29
1.3	12	14	17	19	24
1.6	10	12	14	17	20
1.8	9.1	11	13	15	18
2.1	8.3	9.8	11	13	17
2.4	7.6	8.7	10	12	15
2.6	100	120	140	160	200
투자효과 (1년당 달러)					

## 제 2 절 補修子會社 設立과 運營에 관한 法的 檢討

### 1. 補修子會社의 法的 形態

보수자회사의 법적 형태는 보수자회사를 설립할 때, 민간지분을 어느 정도까지 허용하는가에 달려 있다. 서울시가 100% 지분을 확보하는 경우는 보수자회사는 地方直營企業, 地方公團의 형태가 되고, 민간의 지분 참여를 허용하는 경우에는 보수자회사는 地方公社 또는 상법에 의한 株式會社形態가 된다.

그러나 대부분의 지방공사가 민간의 참여가 불허되고 있는 현실로 미루어 볼 때, 민간지분의 참여는 주식회사형태의 보수자회사가 설립될 때에 이루어질 수 있다. 지방공기업법에서 규정하고 있는 자본금의 출자방법을 보면 지방공사는 지방자치단체가 전액을 현금 또는 현물로 출자하거나 자본금의 50%를 초과하지 않는 범위내에서 지방자치단체 이외의 자가 출자할 수 있으며, 이때에는 주식으로 分割發行(지방공기업법 제53조)하는데 반해, 지방공단은 지방자치단체만이 출자가 가능하고 그외의 出資는 허용하지 않으며, 지방자치단체만이 全額을 출자하기 때문에 지방공사와 같은 주식발행의 방법을 취하지 않고 단지 현금과 현물에 의한 출자만이 가능하게 되어 있다(지방공기업법 76조 2항). 그러나 많은 지방공사의 경우는 정부의 소유지분이 100%로 운영되고 있다.

費用負擔의 측면에서 지방공사는 자본금과 경영수익으로 운영되며, 비용은 국가 또는 지방자치단체가 부담하며, 지방공단도 사업에 따른 수익자로 하여금 사업에 필요한 비용을 부담시킬 수 있다. 수행업무의 범위에서 지방공사는 법 제2조의 사업외에 국가 또는 지방자치단체의 사업을 대행(지방공기업법 제71조 1항)할 수 있는 반면 지방공단은 법 제2조에 규정된 사업만을 수행할 수 있을 뿐이다(지방공기업법 76조 1항). 그러나 경영의 효율성 및 수익성을 감안할 때 지방직영기업은 조직 및 인력구성, 사업분야 등의 측면에서 볼 때, 경영사업으로서의 적합성이 결여되어 있다. 이러한 문제점을 극복하기 위해 90년대 이후 합동경영방식인 제3섹터가 도입되고 있는데, 지방자체제 실시 이후 각 자치단체별로 '地方自治의 經營化'가 중요한 이슈로 등장하면서 民官合同法人 형식의 제3섹터의 성장이 가속화되고 있다.



## 1) 서울시 持分の 100% 확보

서울시가 소유지분을 확보하는 한 보수자회사는 地方公企業으로 분류된다. 지방공기업이란 지방자치단체가 소유하고 직·간접적으로 운영하는 기업으로서 주민복지향상 및 지역산업발전 등을 목적으로 특정지역범위내에서 서비스를 제공하기 위하여 설치되며 地域性, 收益性, 企業性 등 세 가지 요소를 특징으로 한다. 지방공기업에는 地方公企業法施行令에서 정한 기준에 해당되면 지방공기업법을 의무적으로 적용하여야 하는 當然適用事業(지방공기업법시행령 제2조 ①에 의하면 수도사업, 공업용수도사업, 궤도사업, 자동차운송사업, 가스사업, 지방도로사업, 하수도사업, 청소·위생사업, 주택사업, 의료사업, 매장 및 묘지사업, 주차장사업, 토지개발사업, 시장사업, 관광사업 등 15개사업이 있으며, 이들 사업은 직원수 또는 사업규모 기준 중 하나에 해당되면 지방공기업법을 적용하여야 한다)과 條例가 정하는 바에 의하여 지방공기업법을 적용할 수 있는 任意適用事業(지방공기업법 제2조 ②에 의하면 도축장사업, 통운사업, 자동차터미널사업, 체육장사업, 문화예술사업, 공원사업과 당연적용기준에 미달하거나 주민의 복리증진, 지역개발 또는 지역경제활성화에 이바지할 수 있다고 인정되는 사업으로 경상경비의 5할이상을 경상수입으로 충당할 수 있는 사업이 이에 해당된다)이 있다.

지방공기업은 直接經營事業인 地方直營企業과 間接經營事業인 地方公社(지자체 50%이상 출자) 및 地方公團(지자체 100%출자), 民官共同出資事業 또는 제3섹터(지자체 50%미만 출자)로 구분되는데, 이의 특징을 정리하면 <표 4-8>과 같고, 이러한 분류 기준에서 본 1997년 현재 地方公企業 現況은 <표 4-9>와 같다.

<표 4-8>

지방공기업의 형태별 특징

경영 방식	설립형태 (주체)	운영방식	민간 참여	출자 규정	비고
직접 경영	공영개발사업단(지방자치단체)	부서단위를 사업단 형식으로 확대하여 운영	불가	지자체 100%	일반 행정방식을 경영행정방식으로 바꾼 형태(기업회계)
간접 경영	지방공단	공공성 확보의 필요성과 업무상의 효율성 증대 및 원가개념의 도입을 통한 사업의 효율성 및 행정의 능률화를 목적으로 지자체가 별도 법인을 만들어 직접 사업	불가	지자체 100%	일종의 특별법인 형태로서 일부사항 이외에는 상법상의 법인과 동일함
	지방공사	공공성 정도에 따라 민간도 할 수 있는 사업을 지자체가 전액출자하여 법인형태를 갖추어 공동으로 사업(예: 도시개발공사, 지하철공사)	불가	지자체 100%	민간이 참여할 수 있는 제3섹터 형태
	지방공사형 제3섹터	제한된 범위내에서 민간참여를 허용하여 공공과 민간이 법인형태를 갖추어 공동으로 사업(예: 장흥표고유통공사)	가능	지자체 50%이상 민간 49%미만	지방공사의 법인형태와 동일함
	私法人型 제3섹터 (주식회사, 재단법인)	민간의 주도적 참여를 허용하여 공공과 민간이 법인형태를 갖추어 공동으로 사업. 상법상의 주식회사, 민법에 의한 재단법인 설립	가능	지자체 50%미만 민간 50%이상	지방공기업법의 적용 배제, 민간의 주도적 참여 가능

<표 4-9>

지방공기업 현황

		세부사업별	합계	단체수
직접 경영 사업		계	171	
		상수도	90	(시78, 군12)
		하수도	19	
		공업개발	47	(시도6, 시36, 군5)
		지역개발기 금	14	
		지하철건설	1	
간접 경영 사업		계	85	
	지방 공사	소계	61	
		의료원	34	
		도시개발	9	
		지하철	3	
		기타	4	농수산물도매시장관리공사(서울), 금강도선공사(군산), 송파개발공사(서울), 구리농수산물도매시장(구리시, 서울시)
	지자체 50%이상 출자	11	장흥표고 유통공사      지방공사인천터미널 김제개발공사      광주교통관리공사 분경도시개발공사      안성축산진흥공사 경강종합관광개발공사(춘천) 고창화훼생산유통공사      철원농특산물유통공사 구미시설원에개발공사      청도지역개발공사	
	지방공단	12	시설관리공단(서울, 대구, 광주, 의정부, 안양, 성남시) 주차장관리공단(부산, 인천, 춘천, 울산, 서울 강서, 서울 영등포)	
	지자체 50% 미만출자	12	(주)경남무역      (주)무학산청샘물 (주)제주교역      (주)경북통상 (주)대구종합무역센터      (주)안산도시개발 (주)대구종합정보센터      (주)전북종합무역 (주)부산국제종합무역      (주)전남무역 (주)부산관광개발      (주)중부농축수산물물류센터	

주: '97. 5. 31 현재

서울시가 민간의 자본을 참여하지 않고, 서울시의 100% 지분으로 설립하는 경우 서울시가 직접 운영하는 地方直營企業, 獨立法人的 間接形態로 운영하는 地方公社 및 地方公團型的 법적 형태가 가능하고, 이외에 민간의 지분참여를 허용하는 株式會社 형태의 설립을 고려할 수 있다. 이 경우의 각각의 특징은 다음의 <표 4-10>에 나타나 있다.

<표 4-10> 보수자회사의 법적 형태별 특징

구분 \ 형태	수도시설관리사업 소하의 현상태	공단형태	공사형태	주식회사형태 (33% 출자 가정)
법적 서울시 소유지분	100%	100%	50% 이상	50% 이하
현실적 서울 시 소유지분	100%	100%	100%	50% 이하
주식발행여부	없음	없음	발행	발행
재원조달	정부	정부가 주가 되고 일부 수 익자	정부와 수익자	수익자가 주가되 며, 정부는 출자 이외에 지원이 거의 없음
사채발행	지방채 가능	공단채 가능	가능	가능
감사	시의회, 서울시	서울시, 내무부	서울시, 내무부	서울시
책임자	상수도사업본 부장	이사장	사장	사장
기업회계	특별회계	기업회계 아님	기업회계	기업회계
정부사업대행	해당없음	법적으로 불가 능	가능	가능
결산서 제출	서울시 의회	서울시장	서울시장	법적 의무 없음

주: 설립을 위해서는 조례의 설치, 내무부 장관 승인이 모두 필요

地方直營企業은 정부 직속의 행정조직 형태로 운영되는 것으로, 현재 상수도, 하수도, 공영개발, 지역개발기금 등이 있으며 이는 설치 조례를 제정하여 公企業 特別會計 등으로 운영된다. 직영기업은 지역주민의 생활에 불가결한 공공서비스를 채산성에 관계없이 지속적으로 공급할 수 있는 경영형태로서 지역주민의 의사를 직접적으로 신속하게 반영할 수 있는 경영형태 즉, 주민의 수요에 대응하여 公共性을 구현할 수 있다는 점과, 收益性이 약한 공공사업 수행에 있어 長期低利資金의 調達이 용이하다는 장점을 가지나, 이에 반해 경영 자주성 결여 및 官僚的 경직성으로 인한 경영능률의 저하라는 단점을 가진다. 즉, 지방공무원으로 이루어

진 官僚組織에 의하여 운영되기 때문에 政府部處形態의 組織이 갖는 硬直性, 非適時性, 非融通性 등과 같은 否定的 要素를 배제할 수 없다는 점과 아울러 이에 따른 경영악화에 대한 위기의식의 결여로 인해 중국에는 責任이 失蹤되어 버리는 결과를 양산하는 단점을 갖는다 (송대희 1990, 17-18).

間接經營方式인 地方公社와 地方公團은 지방자치단체가 지역주민의 공공복리를 증진하고 그 행정운영에 협력하기 위해 스스로 출자하여 설립하고 財政的, 人的 援助를 제공하면서 그 운영에 기업하는 법인을 말하고, 법인설치조례를 제정하고 내무부장관의 법인 설립인가를 받아 자본금 또는 자연을 출자 또는 출연한다.

間接經營方式이란 特別法에 의한 公法人 즉 공사나 공단의 형태로 운영되거나 재단법인, 사단법인 등 民法人으로서 지방공공사업을 운영해 나가는 경우이거나 또는 주식회사, 유한회사 등 일반 商法人으로서 지방정부가 출자형태로 참여하여 지방공공사업을 운영하게 하는 경우를 말한다. 이러한 간접경영방식의 장점으로서는 전문기술과 인력을 확보하고 경영의 자율성을 보장하며 민간자본을 참여케 할 수 있다는 점이다.

地方公企業을 간접경영방식으로 운영함에 있어서 갖는 장점은 무엇보다도 지방공기업 관리자의 자주성이 제고되어 경영환경변화에 대한 능동적 대응과 이를 바탕으로 한 책임경영체도의 실시를 할 수 있다는 점이다. 나아가 간접경영방식은 직접경영방식에 비하여 대량의 민간자금을 신속히 도입할 수 있는 長點을 가지고 있다 (송대희 1990, 19).

위와같은 間接經營方式이 갖는 장점은 현재 서울시 각 자치구 차원에서 이루어지고 있는 공기업 설립 붐이 이를 반영하고 있다. <표 4-11>에서 보는 바와 같이, 서울시 각 구청은 현재 열악한 財政自立度 改善을 위해 공공부문에 企業原理를 도입, 경영효율을 높이려는 의도로 지방공사·공단 등 공기업을 경쟁적으로 설립하고 있는 데, 1996년 강서구·송파구가 각각 교통시설관리공단과 송파개발공사를 설립, 수익사업개발에 나선데 이어 97년에 들어 영등포구, 강북구, 마포구가 유사한 기능의 공단과 공사의 설립인가를 내무부로부터 취득했다.

<표 4-11>

서울시 자치구 공기업 현황

구청	명칭	설립일	자본금	사업내용
강서	교통시설관리공단	96. 4	40억원	· 불법주정차 견인 · 공영주차장 관리
송파	송파개발공사	96. 8	125억원	上同
영등포	도시시설관리공단	97. 5	20억원	上同
강북	도시관리공단	97. 8	20억원	· 불법주정차 견인 · 주차장 관리 · 근린공원 위탁관리
마포	마포개발공사	97. 9	100억원	· 공영주차장 및 조명시설 관리 · 농수산물 종합대형점 운영

이와같이 전반적으로 직접경영방식 위주에서 80년대 중반으로 접어들면서 간접경영방식이 도입되었으며, 90년대 이후 제3섹터가 도입되어 직접경영방식의 비중이 줄어드는 추세이나 아직까지 지방공기업에서 직접경영방식이 차지하고 있는 비중은 공기업수를 기준으로 할 때 70%이상을 차지하고 있다.

2) 民間持分の 參與 許容

서울시가 최소한의 持分을 확보하고 민간의 소유지분 참여를 허용하는 경우 民官共同出資 사업형 또는 제3섹터형의 보수자회사가 설립될 수 있다. 이러한 제3섹터도 出資比率에 따라 크게 地方公社型 제3섹터와 株式會社型 제3섹터로 구분할 수 있으며, 회사형태별로 민관공동 출자사업을 株式會社·有限會社 등의 商法法人, 그리고 社團法人·財團法人 등의 民法法人으로도 대별할 수 있는데, 前者는 營利法人이며 後者는 공익을 목적으로 하는 非營利法人에 해당한다. 소위 合同經營方式으로 불리우는 이러한 형태의 회사 설립은 90년대에 들어와 매우 활발하다.

민관공동출자사업형 또는 제3섹터형은 주로 정부와 민간부문과의 계약에 의해서, 또는 정부의 공기업을 민간에게 賣却하는 脫國有化에 의해 또는 세금과 보조금의 조정을 통해 민간

부문을 誘引하는 형태로 이루어 진다. 지방자치단체와 민간부문이 제3섹터에 참여하는 動機는 다음의 <표 4-12>와 같다.

<표 4-12>                    지방자치단체와 민간부문이 제3섹터에 참여하는 동기

구분	공공성	기업성
지방자치단체	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업의 계획성·공공성의 확보가 가능</li> <li>• 지역상품의 우선적 활용 등에 의해 지역경제 활성화가 가능</li> <li>• 지역에 있어서 민간자본의 투자의욕이 촉진됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민간자본의 투입</li> <li>• 민간의 사업능력·경영능력의 활용이 가능</li> </ul>
민 간	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기업의 사회적 역할이 강조되는 분위기에서 지역경제에 기여가 가능</li> <li>• 지방자치단체와의 관계 강화가 가능</li> <li>• 기업이미지의 향상이 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 투자기회, 수익기회의 포착 가능</li> <li>• 국가시책에 맞는 경우 지원을 쉽게 받아 사업의 채산성을 높이는 것이 가능</li> <li>• 공공기반설비 등에 있어 행정으로부터 우선적인 지원을 받을 수 있는 혜택이 가능</li> </ul>

공공과 민간이 共同投資하여 법인을 설립하고 법인이 사업주체가 되어 관리운영하는 공동 참여 형태의 경우, 민관의 공동 출자방식에 의해 사업체를 구성하여 이 사업체가 각종 공공개발사업을 담당하게 되는데, 우리의 경우 지방 자치단체와 민간이 공동으로 자금을 출자하여 경영하는 기업의 형태를 民官共同出資事業이라고 한다.

제3섹터 사업은 90년대 이후 본격적으로 추진된 것으로서 地域經營事業의 개념 및 필요성에 가장 부합하는 사업방식이며, 90년대에 들어와 지방의회가 구성되고 지방자치가 시작되면서 본격적으로 관심이 고조되고 있는데, 지역주민의 행정에 대한 욕구는 증대하는데 반해 지자체의 재정적인 여건이 취약한 데서 이를 해소하기 위한 방안으로 제기되었다. 내무부는 1991년에 民官共同出資事業 推進指針을 마련하여 각 市·道별로 示範事業 하나를 선정하여 추진하였고, 1992년에는 지방공기업법 개정으로 민관공동출자사업의 展開를 위한 제도적 장치

가 마련되었다. 민관공동출자사업의 法的 根據은 지방공기업법 제53조, 제79조 2항, 지방재정법 제15조에 각각 명시되어 있다.

지방공기업법 제53조 2항에서는 지방공사형 민관공동출자사업의 근거와 출자지분의 하한을 정하고 있다. 즉 公社資本金은 現金 또는 現物로 출자할 수 있으며, 자본금의 1/2를 초과하지 않는 범위내에서 지자체 이외에도 출자할 수 있도록 하고 있는 것이다. 제79조2항에서는 지방자치단체가 자본금의 1/2미만을 출자·출연하여 지방자치단체외의 자와 공동으로 商法에 의한 株式會社 또는 民法에 의한 財團法人을 設立 運營할 수 있도록 하고 있으며, 나아가 지방공기업법 시행령2조에 의하면 주로 주민의 福利增進에 기여하고 그 경비를 경영사업 수입으로 충당하는 사업으로서 地方議會의 의결을 얻은 사업들을 출자대상사업으로 규정하여 민관합작사업의 種類 및 範圍를 규정해 놓고 있다.

地方財政法 제15조에서는 민관공동출자사업의 범위와 형태가 지방공사의외의 법인으로까지 확대될 수 있게 규정되어 있는 바, 현행법규에 규정하고 있는 제3섹터의 사업형태는 출자비율에 따라서 地方公企業法에 의해 지자체가 1/2이상을 출자한 地方公社型 제3섹터와 資本金 1/2미만을 出資·出捐한 私法人型 제3섹터로 구분된다.

지방공사형 제3섹터는 지방자치단체 지분이 50%이상일 경우 全額 官出資型 지방공사와 동일한 法的地位를 가지며, 지방공기업법이 적용되나 民間資本이 참여하고 있으므로 運營上 特例條項이 있다. 이때 자본금은 주식으로 분할·발행해야 하며 발행주식의 종류 1주의 금액, 발행시기, 발행총수, 납입시기 및 납입방법을 條例로 정하고 있고, 民間出資者에 대해 定款이 정하는 바에 의해 優先配當할 수 있으며, 지방공기업법에 규정된 것을 제외하고는 상법 중 주식회사에 관한 규정을 遵用한다. 私法人型 제3섹터는 원칙적으로 상법 중 재단법인이나 주식회사에 관한 규정에 따라 운영되며 우리나라는 현재 주식회사형 제3섹터만 설립되어 운영중이다. 지방자치단체가 자본금 또는 기본재산의 1/4이상을 출자·출연할 때는 미리 내무부 장관의 승인을 얻도록 되어 있다. 또한 사업년도, 대행사업의 비용부담, 공무원 파견겸임, 권한의 위임에 관해서는 지방공기업법의 규정을 遵用한다. 이때 自治團體長은 業務統制權限을 가지며 회계 및 재산에 대한 監査權을 가진다. 지방공사형 제3섹터의 사업영역은 지방직영기업



이나 지방공사 공단과 동일한 데, 지방공기업법 및 同시행령에 의하면 상수도, 토지개발, 관광, 통운, 체육장 등 21종의 사업을 지방공기업사업으로 할 수 있으며, 그외 經常經費의 5할이 상을 經常收入으로 충당할 수 있는 사업중 주민복지 증진, 지역개발, 지역경제활성화에 이바지할 수 있는 사업도 條例가 정하는 바에 의해 地方公企業法이 적용될 수 있다.

또한 현재 水道法에 의하면 지방자치단체만이 수도사업을 경영하게 되어 있으나(제8조)<sup>3)</sup> 수도사업자가 수도시설을 효율적으로 설치·운영하도록 하기 위하여 수도사업을 환경부장관의 承認을 받아 대통령이 정하는 바에 따라 위탁하여 경영할 수 있도록 할 수 있는 委託經營制度를 도입하는 것을 골자로 하는 水道法改正案이 '97년 8월 28일 공포<sup>4)</sup>되고 6개월의 유예기간 후인 '98년 3월 1일부로 시행될 예정이어서 子會社를 설립할 수 있는 法的 根據가 더욱 확고해 질 것이다.

## 2. 補修子會社의 民間參與에 관한 法的 根據

현재와 같은 누수복구업무에서 서비스계약이라는 가장 단순한 형태의 민간참여를 벗어나 민간의 적극적인 참여가 허용될 수 있는 근거를 '社會間接資本施設에 대한 民間資本誘致促進法'(이하 민자유치법), '水道法', '地方自治法'에서 찾을 수 있다.

1994년 8월 3일 제정된 민자유치법은 社會間接資本施設에 대한 민간의 투자를 촉진하고, 창의적이고 효율적인 사회간접자본시설의 확충·운영을 도모할 수 있는 법적 근거를 마련하였는데, 민자유치법은 민자유치사업에 관하여 34개의 관계법률의 규정에 우선하여 적용한다고 규정(제3조)하고 있다. 민자유치법 제 2조에서는 수도법 제3조제5호의 규정에 의한 수도시설을 사회간접자본시설로 규정하고 있는데, 수도법 제3조제5호에서는 수도를 "도관 기타의 공작물을 사용하여 원수 또는 정수를 공급하는 시설의 총체"라고 규정 있다. 따라서 이 두 법령을

### 3) 제8조 (수도사업의 경영원칙)

① 수도사업은 지방자치단체가 아니면 이를 경영할 수 없다. 다만, 환경처장관 또는 건설부장관이 특히 필요하다고 인정하는 경우에는 그러하지 아니하다. <개정 94.8.3>

4) 환경부공고 제1996-62호(관보 제13424호) 수도법 중 개정법률안 내용 참조.

근거로 하여 水道管路의 효율적 운영을 위한 민간 보수자회사의 설립을 추진할 수 있다.<sup>5)</sup>

또한 지방자치법 제95조에는 지방자치단체의 장이 條例 또는 規則이 정하는 바에 의하여 그 권한에 속하는 사무중 조사·검사·검정·관리업무 등 주민의 권리·의무와 직접 관련되지 아니하는 사무를 법인·단체 또는 그 기관이나 개인에게 위탁할 수 있다고 규정하고 있으므로, 주민의 권리와 의무에 직접적으로 관련되지 않은 누수복구업무를 법인·단체 또는 그 기관이나 개인에게 委託할 수 있는 근거를 제공하여 주고 있다.

그러나 현재의 서울특별시水道事業設置條例에서는 누수탐사 및 복구업무에 관한 민간 보수자회사 설립의 근거가 명확히 규정되고 있지 않고 있다. 서울특별시수도조례 제40조에서는 (서울)시장은 경비절감 및 효율적인 업무수행을 위하여 필요하다고 인정할 때에는 규칙이 정하는 범위내에서 그 업무의 일부 또는 전부를 타회계·법인 또는 공동주택관리주체에게 위탁할 수 있다고 규정하고 있으며, 법인의 조건으로서 자본금 5천만원 이상을 제시하고, 법인에게 위탁을 함에 있어서는 수탁업무의 불성실한 수행에 대한 위약금 및 손해배상의 이행을 용이하게 하기 위하여 공탁금예치 또는 담보 설정 등의 조치를 위하여야 한다고 명시하고 있다. 따라서 서울특별시수도조례에 의하여 누수복구업무와 누수탐사업무의 법인위탁이 가능하다

그러나 서울특별시수도조례시행규칙 제26조에서는 위탁할 수 있는 업무의 범위로서, 수도 계량기 점검 및 수도요금 부과 업무, 정기 또는 수시고지서 및 독촉장 송달 업무, 수도요금을 징수하여 납부하는 업무와 이상과 관련된 단순 부대업무 만을 규정하고 있으므로, 보수자회사의 설립시에는 서울특별시수도조례시행규칙에 누수탐사 및 누수복구업무도 위탁의 범위로서 포함을 하여야 한다. 또한 서울특별시수도조례시행규칙 제25조에서는 위탁수수료 산정기준을 제시하고 있는데, 누수탐사 및 누수복구업무가 위탁이 되는 경우에도 이에 상응하는 위탁 수수료 산정기준을 명시하여야 한다.

---

5) 여기서 민간부문이라 함은 공공부문의 법인으로 외국법인도 포함하며, 1996년 1월 1일부터 수도사업에 참여할 수 있게 됨으로써 외국법인의 국내시장 진출도 가능하게 되어 있다. 순수 공공부문(국가, 지방자치단체, 정부투자기관, 공사)은 민관합동법인에 출자할 자격만을 가지게 되며 직접적인 사업시행권은 없으나 지방공기업법 제2조 8항에 속하지 않는 공공기관은 사업시행자가 될 수 있다.

### 3. 補修子會社の設立과 關聯된 法的 檢討

민자유치법 제 4조에서는 정부가 사회간접자본시설과 관련된 중·장기계획 및 국가적 우선순위에 부합되도록 사회간접자본시설에 대한 민자유치기본계획을 수립하여야 하고, 이때 민간의 창의와 효율이 발휘될 수 있는 여건을 조성하면서 공공성이 유지되도록 노력하여야 한다고 규정하고 있다. 따라서 상수도사업본부는 보수자회사를 설립함에 있어서, 보수자회사 설립시 민간자본유치에 대한 기본계획을 수립하고, 이를 상수도사업의 중장기 계획과 부합시키고, 민간의 창의와 효율이 발휘됨과 동시에 公共性을 유지시켜야 한다.

제 5조에서는 민자유치기본계획에 포함되는 사항을 규정하고 있는데 여기에는 1) 사회간접자본의 분야별 민자유치 정책방향 및 대상사업, 2) 민자유치사업의 투자범위·방법 및 조건에 관한 사항, 3) 민자유치사업의 관리 및 운영에 관한 사항, 4) 민자유치사업의 지원에 관한 사항, 5) 기타 관련정책사항이 포함된다.

이를 감안하는 경우, 누수복구업무의 민자유치 정책방향은 서울시 상수도사업의 완전 민영화를 전제로 하여, 누수복구업무와 관련된 업무 중, 최대한의 범위를 補修子會社の 業務領域으로 포함하고, 보수자회사의 설립이 상수도사업 전반의 民營化 計劃과 連繫를 시켜야 한다. 따라서 보수자회사의 담당업무가 短期的으로는 누수복구와 직접적으로 관련된 업무만을 포함하나, 가까운 시일에는 검침과 과징업무를 포함하고, 長期的으로는 수도사업의 전반적인 운영을 포함하는 것으로 그 방향을 설정하여야 한다. 보수자회사의 투자의 범위는 민간의 창의를 살리기 위해 정부의 소유지분을 최소화하여 민간의 참여지분을 최대화하여, 민자유치사업의 관리 및 운영에 관한 사항은 민간에 일임하고, 정부는 공공성의 확보를 위한 黃金주만을 보유한다. 또한 準競爭的인 구도로 보수자회사의 운영을 誘導하여, 경쟁의 효과를 발휘하고, 업무의 효율성 증가에 대한 보상으로 보수자회사는 有收率의 제고에 따른 인센티브를 받을 수 있게 한다. 이러한 사항은 상수도사업본부 내부의 정책적 방향으로서, 후술하는 민자유치사업심의위원회의 심의 사항에서는 제외가 된다.

민자유치법 제 6조에서는 민자유치사업에 관한 사항을 심의하기 위하여 경제기획원에 민자유치사업심의위원회(이하 "위원회"라 한다)를 두는 것을 명시하고 있는데, 상수도사업본부는 보수자회사의 설립과 관련된 주요정책의 수립과 민자유치기본계획의 수립 및 변경에 관한 사항에 관하여 이 위원회의 심의를 받아야 한다.

민자유치법 제 7조에서는 위원회가 위원장인 경제기획원장관, 재무부장관 및 사회간접자본시설의 업무를 관장하는 중앙행정기관의 장과 경제기획원장관이 위촉하는 약간명의 민간위원으로 구성되고, 관계전문가로 구성되는 민자유치사업자문위원단이 구성될 수 있으며, 지방자치단체의 장은 민자유치사업의 원활한 시행을 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 민자유치사업에 관한 사항을 심의하는 지방심의위원회를 자체적으로 구성·운영할 수 있다고 규정하고 있다. 또한 민자유치법 시행령 제 3조에서는 위원회의 위원수는 17인을 넘지 않는 것을 규정하고 있다.

따라서 보수자회사의 설립에는 재정경제원과의 협의가 필요하고, 만일 재정경제원 장관이 민자유치사업자문위원단을 구성하였을 경우에는 이 민자유치사업자문위원단과의 협의가 필요하다. 서울시장 역시 지방심의위원회를 구성할 수 있는데, 만일 지방심의위원회가 설립되면, 상수도 사업본부는 지방심의위원회와도 협의를 하여야 한다.

민자유치법 제 8조에서는 주무관청은 민자유치시설사업기본계획(이하 시설사업기본계획)을 수립하고 이 사업기본계획은 위원회의 심의를 거쳐야 하고, 민간부문은 시설사업기본계획에 포함되지 아니한 사업으로서 민자유치방식으로 추진이 가능한 사업을 제안할 수 있으며, 主務官廳은 제안이 있는 경우 당해 사업의 시설사업기본계획에의 반영여부를 제안자에게 통보하여야 한다고 규정하고 있다. 위원회의 심의를 받아야 하는 시설사업기본계획은 당해 사회간접자본시설사업에의 투자비가 2천억원이 사업이거나 주무관청이 2이상이거나 2이상의 도에 걸쳐 시행되는 사업인 경우이다(동법 시행령 제5조). 따라서 보수자회사의 설립과 관련하여 투자비가 2천억원이 상회하는 경우, 상수도사업본부는 시설사업기본계획을 먼저 수립하고 이를 위원회의 심의를 받아야 하며, 보수자회사에 출자한 민간도 사업영역을 상수도 사업본부에 제안할 수 있다.

民資誘致法 제 9조에서는 시설사업기본계획에 포함되는 사항을 규정하고 있는데 여기에는 민자유치대상사업의 투자소요, 건설기간, 예정지역 및 규모, 사업시행자의 수익에 관한 사항, 민자유치사업추진과 관련된 지원사항, 민자유치사업에 의하여 건설된 시설의 관리 및 운영에 관한 사항, 사업시행자의 자격요건에 관한 사항이 포함된다. 따라서 상수도사업본부는 보수자회사의 투자소요와 규모를 설정하고, 시설사업기본계획에 사업시행자의 수익에 관한 사항과, 관리와 운영을 포함하여야 한다.

사업시행자의 지정 등에 관하여 민자유치법 제 12조에서는 주무관청이 사업시행자가 제출한 사업계획을 검토한 후 사업시행자를 지정하여야 한다고 규정하고 있는데, 만일 사회간접자본시설사업에의 투자비가 5천억원 이상이거나 당해 부대사업에의 투자비가 3천억원 이상인 사업의 경우에는 위원회의 심의를 거쳐야 한다 (동법시행령 제 9조). 만일 사업시행자로 지정이 되는 경우에는 특별한 사유가 없는 한, 1년 이내에 실시계획의 승인을 신청해야 하고, 이 기간내에 실시계획의 승인을 신청하지 아니한 때에는 사업시행자 지정의 효력은 상실된다.

민자유치법 시행령 제12조에서는 實施計劃承認申請書의 기재사항을 명시하고 있으며, 이와 같은 실시계획승인신청서를 접수한 주무관청은 실시계획승인신청을 받은 날부터 6월이내에 실시계획의 승인여부를 사업시행자에게 書面으로 通報하여야 한다.

補修子會社の 실시계획신청서의 기재사항에는 특히, 1) 누수복구사업을 시행하고자 하는 위치 및 면적, 2) 누수복구사업의 시행방법 및 기술적 관련사항, 3) 누수복구사업의 시행계획, 4) 부대사업이 수반되는 경우 그 사업내용 및 실시계획 등이 필요하다.

민자유치사업의 분할시행에 관하여 민자유치법 제13조는 사회간접자본시설사업을 시행함에 있어 그 사업의 일부를 민자유치사업으로 시행할 수 있어, 주무관청은 민자유치사업을 기능별·시설별 또는 구간별로 분할하여 시행하게 할 수 있다라고 규정하고 있다.

따라서 민자유치법 제2조와 제13조는 보수자회사의 권역별설립에 대한 법적근거를 제시하

여 주고 있다.

#### 4. 補修子會社の 財源調達

##### 1) 補助金

민자유치법 제44조에서는 공공부문의 출자를 규정하고 있는데, 정부는 현물출자가 필요하다고 인정되는 경우 국유재산의현물출자에관한법률 및 지방재정법의 규정에 불구하고 국유재산법 제4조제4항 및 지방재정법 제72조제2항의 규정에 의한 잡종재산과 잡종재산에 부속된 동산으로서 물품관리법 제2조제1항 및 지방재정법 제90조에 규정된 것, 관리운영권, 기타 대통령령으로 정하는 재산 등을 출자할 수 있다고 규정하고 있다. 기타의 재정적 지원으로 민자유치법에서는 정부가 보조금을 교부하거나 장기대부를 할 수 있고, 차관의 도입, 배당의 특례, 각종 부담금등의 감면, 세제지원 등을 할 수 있음을 규정하고 있다. 정부의 재정적 지원이 법률상으로 가능하다. 그러나 현재까지 민자유치사업에 대한 정부의 재정적 지원 사례는 없었고, 최근 도로건설부문에서의 재정적 지원이 긍정적으로 검토되고 있을 뿐이다. 따라서 보수자회사의 재원조달책으로서 보조금의 가능성은 매우 희박하다고 볼 수 있다.

##### 2) 自體 財源

민자유치법 제24조에서는 사회간접자본시설의 관리 운영권에 관하여, 시설을 유지·관리하고 시설사용자로부터 사용료를 징수할 수 있는 사회간접자본시설관리운영권(이하 "관리운영권"이라 한다)을 당해 사업시행자에게 설정할 수 있고, 관리운영권을 등록한 사업시행자는 동 시설의 적절한 유지·관리에 관하여 책임을 진다라고 규정되어 있다. 또한 동법시행령 제19조에서는 제1종시설의 유지 및 관리에 관하여, 관리운영권을 설정받은 사업시행자가 운영하는 시설에 대한 유지·관리기준을 정하여 운용할 수 있고, 사업시행자는 매년 12월 31일까지 다음 연도의 시설의 유지·보수계획을 주무관청에 통보하여야 하는 의무를 부과하고 있다.

이러한 민자유치법 제24조와 동법시행령 제19조는 보수자회사의 운영에 관하여 논란을 제

기할 수 있다. 민자유치법 제24조를 협의로 생각하는 경우, 보수자회사는 새로운 상수도관의 설치를 하지 않았기 때문에 상수도사용자로부터 사용료를 징수할 수 있는 권한이 없게 된다. 그러나 제24조를 광의로 생각하는 경우, 보수자회사의 업무는 누수율의 감소를 가져와 상수도 사업의 효율을 증가시키고, 상수도관로의 재산가치를 증식하는 것으로 (즉 비효율적인 관로에서 효율성이 높은 관로에로의 교체 효과) 해석되어질 수 있다. 따라서 제24조를 廣義로 생각하는 경우, 보수자회사의 운영수입의 일부를 가입자의 부담으로 할 수 있다.

가입자에게 부담을 주는 경우에는 민자유치법 제28조에 규정된 바와 같이 미리 주무관청에 신고하여야 하고, 使用料率이 사용자의 便益을 현저히 저해할 우려가 있는 경우에는 주무관청과 협의하여 조정하여야 한다. 동법시행령 제21조에서는 사업시행자는 사용료 징수개시 20일전까지 사용료의 산출기초방법, 사용료의 징수방법, 사용료의 감면 또는 할증률 및 그 대상, 유사시설의 사용료수준 등을 주무관청에 제출하는 것을 규정하고 있다.

## 5. 補修子會社의 規制

민자유치법 제40조에서는 주무관청의 권한으로서 사업시행자의 자유로운 경영활동을 저해하지 아니하는 범위안에서 대통령령이 정하는 경우에 한하여 사업시행자의 민자유치사업과 관련된 업무를 감독하고 감독상 필요한 명령을 할 수 있도록 하고 있으며, 동법시행령 제30조에서는 "대통령령이 정하는 경우"를 주무관청이 부실시공방지 또는 공사의 원활한 시행과 시설의 정상적인 운영을 위하여 필요하다고 인정하는 경우와 관리운영권을 설정받은 사업시행자가 이용자의 편익을 현저히 저해할 정도로 시설의 유지·관리를 소홀히 한다고 판단되는 경우에 한정하고 있다.

또한 법령위반 등에 대한 처분으로서 제41조에서는 사업시행자가 허위 기타 부정한 방법으로 이 법 또는 이 법에 의한 명령에 의한 지정·승인 등을 받은 경우와 명령 또는 이에 의한 처분에 위반한 경우, 그리고 사업시행자가 실시계획에서 정한 사업기간내에 정당한 사유없이 공사를 착수하지 아니하거나 공사착수후 사업시행을 지연 또는 기피하여 사업의 계속시행

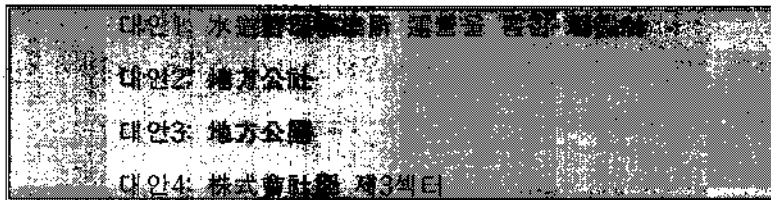
이 불가능하다고 인정되는 경우에는 주무관청이 처분을 취소 또는 변경하거나 사회간접자본 시설공사의 중지·변경, 시설물 또는 물건의 개축·변경·이전·제거 또는 원상회복이나 기타 필요한 처분을 할 수 있음을 규정하고 있다. 이외에도 동법 제43조에는 사회간접자본시설의 상황변경이나 사회간접자본시설의 효율적 운영을 위하여 필요한 경우와 사회간접자본시설공사를 원활히 추진하기 위하여 필요한 경우 그리고 공공의 이익을 도모하기 위하여 불가피한 경우에도 상기와 같은 똑같은 조치를 정당한 보상을 하여 취할 수 있음을 명시하고 있다.



## 제 5 장 補修子會社 設立 및 運營方案

### 제 1 절 補修子會社 設立代案

여기에서는 보수자회사 설립의 구체적 대안으로 상수도시설 유지보수 및 정비업무와 관련된 專擔組織의 신설형태를 다음의 네 가지로 한정지어 그 특성과 장단점을 제시하고 보수자 회사를 설립하는 데 있어서 어떤 組織形態가 最適인가에 대해서 각 代案別로 定性的인 評價를 한다.



첫째 대안은 신설될 수도관리사업소 운영을 통한 현재의 체계를 유지하는 방식이고, 두 번째는 지방공단형태로 업무를 담당하는 방식, 셋째는 지방공사의 형태, 그리고 마지막으로, 민간에서 50%이상의 자본금 출자를 허용한 주식회사형 제3섹터로 보수자회사를 설립하는 방식이다.

#### 1. 水道管理事業所 運營을 통한 現體制로 運營하는 境遇

신설될 수도시설관리사업소는 분산관리되고 있는 대형 상수도시설 및 각종 장비의 체계적·전문적 관리의 필요로 설립된 것으로 대형시설물에 해당하는 구경 700mm이상 대형관로 628km와 변류 1,164개소, 대형배수지 8개소, 구역유량계 73개소 등에 대한 관리와 굴삭기, 발

전기, 양수기, 크레인 등 각종 장비 9종 178대와 시계의 관로 및 한강 교량상 현수관로의 효율적 관리체제를 주요업무로 하고 있다. 소요되는 인력으로 상수도사업본부측에서는 일반직 88명과 기능직 62명, 총 150명이다. 여기서 지적해 두고 넘어갈 것은 우선 소요인력이 과연 사업소 신설의 목적을 효과적으로 달성할 수 있겠는가하는 점에 대한 의문을 제기할 수 있다. 사업의 성격상 긴급사고 발생시 신속한 출동으로 신속 대처능력을 보유하여야 할 뿐만 아니라 대형 시설물 유지관리와 긴급복구를 위해서는 專門性이 무엇보다 요구되는데, 오히려 기능직보다 일반직이 더 많이 편성되어 있는 조직으로 위와 같은 업무를 감당할 수 있겠는가하는 점이다. 둘째로, 위와같은 조직·인력 편성을 두고 볼 때 사업의 필요성을 감안한다 할지라도 다분히 현재의 조직을 확장시키려는 의도가 숨어 있다는 의문을 가지지 않을 수 없다.

위와 같은 이유에서 業務處理의 效率性 및 專門技術 蓄積을 위해서는 설립 자체를 再檢討를 하는 것이 바람직하다고 생각한다. 더욱이 현재제에서는 수도사업소 직원의 사기저하로 인한 業務의 效率性을 증가시킬 수 없다는 短點이 있다. 수도사업소 직원의 경우 승진 아니면 급여 인상이라는 문제가 해결되지 않는 한 누수복구업무의 효율성 증가는 기대하기 어렵다. 결국 직원의 士氣문제는 조직의 改編으로는 해결하기가 어렵다.

## 2. 地方公園形態로 設立하는 境遇

보수자회사를 공단형태로 설립하는 경우, 민간부문의 자본 및 기술도입으로 인한 장점의 상당부분을 포기해야 한다. 이는 결국 민간기업이 충분히 할 수 있는 부문에까지 공기업이 사업영역을 확장했다는 비난과 아울러 자회사 설립을 통해 인사 승통을 트는 방편으로 이용했다는 일각의 비난도 감수해야 한다. 그러나 그보다 더욱 중요한 것은 현재와 같은 非效率的인 管理運營上의 문제점을 고스란히 옮겨 놓은 新設組織으로 技術의 蓄積과 效率的인 漏水復舊 및 維持補修를 할 수 있겠느냐는 의문제기와 함께, 충분히 예견되는 부정적 업무수행에 대한 우려가 크다는 점이다. 이는 정부투자기관의 자회사 설립의 사례에서도 이미 드러난 문제점이다. 기존에 정부투자기관에서 무리하게 자회사를 설립한 이유는 경영상의 필요도 무시할 수 없지만 모기업의 인사승통을 트는 데 큰 도움을 얻기 위해서였다는 비판과, 특히 고참간부 직원들의 퇴직후 안식처로 이용하는 경향이 다분히 지적되고 있고, 게다가 공기업의 자회사들의

경영실적마저 좋지 않다는 것이 그 이유이다. 따라서 경영이 방만한 국영기업 및 지방직영기업의 刷新을 위해서도 선진국에서처럼 점차 民營化시키자는 의견이 正當性을 갖는 것이다.

이와 관련하여 정부차원에서, 지방공사·공단 설립 및 운영과 관련하여 시도지사에게 위임하고 있던 내부부장관의 권한을 지방자치단체에 이양하여 경영상의 自律性을 提高하도록 하였으나 일부 공기업에서 公益性보다 收益性을 중시한 私經濟領域 침해사례, 專門經營體制 미흡, 自律性 부족 등이 여전히 개선·보완되어야 할 과제로 지적되고<sup>6)</sup> 있는 것을 두고 볼 때에도 지방공단 설립방식은 현재의 직영기업체제가 가져다 주는 經營上의 제반 문제점을 극복하는 데 限界가 있음을 알 수 있다.

또한 공단형태로 설립할 경우 지방자치단체의 財政負擔 加重과 設立節次가 複雜할 뿐만 아니라 제정과 조작성에 있어 일일이 官이 干涉하기 때문에 創意力과 自律性이 위축되고, 행정기관에 預속되어 효과적인 사업추진마저 어려울 수 있다.

### 3. 地方公社形態로 設立하는 境遇

본 연구에서의 설문조사에서 나타났듯이, 서울시 상수도사업본부 종사자의 상당수가 地方公社形態의 보수자회사 설립에 찬성을 하고 있다. 그러나 실무자가 공사형태를 찬성하는 가장 큰 이유는 직업의 상대적인 安定性과 報酬의 측면에서의 優位性으로 볼 수 있다. 반면, 지방공사형태로 보수자회사가 설립되는 경우 비록 법적으로는 서울시가 50% 이상을 출자하는 것으로 되어 있으나, 관행상 서울시가 100%를 출자하여 재정적으로 부담이 될 뿐만 아니라, 민간부문의 효율성을 적극적으로 살릴 수 없게되는 단점이 있다.

현행 누수복구업무에서의 가장 큰 문제점은 事前的 漏水防止의 개념이 不在한 것인데, 이

6) 또한 임직원 공채제도의 확대, 지방공사·공단간의 인사교류 확대로 유능한 인력을 확보하는 동시에 임직원의 경영 마인드 확산 및 실무능력 제고를 위하여 지방자치경영협회 및 의료원연합회에 120개의 교육과정을 개설하고 680여명의 임직원에게 대한 교육을 실시할 계획을 세워 두고 있다. 심재민, “97지방공기업 운영방향”, 『자치경영』, 1997 신년호, 지방자치경영협회, p.25.

러한 측면에서 볼 때, 공사형태의 보수자회사 설립은 사전적 누수방지에 큰 도움이 되지 않을 것으로 판단된다. 또한 공사형태가 될 경우, 서울시는 노동쟁의의 발생이나, 임금협상 등의 상당한 비용을 매년 치루어야 하는 점도 있다.

#### 4. 株式會社型 제3섹터 形態로 設立하는 境遇

보수자회사를 주식회사형 제3섹터로 설립하는 경우 서울시에서 자본금의 50% 미만을 출자하고 민간에서 50% 이상의 출자를 하게 된다. 다만 민간참여를 허용한다고 하더라도, 상수도사업의 公共性을 고려하기 위하여 서울시가 大株主로 남아 있으며, 민간의 經營 自律性은 철저히 보장하는 방식을 택하여야 한다. 株式會社 형태의 경우 무엇보다도 民間資本과 經營의 노하우, 그리고 官의 지배를 직접 받지 않으므로 民間의 參與意志와 투자욕구를 증대시킬 수 있다는 장점이 위와 같은 단점이 주는 폐해를 앞지른다는 점에서 優位를 점한다.

<표 5-1>은 法的 形態別 地方公企業의 長短點을 要約하고 있다. 우선 直接經營方式으로 운영되는 地方直營企業 形態로 補修子會社가 設立되는 경우의 장점은 地方自治團體의 事業本部, 事業所, 局·課組織으로 운영되므로 非採算사업의 선택이 가능하고 일반 행정과의 綜合性을 유지할 수 있으며 주민의사의 반영, 저요금정책의 유지, 자금조달의 용이성 등을 들 수 있다. 지방직영기업은 종사자가 공무원이므로 團體行動權(쟁의권)을 가질 수 없기 때문에 노사분규우려가 적으므로 지하철 등 국민의 일상생활과 밀접한 관련이 있는 서비스 분야의 경우 직접경영형을 선호하는 이유 중의 하나로 작용하나, 短點은 자주성 결여, 생산성 유지곤란, 책임의식 희박, 관리능력 한계, 관료적 경향, 창의성 및 유연성의 부재 등 공공부문이 직영함에 따른 문제점 등이다.

지방공사, 공단 등의 間接經營方式의 장점은 기업경영의 자주성 강화, 책임경영체의 확립, 기업으로서의 합리적·능률적 운영(채산성 유지 등), 민간자본 및 선진기술 도입이 용이하다는 것 등이다. 이러한 간접경영방식은 각 공기업의 독립성을 높일 수 있으며 종사자의 처우개선과 이로 인한 전문인력확보가 용이하고 민간의 자본, 기술, 전문지식을 활용하여 직접경영이 갖는 硬直性을 상당부분 극복할 수 있으나, 이에 반해 短點은 직접경영방식의 長點이 대부

분 해당되는 데 노동문제의 발생, 행정력의 뒷받침 약화, 인건비 상승으로 인한 경영악화 우려, 민간과 공공부문의 특성 혼재에서 오는 무책임한 경영 등이다.

〈표 5-1〉 보수자회사 설립대안의 장단점

장단점 설립대안	장 점	단 점
수도시설관리 사업소하의 현상태	불가결한 공공서비스 공급 공공성 구현 장기저리자금의 조달 용이 저요금정책의 가능성 노동문제의 발생이 없음 강력한 행정적 지원	경영 자주성 결여 관료적 경직성 경영능률 저하 비적시성, 비용통성 지방재정의 부담 경영악화에 대한 위기의식의 결여 책임성 부재 수익성 부재 창의성 및 유연성의 부재
공단형태	약간의 경영 자율성 약간의 경영환경변화에 능동적 대응 공공성의 강화 노동문제의 발생이 없음 어느정도의 행정적 지원	경영의 자율성에 심한 제약 행정의 이중성 초래 수익성의 약화 효율성 저해 지방재정의 부담 행정조직의 방만한 운영이라는 비난
공사형태	어느정도 전문기술과 인력 확보 어느정도 경영 자율성 경영환경변화에 능동적 대응 책임경영제 약간의 행정적 지원	수익성의 약화 정부의 지배를 강하게 받음 행정조직의 방만한 운영이라는 비난 노동문제의 발생 약간의 인건비 상승 효율성의 저해
주식회사형태 (33% 출자 가정)	전문기술과 인력 확보 경영 자율성 확보 경영환경변화에 대한 적극적 대응 민간자본의 도입 용이 적극적인 책임경영제 효율성 강화 민간의 적극적 창의성 활용 선진기술의 도입	수익성의 강화로 인한 공익성 저해 정부의 정책에 반하는 결정 요금의 인상 노동문제의 발생 상당한 인건비상승 행정적 지원에 문제

이상과 같은 점을 고려하여 본 연구에서는 株式會社 形態의 補修子會社 設立을 提案한다. 주식회사의 형태만이 現行法上 民間資本의 參與를 가능하게 하고 이에 따른 業務의 效率性

증가를 이룰수 있기 때문이다. 政府事業에서의 民間部門 參與는 1) 정부의 人的·物的 財源의 부족을 민간부문으로부터 보완할 수 있으며, 2) 정부의 정책과정에서 정부와 이해당사자 사이에 야기되는 葛藤을 管理할 수 있으며, 3) 민간부문의 創意力, 新技術 또는 經營技法을 활용하여 公共財와 공공서비스의 生産性을 提高할 수 있는 長點이 있다. 특히 이를 현행 누수복구 사업과 연관하여 詳述하면 다음의 <표 5-2>와 같다.

<표 5-2> 민간부문 참여의 유형과 성격

기준	유형	개요	현행 누수복구사업에의 적용
설립 목적과 기능	자원부족 보완형	민간이 정부의 인적·물적 자원의 부족을 보완	- 현행 누수복구업무에서 인력의 전문성 제고를 위해 민간 인력의 활용 - 현재의 상수도 사업의 적자 운영을 고려하여 불 때, 고가의 첨단 장비구입 등은 상수도 사업본부의 재정부담이 되는데 이를 민간이 보완
	갈등 관련형	정부의 정책 과정에서 정부와 이해 당사자 사이에 야기되는 갈등을 관리	- 현재의 11개 수도사업소에서 위탁계약과 관련하여 많은 업체가 관여 - 이들의 기존 이익을 보호하기 위해, 새로이 설립되는 보수자회사에 참여 지분의 확보
	생산성제고형	민간부문의 창의력, 신기술 또는 경영기법 등을 활용하여 공공재와 공공서비스의 생산성을 제고	- 누수 복구업무에서의 민간의 창의성을 도입하여 생산성 증대 - 특히 누수의 사전적 예방이라는 측면에서는 공공부문이 매우 취약하므로 민간의 활용으로 누수복구업무에서의 사전적 예방을 적극적으로 도입
적용 방법의 성격	공법상의 제 3섹터	지방정부가 납입자본금의 1/2 이상을 출자. 현행 지방공사.	- 상수도 사업본부가 보수자회사에 1/2 이상을 출자 - 현 상수도 사업의 운영 적자를 감인한다면, 재정적 부담 또한 민간의 활력과 창의를 활용하는데 약간 미흡
	사법상의 제 3섹터	지방정부가 납입자본금의 1/2 미만을 출자. 상법상의 주식회사나, 민법상의 재단 법인 형태	- 상수도 사업의 공공성을 생각할 때, 보수자회사의 100% 민간소유화는 곤란 - 상수도 사업본부는 최소한의 투자지분만 가지고 있어, 중대 사안의 결정에는 영향력을 가지고 있으면서, 민간 부문의 주도적 참여를 허용하여 민간의 활력과 창의를 활용
수익성	수익형	영리를 추구하는 형태	- 보수자회사는 공공성을 가지고 있기 때문에, 적정 이윤만 보장하면 되기 때문에 영리추구는 곤란 - 상수도 사업본부의 출자지분이 작을 경우, 이윤의 증가에 따른 지방재정의 수입을 증대는 미약
	수지균형형	영리의 추구보다는 독립채산제의 원칙에 의해 수지균형의 재산성 확보	- 최소한 보수자회사는 독립채산제의 원칙에 의거하여 운영이 되어 현행 상수도 사업본부에 재정적 부담이 없도록.
	공공지원형	재산성은 없지만, 사회적 또는 지역적 외부편익이 큰 사업	- 누수업무의 사전적 예방은 그 효과가 매우 크기 때문에, 보수자회사의 운영 평가에서는 실제의 편익까지 고려

## 제 2 절 公共部門의 子會社 設立事例

### 1. 公團의 設立事例: 水資源技術公團

산업기지개발공사(현 수자원공사)는 1974년 자본금 1,000억원으로 출발된 이래 1978년 총 자산이 2,078억원, 1980년 4,078억원, 1982년 7,753억원, 1984년에는 11,663억원으로 급격하게 경영규모가 팽창하여 왔다. 그러나 이러한 팽창에도 불구하고, 보유자산과 자금운용면에서는 총자산회전율이 1978년 0.4회를 정점으로 하여 이를 하회하는 저위한 상태에 이르고 있었고, 수익성 또한 매우 저조한 실정에 있었다. 이에 따라, 산업기지개발공사는 1985년부터 국민경제면에서의 공익성과 기업성이 동시에 추구될 수 있는 책임경영체제의 구축을 목표로 자회사 설립을 추구하게 되었다.

당시에 산업기지개발공사가 처한 상황은 현재 상수도사업본부가 처한 누수복구업무 현황과 매우 유사하다. 당시 산업기지개발공사는 수자원개발전담기관으로서 기술 축적과 자본계약의 문제점을 극복하고, 경쟁적인 민간 기술용역업체의 참여로 기술축적 곤란을 해결하고, 전문기술직의 자연이직에 따른 직원의 활용, 외국의 용역업체와 기술 제휴 및 기술 이전의 활성화 등을 통한 조직화된 기술력의 유지와 발전을 자회사 설립 필요성의 첫 번째로 인식하였다. 특히 당시 입찰제 운영에서 가격덤핑에 의한 출혈 수주로 인한 피해와 입찰업자가 저가로 수주를 받는다고 해도 전문기술인력의 절대수부족과 경험부족으로 사업수행이 어려워 용역을 수행하기가 어렵다는 상황은 현재의 누수복구업무에서 발생하고 있는 현상과 매우 유사하다. 이외에도 산업기지개발공사는 예산회계의 硬直性을 탈피하고, 업무처리의 경직성을 탈피하여 국가적 이익 추구라는 목표하에 자회사의 설립을 추진하였다.

산업기지개발공사 이사회는 1985년 이사회에서 자회사 설립의 필요성에 대한 논의를 시작으로 다음의 <표 5-3>과 같은 일정을 거쳐, 1987년에 자회사인 한국수자원기술공단을 설립하였다.

**<표 5-3> 한국 수자원기술공단 설립경위 및 일정**

- 이사회에서 설립 필요성에 대한 논의 (85.6)
- 타당성 조사 용역 (85.8-11)
- 이사회에 용역 결과 보고 (85.11)
- 이사회에서 설립을 위한 출자금을 예산에 반영 (85.12)
- 이사회에서 설립을 긍정적으로 논의 (86.4)
- 이사회 의결 (86.9)
- 발기인 구성 및 사법서사의 설립 실무 참여.(86.9)
- 정관 작성 및 주식 인수 및 출자. (86.10)
- 창립 총회 소집, 임원 선임, 감사보고서 작성 (86.10)
- 법인 설립 등기 (법원) (86.10)
- 사업자 등록 (세무서) (86.10)
- 자회사 인력 기구, 사업계획, 출자회사 관리 규정 확정후 이사회에 보고 (86.11)

수자원기술공단의 수권자본금은 100억원으로 현재까지 수자원공사는 현물로 약 7,500만원 그리고 현금으로 81억원을 출자하였다. 수자원기술공단은 현재 3실(기획실, 감사실, 연구개발실) 3처 (총무관리처, 토목처,기전처) 22사업소로 구성되어 있는데 인원의 현황은 다음의 <표 5-4>과 같다.

**<표 5-4> 수자원기술공단의 인원 현황**

계	임원	일 반 직				계	기사직
		1급	2급	3급	46급		
492	4	9	29	55	179	272	216

수자원기술공단은 엔지니어링 기술진흥법, 건설업법, 전기공사업법, 전기통신공사업법, 수질환경보전법, 골재채취법 등 다양한 법령에 의한 면허를 부여 받아, 상하수도 건설, 유체기계, 전기·전자, 통신·정보처리, 토목·건축공사업, 제1종 전기공사업, 2등급 전송통신공사업,



수입오염방지 시설업을 수행하고 있다. 상수도사업에서 보수자회사가 설립되는 경우에는 골재 채취법을 제외한 상기의 법령에 의한 면허가 필요하다고 보여진다.

수자원기술공단의 年度別 營業實績을 보면 1993년 총이익이 5억 8천만원에서 1995년에는 총이익이 7억 6천만원으로 증가하고 있다.

**<표 5-5> 수자원기술공단의 연도별 영업실적**

구분	1993	1994	1995
총수익	21,353	23,903	40,059
총비용	20,778	23,311	39,296
총이익	575	592	763
자본금	5,765	6,675	6,675
자산규모	14,379	19,208	23,334

수자원기술공단의 경우 점검정비 사업에 약 328명의 인원을 투입하고 있는데 이중 수도권 등 전국 17개 지구 광역 상수도 시설의 취수, 가압, 정수, 관로시설에 대한 점검정비를 위하여 약 234명의 인원을 투입하고 있으며 1996년도 사업비로서 수도시설 점검정비에 약 108억원이 소요되었다. 또한 정수장 주변시설물 보수, 수도계량기 교체 공사 등 수도시설의 보수와 수도시설의 개량사업에 약 232억원을 지출하였다.

현재 수자원기술공단은 수자원시설물의 효율적인 유지보수를 통하여 설비가동율을 향상시켜 용수 및 전력공급에 원활을 기하기 위하여, 댐, 수도, 발전시설의 설치 및 유지개·보수사업과 수자원시설과 관련되는 토목건축공사, 전기·통신공사, 수질오염방지시설업과 기타 부대사업을 행하고 있다. 수자원기술공단이 맡고 있는 유지보수 업무는 1) 일상적, 주기적 점검을 설계 항목대로 하는 점검정비, 2) 수익적 지출에 해당하는 계획적인 계획 보수, 3) 자본적 지출에 해당하는 시설 개대체 업무이며, 이러한 업무를 고정적 인원을 가지고 과학 기술처 엔지니어링 진흥법 기술용역에 의해 수행하고 있다. 현재 주기적인 점검 및 정비는 현재의 수자원공사로부터 단가별로 받고 있으며, 계획보수, 시설개대체(개량이나 신설)는 수자원공사에서 발주하고 수자원기술공단이 수급하는 형태로 이루어져, 전문적인 보수공사는 자회사에서 수행

한다.

## 2. 주식회사형 제3섹터의 現況

우리나라의 경우 지방자치단체에서 자본금을 출자하여 설립한 民官合同法人은 1997년 5월 말을 기준으로 총 23개가 있다. 民官共同出資사업은 민간의 자본과 기술·경영기법을 도입하여 經營의 效率化를 도모하고 地方財政力의 擴充으로 지역주민의 다양한 복지수요에 능동적으로 대처하고자 1992년도 부터 추진하기 시작하였는 바, 법인유형별로 보면 지자체가 50%이상 자본금을 출자한 지방공사 형태가 11개에 이르고, 나머지 12개가 50%미만을 출자하여 설립한 주식회사형 제3섹터이다. 과거 지방공사형에 의존하던 제3섹터 사업이 최근 자치제의 실시로 보다 많은 민자유치를 통해 적은 재원으로 지역의 특성에 맞고 필수적인 지방사업을 효율적으로 추진하기 위한 수단으로 商法上的의 주식회사형 법인의 구성에 많은 관심을 보이고 있다.

<표 5-6> 민관공동출자 제3섹터 사업의 추진 현황

형태	수	단체별			
지방공사형 (지자체 50%이상 출자) 민 관 공 동 출 자 법 인	11	장흥표고 유통공사	지방공사인천터미널		
		김제개발공사	광주교통관리공사		
		문경도시개발공사	안성축산진흥공사		
		고창화훼생산유통공사	철원농특산물유통공사		
		구미시설원예개발공사	청도지역개발공사		
		경강종합관광개발공사(춘천)			
		(주)경남무역	12	(주)무학산청샘물	(주)무학산청샘물
				(주)제주교역	(주)경북통상
				(주)대구종합무역센터	(주)안산도시개발
				(주)대구종합정보센터	(주)전북종합무역
				(주)부산국제종합무역	(주)전남무역
(주)부산관광개발	(주)중부농축수산물물류센터				

이들은 대체로 1993년 이후에 출현했는데, 위의 <표 5-6>에서 보는 바와 같이, 대체로 농산물 및 중소기업제품 수출입을 위한 무역 등 도시·지역개발이나 무역·통상에서 점차 자연환경적 특성을 이용한 관광, 지역특산물의 생산·판매, 지역정보시스템의 구축·활용 등 지역

경제의 활성화를 위한 사업으로 다양화되고 있는 상황이다.

지금까지 설립된 제3섹터의 영역을 보면 무역관련분야, 농수축산물 생산 및 유통분야, 관광분야, 교통관리분야 등으로서 일부 사업분야에 편중되어 도시민을 중심으로 수요가 증가하고 있는 환경, 체육, 문화, 예술, 복지사업은 전무한 실정이다. 특히 상수도사업분야에 있어 민관공동출자는 아직까지 국내에서 찾아 보기 힘들다. 주식회사형 또는 사법인형 제3섹터의 경우, <표 5-7>에서 보는 바와 같이, 자본금 규모로 보면 50억 이하가 10개, 51억-100억이 1개, 100억 이상이 1개로 아직은 소규모 형태이다.

**<표 5-7> 주식회사형 제3섹터사업의 추진현황**

지역	회사명	설립등기일자 (납입자본금 출자비율)	사업내용
부산	(주)부산국제종합전시장	'96.2.(459억원) 민309 / 관150	-부산국제종합전시장 건설, 운영 -무역거래 알선, 국내외 전시정보
	(주)부산관광개발	'96. 12. 30(49.9억원) 민 25.9 / 관24	-체계적인 관광 루트 개발 -부산관광진흥과 관련된 연구·기획·홍보업무
대구	(주)대구종합무역센터	'95. 3. (81억원) 민41 / 관 40	-종합무역센터 설치운영 -무역거래 알선 및 지원사업
	(주)대구종합정보센터	'95. 6. (20억원) 민 15 / 관 5	-지역종합정보제공, 용역수탁사업 -DB구축 및 정보교육, 홍보
경기	(주)안산도시개발	'95. 6. (50억원) 민 29 / 관 21	-지역난방, 집단에너지 공급 -공단 수출입 업무 대행
	(주)중부농수축산물물류센터	'97. 3. (33억원) 민 16.8 / 관 16.2	-중부지역 농축수산물 거래 -농축수산물 물류 담당
전북	(주)전북종합무역	'96. 2.(35.2억원) 민 20.5 / 관14.7	-지역산품의 수출입 대행 -무역거래 알선 및 중개업
전남	(주)전남무역	'96. 3.(30.7억원) 민 20.7 / 관 10	-지역산품의 수출입 대행 -국내외 시장개척
경남	(주)경남무역	'94. 5. 6.(30억원) 민15.3 / 관14.7	-농수산물 및 중소기업 제품 수출입 대행 -해외시장정보 및 자료수집 제공
	(주)무학산청샘물	'95. 3.(30억원) 민 15.3 / 관 14.7	-먹는 샘물, 청량음료 제조·판매 -해외시장 정보 자료수집 제공
경북	경북통상(주)	'94. 9. 17.(18.1억원) 민16.1 / 관2	-농수축산물 및 공산품의 수출입 대행 -국내외 시장개척
제주	(주)제주교역	'94. 12. 24(30억원) 민20 / 관10	-농수축임산물 및 공산품의 수출입 대행 -해외시장 조사 및 수출입 상담

자료: 내무부(1996), 「'96지방공기업 현황」을 토대로 재작성

## 1) 부산관광개발주식회사

부산관광개발주식회사는 관광자원의 개발과 시설활용을 위해 자본과 우수한 전문인력 및 경영기법을 가진 민간기업과 공익성을 발휘할 수 있는 부산시가 공동으로 출자하여 설립한 지방공기업법과 상법이 적용되는 주식회사형 제3섹터방식의 회사로 부산시가 48%, 대기업 및 향토기업이 52%를 출자한 초기 설립자본금 50억 규모의 회사이다.

회사설립이유를 보면 관광사업은 21세기 최대 성장산업으로 부각되고 있으나 부산시의 부족한 재정력과 경직된 조직으로는 보다 전문적이고 체계적인 사업추진이 곤란하므로 자본력과 기획력, 우수한 인재, 능동적이고 유연성있는 사업추진 능력을 갖춘 주식회사형태의 제3섹터로 설립할 필요가 요구됨에 따라 설립되었다.

회사의 운영형태를 보면, 완전 獨立採算制의 企業式 經營方式을 적용하고 14개 민간참여업체가 최고지분을 8%에서 최저 1%의 지분을 나눠 갖는 분할지분체제를 유지한 가운데 부산시가 최대주주로 있으며, 책임경영을 다할 수 있도록 간사기업(주간사: LG건설, 부간사:국제증권, 자유건설) 운영체제를 도입하였다.

민간기업 주도의 주식회사 운영형태이긴 하나 공익성과 공공성 확보를 위해 다양한 통제장치가 마련되어 있는데 우선 부산관광개발(주)는 지방공기업법과 상법에 의거 설립되는 법인으로서 부산광역시 시의회의 행정사무감사와 조사를 받아야 되며, 감사원법상 감사원의 회계감사 대상에도 포함되어 있다. 또한 부산시는 48%의 지배주주로서 회사의 재정 및 운영면에 대한 제반사항을 검사·지도할 수 있고, 그 결과를 시의회에 보고하도록 설치조례에 규정되어 있는 등 회사운영 전반에 걸쳐 직·간접적으로 부산시의 감리·통제가 가능해 대기업에 대한 특혜나 회사운영에 소홀할 우려에 대한 안전장치를 두고 있다.

설립 추진일정을 보면 회사설립 기본계획 수립 후 회사설치조례 공포에 이은 출자회사 지분을 확보 및 발기인 예비모임이 있었고, 주력 참여업체를 중심으로 한 간사기업 선정, 정관

및 주주협약 작성이 있는 다음 내무부의 出資承認을 받아 발기인 총회를 개최하는 순서로 회사설립을 보게 되었다.

## 2) 전남무역주식회사

전남무역주식회사는 전남지역 농수축산물의 해외시장 개척창구의 단일화로 수출의 효율성을 제고함과 동시에 수출촉진을 위한 영농체계 구축, 지역내 농어민의 소득 증대 등 지역경제 활성화에 기여하기 위한 농수산물 국제교역을 전담할 종합무역회사가 필요함에 따라 설립되었다.

위와같은 설립의 필요성에 의해 설립 타당성 분석 및 기본계획 수립 후 설치조례 및 도출자예산을 의회로부터 의결받아 11인의 발기인을 구성하여 정관을 작성하고 내무부장관의 도출자분에 대한 出資承認을 받고 道議會의 定款案 동의를 확보하면서 설립의 기초를 다졌다.

지방공기업과 상법에 의거한 제3섹터 방식의 민관공동출자방식으로 설립한 (주)전남무역은 수권자본금 100억원이며, 설립시 불입한 납입자본금은 30억 7,120만원으로 이 중 전남이 출자한 금액은 32.56%인 10억원이며, 금융기관이 54.21%인 16억6천5백만원, 지역상공인 및 학원과 공무원·도민 등이 13.23%인 4억620만원을 출자하였다. 특히 전라남도가 출자한 32.56%는 도민을 대표하여 전라남도가 출자한 것으로 볼 수 있으며, 주주는 1,047명으로 구성되어 있다.

주요업무를 보면, 농수축산물과 공산품 수출잠재력을 발굴하여 수출하고, 해외시장개척의 창구화 및 수출입 대행을 추진하는 등 수출입업무와 해외시장 정보관리, 해외판매망 조직운영, 대외 경쟁력 강화 전략사업 추진, 그리고 도내 산품 및 전시관운영 및 홍보활동을 담당하고 있다.

### 3) 대구종합무역센터

대구종합무역센터는 대구·경북의 전체 경제 및 무역규모에 상응하는 종합무역서비스를 제공하기 위해 설립이 추진되었으며 대구광역시 출자 40억원(49.4%)과 지역민간자본 출자금 41억원(50.6%) 총 81억원을 설립자본금으로 하여 제3섹터 방식의 상법상 주식회사 형태로 1995년 7월 24일 설립되었으며, 1996년 12월 31일 현재 자본금은 281억원이며 1997년 말에 731억원으로 늘어날 전망이다.

당초 국고 500억원, 시비 500억원, 민간자본 1,287억원 등 총 2,287억원으로 11,900평의 대지에 연건평 50,960평 규모의 매머드급 종합전시장과 대구무역회관을 건립할 계획인 대구종합무역센터는 1996년 11월 대구지역 중견건설업체 9개사로 구성된 건설컨소시엄사를 출자를 조건으로 시공회사로 선정하여 종합전시장을 착공하여 1999년 12월 완공할 예정이다.

향후 대구종합무역센터의 역할 및 기대효과는 국제무역의 요람으로서 수출지원기관간의 상호유기적 연계를 통하여 통상관련정보지 발간, 무역거래알선, 무역지원서비스를 강화하여 일괄처리서비스체제(one-stop service system)를 확립하여 지역무역발전에 이바지 할 것이 기대된다. 또한 세계 각국 무역센터와의 정보교류를 통해 네트워크 형성과 비즈니스 및 커뮤니케이션 서비스, 무역정보서비스 등 세계무역센터로서의 기능을 수행하여 국제적 위상을 정립하고 대구·경북의 기업인들이 항상 주체적으로 참가할 수 있는 국제교류의 장을 마련하여 외국기업과의 교류를 활성화하여 국제도시로서의 면모를 일신하게 될 것으로 기대된다.

### 4) 순천축산주식회사

한시 운영중인 시영 간이도축장을 민관공동으로 시설현대화하고 가공시설을 유치하여 축산물 종합처리장함으로서 축산물 수입개방에 따른 양축농가를 보호하고 전남동부지역에 신선한 양질의 육류를 안정적으로 공급하기 위하여 이를 전담할 기구로 민관공동출자주식회사를 설립하게 되었다. 독립된 민관공동출자법인 형태로 한 이유는 기존에 설치운영중이던 간이도축장이 축산물위생처리법 시행규칙 개정으로 1998년 이후에는 시설 현대화 및 도축장으로 격

상 운영하여야 할 실정으로 순천시에서 시설현대화 및 도축장으로 격상운영할 경우 25억원 이상의 재투자에 따른 재정부담 및 합리적 경영이 곤란하고, 민간에 매각할 경우 운영자금 부족 등으로 업무의 횡포 또는 부실운영이 우려되어 민관동등출자로 최소비용과 인력으로 투입 업무의 능률성을 기하고 자본과 경영을 엄격히 분리하여 경영성을 제고하는 데 있다.

### 제 3 절 補修子會社의 業務範圍 및 設立構圖

#### 1. 補修子會社의 業務範圍

보수자회사의 主要業務는 管路 漏水復舊를 포함한 維持補修管理 業務 일체를 專擔하여, 현재 11개 수도사업소에 분산된 機能의 統合 및 一元化로 사업의 效率性, 體系性, 安定性, 專門性 확보에 중점을 둔다. 좀 더 구체적으로 현단계에서 시설물 유지보수를 위해 필요한 업무는 대체로 1) 과학적이고 체계적인 施設物 整備 및 水道管路 檢査 施行, 2) 漏水防止를 위한 老朽管 整備, 漏水探知 등의 漏水防止事業의 活性化, 3) 각 수도사업소에서 개별적으로 시행하고 있는 대형 送配水管의 體系的·綜合的 管理, 4) 週期的인 管路巡察業務 施行, 5) 中長期的으로 施設物에 대한 維持補修 및 整備 實名制 施行을 통한 責任性 提高 및 責任整備體制 實現 등이다.

이와 같이 볼 때, 補修子會社의 擔當業務는 현재 각 수도사업소 공무1과·2과 업무의 상당부분을 대체하는 것으로, 현재의 공무 1과의 담당업무 중, 급수계가 담당하고 있는 水質管理 업무와 사업소의 給水對策(월동기 제외) 업무와 非常對備業務, 受託資材(인입관 제외) 需給管理 업무를 제외한 공무 1과와 공무 2과의 업무가 보수자회사의 담당업무로 되는 것이 바람직하다.

구체적으로 보수자회사의 업무범위를 보면 수도설비 유지보수사업 및 정비사업이 그 핵심이 되는데 여기에는 도·송수관 정비공사 실시, 제수변, 배기변, 퇴수변의 순찰점검 유지관리, 도·송·배수관 이설의 설계, 한강교량 현수관로의 유지관리, 도수관로와 시계의 관로의 유지

관리에 관한 사항, 관로 누수복구, 누수복구 장비의 운영 및 유지관리, 도·송·배수관의 배관망도 유지관리에 관한 사항, 직결급수 관로부설에 관한 사항, 구역유량계의 설치 및 유지관리에 관한 사항, 전식방지 공사의 설계, 시공감독 및 방식설치 시설의 유지관리 등이 포함되며, 이외에도 수도배관망 순찰안전점검 사업과 상기 사업과 관련된 부대사업 등이 포함된다.

상수도사업본부와 자회사와의 業務關係를 보면, 먼저 사전적 누수탐사업무는 現 條例上 상수도 사업본부의 고유사무이므로 상수도사업본부와 새로이 一括的 單價別 契約이 필요하고, 누수복구업무 역시 상수도사업본부와 個別 單價別 契約이 필요하다. 다음으로 계획적인 보수나 施設改代替는 상수도사업본부가 발주하고 보수자회사가 수급하는 형태로 이루어 질 수 있다.

## 2. 設立構圖 : 최소한 2개로 事業成果의 比較評價

유지보수 자회사의 설립구도는 서울시 전체 관망도를 기준으로 하나의 조직체가 전담하는 방법과, 2개업체 이상으로 권역을 분할하여 準競爭體制를 두는 방법이 있을 수 있다. 그러나 결론적으로 서울시 전체를 담당하는 단일 유지보수 조직이 등장할 때 조직의 비대화와 긴급 누수복구 출동시간의 지연, 지휘통제상의 어려움, 그리고 무엇보다도 인력과 비용절감 등을 위한 경영효율성 추진 노력이 반감될 수 있다는 우려를 충분히 할 수 있다. 따라서 分割을 통한 2개 이상의 補修專擔組織體를 둠으로서 準競爭體制의 잇점을 극대화하고 事業成果評價를 통해 책임을 지움으로서 事後統制의 有效性을 획득할 수 있다.

準競爭體制하에서 사업자 數를 몇 개로 둘 것인가 하는 것은 일련의 판단기준에 근거해야 한다. 이러한 판단기준으로 신속한 복구업무를 위한 地理的 近接性, 出動時間의 時急性과, 이에 따른 經營管理上의 費用 節減, 그리고 무엇보다도 事業 效率性 提高 등의 기준에 의해 사업자의 수를 결정하도록 한다. 앞의 두 가지 기준은 서비스제공에 있어 對應性을 강조한 것이고, 세번째 기준은 費用·便益性 측면을 고려한 것이고, 네번째는 效率性면에서 유리한 방식이 어떤 것인가를 고려한 기준이라 할 수 있다.



### 3. 補修子會社를 準競爭體制로 들 境遇의 長短點

出資會社를 설립하는 데 있어 가장 중요한 과제의 하나는 출자기관의 법적성격 문제와 경쟁성 확보문제 및 업체의 책임성 확보문제이다. 출자비용 및 법적성격에 대하여는 앞에서 이미 살펴 보았기에 생략하고 여기서는 서울시를 지리적으로 수 개 권역으로 구분하여 유지보수업체를 들 경우 長短點을 보고 이와 관련된 몇 가지 전략을 제시하도록 한다. 먼저 준경쟁체제로 들 경우 다음과 같은 장점을 가진다.

첫째, 準競爭體制 도입으로 효율성을 제고할 수 있다. 한개 업체로 들 경우 경쟁요인의 결여와 관리운영의 경직성 등을 야기할 수 있고, 누수복구업무의 신속적, 탄력적, 효율적 운영을 기대할 수 없다.

둘째로, 민간기술 도입을 통한 누수복구 및 유지보수관련 기술 역량의 증대를 꾀할 수 있다. 현재의 누수복구의 기술적 수준은 과학적 누수탐지 기술의 부족과 유지보수의 전문성 축적이 미약한 형편이라 할 수 있다. 경쟁체제는 경영효율성 제고를 위해 사업자 상호간 누수복구 전문기술의 축적으로 業務의 專門性 제고를 가져올 것이다.

셋째, 업무분산 및 기존 누수복구 소요인력의 업무전환으로 인력의 효율성 및 가용성 제고와 함께 부수적으로 업무의 전문성을 증진시킬 수 있을 것이다. 현재 누수복구를 담당하는 실무부서는 각 수도사업소의 공무 1, 2과 인력이라 할 수 있다. 현재 이들 인력은 관할 사업소의 수도관로와 제수변, 퇴수변 등의 유지보수를 담당하고 있으나 체계적이고 사전예방적 차원의 정비까지는 하지 못하고 있고, 수도사업소별로 관할구역이 분산되어 있어 업무의 집적효과마저 얻지 못하고 있음을 비추어 볼 때 각 사업소별로 분산된 업무를 統合 運營·管理하여 인적자원의 효율성 도모가 가능한 것이다. 나아가 관로순찰인력과 유지보수 및 정비관련 소요인력을 제외한 유휴인력 자원은 다른 업무에 배치하거나 본인의 의사를 타진하여 轉職, 轉補 내지는 명예퇴직이나 자연감소 등을 통해 人力節減 또한 도모할 수 있도록 한다.

다시말해 각 수도사업소 공무 1, 2과 업무와 인력을 신설될 유지보수전담업체에 이관시키고 현재 인력의 유희분은 타업무로의 전환 및 명예퇴직 등의 자연감소분을 고려하여 업무의 집적효과와 인력의 가용성 및 인적자원의 배분과 효율성을 증대시킬 수 있도록 한다. 또한 사무분장 내역을 분석하고, 이 업무를 신설될 조직이 담당하도록 하는 구체적 방안을 도출함과 동시에 서울시의 관로길이에 맞춘 유지보수 인력의 산정, 그리고 신설될 유지보수전담업체의 투입인력분은 현재 각 수도사업소 공무1, 2과 인력을 대체 투입하기로 할 때 절감(감축)될 유희인력의 타업무 전환을 통해 인력의 효율적인 운용관리를 기할 수 있다는 장점을 가진다.

넷째, 직원들의 士氣昂揚과 組織一體性을 달성하기가 용이할 것이다. 신설될 유지보수업체는 그 법적성격에 의해 상당부분 민간기업의 경영관리 기법과 인사관리를 도입하게 될 것이다. 조직의 生産性 提高를 위해서는 다른 요인도 존재하지만 조직문화의 쇄신과 강화를 통해 조직의 일체성을 확보하는 것이 목표달성 및 생산성 향상에 중요한 요인이 된다는 점에서 현재의 지방 직영기업체제에서는 그 도입이 어려운 인사상의 제도도입, 이를테면 성과급제 도입 등을 통해 조직 생산성 제고와 근무분위기 쇄신도 가능한 것이다. 나아가 직원들의 의식구조상의 문제점을 개선키 위해 전문 직무교육 기회의 확대 및 강화를 통해 업무수행능력과 조직충실도를 제고할 수도 있고, 자기개발 기회 부여 또는 인센티브 제공이 용이하다는 점을 들 수 있다.

이는 설문조사 결과에서도 나타났는데, 다음의 <표 5-8>에서 보는 바와 같이, 직원들의 사기증진을 위해 가장 필요한 것이 무엇이라는 질문에 대하여 승진 등 인사상의 혜택이라고 답한 직원이 전체 응답자 1,571명 중 62.5%인 982명을 차지하고 있고, 그 다음으로 봉급인상이라고 답한 응답자가 39.3%(618명)이고 성과급 지급이라고 응답한 직원이 10.9% 172명에 이르고 있다. 결국 승진과 보수인상 등 처우개선이 근무의욕 증대에 있어 가장 큰 요인을 차지하고 있으며 조직의 생산성을 제고시키는 가장 중요한 요인으로 평가된다.

<표 5-8> 직원 근무의욕 향상을 위한 핵심요소(복수응답 가능)

항목	응답자수	비율(%)
승진 등 인사상의 혜택	982	62.5
성과급의 지급	172	10.9
과전교육이나 외국연수	160	10.2
봉급인상	618	39.3
포상이나 포상	31	2.0
전체 응답자수	1,571	100.0

다섯째, 장기적으로 향후 서울시 상수도사업본부의 민영화 내지는 民間活力 요소 도입시 示範事業의 성격을 견지할 수 있다는 점이다. 90년대 이후 공기업의 여러 부문에서 일고 있는 민영화 흐름이라든가 최근의 “公企業民營化法” 등의 제정(1997년 4월 제정)과 이를 실증해 보이는 민영화 사례들, 이를테면 담배인삼공사, 한국통신공사, 한국중공업, 한국가스공사 등 4대 공기업의 민영화 추진 움직임에서도 반영하듯 상수도서비스공급체제의 전환을 모색하는 데 있어 시범사례로 삼을 수 있다. 또한 장기적으로 상수도사업본부의 조직간소화를 추진하는 데 있어 우선적으로 민영화할 수 있고 統合運營管理가 가능한 수도사업소의 업무, 이를테면 유지 보수 및 정비 뿐만 아니라 정수, 배수지 및 가압장 관리, 그리고 수도사업소를 통폐합하는 방향의 정책수립시 先行的 事業으로 기능케 할 수 있다는 장점을 가진다.

이와 같은 견해는 직원들에 대한 설문조사 결과에서도 지지를 받고 있다. 아래 <표 5-9>에서 보는 바와 같이 서울시 상수도사업에서 民間活力 도입방안을 묻는 질문에 ‘공사화로의 전환이 바람직하다’는 항목이 전체 응답자수 1,532명 중 646명 42.2%에 달하고 있고, ‘50% 이상 민간자본의 투자를 허용하자’는 의견이 124명 8.1%, 그리고 ‘50%이하의 민간자본 투자허용’이 186명 12.1%로 민간자본을 도입하지는 데 찬성하는 직원이 20.2%에 이르고 있고, 전문 사장제 도입을 통한 위탁경영을 찬성하는 응답이 48%(73명)이었다. 반면 ‘현행 체제를 그대로 유지하자’고 응답한 직원은 210명 13.7%에 불과하였다. 결국 公社化轉換 또는 專門社長制 도입을 통한 委託經營, 민간에 시설을 임대하여 상수도를 공급하지는 의견과 민간자본 투자를 환영하는 의견 등 조직변화에 대한 기대를 보인 직원이 71.8%에 달하고 있어 전반적으로 볼 때 民間活力 요소를 도입하지는 데 긍정적인 반응을 보이고 있음을 알 수 있다.

**<표 5-9> 서울시 상수도사업에서의 민간활력 도입방안에 대한 직원의견 비율**

민간활력 도입방안	응답자수	비율(%)
현행체제 유지	210	13.7
공단화	174	11.4
공사화	646	42.2
전문사장제 도입을 통한 위탁경영	73	4.8
민간에 시설을 임대하여 상수도공급	119	7.8
50%이하 민간자본의 투자허용	186	12.1
50%이상 민간자본의 투자허용	124	8.1
전체 응답자수	1,532	100.0

이와 함께 현행 누수복구 사업분야에서 민간활력 요소를 도입하는 데 있어 직원들의 의견은 아래 <표 5-10>에서 보는 바와 같다. <표 5-10>에서 보는 바와 같이 앞서의 상수도사업 전반에 있어서의 민간활력 도입과 마찬가지로 누수복구분야에 있어서도 비슷한 대답이 나왔는데 민간자본의 投資許容에 대한 의견이 22.8%로 약간 높게 나오고 역시 공사화하자는 의견이 가장 높은 비중을 차지하고 있다.

<표 5-11>의 Probit 모델의 추정식은 누수복구 업무에서의 민간참여에 대한 의견을 추정하는 것이다. 여기서 종속변수는 어떠한 형태의 민간참여를 원하면 1이고, 어떠한 형태의 민간참여도 원하지 않을 경우는 0이다.

먼저 누수복구사업에서 민간참여에 대한 반대 의견은 상수도 사업에서 業務效率化가 가장 시급한 분야가 水道管路의 維持管理 및 整備 分野 (漏水復舊포함)로 생각하는 사람과 상수도 사업은 公共性에 큰 비중을 두어야 한다고 응답한 경우에 나타나고 있다. 따라서 이는 누수복구사업에서의 민간활력 도입이 수도관로의 유지관리 및 정비 분야 (누수복구포함)의 효율화를 달성하는데 懷疑的이라는 해석이 가능하다. 그러나 응답자의 학력이 높을수록, 현재 업무에 대한 불만족이 높을수록, 상수도사업에서의 경쟁도입을 찬성할수록 민간참여에 대하여 찬성을 하는 것으로 나타났다. 職列別로 보면, 행정직이 가장 높은 찬성을 하였고, 기술직과 기능직의 순서로 나타났다.

〈표 5-10〉 현행 누수복구사업에 있어서의 민간활력 도입방안

민간활력 도입방안	응답자수	비율(%)
현행체제 유지	185	12.2
공단화	198	13.0
공사화	529	34.8
전문사장제 도입을 통한 위탁경영	123	8.1
민간에 시설을 임대하여 상수도공급	137	9.0
50%이하 민간자본의 투자허용	186	12.2
50%이상 민간자본의 투자허용	161	10.6
전체 응답자수	1,519	100.0

여섯째, 事業成果評價가 용이하여 經營評價를 통해 업무수행의 責任性 확보와 동시에, 생산성 향상과 상호경쟁 유도장치로서 기능하게 할 수 있다는 것이다. 일반적으로 공공부문의 취약성은 민간부문과 달리 사업성과를 평가하기가 어려운데에서 연유된 책임부재 등에 기인한다. 즉, 민간부문의 경우 대체로 매출액신장률, 시장점유율, 그리고 이윤이라는 평가기준이 잣대로 사용될 수 있으나 공공부문은 평가기준이 추상적이며 평가지표 설정상의 난점도 존재할 뿐더러 그나마 이루어지고 있는 평가도 재무회계분석 등에 치중되어 전반적인 사업성과의 평가가 부족했고, 평가대상 또한 불분명하기 때문이다. 이러한 현상은 다분히 收益性은 도외시하고 公益性만을 위주로 한 안일한 경영자세로 부터 비롯된다. 공익성과 기업성의 적절한 조화와 균형이 극히 바람직하다 할 수 있으나 이는 사실상 실현 불가능한 명제에 가깝다고 할 수 있으며, 또한 서울시 상수도사업이 獨立採算制로 운영되어야 한다는 기본전제를 염두에 둘 때 과감한 企業性 제고장치의 도입은 불가피한 시대적 요청이라 할 수 있다. 특히 통제장치로서 경영평가를 유효 적절히 활용하여 업체의 경쟁력을 유도할 수 있다. 이를테면 서비스 제공의 질이나 효율성 등에 대한 주기적 진단과 시민을 대상으로 서비스에 대한 만족도를 조사하여 그 결과를 서비스 수행과정에 還流시켜 주거나 是正措置를 취할 수 있을 뿐만 아니라, 개선 가능성이 희박할 경우 修行主體를 변경시키는 근거로 사용할 수 있다.

<표 5-11> 누수복구 업무에서의 민간참여 의견

변수	계수	표준오차	p 값
절편	-0.5095314	0.217010	0.0189
교육수준	0.16248802	0.047236	0.0006
근무연수	-0.0040276	0.003908	0.3027
근무불만족도	0.21826262	0.082035	0.0078
행정직	0.89922049	0.164323	0.0001
기술직	0.58572306	0.161336	0.0003
기능직	0.47826934	0.149150	0.0013
월급여	0.03174185	0.100347	0.7518
누수복구시급	-0.1487132	0.073417	0.0428
공공성	-0.2047479	0.081686	0.0122
경쟁도입	0.27564501	0.088183	0.0018
표본수: 1,473		로그 Likelihood -797.78	

일급제, 신속한 출동과 누수복구, 그리고 지속적인 事前豫防으로 시민들의 満足度를 높여 상수도사업본부에 대한 信賴性 제고를 가져올 수 있다.

마지막으로 費用節減이 가능하다. 현재 11개 수도사업소에 분산되어 있는 관로 유지보수 및 각종 시설 정비업무는 투자액의 크기에 비해 산출되는 성과는 그리 크지 않다. 여기에는 여러 가지 원인이 존재하고 있으나 수도관 관망도와 관련된 지리정보시스템(GIS)이 전혀 구축되어 있지 못하다는 기본적인 유지보수 및 정비점검 체계도 확보되어 있지 못하다는 데 있다. 또한 이에 소요될 인력과 장비, 예산 등도 실효성 있는 업무수행을 위해서는 과부족인 것이 현실이다. 이와같은 결과 각 수도사업소별로 이루어지고 있는 관로보수사업은 投資規模에 비해 사업의 生産性은 낮게 귀결되는 것이다.

따라서 서울을 몇 개 권역별로 구획하여 관리운영할 때 현재 11개 수도사업소별로 이루어지고 있는 重複投資와 管理運營으로 인한 낭비를 최소화할 수 있다. 나아가 不要不急 經費의 최대한 억제를 통해 경비 절감 도모와 集積化의 잇점을 살릴 수 있을 뿐만 아니라, 동시에 경쟁유도를 통한 생산성 제고노력 誘導와 經營實績評價를 통해 經營責任性도 물을 수 있다는 점에서 장점을 갖는다.

또한 상수도사업본부 직원들을 대상으로 한 설문조사에서 상수도사업분야에 競争要素를 도입하는 것에 대한 의견을 묻는 질문에, 다음의 <표 5-12>에서 보는 바와 같이 전체 응답자 1,600명 중 '적극적인 도입이 필요하다'고 응답한 직원이 39.4%인 631명이고, '약간 필요하다'는 40.9% 654명에 달하고 있어 경쟁요소 도입에 긍정적 반응을 보이고 있는 응답자가 1,285명 80.3%의 압도적 지지를 받고 있음을 고려할 때 우선 유지보수 분야에서만이라도 경쟁적 구도로 사업을 전개할 當爲性이 커지는 것이다.

**<표 5-12> 상수도사업에서의 경쟁요소 도입에 대한 직원의견**

항목	응답자수	비율(%)
적극적인 도입이 필요하다	631	39.4
약간 필요하다	654	40.9
그저그렇다	145	9.1
별로 필요하지 않다	126	7.9
전혀 필요하지 않다	44	2.8
전체 응답자수	1,600	100.0

이에 따라 서울시의 유지보수를 담당할 권역을 한강을 기준으로 한 二大권역과, 다시 東西를 기준으로 4대 권역으로 나누어 볼 수 있다. 아래에서는 이에 대하여 구체적으로 알아 보도록 한다.

#### 4. 圈域別 競争體制 構圖

##### 1) 代案 1: 2대 圈域으로 구분할 경우

먼저 다음의 <표 5-13>에서 보는 바와 같이 서울시의 수도시설 유지보수 권역을 한강을 기준으로 강북권역(동북권역+서북권역)과 강남권역(동남권역+서남권역)의 2개 권역으로 구분해 설정할 수 있다.

<표 5-13> 서울시 수도시설 유지보수의 兩大 권역별 구분

(단위: 명)

구분 \ 권역	합계	강북권역	강남권역
권역내 自治區 名	25개구	동북권(도봉구, 노원구, 강북구, 성북구, 동대문구, 중랑구, 성동구, 광진구의 8개 자치구)과 서북권(은평구, 서대문구, 종로구, 마포구, 중구, 용산구의 6개 자치구)을 포함한 14개 자치구	동남권(강동구, 송파구, 강남구, 서초구의 4개 자치구)과 서남권(강서구, 양천구, 영등포구, 구로구, 동작구, 관악구, 금천구의 7개 자치구)을 포함한 11개 자치구
수도사업소별	11개	동부, 성북, 북부, 중부, 서부, 은평	강남, 강동, 강서, 영등포, 남부
권역내 시민 수*	10,798,700	5,461,215	5,337,485
면적(㎢)	605.78	298.05	307.73
수도관로 연장(m)	18,195,803	10,486,774	7,699,029
누수 평균 유수율(%)	65.76	58.53	73
누수건수	34,425	20,800	13,625

주: \* 인구는 1994년 기준, 1995년 서울통계연보에 기초

<그림 5-1> 보수자회사의 2대 권역별 區劃圖





2) 代案 2: 4대 圈域으로 구분할 경우

서울시의 수도시설 유지보수 권역을 한강을 기준으로 동북권역, 서북권역, 동남권역 및 서남권역 등 4개 권역으로 구분해 설정하면 다음의 <표 5-14>와 같다.

<표 5-14> 서울시 수도시설 유지보수의 4대 권역별 구분  
(단위: 명)

구분	권역	한계	동북권역	서북권역	동남권역	서남권역
권역내 自治區 名	25개구	8개 자치구: 도봉구, 노원구, 강북구, 성북구, 동대문구, 중랑구, 성동구, 광진구	6개 자치구: 은평구, 서대문구, 종로구, 마포구, 중구, 용산구	4개 자치구: 강동구, 송파구, 강남구, 서초구	7개 자치구: 강서구, 양천구, 영등포구, 구로구, 동작구, 관악구, 금천구	
수도사업소별	11개	동부, 성북, 북부	중부, 서부, 은평	강남, 강동	강서, 영등포, 남 부	
시민 수*	10,798,700	3,522,360	1,938,855	2,185,596	3,151,889	
면적(km <sup>2</sup> )	605.78	171.12	126.93	145.21	162.52	
수도관로 연장(m)	18,195,803	5,470,646	5,016,128	2,597,269	5,101,760	
누수	평균유수율(%)	64.76	66.15	50.90	77.20	68.87
	누수건수	34,425	10,275	10,525	3,679	9,946

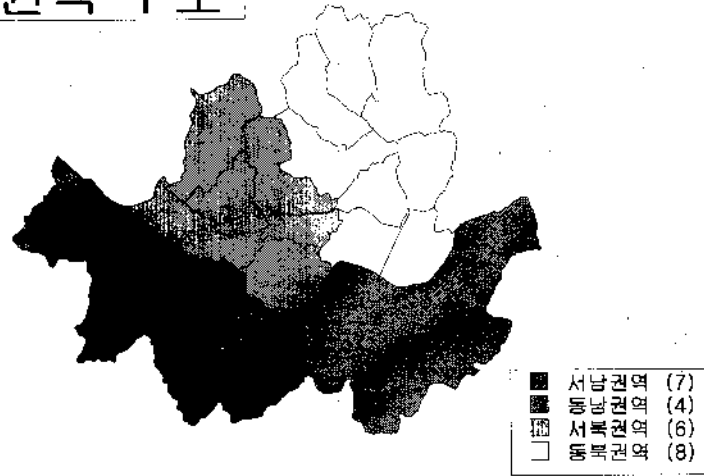
주: \* 인구는 1994년 기준, 1995년 서울통계연보에 기초.

위에서 보수자회사의 권역을 크게 2대권역과 4대권역으로 나누어 보았다. 결론적으로 본 연구에서는 4대권역으로 구분하여 보수자회사를 두는 것이 바람직하다고 제안한다. 그 이유는 우선 準競爭體制로 두어 相互 發展的 競爭效果를 거둘 수 있다는 점 이외에 매년 경영실적 평가를 통하여 差等인센티브를 부여할 수 있을 뿐만 아니라 앞서 든 기준에 의거할 때 출동 시간 단축으로 신속한 긴급복구가 가능하고 이에따른 경영관리상의 비용절감을 기할 수 있는 등의 제반 장점을 가지기 때문이다. 즉, 對應性, 費用·便益性, 效率性 등의 판단기준에서 4대 권역으로 區劃하는 것이 누수탐지 및 복구사업의 효율화를 이룰 수 있다.

<그림 5-2>

보수자회사의 4대 권역별 區劃圖

### 4대 권역 구도



단, 이때 제기될 수 있는 문제점은 지나친 收益性 추구로 인해 公益性이 결여되지 않을까 하는 우려가 있을 수 있다. 그러나 이러한 문제는 보수자회사 설립시 서울시가 大株主로 참여하기 때문에 적절한 통제장치를 두어 충분히 豫防이 가능하다.

#### 5. 漏水探查를 위한 所要人力 및 費用計算

보수자회사의 주요업무대상인 수도배관망 巡察安全點檢 사업과 水道設備 維持補修事業 및 整備事業 대상은 다음의 <표 5-15>와 같다. 이러한 업무를 수행하기 위한 소요인원 소요를 보면 순찰을 위해 배관길이 25-40km당 2명이 필요하고, 무선국 운영을 위하여, 관로사무소당 2명이 필요하고 타 공사관리를 위해 배관길이 55km당 1명 소요되고, 마지막으로 관리직 약간 명이 필요하다.

**<표 5-15> 수도배관망 순찰안전점검사업과 수도시설 유지보수 및 정비사업 대상**

• 수도배관망 및 사업대상 영역

- 송배수관 : 9,047km(직경 75-1,600mm)
  - 대형관로: 769km
    - 송배수관로(D=700mm 이상) : 547km
    - 시계외 관로(D=2200-2600mm) : 59km
    - 한강 교량상 관로(D=600-900mm) : 19km
    - 지하철구간 관로(전식방지대상) : 144km
  - 급수관 : 9,149km(가정용 인입관: 직경 50mm이하)
  - 총배관 길이 : 18,196km
  - 변류(D=700mm 이상) : 1,164개소
    - 제수변: 750개소
    - 배기변: 193개소
    - 퇴수변: 221개소
  - 시설물
    - 대형배수지: 청담, 우면산, 대현산, 월계, 공릉, 북악터널불광터널배수지
    - 구역유량계설비: 73개소

서울시 상수도사업본부에서 신설계획 중인 수도시설관리사업소의 관리대상 대형 상수도 시설현황으로 총연장 769km인 대형관로를 대상으로 할 때 소요인력은 <표 5-16>과 같다.

**<표 5-16> 서울시 수도관 대형관로의 순찰안전 점검 소요인력**

• 대형배관 : 769km

- 구간당 약 100km : 8구간
- 8구간 X 3명 = 24명  
(통신1명, 공무2명)
- 차량  
: 8구간 X 1.5대/구간 X 17,000,000원(차량구입비) = 204,000,000원
- 차량유지비
- 공기구(통신장비) : 500,000원/대 X 12대 = 6,000,000원

앞에서 보듯이 한 순찰점검 구간을 약 100km내외로 할 때 8구간으로 구분하여 각 區間當 3명을 투입하면 인원이 약 24명이 소요되고 지휘감독할 인력을 포함하면 약 29명의 인력이

소요될 것으로 예측된다. 순찰점검에 필요한 지원차량 구입비 2억4백만원과 매월 30만원 내외의 차량유지비가 소요되며 기타 통신장비 구입에 6백만원이 소요되는데, 위 대형배관을 대상으로 공사비 산출내역을 보면 아래 <표 5-17>과 같다.

<표 5-17>

공사비 산출 내역서

(단위: 천원)

구분		대형배관	비고	
재료비	직접재료비		실적정산	
	간접재료비		실적정산(갑자재비)	
	소계	-		
노무비	직접노무비	경상인건비	635,639	실적정산
		지원인건비		실적정산
		휴일근무비		실적정산
		소계	635,639	
	간접노무비		101,702	
	소계		737,341	
	경비*		179,184	
일반관리비		45,828		
이윤		121,256		
공사비		1,083,607		

주: \*경비에는 복리후생비, 여비교통비, 통신비, 세금과공과, 소모품비, 피복비, 도서인쇄비, 수선비, 차량유지비, 지급수수료, 교육훈련비, 감가상각비, 안전관리비, 산재보험료, 외주가공비, 기계경비, 폐기물처리 등의 비목이 포함된 것임.

송배수관 순찰업무까지 담당한다고 가정할 때 소요인력은 <표 5-18>과 같으며, 연간 비용은 약 100억원이 추가적으로 소요될 것으로 예상된다.

<표 5-18> 송배수관 순찰업무 인력 산정

• 송배수관 : 9,149km
- 구간당 약 100km : 90구간
- 90구간 X 2.5명 = 225명
: 총225명

## 제 4 절 補修子會社の 設立日程

### 1. 公共出資法人 設立節次

民官共同出資法人의 設立過程과 節次는 대체로 <그림 5-3>와 같은 흐름도를 갖는다. <그림 5-3>에서 보는 바와 같이, 민관공동출자법인을 설립하기 위해서는 먼저 民資誘致法, 地方公企業法, 그리고 地方財政法에 의거 사업계획이 수립되어야 한다. 특히 出資方法과 資本金規模는 조직의 法的形態를 결정 짓고 향후 책임 경영상 미치는 영향이 대단히 크므로 신중한 결정이 요구된다. 일단 이러한 사업계획이 수립되면 참여대상업체 및 관계기관에 사업계획 설명을 통해 설립의 正當性을 획득할 필요가 있으며, 관계 실무진과 전문가로 구성된 설립준비 기획단을 두어 條例, 定款 등을 포함한 제반 법률적 절차를 마무리하고 회사의 조직·활동에 관한 기본사항을 정해야 한다. 이후 책임경영을 담당할 사장을 임명하고 現物과 現金出資 형식의 자본금출자를 하고 자본금 납입후 3주일 이내에 지역해당법원에 법인설립등기를 마치면 설립이 완료된다.

민관공동출자사업의 기본취지가 企業性과 公共性의 적절한 조화를 피하는 것이므로 수익성이 민간시장 수준만큼 보장되지 않을 가능성이 있어 민간기업이나 투자자의 참여가 부진할 수 있으므로 민간부문을 적극적으로 유도할 만한 각종 行政的 便宜와 金融的·稅制的 支援을 제공할 수 있다. 특히 민간시장보다 현저히 낮은 수준의 配當可能性은 민간자본 유인의 저해 요인이 될 수 있으므로 지방자치단체의 지분과 민간의 지분간에 차등배당을 하거나 민간지분에 대하여 추가적 배당을 실시할 수도 있으며, 경우에 따라서는 지방자치단체가 배당보증을 하여 일정수준 이상의 배당을 보증하는 방법도 고려해 볼만 하다<sup>7)</sup>. 왜냐하면 사업의 종류, 규모, 입지, 기간 등에 따라 투자규모, 수익률, 위험부담 등이 차이가 날 수밖에 없기 때문에 별도의 政策的 誘引策이 강구되어야 한다.

7) 김열, "한국 지방정부 민관협력의 실태 및 개선과제", 지방행정연구 제11권 제4호(통권42호), 1997. 2., pp. 158-159.

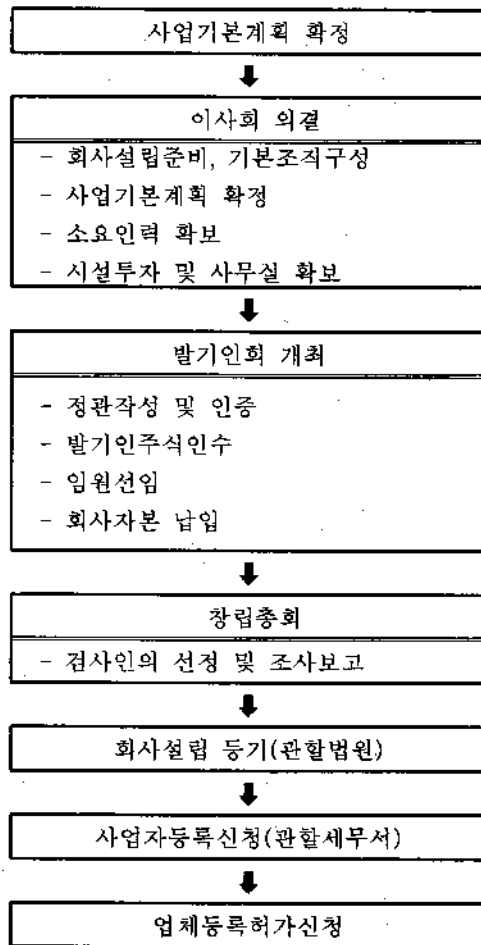
<그림 5-3>

공공출자법인의 설립절차

<p>사업계획 수립</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 설립목적, 관계법령, 민간출자가가능여부 검토</li> <li>· 사업선정: 지역특성감안, 사업효과가 크고 주민의 호응을 받을 수 있는 사업</li> <li>· 사업추진기본계획수립: 사업시기, 추진방법, 자본금규모, 출자방법 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지방공기업법 제2조, 53조</li> <li>· 지방재정법 제15조 등</li> </ul>
<p>사업계획 설명</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지방의회, 관내기관장, 참여대상업체, 지역주민, 出郷企業 등</li> <li>· 주민 및 전문기관의 자문과 여론 조성</li> </ul>	
<p>설립준비기획단 구성운영</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 법인설립에 따른 세만실무 추진위해 소관부서별로 구성</li> <li>· 행정공무원 및 참여기업체 임직원도 참여: 조례, 정관 등 제규정 작성, 출자기업선정, 법인설립인가 준비</li> </ul>	
<p>조례 및 정관 제정</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지방의회 의결, 내무부 보고: 법인설립목적, 조직규모 및 자본금 규모, 출자방법, 주식발행 명시</li> <li>· 회사의 조직, 활동에 관한 기본사항</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지방공기업법 제49조, 56조</li> </ul>
<p>법인설립인가 신청 및 인가</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 시, 군→ 시,도→ 내무부: 조례, 정관, 사업계획 등 제반 서류 일체</li> <li>· 법인설립 필요성, 收支分析, 주민과 지역경제에 미치는 영향 등을 종합분석한 후 인가</li> <li>· 정관, 보수규정, 후생복지규정도 함께 승인</li> </ul>	
<p>사장임면승인</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 시도설립법인은 내무부장관 승인, 시도지사 임명</li> <li>· 시도설립법인은 도지사 승인, 시장군수가 임명</li> </ul>	
<p>자본금출자</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자치단체 및 민간기업의 설립자본금을 납입, 시민주공모</li> <li>· 현물 및 현금출자</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지방공기업법 제53조</li> <li>· 상법 제290조</li> </ul>
<p>법인설립 등기 창립</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자본금 납입후 3주일 이내, 지역해당법원</li> </ul>	

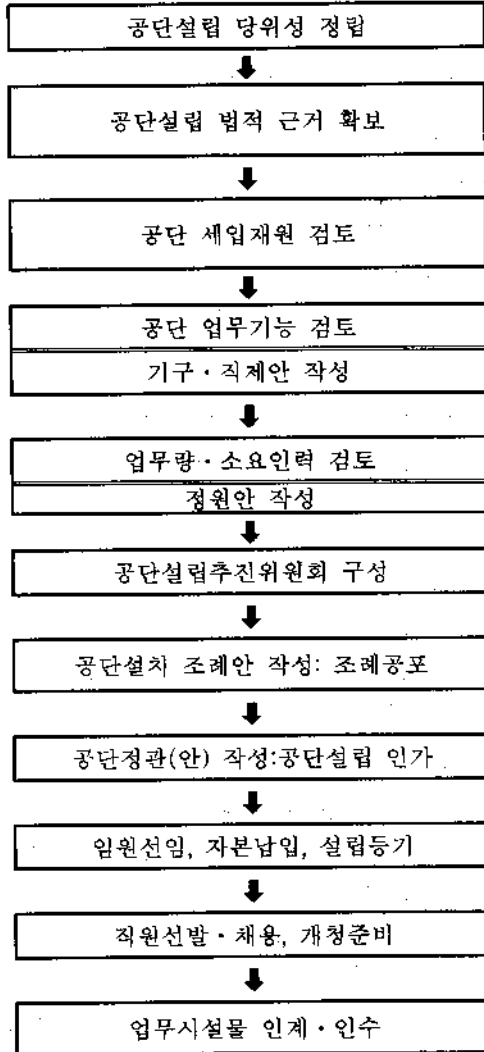
이와 같은 맥락에서 전체적인 사업계획의 수립과정에서 수요예측, 사업비 산출, 사용기간 및 사용료, 수익성 등에 관한 未來指向的 分析活動이 필요하다. 나아가 민간부문의 참여가 대기업 중심으로 이루어질 경우 특혜 시비의 우려가 있으므로 기본계획의 수립, 사업자 선정 및 설립단계에서부터 사업의 운영 및 평가단계에 이르기까지의 전반적인 심의·평가과정에서 公開性과 透明性을 확보하여야 한다. 한편 정부투자기관의 경우 일반적인 자회사의 설립절차는 대체로 다음의 <그림 5-4>와 같은 흐름을 갖는다.

**<그림 5-4> 정부투자기관의 자회사 설립절차도**



앞의 민관공동출자를 통한 民官合同法人型 제3섹터의 설립일정과 政府投資機關의 자회사 설립절차와는 약간을 달리하여 공단은 <그림 5-5>와 같은 설립 흐름을 갖는다. 대체적인 흐름은 비슷하다고 할 수 있으나 조직의 법적형태에 따라 민간의 참여 여부, 그리고 자본금 출자 등에 있어서 차이를 보이고 있다.

<그림 5-5> 공단설립 일정계획





## 2. 補修子會社の 組織圖

아래에서는 보수자회사의 組織設計 및 人的構成 등에 대해 살펴본다. 보수자회사의 법적 형태에 따라 組織圖는 큰 차이를 보이겠지만, 여기에서는 주식회사형태의 보수자회사가 설립 되는 경우에 초점을 맞추어 논의를 전개한다.

### 1) 組織構造 設計의 基本方向

신설될 보수자회사의 조직구조 설계의 기본방향은 民間部門의 經營技法 導入을 적극 활용한 實績中心의 管理運營 方式 및 自律的인 責任經營을 確保할 수 있도록 다음과 같은 조직설계를 지향하여야 한다.

첫째, 企業性을 강화하는 조직의 형성이다. 현재의 지방직영기업의 행정조직 구조에서 公共性 뿐만 아니라 企業性이 강조되어 나타날 수 있어야 한다. 이를 위해서 組織構造의 複雜性과 重複性이 상대적으로 단순하게 대체되어야 하며, 공식적 부문간에 적절한 균형이 이루어지도록 초점을 맞추어야 한다.

둘째, 責任經營體制의 確立이다. 신설될 자회사의 생산성 제고를 위해서는 무엇보다도 필요한 것은 제도적인 장치로서 책임경영체제를 확립하는 것이다. 책임경영체제란 단위조직관리자에게 인사, 조직, 예산 등 경영의 실질적인 권한을 부여하여 자율적인 경영을 보장한 다음 경영실적을 정확하고 공정하게 평가하여 엄격한 상벌을 결정하는 것을 내용으로 한다.

셋째, 現業의 機能 및 權限의 強化이다. 보수자회사의 조직은 분권화된 조직으로 설계되어야 한다. 분권적 관리란 집권적 관리와는 달리 계획 및 결정권한을 하부에 대폭 위양하여 부하들이 자주적으로 계획 및 결정을 내릴 수 있도록 한 관리를 말한다. 상사는 부하들이 하여야 할 적능에 대한 목표나 방침을 지시하고 부하는 자주적으로 모든 일을 처리해 나가고 그 결과를 보고하도록 한다. 이결과 부하들은 자기들의 독창력을 직무수행과정에서 발휘하게 되어 창의적인 경영을 할 수 있게 된다. 分權的 管理는 권한의 분산을 특질로 하고 조직의 광범

위한 상황에 걸처서 권한의 위양이 체계적으로 이루어진 조직이다. 이와 함께 權限의 分散이 이루어진 것이긴 하지만 완전한 권한의 분산이 이루어진 것을 뜻하는 것은 아니다. 권한의 분산 특히 포괄적 결정권한의 분산이 조직전체에 걸처서 이루어질 수 있지만 그것은 정도의 문제이고 완전한 권한의 분산은 있을 수 없다. 이렇게 되면 조직은 해체되기 때문이다. 따라서 권한의 집중과 분산이 적절히 이루어지고 있지만 분산화의 경향이 크다는 것을 의미한다.

결론적으로 보수자회사 조직설계의 기본방향은 分權的 管理를 통하여 의사결정권을 대폭적으로 下部에 移讓하고, 특히 현업조직에 운영 및 기능부문을 대폭적으로 이양하여야 할 것이다. 단, 이때 企劃調整機能의 강화를 통해 現業機關으로의 책임과 권한의 위양으로 인해 발생할 수 있는 統合調整의 문제를 효율적으로 극복할 수 있도록 함과 동시에 변화하는 환경에 능동적으로 대응할 수 있기 위하여 戰略的 意思決定이 強化되어야 한다.

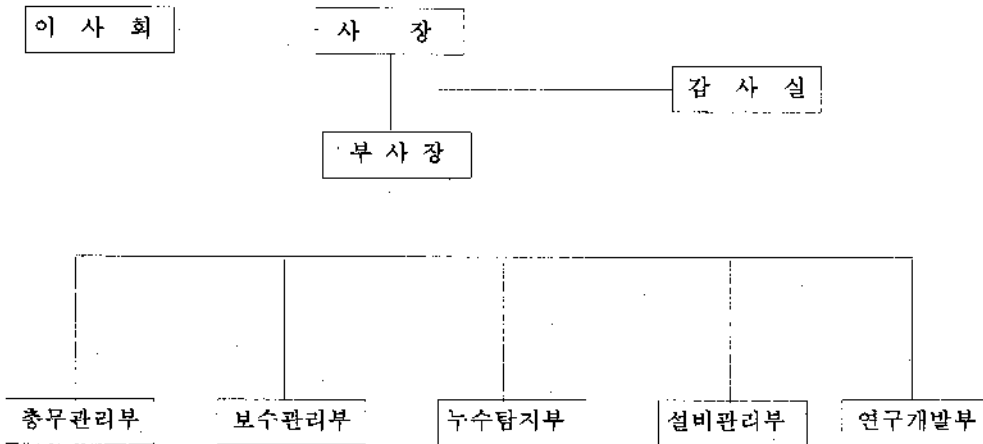
이리하여 환경변화에 효율적으로 대처할 수 있는 柔軟한 조직을 형성할 수 있다. 자회사의 조직은 조직의 유연화 및 시너지 효과를 최대로 발휘할 수 있는 조직이 되도록 한다. 조직의 柔軟化란 조직이 환경변화의 영향을 흡수할 수 있는 능력을 의미하는 것으로서 가장 이상적인 형태의 조직은 환경변화에 따라 언제든지 신설, 소멸, 변형이 가능한 조직일 것이다. 이는 팀제도의 형성 및 운영을 통해서 실현될 수 있다. 팀제이란 계선이 아닌 자격을 갖춘 사람을 중심으로 일정한 기능을 수행하는 小集團을 통한 조직운영방식이다. 자회사에서 非定型的이고 전문성을 요하는 부서에서는 팀제도를 도입하는 것이 바람직할 것이다. 여기서 지적하고 넘어갈 것은 팀제도를 도입하는 범위를 반드시 조직 전체를 대상으로 할 필요까지는 없다는 점이다. 즉, 무조건 팀제도를 실시할 것이 아니라 각 조직의 필요에 따라서 과제도와 팀제도 양자를 모두 이용할 필요가 있다. 어떤 부문에 있어서나 팀제도를 실시할 경우에 있어 중요한 점은 그 본질적 의의가 勞動生産性 향상을 위한 조치라는 점을 간과해서는 안된다.

이를테면 管路巡察과 維持補修를 담당할 정비는 3-5명으로 구성된 팀제로 운영하여 각 팀별 實績評價를 통해 인사고과에 반영하도록 하는 것이다. 이때 정비팀은 기술전문직으로 중원함으로서 전문성을 확보할 수 있도록 해야 할 것이다. 즉 기본적으로 계선조직을 중심으로 하나 실무를 담당하는 현업부서는 팀제로 운영하도록 한다.

## 2) 組織構造 및 人力體系

보수자회사의 組織 및 業務分掌을 제시하면 다음과 같다. 기구는 기능중심으로 소수조직으로 구성하는 것을 대전제로 한다. 따라서 계선 조직과 막료 조직을 병행하는 형태로 나아가도록 하고 사업확대 등으로 필요시 조직을 신축적으로 운영해 나가도록 한다. 이에 따라 다음의 <그림 5-6>에서와 같은 사장 및 부사장 각 1인과 담당업무 중심으로 1실 5부로 구성한다.

<그림 5-6> 보수자회사의 기구(안)



總務管理部는 1) 문서, 보안, 청중단속, 차량 및 청사유지관리, 2) 인사, 복무, 상훈 및 보수, 연금, 의료보험, 기타 직원 후생복지, 3) 기본운영계획, 경영평가분석 및 원가분석에 관한 사항, 4) 예산편성 및 총괄, 5) 사업비 예산지출 및 결산과 계약 및 물품에 관한 사항, 6) 물품, 자재의 수급 및 재산관리 총괄, 7) 기타 사내 다른과 주관에 속하지 아니하는 사항을 담당한다.

補修管理部는 우선적으로는 관로의 누수복구를 담당하는 것을 그 주업무로 하되 도·송수관 정비 공사, 전식방지 공사의 설계, 시공감독 및 방식설치 시설의 유지관리, 도수관로와 시계의 관로의 유지관리에 관한 사항을 담당하며, 漏水探知部는 누수탐지사업의 실시 및 누수탐지에 관한 사항을 주업무로 하고, 재수변, 배기변, 퇴수변의 유지관리와 한강교량 현수관로의 유지관리, 구역유량계의 설치 및 유지관리에 관한 사항, 그리고 도·송·배수관의 배관망도

유지관리에 관한 사항을 담당한다. 設備管理部는 누수복구 장비의 운영 및 유지관리와 누수탐지 장비의 운영 및 유지관리를 담당한다.

職能은 크게 事務職과 技術職으로 구분하고 사무직의 수는 업무의 전산화 등을 감안하여 최소 필요인력 중심으로 운영하고 현업부서의 기능을 대폭 강화한 현장중심의 인력체계를 지향토록 한다. 전반적인 인력구성은 다음의 <표 5-19>에서와 같이 소수정예화에 원칙을 두고 정원을 직능의 수준별로 6등급으로 구분하고 각 직급별로 탄력적으로 구성토록 한다.

<표 5-19> 보수자회사의 직능 및 직급체계(안)

구분	임원	사무직					기술직					기타	
		1급	2급	3급	4-6급	계	1급	2급	3급	4-6급	계		
등급	이사												기능

### 3) 設立初期 人員 充員方案

民官共同出資사업의 성공의 관건은 다른 무엇보다도 전문경영능력을 갖춘 경영자와 기업마인드를 가진 인적자원의 확보가 중요한 변수이다. 우리나라의 경우 민관공동출자사업의 책임자들이 대부분 자치단체나 중앙관청의 퇴직자로 구성되어 있기 때문에 경영의 계속성과 전문성 및 책임성의 확립이 매우 시급한 실정이다. 따라서 설립초기 인원을 어떻게 충원하느냐 하는 문제는 조직의 향후 성과와도 직결된 문제이기 때문에 신중한 충원계획이 필요하다. 여기서 중요한 점은 현직 공무원의 신분으로 회사의 사장이나 회장으로 취임하는 일은 없어야 한다. 이는 현재의 순환보직에서 발생하고 있는 문제점을 보수자회사로 그대로 넘기는 형태의 폐단을 보일 것이기 때문이다. 따라서, 사장으로 취임하기 위해서는 최소한 공직을 그만 두어야 한다.

事務職의 경우 현재 상수도사업본부의 전직희망자와 신규채용을 통해 충원토록 하고 技術職의 경우 또한 현재 수도사업소의 기술직 인력 중 전직을 희망하는 자와 민간참여사업체의 전문기술자를 신규채용함으로써 초기 인원조달에 어려움이 없을 것이다. 한가지 덧붙일 점은 수도사업소에서는 이제 신규채용을 중단하여 인력 과다를 막아야 한다.

#### 4) 財源調達 및 出資方案

민관합동법인 설립을 전제로 민간자본 51% 출자와 서울시 상수도사업본부에서 49%를 출자하는 것을 기본적인 가정으로 하되 정부는 황금주만을 보유하여 34% 정도만 보유하면 최대 주주로서 경영권을 확립할 수 있다. 그러나 경영권을 확립한다고 하는 것이 민간자본의 도입으로 인한 민간활력을 저해하지 않는 방안이 필요하다. 서울시는 보수자회사의 규모에 따라서는 현금 출자를 할 필요성이 있기도 하지만, 서울시 공유재산 중의 일부를 現物 出資하여, 보수자회사의 건물 부지를 제공하고, 기존에 수도사업소에 있는 장비 등을 現물로 출자하면 황금주에 해당하는 34%의 지분을 충분히 확보할 수 있다.

민간자본을 도입하는 데 있어 기본적인 전제조건은 사업참여를 통해 일정 정도의 수익성을 확보할 수 있다는 確信을 참여업체에 줄 필요가 있다.

#### 5) 年差別 便益展望

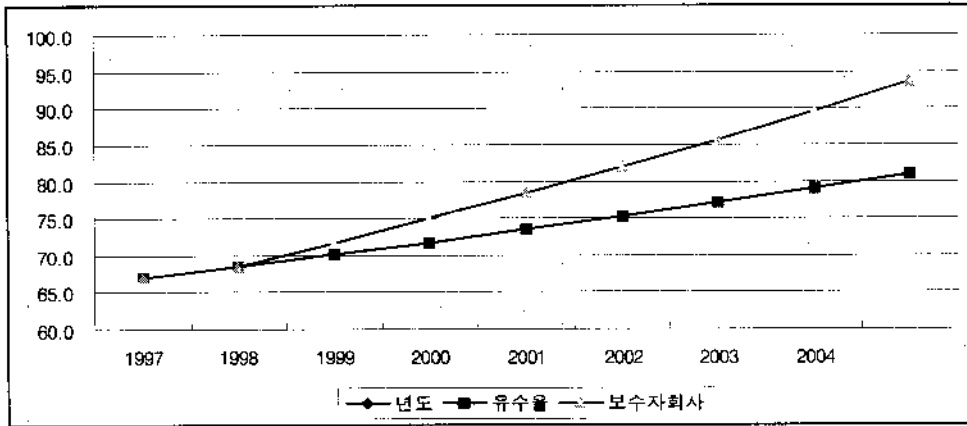
다음의 <표 5-20>은 서울시의 유수율을 2005년까지 예측한 것이고 <그림 5-7>은 이를 그림으로 보여주고 있다.

<표 5-20> 유수율의 예측과 보수자회사 설립의 유수율 예측

년도	유수율	보수자회사	차이
1997	67.0	67.0	0.0
1998	68.5	68.5	0.0
1999	70.1	71.7	1.6
2000	71.7	74.9	3.2
2001	73.4	78.4	4.9
2002	75.2	82.0	6.7
2003	77.1	85.7	8.6
2004	79.0	89.6	10.5
2005	81.1	93.6	12.5
누적합			48.1

유수율의 예측을 하기 위하여 Rolling Horizon Design (4개의 horizon 사용)을 기초로 하여 시간추세모형, 90여개의 Holt's 모형, 그리고 30여개의 Brown의 단순, 직선, 이차 모델 등을 사용하여, 가장 적은 Mean Absolute Percentage Error를 보인 Brown의 이차모델( $a=0.2$ ,  $b=0.8$ )을 이용하여 2005년까지의 서울시 유수율을 예측하였다. 보수자회사가 설립되었을 경우의 유수율 예측은 보수자회사가 설립된 2년후까지 아무런 효과가 발생하지가 않으나, 3년후부터는 현재의 유수율 증가 추세보다 약 2배의 증가속도를 보인다는 가정하에 유수율을 예측하였다. 유수율제고의 효과가 나타나는 시점을 2년후로 가정한 것은 외국의 사례에서 보았던 것처럼, 누수방지사업의 대대적 실시가 약 1년 내지 2년후에 나타나고, 도시의 규모가 클수록 이 기간이 길어지는 경우를 감안하였기 때문이다. 유수율 제고의 효과를 2배로 가정한 이유는 보수자회사의 설립으로 사전적 누수방지의 개념이 추가되어 이전보다 더 높은 효율을 보일 수 있기 때문이다.

<그림 5-7> 보수자회사 설립시 유수율 전망



이와 같은 가정하에 약 9년간에 걸쳐, 현재의 체제와 비교하여 누적적인 개념으로 볼 때, 약 48.1%의 유수율 제고의 효과가 있는 것으로 추정할 수 있다. 1996년도 1톤당 총괄원가인 395원을 적용하면, 보수자회사 설립은 현체제를 유지하는 것과 비교하여 볼 때, 약 3,467억원의 경제적 이익을 가져온다.

보수자회사 설립으로 인한 편익은 有收率 증대로 인한 便益과 더불어, 대부분의 나라의 경험에서 알 수 있듯이 약 현원의 절반정도까지의 인원감축으로 인한 人件費 節減이 있다. 보수자회사 설립으로 인한 비용으로는 투자비의 증가를 들 수 있다. 인건비 절감으로 인한 순편익을 계산하기 위해 1996년도 인건비 및 관리비 지출인 1,491억원이 2005년까지 약 60% 수준인 895억원 수준으로 매년 같은 비율로 감소하는 것으로 가정하였다. 투자비의 증가를 계산하기 위해 1996년도 지출 중, 노후관 개량, 송배수관 부설, 정수장배출수시설, 직결급수체계건설, 노후시설개량보수 등의 지출비인 1,292억원이 2005년까지 2배로 증가할 때까지 같은 비율로 증가한다는 가정을 하였다. 이와 같이 계산하는 경우 보수자회사 설립후 약 4년이 지나면, 투자비 증가로 인한 손실을 보전할 수 있다.

<표 5-21>

보수자회사 설립의 비용과 편익

(단위: 억원)

연도	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	합계
편익	0	75	262	455	654	857	1,066	1,281	1,501	6,151
비용	0	161	323	484	646	807	969	1,130	1,292	5,812
순편익	0	-87	-61	-29	8	50	98	151	209	339

### 3. 補修子會社의 段階的 發展方案

서울시 상수도사업은 독점사업으로 경쟁의 위협이 비교적 적으나 시민들의 수질에 대한 관심 및 기대상승으로 도시 공공서비스 중 핵심사업을 차지하고 있는 점에 유의할 때 향후 상수도사업부문의 일대 革新이 요구된다.

이에 따라 장기적으로 현재의 공공조직에서 탈피하여 體制變化가 수반되어야 한다는 앞서의 논의는 이러한 주장을 지지하고 있는 데, 법적형태의 변화에 그칠것이 아니라 한 걸음 더 나아가 민간부문의 경영기법 도입에 박차를 가하는 대대적인 조직변화가 이루어져야 할 것이다. 따라서 水道供給에 競爭體制를 유지하는 방안을 수립하거나, 經營成果 評價를 통해 적절

한 還流裝置를 마련할 필요가 있는 바, 전면적인 경쟁체제나 公社化 轉換이 힘들다면 제한적인 범위 내에서의 組織變化 可能性 타진을 검토해 볼 필요가 있다.

보수자회사의 1단계는 事業基盤構築 段階이다. 이에 따라 사업영역은 누수복구 및 시설물 維持 補修관리로 국한해야 할 것이다. 이 단계에서는 구경 700mm이상의 대형배관을 중심으로 순찰점검과 정비, 그리고 제수변, 배기변, 퇴수변, 현수관로의 관리상태 정기점검과 누수복구 장비의 운영 및 유지관리 등이 포함되며, 누수탐지프로그램(leak-detection programs)의 수립 및 집행을 병행하여 體系的인 漏水防止 對策 樹立의 초석을 다지도록 한다. 결국 이 단계는 민간활력 도입을 위한 첫 수순으로서 段階的 民營化 實現을 위한 事前整備作業 期間이다.

2단계는 事業對象의 擴大段階로서 보수자회사가 대형배관 뿐만 아니라 전체 배관의 누수 복구 및 유지보수 업무를 전담토록 한다. 이때 인력충원은 신규채용과 함께 기존의 수도사업소 인력 중 전직을 희망하는 자를 흡수토록 한다. 이와 함께 누수감소프로그램(leak-reduction programs)을 수립·집행하도록 한다. 누수감소프로그램의 구체적인 세부사업은 이를테면 다각적인 절수방안 수립의 일환으로 변기직경 축소, 샤워기 구멍수 및 크기 축소 및 지속적인 절수캠페인을 시행하는 것을 들 수 있다.

3단계는 事業領域擴大 및 上水道事業 民營化 導入段階로서, 소구경 계량기 교체 및 점검 작업, 과금과 요금징수, 구역유량계 설치·점검을 담당하여 급수부문을 제외한 상수도사업을 보수자회사가 운영하는 것이다. 나아가 不要不急 人力的 점차적 정리를 통한 직원의 소수정예화·전직원의 요원화를 추진함으로써 조직전체에 걸쳐 대대적인 쇄신적 변화를 시도하도록 한다. 이와같이 상수도사업에 있어서 단계적으로 民間部門의 活力要素를 導入하여 長期的으로 民營化를 實現시키는 데 事前基盤을 조성할 필요가 있다.



〈표 5-22〉 서울시 상수도사업의 민간활력 도입을 위한 단계적 실행계획안

단계	단계별 실행계획(Action Plan)	시기
1단계: 사업기반구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 누수복구, 시설물 維持 補修관리, 구역유량계 설치 점검</li> <li>• 수도배관망의 巡察點檢(대형배관 중심의 순찰점검 + 정비): 시설 보수관리의 민간참여 확대</li> <li>• 누수탐지프로그램(leak-detection programs)의 수립 및 집행               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 수도관로의 확인 점검</li> <li>• 제수변 관리상태 정기점검</li> </ul> </li> <li>• 선진 외국 보수기술의 도입 및 습득</li> </ul>	1999~
2단계: 사업대상의 확대단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전체 배관의 누수복구 및 유지보수 업무의 전담, 이때 기존의 수도사업소 인력 흡수</li> <li>• 누수감소프로그램(leak-reduction programs) 작성, 집행               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 다각적인 절수방안 수립 시행: 변기직경 축소, 절약 샤워기 설치, 節水캠페인</li> <li>• 이때 추가 필요인력은 기존의 수도 사업소 인력을 흡수</li> </ul> </li> </ul>	2000~
3단계: 사업영역확대 및 민영화단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 계량기 교체 및 점검작업, 과금 및 요금징수               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 수도사업소별 경쟁유도를 통한 점차적인 유수율 제고</li> <li>• 不要不急 人力의 점차적 정리를 통한 직원의 소수정예화·전직원의 요원화 추진</li> </ul> </li> </ul>	2002~

#### 4. 上水道事業 經營合理化를 위한 諸 方案

보수자회사의 설립이 추진되지 않을 경우에 대비하여 상수도사업본부의 경영합리화 및 조직발전을 위한 제 방안(예시)을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 料金收入 擴大方案으로 1) 현재의 저조한 원가보상율을 확대하되, 상수도사업본부의 경영비효율에 의한 부분은 제외하고 요금을 상향조정하도록 하고, 2) 요금체계의 누진성을 강화하고, 3) 수도사업소별 독립사업단위화를 통해 유수율을 제고시키도록 한다.

둘째, 상수도사업의 多角化를 꾀하기 위해, 정수사업소가 식수시장에 참여하여 고급물수에 대한 판매와 배달을 담당하고, 서울시내 深井개발을 통한 광천수사업에 참여하여 그 사업 수익을 재투자재원으로 활용한다.

셋째, 專門經營者에 의한 專門經營體制 確立하기 위하여 전문성과 정치적 영향력을 가진 최고경영자를 확보하여 필요자원의 획득에 있어서 외부의존도를 낮출 수 있는 장기전략이 필요하다. 조직의 자율성을 높이기 위해서는 최고경영자의 임명에 있어서 전문성과 경영자로서의 자질을 중요한 기준으로 삼아야 하며, 임기를 보장해 주어야 한다.

넷째는 외주용역대상업무의 확대를 피하기 위해, 일상적·단순반복적인 업무와 구체적이고 한정된 서비스, 그리고 상수도사업본부 본래의 기능과 직접적인 관련을 갖고 있지 않은 업무에 대해서는 외주화 시키되 단기간(1-2년)의 계약기간으로 민간사업자의 경쟁입찰을 통해 서비스의 효율화를 기하도록 한다. 외주용역관리 대상업무는 청소, 방호(경비), 식당, 세탁 등의 부대업무와 점검 및 고지서 송부와 요금징수 등이 가능하다.

다섯째, 能力主義 昇進制度의 운영을 하기 위하여, 1) 승진관리원칙의 정립, 2) 직급체계와 승진체계의 설계, 3) 승진기준의 합리화, 4) 승진관리와 운용의 합리화를 추진하고, 구체적으로는 1) 직제개편 직능자격제도의 도입, 2) 경력관리제도의 연계, 3) 승진정체해소를 위한 제도 마련, 4) 승진기준의 신뢰성과 타당성 제고, 5) 종합평가제도의 운영, 6) 승진관리위원회의 실질적 운영, 7) 평가센터의 운영, 8) 승진에 대한 인식의 전환을 도모해야 한다.

마지막으로 공정한 給與制度의 운영과 지속적인 구성원 능력개발을 위한 각종 교육 프로그램 실시하는 방안을 고려할 수 있다.

## 제 6 장 要約 및 政策建議

### 제 1 절 要約

본 연구의 목표는 산재하여 있는 상수도 시설물 (정수장, 배수지, 기압장, 관로, 변류기 등) 중 管路의 전문적 유지 및 관리와 관로에서 누수가 발생하였을 경우 신속하고 정확하게 누수복구를 처리할 수 있는 수도시설 보수전담회사(이하 補修子會社)의 설립 타당성 검토, 보수자회사의 설립 구도와 형태, 업무 범위, 운영, 그리고 설립 일정 등을 연구하여, 보수자회사 설립에 있어서 바람직한 민간참여방식으로 私法人型 제3섹터 (商法上 株式會社) 형태를 제안하였다.

補修子會社의 妥當性 검토에서는 經濟的 妥當性을 먼저 검토하였는데, 경제적 타당성 분석에서는 단순한 費用 便益分析을 통한 순편익의 계산을 하기 보다는 현재의 누수량을 추정하고 이에 따른 손실액을 계산한 후, 선진국의 사례에서 보여지는 누수복구사업의 경제적 편익을 유추하여 누수복구사업의 경제적 편익을 산출하는 방법을 사용하였다. 또한 상수도사업 종사자의 의견을 청취(설문조사)하여 본 연구결과 및 제언의 실효성을 검토하였다.

제 2장에서는 서울시 상수도 사업의 개략적인 현황과 현행 누수 복구 업무의 현황을 살펴보고, 현행 업무체제의 취약점을 지적한 후, 이러한 문제를 해결하기 위하여 補修子會社의 설립 필요성을 제기하였다.

제 3장에서는 먼저 70년대말과 80년대초부터 세계적으로 일어난 공기업 사업 분야에서의 민영화 또는 민간참여 확대에 대한 논의를 살펴보았다. 민영화라는 세계적인 추세가 공기업의 경영 효율성 향상에 일차적인 목표가 있었던 점을 감안한다면, 민영화 논의에 대한 고찰은 서울시의 상수도 사업의 경영 효율화 방향 설정에 큰 시사점을 주고 있다. 외국 상수도사업에서

의 민간부문의 참여 현황 역시 서울시 상수도사업의 민간참여에 많은 시사점을 주었다.

제 4장에서는 제 2장과 제 3장의 내용을 토대로 하여, 補修子會社の 설립 타당성을 경제적 측면과 법적측면에서 검토하였다. 특히 법적측면에서는 보수자회사 설립을 위한 서울시조례의 개정이 필요함을 언급하였다.

제 5장에서는 보수자회사의 설립과 운영방안에 대하여 구체적으로 살펴보았는데, 먼저 보수자회사가 취할 수 있는 여러 가지 설립 형태에 대한 장단점을 비교한 후, 주식회사형태의 보수자회사의 설립을 제안하였고, 우리나라 주식회사형태의 자회사 설립사례도 예시하였다. 다음으로, 보수자회사의 업무범위와 설립구도로서 서울시를 4대권역으로 나누어 보수자회사를 설립하는 제안을 하였는데, 이는 4개 보수자회사를 설립하여 준경쟁적 효과를 얻기 위함이다. 끝으로 제 5장에서는 보수자회사의 설립일정과 보수자회사의 단계적 발전방안, 그리고 보수자회사를 설립할 수 없을 경우에 서울시 상수도사업본부가 현행 상수도사업의 효율성을 제고하는데 요구되어지는 정책에 관하여 살펴보았다.

제 6장에서는 이상의 연구 결과를 토대로 하여 정책제안을 한다.

## 제 2 절 政策建議

본 연구에서의 정책제안은 다음과 같다.

- 서울시 상수도사업 중 누수복구업무를 效率化하는 방안으로서 專門的인 補修子會社를 設立한다.
- 보수자회사의 서울시 소유분은 50% 미만으로 하여 私法人型 제3섹터 형식의 株式會社 形態로 한다.
- 설립되는 보수자회사는 엄격한 獨立採算制를 기본으로 하고, 經營效率化를 위하여 인센티브제를 導入한다.

- 보수자회사 設立의 構圖는 서울시를 4개 圈域으로 나누고 이에 따라 4개의 자회사를 設立하여 準競爭的인 效果를 거둔다.
- 이러한 준비를 하기 위해 서울시는 1998년 초에 보수자회사 設立을 위한 準備作業에 들어간다.
- 보수자회사가 성공적으로 운영될 경우 상수도사업 전반에 걸친 市政府의 역할을 再檢討하고 상수도사업의 經營效率性 增大 方策을 검토한다.

## 1. 專門的인 補修子會社의 設立

현행 수도사업소에서 주관하고 누수복구업무에서는 서비스계약으로 인한 폐해가 있을뿐더러, 공무원의 순환보직으로 인하여 업무에 대한 책임 소재가 불분명하다. 또한 입찰자의 영세성은, 그것이 하청의 문제에서 발생하든 아니든, 11개 수도사업소에 분산되어 있는 누수복구 업무의 영세성에서 비롯한 것이든, 수도사업의 누수율을 증가시키고 상수도사업의 경영효율성을 저하시키고 있다. 또한 서비스 계약을 하기 때문에 매년 입찰자가 바뀌어 전문성을 살리지 못하고 있다는 비판을 벗어날 수 없다. 이러한 폐단을 시정하기 위하여 전문적인 보수자회사의 設立이 필요하다. 보수자회사의 設立은 누수복구업무에 대한 전문성을 지속시키고, 현행 서비스계약의 폐단을 시정할 수 있는 방법이다.

## 2. 株式會社 形態의 補修子會社

본 연구의 설문조사에서 나타났듯이 이제 서울시 상수도사업은 공공부문이 운영을 계속할 경우 경영의 효율성 내지는 합리성을 제고하기가 어려울 것이다. 이에 대한 하나의 처방은 상수도사업에서의 민간참여를 높이는 방안이다. 수도사업과 같이 수익성이 적은 곳에서의 민간참여는 그 실효성이 충분히 검토되어야 하지만, 서울시와 같이 유수율이 낮은 곳에서는 다양한 인센티브를 동원하는 경우 민간참여가 충분히 가능하다고 보여진다.

그러나 민간부문이 참여하더라도 서울시는 소위 황금주를 보유하여 중대결정시에 캐스팅

보트를 할 수 있거나 최대 주주로서의 경영권을 확립하여 수도사업에서의 공익성을 확보할 수 있다. 다만, 이러한 공익성의 강조가 보수자회사의 민간활력을 저해하지는 말아야 한다.

민간참여 지분의 확대는 기존의 누수복구업무와 이해관계가 얽혀 있던 기업이나 개인에 대한 참여의 기회를 제공할 것이다. 따라서 보수자회사 설립시 민간부문의 참여를 허용하는 방안은 보수자회사 설립에 따른 저항을 줄일 수 있는 방안이다.

여기에서 민간자본의 범위는 국경을 초월한다. 많은 민영 상수도회사가 私益의 추구를 위하여 외국 진출을 원하고 있다. 서울시와 같이 우수율이 낮은 곳에서 우수율 증대에 대한 인센티브가 이들 기업에 부여되는 방식으로 참여가 허용된다면 큰 환영을 할 것이다. 서울시로서는 그들의 전문 지식과 기술을 습득하는 조건, 그리고 직원의 교육훈련을 보장하는 방향에서 外資參與에 대한 적극적인 대처를 하여야 한다.

### 3. 獨立採算制의 運營과 인센티브제 導入

獨立採算制의 운영은 더욱 절실하다고 보여진다. 많은 나라에서 상수도사업이 공공부문에 서 민간부문으로 전환이 되고 있지만, 일본만은 공공부문이 아직도 주도적인 상수도사업 운영자이다. 그러나 일본의 사례는 공공부문이 상수도사업을 효율적으로 운영할 수 있다는 증거로 해석되기보다는 공공부문이 운영하되 독립채산제의 원칙을 고수한다면, 상수도사업을 공공부문이 운영할 수 있다는 증거로 해석되어야 한다. 독립채산제의 강화에 따라 요금인상은 필연적이지만, 요금인상에 따른 시민들의 상수도사업에 대한 관심은 고조되고, 이에 따라 상수도사업의 경영효율화 압력은 더욱 증가할 것이다.

서울시의 경우 獨立採算制의 원칙을 고수한다면, 많은 요금이 인상될 것이고, 서울시는 많은 반대에 부딪힐 것이다. 상수도사업이 효율적으로 운영되고 있다면, 독립채산제의 원칙을 이유로 요금을 인상하는 것은 경제적 효율성을 증가시킬 것이다. 그러나 낮은 有收率은 경영합리화의 여지를 보여주고 있는 것이기 때문에 요금인상보다는 먼저 우수율제고를 위한 상수

도사업본부 내부의 노력이 필요하다. 보수자회사의 설립은 이러한 경영합리화를 위해 매우 유용한 정책이다.

또한 민간의 효율적 운영이 이루어지는 것을 확실히 하기 위해 민간의 참여유인을 제공하기 위해 장기간의 우수율 증가안을 민간 회사에 제시하고 이를 초과할 경우에는 인센티브를 제공하는 방안을 검토하여야 한다. 본 연구에서 살펴본 바와 같이 누수로 인한 서울시의 손실액은 매우 크다. 현재의 상태에서 보수자회사 설립을 미루고 현행 운영체제를 유지하는 경우 이러한 손실은 매년 누적된다. 서울시는 길에 버려지는 이러한 돈을 민간기업에 지불하고, 누수율을 감소시키는 의미에서 인센티브제를 적극적으로 도입하여야 할 것이다.

#### 4. 準競爭體制 導入을 위한 4개의 補修子會社 設立

본 연구에서는 전문성을 유지하고 신속한 누수복구업무를 위하여 보수자회사를 4개로 나누어 설립하는 것을 제안한다. 이는 단지 파리시가 두 개의 자회사를 설립하여 운영하고 있다는 데에서 착안한 것은 아니다. 첫 번째 이유는 4개의 보수자회사간의 경영실적을 비교 평가할 수 있다는 장점 때문이다. 이것이 소위 말하는 準競爭的인 효과를 말한다. 누수복구업무의 특성상 경쟁의 도입은 불가능하기 때문에 준경쟁적인 체제가 필요하다.

두 번째, 신속한 누수복구업무를 위하여 서울의 교통 혼잡을 감안하여 4개의 보수자회사가 필요하다는 것이다. 특히 유지 관리 업무에서는 지역적인 특성을 고려하여야 하기 때문에 보수자회사의 숫자가 줄어들면 곤란하다. 인구 1,100만의 서울에 4개의 보수자회사가 있는 것은 무리한 것은 아니다.

#### 5. 補修子會社 設立을 위한 即刻的인 準備에 着手

보수자회사의 설립에는 많은 준비가 필요하다. 條例의 제정과 관련 법률의 세밀한 검토, 재원조달의 방안, 그리고 조직구조의 결정, 인센티브제의 운영, 서울시의 역할 등 수 많은 과

제들이 산적하여 있다. 서울시는 한시라도 빨리 보수자회사설립을 위한 준비 작업에 착수해야 할 것이다. 보수자회사 설립의 예상 소요시간은 약 1년 정도로 보면, 현재의 누수율로 많은 돈이 낭비가 되는 것이다. 아르헨티나에서의 상수도사업 민영화 절차는 서울시에겐 많은 시사점을 주고 있다. 다만, 보수자회사라는 협소한 업무이기 때문에 그 기간은 단축시킬 수 있을 것이다.

## 6. 上水道事業 全般에 걸친 經營效率化 推進

본 연구의 설문조사에서 보였듯이, 서울시 상수도 사업은 효율성의 제고 여지가 많이 남아 있다. 조직 구성원의 士氣저하는 서울시 상수도사업의 효율화를 위한 가장 큰 걸림돌이 되고 있는 것으로 보여지는데 상수도사업의 효율화를 위해서는 조직원의 사기진작이 무엇보다도 시급한 과제이다. 상수도사업의 민간참여 확대는 이러한 조직원의 사기진작의 하나의 방법이 될 것이다. 또한 상수도사업 경영 효율화를 위한 수돗물 소비 감소 정책의 일환으로 수세식 변기의 최신화 샤워기의 교체 등도 서울시가 보조금을 지급하여 일반 가입자가 자발적으로 교체할 수 있는 방안도 검토되어야 한다. 누수율이 높은 실정에서는 수돗물의 절약이 바로 돈을 절약하는 방법이기 때문이다.



## 참고문헌

### 1. 국내문헌

- 곽채기(1995). 대리인 문제와 공기업의 경영혁신 방안. 한국공기업학회 제16회 학술대회 발표논문.
- 김두옥(1996). 지방경영사업의 실태와 평가. 「도시문제」, 제31권.
- \_\_\_\_\_(1997). 지방경영의 성과와 한계. 「자치경영」, 1997 신년호.
- 김 열(1997). 한국 지방정부 민관협력의 실태 및 개선과제. 「지방행정연구」, 제11권 제4호(통권42호).
- 김용승(1996). 지방공기업 경영평가의 내실화. 「자치경영」, 1996년 가을호.
- 노기성, 김대익, 김혜승(1987). 「상수도요금체계합리화방안」. 국토개발연구원 국토연 87-2.
- 박용규, 강신겸(1996). 「민간참여형 지역경영사업의 확대방향」, 삼성경제연구소.
- 박헌준(1997). 공기업의 민영화와 경영혁신. 연세대 산업경영연구소주최 「공기업의 경영혁신」, 심포지움 발표논문.
- 배용수(1992). 민관공동출자사업에의 민간참여 촉진방안. 지방자치경영협회 지방경영활성화연찬회 「지방경영사업의 발전방향」, 발표논문.
- \_\_\_\_\_(1995). 지방공기업에의 민간참여 확대방안. 한국공기업학회 제16회 학술대회 발표자료, 1995년 4월.
- \_\_\_\_\_(1996). 지방공기업법 적용대상의 적정화. 「자치경영」, 1996년 가을호.
- 백승천(1996). 지방공기업의 경영개선방안: 상수도사업을 중심으로. 한국지방재정학회 「지방공기업과 자치시대의 재원확보방안」, 연례학술대회 발표논문.
- 서울대학교 경영연구소(1994). 「서울특별시 도시철도공사 조직 및 인력관리체계 연구」.
- 서울대학교 경영연구소(1983). 「서울특별시 상수도경영합리화 방안」.

- 손창섭(1997). 관료누수의 원인과 방지대책. 「새서울터전」, 1997년 가을호.
- 손희준(1994). 「공공서비스의 공·시간 비용분석」, 한국지방행정연구원.
- 송대회(1990). 「지방공기업의 과제와 발전방향」, 한국개발연구원.
- 송하중(1994). 미래사회의 공공서비스 생산과 공급: 정부와 민간의 역할분담. 「한국행정연구」, 제3권제2호.
- 십재민(1997). 97 지방공기업 운영방향. 「자치경영」, 1997년 신년호.
- 오희환, 이용식(1991). 「상수도사업의 경영합리화 방안」, 한국지방행정연구원, 연구보고서 제94권.
- 이승중, 황병천, 윤두섭(1993). 「지방정부의 공공서비스 배분」, 한국지방행정연구원.
- 우동기(1996). 「상수도정책의 개선방향」, 한국환경정책학회.
- 유승민(1996). 민영화정책의 핵심논쟁에 관한 소고. 「계간 KDI정책연구」, 18(1).
- 이덕복, 이윤상(1996). 「제3섹터방식에 의한 한국토지공사의 사업참여방안 연구」, 한국토지공사.
- 이창균(1996). 「민관공동출자사업의 지원확대방안」, 한국지방행정연구원, 연구보고서 96-29(제256권).
- 이혁주, 이상호, 주동일, 김현아(1994). 「지방공기업 발전방안」, 서울시정개발연구원, 시정연 94-R-26.
- 정세욱, 김안제, 오연천(1988). 「효율적 상수도사업 경영체제에 관한 연구」, 인천직할시.
- 정진호외(1995). 「지방경쟁력강화를 위한 기업가형 지방경영」, 한국경제연구원.
- 하미승(1994). 정부기능 민간이관의 논리와 추진전략. 「한국행정연구」, 제3권2호.
- 한정화(1997). 공기업의 전략경영. 연세대 산업경영연구소주최, 「공기업의 경영혁신」, 심포지움 발표논문.
- 한창구(1997). 성남시 시설관리공단 설립동향. 「자치경영」, 1997년 여름호.
- 황기연(1994). 「서울시 버스 및 택시 요금수준 결정연구」, 서울시정개발연구원, 시정연 94-R-11.
- 황진홍(1996). 96지방공기업 운영방향. 「자치경영」, 1996년 신년호.

내무부. 「지방공기업 결산 및 경영분석」, 각년도.

내무부(1996). 「96지방공기업 현황」.

내무부(1995). 지방자치경영협회. 「유럽의 상수도 운영실태: 프랑스, 영국, 스위스」,  
공무국의연수보고.

내무부, 지방자치경영협회(1996). 「지방공기업 경영평가편람」, 자치경영시리즈  
'96-2.

서울특별시상수도사업본부 내부자료.

서울특별시상수도사업본부(1996). 「1996년도 상수도통계연보」.

서울특별시상수도사업본부(1997). 「11개 수도사업소 및 9개 정수장 '97 주요업무계  
획」.

서울특별시상수도사업본부 직제규칙 제4조 및 수도사업소 사무분장표.

서울특별시상수도사업본부. 「수도사업특별회계 결산서」, 1990-1996.

지방자치경영협회. 「상수도사업 경영진단·평가보고서」, 1992-1996.

한국가스기술공업(주)(1992). 「출자회사 설립 타당성검토보고서」.

한국가스기술공업(주)(1997). 「1997년도 운영계획」.

한국산업기술개발연구원(1985). 「산업기지개발공사의 자회사설립을 위한 타당성조  
사연구」.

한국수자원기술공단(주)(1996). 「1996년도 사업계획」.

한국수자원기술공단(주)(1997). 「업무현황」.

한국생산성본부(1990). 「한국토지개발공사 위축 조직·인사 종합개선 연구」.

## 2. 외국문헌

American Water Works Association(1990a). *Water Audits and Leak Detection*.  
AWWA Manual.

American Water Works Association(1990b). *Leaks in Water Distribution Systems: A  
Technical·Economic Overview*. AWWA Manual M36.

Beesley, M.E.(1992). *Privatization, Regulation and Deregulation*. London: Routledge.

- Chung, Kae H.(1987). *Management: Critical Success Factors*, Allyn and Bacon, Inc.
- Clarke, Thomas., and Pitelis, Christos. (ed.)(1993). *The Political Economy of Privatization*. London and Newyork: Routledge.
- Clutterbuck, David., Kernaghan, Susan., Snow, Deborah.(1991). *Going Private: Privatizations Around the World*. U.K.: Mercury Books.
- Donahue, John D.(1989). *The Privatization Decision: Public Ends, Private Means*. U.S.A.: Basic Books, Inc., Publishers.
- Duncan, I., Bollard, A.(1992). *Corporation and Privatization: Lesson from New Zealand*. Oxford University Press.
- Foster, C.D.(1992). *Privatization, Public Ownership and The Regulation of Natural Monopoly*, Oxford: Blackwell Publishers, 1992.
- Gayle, Dennis A. and Goodrich, Jonathan N.(ed.)(1990). *Privatization and Deregulation in Global Perspective*. U.S.A.: Quorum Books.
- Gormley, William T. (ed.)(1991). *Privatization and Its Alternatives*. The University of Wisconsin Press.
- Idelovitch, Emanuel., Ringskog, Klas.(1995). *Private Sector Participation in Water Supply and Sanitation in Latin America*, The World Bank, Washington D. C.
- Jones, Steve., Smith, John.(1995). *Leakage Detection in a Large Water Company*. Anglian Water Company Paper.
- Majone, Giandomenico.(1990). *Deregulation or Re-regulation?: Regulatory Reform in Europe and the United States*, London: St. Martin's Press.
- Nikolas, Zahariadis.(1992). *The Political Economy of Privatization in Britain and France*. Ann Arbor: U·M·I.
- Nowotny, Kenneth., Smith, David B., Trebing, Harry M.(1989). *The Economic and Social Control of Industry*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Ramamurti, Ravi., Vernon, Raymond. (ed.)(1991). *Privatization and Control of State-Owned Enterprises*. Washington D.C.: Economic Development Institute.
- Ramanadham, V.V. (ed.)(1994). *Privatization and After: Monitoring and Regulation*.

London and New York: Routledge.

- Rondinelli, Dennis A.(1995). *Privatization and Economic Transformation: The Management Challenge*. in Joseph Prokopenko(ed.), *Management for Privatization: Lesson from Industry and Public Services*. Geneva: International Labour Office.
- Roth, Gabriel.(1987). *The Private Provision of Public Services in Developing Countries*. Oxford University Press.
- Savas, E. S.(1987). *Privatization: The Key to Better Government*. Chatham, New Jersey: Chatham House Publishers.
- Shirley, Mary.. Nellis, John.(1991). *Public Enterprise Reform: The Lessons of Experience*. Washington D.C.: The World Bank.
- Walker, Michael A. (ed.)(1988). *Privatization: Tactics and Techniques*. Vancouver: The Fraser Institute.

高奇昇三(1989). 「民活事業と地域振興」, 公共投資シヤナル社

山本哲三, 松尾 勝 譯(1993). 「規制緩和と民営化」, 東洋経済新報社

松原 聰(1991). 「民営化と規制緩和-轉換器の公共政策」, 日本評論社

日本水道協會(1993). 「水道のあらまし」,

關島久雄 編(1988). 「現代日本の公益企業」, 日本經濟評論社



안녕하십니까?

서울시정개발연구원에서는 서울시상수도사업에 있어 누수복구와 관련하여 유지보수전담업체를 설립하고자 하는 연구를 수행중에 있습니다. 아래 질문은 이와 관련하여 귀하의 솔직한 의견을 듣고자 하는 것이니 허심탄회하게 기록해 주시면 고맙겠습니다.

본 조사를 통하여 얻어진 결과는 통계 및 정책 수립에 필요한 기초자료로 이용할 뿐 다른 목적으로는 절대로 사용되지 않습니다. 서울시 상수도사업의 경영효율화 방안의 일환으로 진행되는 유지보수전담업체 설립방안 연구 및 정책형성에 많은 도움이 될 수 있도록 적극적으로 협조하여 주시면 대단히 감사하겠습니다.

귀하의 무궁한 발전을 기원합니다.

연 락 처 (도시경영연구부)

Tel. 726-1135 ( 조 임 곤 )

726-1143 ( 이 상 수 )

Fax. 726-1245

서울시정개발연구원장





다음 문항을 읽으시고 해당 답란에 '✓'표시를 하거나 의견을 밝혀(필요 부분만) 주시면 감사하겠습니다.

1. 선생님의 연령은?

\_\_\_\_\_세

2. 선생님의 최종학력은 어디에 해당됩니까?

- (1) 중학교 졸업
- (2) 고등학교 졸업
- (3) 전문대졸
- (4) 대학 졸업
- (5) 석사학위 취득이상

3. 선생님의 현재 근무처는 어느 곳입니까? (예, 본부, 수도사업소, 정수사업소 등)

\_\_\_\_\_

4. 선생님의 현재 직렬과 직급을 아래 중에서 선택하여 “☑”표를 하시고 해당란에 기입해 주시기 바랍니다.

- (1) 행정직 \_\_\_\_\_급 (2) 기술직 \_\_\_\_\_급 (3) 전산직 \_\_\_\_\_급 (4) 연구직 \_\_\_\_\_급  
 (5) 별정직 \_\_\_\_\_급 (6) 기능직 \_\_\_\_\_급 (7) 청원경찰 (5) 전문직

5. 선생님의 근무년한은 몇 년째입니까?

\_\_\_\_\_년

6. 현재의 업무에 대한 만족도는 어느 정도입니까?

(1)                      (2)                      (3)                      (4)                      (5)

크게 불만              약간 불만              보통                      약간 만족              크게 만족

**7. 선생님의 월평균 급여는 어느 정도입니까?**

월평균 \_\_\_\_\_ 만원

**8. 현수준의 급여에서 어느 정도의 상승이 필요하다고 생각하십니까?**

평균 \_\_\_\_\_ %

**9. 서울시 상수도 사업에서 존재하고 있는 큰 문제점은 무엇이라고 생각하십니까? (하나 이상 선택하셔도 됩니다.)**

- (1) 원가보상에도 미치지 못하는 낮은 수도요금
- (2) 시직영체제로 인한 경영의 자율성, 책임성 부재
- (3) 행정조직의 운용으로 인한 경영관리의 전문성 부족
- (4) 직원의 사기저하(승진·보수 등에 있어)
- (5) 전문성 부족
- (6) 현업부서의 시설노후화 및 운영인력의 중복·분산운영
- (7) 인적자원구성상 기능직과 청원경찰의 비중 과다
- (8) 기타(\_\_\_\_\_ )

**10. 서울시 상수도사업분야 중 업무효율화가 가장 시급한 분야는 다음 중 어디라고 생각하십니까?**

- (1) 상수도사업의 전반적인 경영관리 부문
- (2) 정수사업분야
- (3) 수도사업분야 중 계량기 검침 및 과징분야
- (4) 수도관로의 유지관리 및 정비분야(누수복구 포함)
- (5) 기타(\_\_\_\_\_ )

**11 서울시 상수도 사업의 경영합리화나 서비스개선을 위해 상수도사업에 민간활력을 도입한다면 가장 바람직한 형태는 무엇이라고 생각하십니까?**

- (1) 현행 체제 유지
- (2) 공단화 (서울시의 100% 출자)
- (3) 공사화 (서울시의 50%이상 출자로 법령상 규정, 그러나 실제상 민간투자는 불허용)
- (4) 전문사장제 도입을 통한 위탁경영 (농수산물 도매시장의 경우처럼, 민간인이 경영의 책임을 짐)
- (5) 민간이 서울시 상수도사업 본부의 시설을 임대하여 상수도를 공급 (수도시설의 소유는 상수도사업본부)
- (6) 상수도사업에 민간의 자본 투자를 허용하여 민간의 활력 도입 (단 민간의 투자지분은 50% 이하)
- (7) 상수도사업에 민간의 자본 투자를 허용하여 민간의 활력 도입 (단 민간의 투자지분은 50% 이상)
- (8) 기타 (\_\_\_\_\_ )

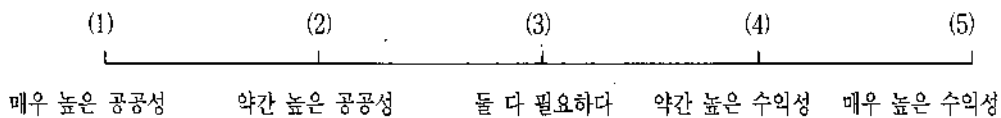
**12. 현재 각 수도사업소의 누수복구업무와 관련하여 시급히 개선되어야 할 점이 있다면 다음 중 무엇이라고 생각하십니까?**

- (1) 장비 및 시설의 낙후
- (2) 누수탐지 기술 및 전문성 부족
- (3) 용역회사에의 위탁으로 인한 재원낭비
- (4) 신속한 출동 부족
- (5) 체계적인 관로 정비 부족 등 사전적 누수예방책의 부재
- (6) 누수복구업무가 수도사업소에 분산되어 영세적인 누수복구업무
- (7) 기타(\_\_\_\_\_)

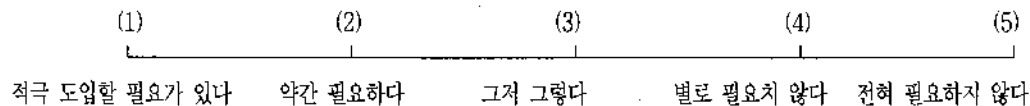
**13. 누수복구 및 수도시설 유지보수 전담업체의 설립과 관련하여 법적 성격 및 형태는 어떻게 하는 것이 가장 바람직하다고 생각하십니까?**

- (1) 현행 체제 유지
- (2) 공단화 (서울시의 100% 출자)
- (3) 공사화 (서울시의 50%이상 출자로 법령상 규정, 그러나 실제상 민간투자는 불허용)
- (4) 전문시장제 도입을 통한 위탁경영 (농수산물 도매시장의 경우처럼, 민간인이 경영의 책임을 짐)
- (5) 민간이 서울시 상수도사업 본부의 시설을 임대하여 상수도를 공급 (수도시설의 소유는 상수도사업본부)
- (6) 상수도사업에 민간의 자본 투자를 허용하여 민간의 활력 도입 (단 민간의 투자지분은 50% 이하)
- (7) 상수도사업에 민간의 자본 투자를 허용하여 민간의 활력 도입 (단 민간의 투자지분은 50% 이상)
- (8) 기타 (\_\_\_\_\_)

**14. 상수도사업은 공공성과 수익성 중 어느 쪽에 더 큰 비중을 두어야 한다고 생각하십니까?**



**15. 상수도사업의 운영효율성 증대를 위해 사업경영방식에 있어 경쟁성을 도입할 필요가 있다는 것에 대해 어떻게 생각하십니까?**



**16. 다음중 직원들의 근무의욕을 증대시키는 가장 좋은 방법은 무엇이라고 생각하십니까?**

- (1) 승진 등 인사상의 혜택
- (2) 성과급 지급
- (3) 파견교육이나 외국연수 기회의 부여
- (4) 봉급 인상
- (5) 표창이나 포상
- (6) 기타 ( \_\_\_\_\_ )

**17. 현재의 상수도사업본부의 경영상의 제 문제를 해결하기 위해서 다른 방안을 가지고 계신다면 간략히 적어 주십시오.**

설문에 응해 주셔서 대단히 감사합니다!