

## 서울 特別市の 上水道 現況

金 應 鎬\*

### 1. 區別 給水人口

서울市는 1975年末 現在 約 600萬名의 人口가 給水의 혜택을 받고 있으며, 이것은 約 90.2%

의 給水普及率에 해당한다.

給水 혜택을 입지 못하는 경우는 市街地內의 高地帶 一部와 都心에서 멀리 떨어져 있는 郊外 地域의 경우이다. 區別給水(人口 및 上水道 普及率 1974년말)은 표 1과 같다.

표 1. 서울특별시의 상수도 보급율(1974년말 현재)

區 別	面 積(km <sup>2</sup> )	人 口	給 水 人 口	上水道普及率
鍾 路 區	24.1	360,666	360,166	100
中 區	10.1	300,397	300,397	100
東 大 門 區	31.3	710,532	668,610	94.1
城 東 區	40.4	620,356	558,320	90
城 北 區	24.8	611,738	519,970	85
道 峰 區	81.9	579,327	451,870	78
西 大 門 區	50.7	782,800	747,570	95.5
麻 浦 區	23.8	405,436	405,436	100
龍 山 區	21.4	334,618	334,618	100
永 登 浦 區	127.2	913,326	758,060	83
冠 岳 區	52.2	660,593	535,080	81
江 南 區	139.2	261,711	194,430	74.3
計	627.1	6,541,500	5,835,000	89.2

註: 1. 面積은 1975年 10月 1日字 行政區域調整에 依하였음.

### 2. 給水生産量 및 使用量

過去 數年間の 統計를 分析해 볼때 1970年度 에 1日 平均 生産量이 約 1,110,000 t/day 였던

\* 홍익대학교 공과대학

것이 1975年度에는 1,870,000 t/day 로 增加하였 다. 給水普及率 역시 85%에서 89.3%로 증가하였 다.

서울市 上水道의 生産量과 消費量 및 有收量 등 에 對한 과거 數年間の 資料들은 다음과 같 다.

서울 特別市の 上水道 現況

年 度	人 口			1 日 生 産 量(t/day)			1日 1人當 絡水量 (lpcd)			未調整率 (%)
	총 인 구	급수인구	급수율 %	시설용량	생 산 량	조 정 량	시설용량	생산량	조정량	
1965	3,470,880	2,588,000	75	490,100	422,131		189	163		
1966	3,805,261	2,735,000	72	520,100	444,997		190	162		
1967	3,969,218	3,011,000	76	575,100	506,341		191	168		
1968	4,334,973	3,440,000	79	720,100	589,797		170	170		
1969	4,776,928	3,963,000	83	835,100	687,908	376,300	210	173	95	45.3
1970	5,536,377	4,728,000	85	1,110,000	808,444	437,900	234	171	93	45.9
1971	5,850,925	5,030,000	86	1,280,000	983,237	544,600	254	195	103	44.7
1972	6,076,143	5,290,000	87.1	1,370,000	1,058,700	569,700	259	200	108	46.2
1973	6,289,556	5,530,000	87.9	1,470,000	1,123,000	620,100	265	203	112	44.8
1974	6,541,500	5,835,000	89.2	1,770,000	1,193,500	669,000	303	205	115	44.0
1975	6,890,000	6,140,000	89.3	1,870,000	-	-	304			

註: 1. 1日 1人當 絡水量(lpcd)은 生産량과 絡水人口와의 對比에서 계산한 것임.  
 2. 1日 生産量은 年生産量을 365日로 나누어 계산한 것임.  
 3. 未調整率은 無收率을 의미함.

또한 서울시 上水道의 用途別 給水量을 分析 하여 본것이 다음 表와 같다. 이 表에서 알 수 있는 바와 같이 全給水量의 約 95%가 家事用에 쓰여지며 21%가 商業用 나머지가 其他 用途에 쓰여지고 있다.

用 途 別	用 途 別 絡 水 量 (吨/年)		
	1972年	1973年	1974年
家 事 用	117,326,455	127,251,043	143,500,760(58.8%)
商 業 用 (1)	26,360,133	33,291,104	37,861,979(15.5%)
商 業 用 (2)	11,622,048	12,967,335	13,731,223( 5.6%)
工 業 用	9,101,291	10,967,094	10,055,207( 4.1%)
浴 湯 用 (1)	1,192,725	1,081,691	790,075( 0.3%)
浴 湯 用 (2)	10,253,478	11,681,936	12,255,880( 5.0%)
特 殊 用	23,249,215	23,680,535	22,388,591( 9.2%)
公 共 用	8,827,990	5,254,687	3,402,137( 1.4%)
其 他	10,325	161,160	184,939( 0.1%)
計	207,493,650	226,336,582	244,170,791

註: 1. 調整量을 基準한것 임.

3. 水源池 施設現況

(1) 水 源

서울市 上水道의 水源은 全部가 漢江에 依存하고 있으며 九宜, 鴟도, 普光洞, 鷺梁津, 永登流 등 5大水源池는 모두 漢江 沿岸에 위치하여, 2,170,000 t/day의 淨水를 生産하고 있다.

水質面에서도 淸溪川을 위시한 中小 下水川의 流入으로 汚染이 증대되고 있어 보광동, 노량진 영등포등의 既存 淨水場의 原水 水質이 크게 문제가 되기에 이르렀다. 이에 따라 政府는 서울, 仁川을 포함하는 首都圈의 上水道 原水를 量的으로 安전하게 확보하기 위한 永久的 대책으로 八堂貯水池內에 水源을 依存하는 首都圈 取水場 移設事業을 計劃하여, 제 1단계 사업이

공사중에 있다.

理 施設容量을 保有하고 있으며 이에 대한 內譯은 아래의 3개의 表에 나타낸다.

(2) 水源池 施設容量 및 概要

서울市는 1976年末 現在 217만톤/日의 淨水處

(a) 年次別 水源池 施設容量의 增加

年 次 別	加 量 屯 (增/日)	增加量累計 (屯/日)	摘 要
1908 ~ 1945		95,700	創設부터 解放까지
1946 ~ 1960	201,900	297,600	6·25事變後 戰災 복구 및 上水道 增産
1961 ~ 1963	100,200	397,800	1次 設備改良 및 擴張事業
1964 ~ 1969	382,200	780,000	2次 "
1970 ~ 1976	1,390,000	2,170,000	上水道 倍加 增産 및 九宜擴張事業

(b) 年次別, 水源池別 施設容量(1970~1976年)

單位: 屯/日

年 度	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
水源池別							
計	1,110,000	1,280,000	1,370,000	1,470,000	1,770,000	1,870,000	2,170,000
구 의 수 원 지	230,000	230,000	230,000	230,000	530,000	530,000	830,000
독 도 수 원 지	350,000	460,000	460,000	500,000	500,000	500,000	500,000
노량진 수원지	217,000	217,000	217,000	252,000	252,000	292,000	292,000
보광동 수원지	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
영등포 수원지		60,000	150,000	180,000	180,000	240,000	240,000
미아리보조 "	4,200	4,200	4,200	4,000	4,000	4,000	4,000
불광동 수원지	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
신 촌 수원지	4,500	4,500					
시 흥 수원지	300	300					

(c) 水源池別 主要施設 概要(1976年 11月末 現在)

水 源 池 別	施設容量 (톤/일)	主 要 施 設			
구 의 수 원 지	830,000	침전지 23지	여과지 62지	취수펌프 15대	송수펌프 18대
독 도 "	500,000	침전지 20지	여과지 54지	취수펌프 15대	송수펌프 28대
노량진 "	292,000	" 12지	" 47지	" 9대	" 17대
보광동 "	300,000	" 12지	" 20지	" 14대	" 12대
영등포 "	240,000	" 6지	" 18지	" 7대	" 7대
보조 수원지 (2개소)	8,000				
計	2,170,000				

4. 送配水 施設 現況

長의 送配水 및 給水管路에 依하여 實需要者에 供給되고 있다.

(1) 送配水管路

(2) 配水池

서울市 上水道의 主軸을 이루고 있는 前記 5개의 水源池에서 生産된 淨水는 約 9,320km 延

現在 서울市는 總容量 133,000m<sup>3</sup>에 112개소의 大小配水池를 가지고 있으며, 이것은 용량 5,000

m<sup>3</sup> 이상의 大容量 配水池가 5個所에 94,700m<sup>3</sup>, 公設 小容量配水池가 76개소에 31,877m<sup>3</sup>, 私設 小容量配水池가 31개소에 6,395m<sup>3</sup>로 구성되어 있다.

또한 이것들은 現在의 上水道 生産量 2,170,000 ton/day에 대하여 1.8시간 分에 불과한 매우 적은 용량으로서, 擴張의 필요성이 있다.

(3) 加壓 펌프場

서울市 上水道의 配水系統에는 서울市의 地形的 특성과 地域의 特性 때문에 많은 加壓 pump場을 가지고 있으며, 市街地 給水區域內에도 小單位 펌프場들이 散在하여 給水の 원활을 기하고 있다.

1976年末 현재 서울市는 大小 19개소의 加壓

펌프場이 있으며 이中 大峴山 펌프場과 往十里 펌프장은 큰 規模로서 水源池에서 받은 淨水를 加壓하여 實需要者에게 運送하고 있고, 나머지 펌프장들은 주로 地域的인 高地帶 給水를 위한 小加壓 펌프場들이다.

(4) 給水施設(水道栓)

서울市는 현재(1975년말) 約 513,000栓을 가지고 있으며 量水器의 設置率은 100%에 가깝다.

一般的으로 給水端에서 出水形狀은 良好한 便이나 아직도 1,760栓(全體의 0.35%)이 出水不良栓으로서 高地帶 一部와 小加壓場 施設區域의 일부가 이에 해당한다. 參考로 用途別 給水栓水의 現況 및 用途別 資料는 다음 표와 같다.

用途別 區別	家事用	營業 1種	營業 2種	沐浴湯 (甲)	沐浴湯 (乙)	特殊用	工業用	公設共用	私 設 消火栓	公 設 消火栓	合 計
計	458,261	31,593	15,540	81	824	2,008	332	1,421	1,384	1,235	512,679
종로구	20,302	3,116	1,355	5	40	287		57	125	226	25,513
중구	7,572	5,337	1,297	11	36	249		10	75	235	14,792
동대문구	63,722	3,025	2,617	14	111	178	49	158	20	100	69,994
성동구	68,073	4,752	1,741	7	114	208		202	39	98	75,234
성북구	44,260	2,145	727	6	70	109		110	8	38	47,474
도봉구	29,518	1,393	376	1	57	52		89	4	24	31,519
서대문구	72,624	3,718	1,185	10	119	241		228	18	137	78,280
마포구	35,003	1,237	1,205	11	56	95	50	84	101	77	37,969
용산구	29,301	1,633	1,804	7	58	284	10	34	960	178	34,299
영등포구	41,355	2,952	2,172	8	84	171	223	199	27	93	47,284
관악구	46,531	2,229	1,061	1	79	134		250	7	29	50,321