

第43回 市議會 臨時會  
産 業 建 設 委 員 會

# 業 務 報 告

上 水 道 事 業 本 部

# 報 告 順 序

◇ 一 般 現 況 ..... 3

◇ 運 營 指 標 及 課 題 ..... 11

◇ 主 要 業 務 推 進 狀 況 ..... 15

◇ 附 錄 ..... 21

# 一 般 現 況

# 一 般 現 況

## □ 沿 革

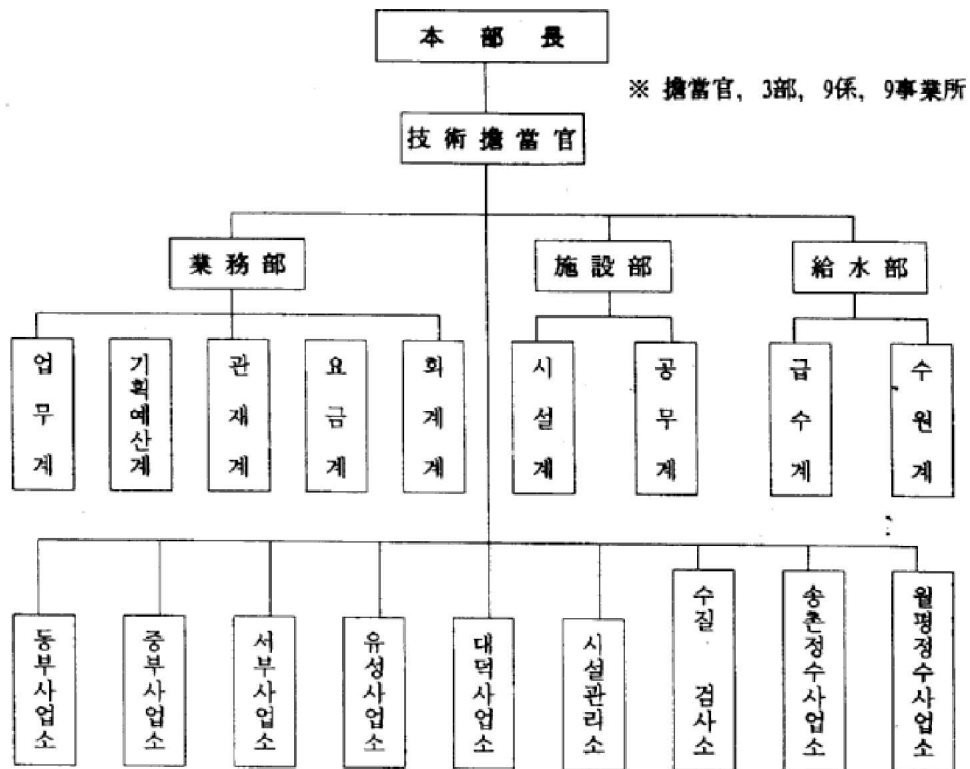
### 施 設

○ 1934 : 板岩 淨水場 ('81 廢鎖)	-----	3,500m <sup>3</sup> /日
○ 1964 : 山城	' -----	20,000
○ 1969 : 懷德	' -----	60,000
○ 1977 : 福守	' -----	20,000
○ 1989 : 宋村	' -----	300,000
○ 1989 : 新灘津	' -----	9,000
○ 1992 : 月坪	' (1段階) -----	200,000
懷德	' (工業用) -----	56,000
○ 1995 : 月坪	' (2段階) -----	200,000

### 職 制

- 1934 : 水道係 新設
- 1962 : 水道課 昇格
- 1971 : 水道局 昇格 - 業務課, 工務課, 水道事業所
- 1990 : 上水道事業本部 發足 - 擔當官, 4部, 10係, 6事業所
- 1991 : 水質檢查所 新設
- 1992 : 上水道施設管理所 改編
  - 水道施設管理所
  - 2 淨水事業所

## □ 機 構



## □ 人 力

區 分	計	一般職	研究職	別定職	技能職	請願警察	日 備
計	645	187	8	10	289	58	93
本 部	76	38		4	21		13
5 地域事業所	309	76		6	168	4	55
施設管理所	24	13			9		2
水質検査所	16	2	8		4		2
2 淨水事業所	220	58			87	54	21

## □ 施 設

### ○ 取・浄水施設

(単位：m<sup>3</sup>/日)

水系別	水 源	取 水 施 設		浄 水 施 設		
		取 水 場	取水能力	浄 水 場	生活用水	工業用水
計		4 個所	1,119,000	7 個所	829,000	56,000
大清湖	湖沼水	中 里	1,050,000	月 坪	400,000	
				宋 村	300,000	
				懷 德	60,000	56,000
柳等川	伏流水	山 城	20,000	山 城	20,000	
甲 川		正 林	20,000	福 守	20,000	
錦 江	表流水	新 灘 津	29,000	新 灘 津	9,000	
				大 德	20,000	

※ 大徳浄水場は 水資源公社所有

### ○ 供給 施設

配 水 池		加 圧 場			水 道 管	給 水 栓		
個 所	容 量	個所	給水栓	給水人口		計	家庭用	其 他
12	180,000 m <sup>3</sup>	18	8,700	94,000 名	3,548 km	101,171	69,797 (69%)	31,374 (31%)

## □ 装 備

(単位：台)

水質検査 装 備	復 舊 装 備					園 東 装 備		
	重装備	車 輛	掘鑿機	發電機	揚水機	船舶	車輛	二輪車
51 種 274 台	3	25	3	9	10	2	2	1

## □ '95 豫算規模

總 84,460百萬元							
○ 歳入	{	事業 收益	: 43,578	○ 歳出	{	事業 費用	: 32,296
		資本的收入	: 17,900			資本の支出	: 41,390
		移 越 金	: 22,982			起債 償還	: 10,774

## □ 資産 및 負債

資 産	負 債
・ 評價額 : 150,898百萬元 ('94決算)	・ 總 額 : 128,590百萬元
- 土地,建物,施設,資材 및 裝備等	- 元金 : 91,581 利子 : 37,009

## □ 生産 및 普及

生 産 現 況			給 水 現 況			m <sup>3</sup> 當 使用料 (円)		
施設容量	'94年間	日 平均	給水人口	人/日平均	普及 率	生産原價	供給 價	赤字 額
千m <sup>3</sup> /日	百萬m <sup>3</sup>	千m <sup>3</sup> /日	千名					
829	178	488	1,153	423ℓ	93.3%	326.90	250.48	△76.42

## □ 上水源 保護區域

上 水 源	大 清 湖 規 制
— 上水道保護區域 : 80.83km <sup>2</sup> —	・ 開 發 制 限 : 76km <sup>2</sup> (大田)
・ 大 清 湖 : 76.00	・ 上 水 保 護 : 177 (大田・忠北)
・ 錦 江 : 0.59	・ 清 淨 地 域 : 785
・ 甲 川・柳等川 : 4.24	・ 特別 對策 地域 : 729

## □ 水質現況

### ○ 原 水 水 質 (大 清 湖)

(單位 : mg / l)

項 目	生物化學的 酸素要求量 (BOD)	수소이온 濃 度 (PH)	浮游物質 (SS)	總 磷 (T - P)	溶存 酸素 (DO)	有 害 重金屬類	備 考
基 準	6 以下	6.5~8.5	25以下	0.05以下	5mg/l以上	不檢出	Ⅱ給水
檢 查 結 果	2.0	7.2	1.5	0.009	8.5	不檢出	

### ○ 淨 水 水 質

(單位 : mg / l)

項 目	濁 度	암모니아 性 窒 素	窒酸性 窒 素	트리할로 메 탄	残留窒素	一 般 細 菌 個/ml	大腸菌 MPN /50ml	有 害 重金屬
基 準	2以下	0.5以下	10以下	0.1以下	0.2以上	100以下	不檢出	不檢出
檢 查 結 果	適合	不檢出	0.9	0.023	0.8	不檢出	陰性	不檢出

# 運營指標 및 課題

## 運營指標 및 課題

### 運 營 指 標

- 施 設 安 全 管 理
- 水 質 改 善 強 化
- 奉 仕 水 準 向 上

### 課 題

- ◇ 原 水 管 理
  - 가뭄對策 推進
  - 上水源 管理 徹底
- ◇ 取淨水 管理
  - 施設物 安全管理
  - 施設擴張 및 第2水源 確保
- ◇ 給配水 管理
  - 大々的인 管 統廢合
  - 計量器의 徹底的인 檢査
- ◇ 奉仕水準 向上
  - 給水 普及率 向上
  - 市民 便宜施策 推進

## 主要業務 推進状況

## 原 水 管 理

### □ 가뭄對策 推進

- 가뭄 現況
  - 6月末까지 降水量 : 300.8mm ('94比:77%, '93比:52%)
  - 大淸湖 水位 : 61m (有效 貯水率 : 11.5%)
- 그동안 推進狀況
  - 第1段階 : 市民討論會, 節水運動 및 弘報展開
  - 第2段階 : 大淸湖 取水塔 水路浚渫  
(最低水位 確保 : 60m → 58m)
  - 第3段階 : 豫備水源 活用準備 - 2個所 40千m<sup>3</sup>/日
- 앞으로 對策
  - 節水運動의 持續的인 展開
  - 가뭄 長期化時 大淸湖 無效水量 畝平準備

### □ 上水源 管理 萬全

- 保護區域 團束 : 民・官・公益要員 合同 實施
- 上流 環境施設 運營費 支援 : 7個所 997백만원
- 大淸湖 汚染防止施設 設置費 支援 : 475百만원
  - 秋洞・細川洞 地域 環境施設 設置 - 市 下水課
- 大淸湖 曝氣施設 稼動 : 15基 ('92年 建設)
  - 效 果 : 藻類 過剩繁殖 抑制로 水質改著
- 大淸湖 水質 遠隔感知施設 運營
  - '95. 7. 1부터 持續的인 稼動 - 水質事故 豫防

## 取 淨 水 管 理

### □ 施設物 安全管理

- 龙大한 取淨水 施設에 對한 定期 安全點檢 實施 - 月 1回
  - 毎月 첫째주 金曜日 「定期 安全診斷의 날」 運營
- 主要施設에 對한 專門家 特別 技術診斷 用役中
  - 大田産業大 産業技術研究所

### □ 淨水施設 擴張

#### ○ 月坪淨水場 擴張事業

- 그동안 推進狀況
  - 1・2段階 (400千m<sup>3</sup>/日) 竣工 : 892億 원
- 앞으로 推進計劃
  - 3段階 (200千m<sup>3</sup>/日) 擴張推進
    - ・ 事業期間 : '95. 7 ~ '98. 7
    - ・ 事業費 : 560億 원 ('95投資 : 121億 원)
    - ・ '95事業의 完壁한 推進
      - ┌ 敷地整地 및 濾過池, 配水池등의 基礎工事
      - └ 配水管 敷設 : 9.3km (口徑 300~700mm)

#### ○ 第 2 水源 確保

- 2001 ~ 2006년까지 建設
  - 水源 : 大淸湖 下流 (補助댐)
  - 立地 : 大德區 石峰洞 → 總 600千m<sup>3</sup>/日 規模
- 2006年 以後 : 大淸湖 上流 補助댐 建設

## 給 配 水 管 理

### □ 配水管 부력시스템 構築

- 對 象 : 87個 부력
- 事 業 費 : 355億원
- 事業期間 : '94 ~ '97년까지 年次的 推進
- 推進實績 : 29개부력 推進中 ('94年 : 9個부력 完了)
- 效果
  - 문어발식 既埋設 水道管의 統合 - 重複敷設 防止
  - 斷水區域 最少化, 給水管短縮 漏水防止 - 市民不便 最少化

### □ 老朽管 改良

水道管 延長	推 進 狀 況			
	改良對象	既 推 進	'95推進中	'96以後
3,548 km	396km (11%) 232億원	231km 87億원	75km 65億원	90km 80億원

- 推進期間 : '93 ~ '97 (新經濟 5個年計劃으로 推進)
- 推進方法 : 全面 交替와 更生 2가지 方法으로 推進

### □ 計量器의 徹底한 檢査

- 試驗室 確保 : '94. 12月 (417百萬원)
- 試 驗 設 備 : 9台
- 效 果
  - 購入 計量器의 全量 試驗으로 不良率 防止
  - 市民의 料金紛爭 民願 解消 및 信賴回復
  - 計量器의 最適化 管理로 經營合理化

## 奉仕水準 向上

### □ 給水 普及率 向上

- 市 外廓 部落單位 上水道普及 擴大
  - 給水基本計劃 樹立 年次の인 普及率 向上
  - 對象：6個洞 (秋, 細川, 山西, 杞城, 炭, 鎮岑洞)
- 簡易上水道 管理 萬全：101 個所
  - 定期 水質檢查 및 施設 管理 技術指導
  - 변두리 地域民의 給水 疎外感 解消

### □ 市民 便宜施策 推進

- 上水道 市民大學 運營
  - 運 營：每月 1 回 (60~100名)
  - 節水技法 弘報：家計負擔 節減
  - 生産過程 및 水質檢查 公開：上水道 信賴回復
- 多衆集合場所 飲水臺設置 給水支援：36個所
- 需用家 漏水探查 奉仕 및 技術 諮問
- 計量器 試驗室 活用 料金民願 解消

### □ 事業所 廳舍新築

- 地域事業所 廳舍新築
  - 敷地確保 

[	買入完了：2個事業所 (中部, 儒城)
]	推 進 中：3個事業所
  - 建物新築：2個所 (下半期 事業推進)
  - '97년까지 獨立廳舍 確保로 市民不便 解消
- 水質檢查所 廳舍新築
  - 建築規模：池下1層, 池上2層 455坪 (12億원)
  - 事業期間：'94. 11 ~ '95. 11

# 附 録

# 他 都 市 比 較 現 況

1994. 12. 31現在

區 分		單 位	大 田	釜 山	大 邱	仁 川	光 州
총 인 구		천명	1,235	3,868	2,315	2,144	1,250
급 수 인 구		천명	1,153	3,789	2,274	2,093	1,144
보 급 율		%	93.3	98.1	98.2	97.6	91.5
시 설 용 량		천톤/일	629	2,000	1,320	1,269	430
연간 생산량		천톤	178,390	592,093	355,836	372,005	117,176
일평균급수량		'	488	1,622	961	643	321
인/일 급수량		l/인/일	423	428	423	440	281
연간 부과량		천톤	118,868	362,432	261,403	234,601	79,240
유 수 율		%	66.6	63.3	73.4	63.8	67.6
무 수 율		%	33.4	36.97	26.6	36.2	32.4
누 수 율		%	18.3	19.9	15.0	20.7	18.0
급 수 전 수		전	101,171	309,024	216,530	165,148	96,415
수 도 관	계	km	3,548	9,249	7,140	4,376	4,034
	송, 배수관	'	1,168	2,548	2,726	1,785	1,016
	급수관	'	2,380	6,701	4,414	2,591	3,018
사 용 료	생산원가	원	327	374	314	331	365
	공 급 가	'	250	302	306	270	324
	적 자 액	'	77	72	8	61	41
	인상요인	%	30.5	24.0	0.3	23.0	13.0

## 幹 部 名 單

職 位	職 級	姓 名	備 考
本 部 長	地 方 理 事 官	姜 元 照	
技 術 擔 當 官	地 方 副 理 事 官	李 秉 讚	
業 務 部 長	地 方 書 記 官	尹 榮 重	
施 設 部 長	地 方 施 設 書 記 官	李 秉 淑	
給 水 部 長	地 方 施 設 書 記 官	金 洪 善	
東部事業所長	空 席		
中部事業所長	地 方 水 道 土 木 事 務 官	金 承 宰	
西部事業所長	地 方 水 道 土 木 事 務 官	安 啓 榮	
儒城事業所長	地 方 水 道 土 木 事 務 官	朴 泳 根	
大德事業所長	地 方 水 道 土 木 事 務 官	金 麗 洙	
水道施設管理所長	地 方 水 道 土 木 事 務 官	許 德 淳	
水質檢查所長	地 方 環 境 研 究 官	成 樂 俊	
宋村淨水事業所長	地 方 施 設 書 記 官	尹 錫 廷	
月坪淨水事業所長	地 方 工 業 書 記 官	安 承 勲	