

기본연구 2007-02

# **충청남도 가정용수 사용량 기초조사**

**- 아파트를 대상으로 -**

오혜정 · 김영일 · 이두진



# 발 간 사

물은 인간의 생활을 위하여 절대적으로 필요할 뿐만 아니라 지구상에 존재하는 모든 동·식물의 생존을 위해 필수적이다. 그러나 오늘날 산업발달과 급속한 인구증가로 많은 물이 사용된 후 수질오염으로 이어져 이용가능한 물의 양은 점점 부족해지고 있는 반면, 생활수준 향상에 따른 물 사용량의 증가와 보다 깨끗한 물 공급의 욕구는 지속적으로 증대하고 있는 실정이다.

현재 우리나라의 가정에서의 물소비량과 소비패턴은 생활양식, 거주도시의 특성 등의 변화에 따라 달라지고 있다. 가정에서의 물의 용도는 주방·세척용, 목욕용, 화장실 수세용, 세탁용 등으로 구분할 수 있고, 각 용도별 물 사용비율은 지역의 사회·문화적 특성에 따라 달라진다. 그러므로 이의 변화에 따른 적절한 수요관리 정책이 무엇보다도 시급하다고 할 수 있다.

이처럼 물수요관리의 일환으로 수도물 사용량의 파악이 매우 중요함에도 불구하고 충청남도의 경우 가정에서의 수도물 사용량에 대한 전반적인 기초적인 조사·연구가 부족한 가운데 정책을 수립하거나 시설을 계획하는 등 여러 가지 문제점을 내포하고 있는 현실이다. 이러한 시기에 충청남도의 시·군별 아파트 수도물 사용량을 조사하여 가정용수 원단위를 산정하여, 향후 생활용수 공급량 결정 등 수도물 정책수립시 기초자료로 제공하기 위한 본 연구는 매우 의미가 있다고 볼 수 있다.

끝으로 본 연구를 수행하는 과정에서 많은 자문과 협조를 아끼지 않은 관계 전문가와 현황 조사에 노력한 관계 공무원에게 깊은 감사의 뜻을 표한다. 무엇보다도 여러 가지 어려운 여건에서도 충청남도의 가정용수 사용량 기초조사를 하고 그를 토대로 충청남도 가정용수 원단위 산정에 관한 연구에 최선을 다한 오혜정 연구원과 함께 연구한 연구진의 노고에 고마움을 전한다. 모쪼록 생활용수 공급량 결정 등 수도물관련 정책 수립에 있어서 많은 이해와 관련시책 및 후속연구에 유익한 기초자료로 활용될 수 있기를 기대한다.

2007년 10월 31일

충남발전연구원장 김 용 응



# 목 차

## 제1장 서 론

제1절 연구 배경 및 목적 .....	1
1. 연구배경 .....	1
2. 연구목적 .....	2
제2절 연구 범위 및 방법 .....	2
1. 연구범위 .....	2
2. 연구방법 .....	3

## 제2장 국내 · 외 선행 연구결과 검토

제1절 국내 선행연구 .....	4
1. 국내 생활용수 원단위 조사 .....	4
2. 가정에서의 수도물사용량 기초조사 연구 .....	8
3. 가계부문 물 소비패턴 시범조사 .....	9
4. 실측을 통한 생활용수 예측모델 개발 .....	10
5. 생활용수 사용원인 분석사례 연구 .....	12
제2절 국외 선행연구 .....	14
1. 미국 .....	14
2. 일본 .....	22
3. 영국 .....	29
4. 싱가포르 .....	30

### 제3장 상수도 현황 분석

제1절 국가별 1인당 1일 수도물 사용량 .....	32
1. 국가별 수도물 사용량 현황 .....	32
2. OECD 국가별 1인 1일 수도물 사용량 비교 .....	34
제2절 국내 상수도 일반 현황 .....	37
1. 보급현황 .....	37
2. 시설현황 .....	39
3. 생산량 분석 .....	41
4. 사용량 분석 .....	43
5. 수도요금 현황 .....	45
제3절 충청남도 상수도 일반 현황 .....	48
1. 시설현황 .....	48
2. 시·군별 급수현황 .....	49
3. 마을상수도, 소규모 급수시설, 전용상수도 시설현황 .....	50
4. 취수시설 현황 .....	50

### 제4장 충청남도 가정용수 사용량 조사 및 분석

제1절 가정용수 사용량 조사 .....	52
1. 기초조사 방법 및 내용 .....	52
2. 표본추출 .....	52
3. 조사의 한계 .....	53
제2절 가정용수 사용량 분석 .....	54
1. 충청남도 가정용수 사용량 현황 및 비교 .....	54
2. 시·군별 1인 1일 가정용수 사용량 현황 및 비교 .....	57
3. 아파트 준공시기별 1인 1일 가정용수 사용량 .....	62
4. 수도요금과 1인 1일 가정용수 사용량 상관성 .....	63
5. 계절에 따른 1인 1일 가정용수 사용량 비교 .....	65
6. 연도별 1인 1일 가정용수 사용량 변화 .....	67

7. 상수도 통계와 조사된 1인 1일 가정용수 사용량 비교 .....	69
--	----

## 제5장 결론 및 제언

1. 요약 및 결론 .....	71
2. 정책제언 .....	73

## 참고문헌

## 부록

# 표 목 차

<표 2-1> 상수도 사용량 .....	5
<표 2-2> 샤워/목욕/화장실 이용 빈도 .....	5
<표 2-3> 성별 샤워시 물 사용량 실측결과 .....	6
<표 2-4> 화장실 이용 빈도 .....	6
<표 2-5> 우리나라 가정내 용도별 물 사용량 및 비율 .....	7
<표 2-6> 실측대상 표본 선정결과 .....	11
<표 2-7> 물 사용 시설 및 기기 보유현황 .....	12
<표 2-8> 물 사용의식 .....	12
<표 2-9> AWWA 시범조사 대상 .....	15
<표 2-10> 1일 실내 물 사용 .....	16
<표 2-11> 일일 실내 용도별 gpcd .....	18
<표 2-12> 양변기의 절수조치 여부에 따른 gpcd .....	20
<표 2-13> 샤워시 절수조치 여부에 따른 gpcd .....	20
<표 2-14> 절수조치 전후 결과 .....	22
<표 2-15> 욕실용수 상관관계 분석 .....	24
<표 2-16> 주방용수 상관관계 분석 .....	26
<표 2-17> 사용용도별 1인 1일 물사용량에 대한 변동요인 .....	28
<표 3-1> 일본과 우리나라의 1인당 수돗물 공급량 및 실제 이용량 비교 .....	33
<표 3-2> 주요 선진국의 용도별 가정용수 사용량 .....	34
<표 3-3> OECD 기준 생활용수 사용그룹 구분 .....	35
<표 3-4> OECD 회원국 1인 1일 수돗물 사용량 비교 .....	36
<표 3-5> 연도별 국내 상수도 보급현황 .....	37
<표 3-6> 지역규모별 국내 상수도 보급 수준 .....	38
<표 3-7> 마을 및 전용상수도 현황 .....	38
<표 3-8> 시·도 상수도 보급현황 .....	39
<표 3-9> 시·도 상수도 시설용량 현황 .....	40



<표 3-10> 연도별 상수도 생산량 분석추이 .....	41
<표 3-11> 시·도별 생산량 분석 현황 .....	42
<표 3-12> 업종별 수도물 사용량 추이 .....	43
<표 3-13> 시·도별 업종별 1인당 수도물 사용량 추이 .....	44
<표 3-14> 연도별 수도요금 변화 추이 .....	45
<표 3-15> 시·도별 수도요금 현황 .....	46
<표 3-16> 시·도별 업종별 수도요금 현황 .....	47
<표 3-17> 상수도 시설 현황 .....	48
<표 3-18> 상수도 급수 현황 .....	49
<표 3-19> 마을상수도, 소규모 급수시설, 전용상수도 시설현황 .....	50
<표 3-20> 취수시설 현황 .....	51
<표 4-1> 표본추출 대상 .....	53
<표 4-2> 충청남도의 아파트 가정용수 사용량 원단위 비교 (2006년) .....	55
<표 4-3> 시·군별 가정용수 사용량 비교 (2006년) .....	57
<표 4-4> 시·군별 사용량 통계분석 결과 (2002~2006년, N=60) .....	59
<표 4-5> 아파트 준공시기별 사용량 원단위 비교 (2002~2006) .....	63
<표 4-6> 시·군별 1인 1일 가정용수 사용량 및 수도요금 단가 (2006년) .....	65
<표 4-7> 시·군별 월간 사용량 비교 (2006년) .....	67
<표 4-8> 연도별 1인 1일 가정용수 사용량(ℓ pcd) 비교 .....	68
<표 4-9> 1인 1일 가정용수 사용량 비교 .....	70

# 그림목차

[그림 2-1] 우리나라 가정내 용도별 물 사용량 .....	8
[그림 2-2] 용도별 실내 물 사용량 .....	17
[그림 2-3] 절수기기 설치시 절수효과 .....	19
[그림 2-4] 플로리다주 용도별 상수사용량 .....	21
[그림 2-5] 도쿄도의 생활용수 1인 1일 물사용량 추이 .....	23
[그림 2-6] 도쿄도의 용도별 물 사용 비율 .....	23
[그림 2-7] 욕실용수 소비 상관요인 .....	25
[그림 2-8] 도쿄도 주방용수 소비 상관요인 .....	26
[그림 2-9] 주방용수 소비 상관요인 .....	31
[그림 3-1] 세계 주요도시의 수돗물 사용량 비교(급수량 기준) .....	33
[그림 3-2] 경년별 상수도 현황 .....	40
[그림 3-3] 관종별 상수도관 현황 .....	41
[그림 3-4] 연도별 유수율·누수율 변화 추이 .....	43
[그림 4-1] 주거형태별 용도별 물사용량 .....	56
[그림 4-2] 시지역과 군지역의 아파트 가정용수 사용량( $\ell$ pcd) 비교 .....	58
[그림 4-3] 시·군별 사용량 상대도수 분포 .....	62
[그림 4-4] 지역별 수도요금과 가정용수 사용량 .....	64
[그림 4-5] 시·군별 월별 사용량 변화 .....	66
[그림 4-6] 시·군별 연도별 사용량 변화 .....	69
[그림 4-7] 시·군별 조사자료와 상수도통계 자료의 비교 .....	70

# 제1장 서론

## 제1절 연구 배경 및 목적

### 1. 연구배경

우리나라는 국민 일인당 물사용량이 외국에 비하여 과다하게 높은 것으로 나타나고 있으며, 장래 물수요가 실제 사용량보다 크게 예측되고 있는 실정이다. '가정에서 사용한 물'이 곧 '생활용수'라는 일반적인 개념이 있어 실제 가정에서 사용한 수량과 생활용수 공급량과의 차이가 매우 크게 발생하는 현상이 곧 생활용수 과다산출의 원인이라고 제기되어왔다.

일반적으로 생활용수를 가정용수로만 한정짓는 것이 원칙이나 우리나라는 가정용수, 영업용수, 업무용수, 옥탕용수를 포함(도시용수의 개념)하고 있어 지나치게 수돗물 사용량이 많은 것으로 보고되고 있다. 유럽의 경우 1인 1일 수돗물 사용량을 '생활용수 = 가정에서 사용한 물'로 정의하여 통계처리하므로 외국자료와의 비교·검토시 유의할 필요가 있다. 이처럼 용어 개념의 차이가 크므로 우리나라는 일인당 물사용량이 외국에 비해 과다하게 높은 것으로 나타나며, 따라서 엄격하게 생활용수의 구분을 짓는다면 가정용수로만 한정짓는 것이 원칙이나 현상수도 공급체계 및 구조상 매우 어려운 실정이며 따라서 용어 재정립할 필요성이 있다.

물수요관리의 일환으로 수돗물 사용량의 파악이 매우 중요함에도 불구하고 생활용수 중에서 가정용수의 실제 사용량이 얼마 정도인지 연구한 사례가 극히 드물고 그 조사수도 매우 적은 상태이며, 또한, 현재 충청남도내의 수돗물 사용량에 대한 기초적인 조사·연구도 전반적으로 부족한 실정이다. 따라서 충청남도의 시·군별 아파트 수돗물 사용량을 조사하여 가정용수 원단위를 산정하고, 이에 근거한 생활용수 공급량 결정 등 수돗물 정책수립시 기초자료의 마련이 필요하다.

## 2. 연구목적

가정에서의 물소비량과 소비패턴은 생활양식, 거주도시의 특성 등의 변화에 따라 달라지고 있다. 가정에서의 물의 용도는 주방·세척용, 목욕용, 화장실 수세용, 세탁용 등으로 구분할 수 있고, 각 용도별 물 사용비율은 지역의 사회·문화적 특성에 따라 달라진다. 그러므로 이의 변화에 따른 적절한 수요관리 정책이 필요함에도 불구하고 전반적인 기초연구가 부족한 가운데 정책을 수립하거나 시설을 계획하는 등 여러가지 문제점을 지니고 있다고 판단된다.

따라서 본 연구에서는 환경부 및 각 지자체에서 매년 발간되는 상수도 관련 통계자료에 의한 업종별 사용량 현황분석의 가정용, 욕탕용, 업무용, 영업용, 전용공업용 등에 대한 분류체계 중에서 가정용에 대한 시·군별, 아파트내 준공년도별, 계절별 분석·조사를 통하여 충청남도의 가정용수 원단위를 파악하고, 이를 가정용수 공급시설 계획시 또는 수도물관련 정책을 수립하는데의 기초자료로 활용토록 하고자 한다.

## 제2절 연구 범위 및 방법

### 1. 연구범위

- 1) 시간적 범위 : 2002년 ~ 2006년
- 2) 공간적 범위 : 충청남도 16개 시·군 아파트
- 3) 내용적 범위

충청남도 16개 시·군(아파트 대상)의 가정용수 사용량 자료를 토대로 통계분석을 실시하고 이를 토대로 시·군별 원단위를 산정하였다. 본 연구에서 다루어지는 주요 연구내용은 다음과 같다.

- 국내·외 선행연구 검토
- 국가별, 우리나라 시·도별, 충청남도 시·군별 상수도 현황 분석
- 1인 1일 가정용수 사용량 현황 분석

- 시·군별 가정용수 사용량 현황 분석 및 비교
- 계절별 가정용수 사용량 변화 비교
- 충청남도 가정용수 사용량 전망 및 시·군별 가정용수 원단위 산정

## 2. 연구방법

본 연구의 시간적 기준을 2002년~2006년으로 설정하여 충청남도 지역의 각 시·군의 가정용수 사용량을 파악하고 이에 따른 원단위를 산정하기 위한 것이다. 우선 국내·외 선행연구 사례, 국가별 1인당 1일 수도물 사용량, 우리나라 및 충청남도에 대한 상수도 보급현황, 시설현황, 생산량 분석, 사용량 분석, 수도요금 현황 등 정부 및 충남도에서 출간된 통계, 상수도 관련 문헌 및 법률 그리고 Web Site를 통하여 각종 관련 자료를 조사하였다.

한편, 충청남도 내 아파트의 수도물 사용량을 파악하기 위하여 수도사업소에 미리 자료요청에 관한 표를 만들어 배부한 후, 2007년 7월 1차 자료를 회수하였다. 1차 조사자료 및 분석결과를 바탕으로 자료의 신뢰성 향상과 미흡한 조사자료 및 항목의 보완을 위하여 2007년 8월에 추가 자료를 조사하였다.

이러한 조사자료를 바탕으로 시·군별, 계절별, 아파트 준공년도별, 거주자수별 등을 통계적으로 분석하고, 조사 및 통계분석 결과를 바탕으로 충청남도 가정용수 사용량을 파악하고 시·군별 가정용수 원단위를 산정한 후 관련문헌이나 연구 자료와의 비교를 통하여 제시하였다.

## 제2장 국내 · 외 선행 연구결과 검토

### 제1절 국내 선행연구

#### 1. 국내 생활용수 원단위 조사

##### 1) 조사개요

1994년 건설부에서는 중수도 개발을 통해 가정용수로 공급할 경우의 활용도와 절수효과를 분석하기 위해 가계부문 용도별 물 사용량을 조사하고 그 원인행위를 추정하였다.

##### 2) 조사방법

서울을 포함한 수도권 대상으로 주거형태는 아파트와 단독주택을 대상으로 조사를 실시하였으며 조사방법은 실측과 설문조사를 병행하였다. 실측 조사 대상자는 남자 46명, 여자는 97명이며, 설문은 325가구를 대상으로 집계하였다.

##### 3) 설문조사 결과

설문조사는 주거형태, 물 사용량, 목욕 및 샤워회수, 가정과 직장에서의 화장실 사용빈도, 화장실 사용습관, 세탁기 보유율 및 세탁습관, 기타 사용용수별로 추산하여 성별, 연령별 분포를 살펴보았다.

〈표 2-1〉 상수도 사용량

구 분	단 독 주 택			아 파 트		
	가구사용량 (ℓ/일)	가구인원 (명)	1인1일 물사용량(ℓ)	가구사용량 (ℓ/일)	가구인원 (명)	1인1일 물사용량(ℓ)
수돗물	1,421	6.4	233.5	769	4.0	193.6
온수	-	-	-	176	-	44.5
총사용량	1,421	6.4	233.5	945	4.0	238.1

자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003

설문조사에 의한 1인당 1일 물사용량의 경우 단독주택이 233.5L, 아파트의 경우 238.1L로 조사 되었다.

〈표 2-2〉 샤워/목욕/화장실 이용 빈도

구 분	목 욕		소 변 (회/일)		대 변 (회/일)	
	샤워(주당)	목욕(월당)	직 장	가 정	직 장	가 정
남	3.0	2.67	2.92	3.25	0.19	1.03
여	3.21	2.55	1.42	4.48	0.07	1.03
전 체	3.10	2.61	2.22	3.83	0.13	1.03

자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003

#### 4) 실측조사결과

일회 샤워시 물 사용량 및 화장실 이용회수는 실측조사를 통해 남녀대비, 연령별 특성에 따라 남성보다는 여성이 물을 좀 더 많이 사용하는 것을 확인할 수 있었다.

〈표 2-3〉 성별 샤워시 물 사용량 실측결과

구 분	사 용 량(ℓ)		
	최 소	최 대	평 균 량
남 자	18.14	103.71	43.75
여 자	21.85	112.14	43.38
계	18.14	112.14	45.49

자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003

화장실의 변기 종류에 따른 물 사용량은 대부분 13~14ℓ의 물을 사용하는 것으로 실측되었으며, 대소변 회수도 파악하였다.

〈표 2-4〉 화장실 이용빈도

구 분	소 변			대 변		
	가 정	직 장	계	가 정	직 장	계
남 성	2.93	3.66	6.58	0.73	0.37	1.09
여 성	2.97	2.19	5.17	0.47	0.30	0.77
계	2.94	3.13	6.07	0.63	0.35	0.98

자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003

이상의 설문조사 및 실측 결과를 토대로 샤워 및 목욕용수에 소모되는 용량은 다음과 같이 추정할 수 있었다.

$$\begin{aligned}
 \bullet \text{ 1인 1일 샤워 및 목욕 소모량} &= \text{1인 1일 샤워용량} + \text{1인 1일당 목욕용량} \\
 &= 20.16\text{L/인/일} + 13.92\text{L/인/일}
 \end{aligned}$$



$$= 34.08\text{L}/\text{인}/\text{일}$$

$$\begin{aligned} \bullet \text{ 가구당 일 샤워 및 목욕 소모량} &= 34.08\text{L}/\text{인}/\text{일} \times 4.1\text{인}/\text{가구} \\ &= 139.7\text{L}/\text{가구}/\text{일} \end{aligned}$$

가정내 화장실 사용수량은 가정내 대소변 회수, 대소변시 세척회수, 변기청소회수, 기타 오작동이나 변기의 누수량 등에 대해 고려하여 다음과 같이 추정하였다.

$$\begin{aligned} \bullet \text{ 1일 1인당 화장실 용수사용량} &= 4.86\text{회}/\text{일} \times 13\text{L}/\text{회} \\ &= 63.18\text{L}/\text{인}/\text{일} \end{aligned}$$

(본 사례의 설문조사에서는 양변기 용량은 13L로 가정하여 추산하였다.)

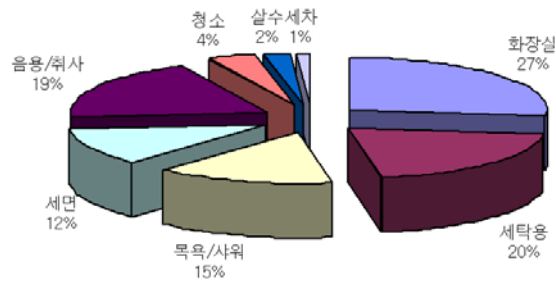
$$\begin{aligned} \bullet \text{ 가구당 일 화장실 용수사용량} &= 63.18\text{L}/\text{인}/\text{일} \times 4.1\text{인}/\text{가구} \\ &= 259.04\text{L}/\text{가구}/\text{일} \end{aligned}$$

이외에도 세탁, 주방용수, 세차, 청소 등 기타 설문조사 결과 등을 통해 용도별 물 사용수량을 살펴보면, 화장실 변기 세척수량이 가정에서 가장 많은 물을 사용하고 있으며 세탁용과 주방에서의 물 사용이 그 뒤를 잇고 있는 것을 확인할 수 있어 물 절약을 위해 어느 곳을 공략해야하는가에 대한 대상을 손쉽게 알아볼 수 있는 정보를 제공해 주고 있다.

〈표 2-5〉 우리나라 가정내 용도별 물 사용량 및 비율

구분	화장실	세탁용	목욕 /샤워	세면	음용 /취사	청소	살수	세차	계
1인 1일 물사용량	63.2	47.0	34.1	27.0	45.1	9.2	5.2	2.5	233.3
비율(%)	27.1	20.1	14.6	11.6	19.3	3.9	2.2	1.1	100.0

자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003



자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003

(그림 2-1) 우리나라 가정내 용도별 물 사용량

## 2. 가정에서의 수도물사용량 기초조사 연구

### 1) 조사개요

서울시정개발연구원(2004)에서는 환경부 및 서울시 등 지자체에서 매년 발간되고 있는 상수도 통계연보에 의한 업종별 사용량 현황 분석에서 가정용, 대중목욕탕용, 업무용, 영업용, 전용공업용, 기타수입에 의한 분류체계중 가정용에 대한 주택별 유형분석 조사를 통하여 이에 근거한 상수도 수요관리 정책의 적합성 여부 검토 및 개선방안을 제시하였다.

### 2) 조사 및 분석방법

서울시 25개 자치구를 대상으로 총 27,000 표본데이터에 대하여 주택유형별(공동주택, 아파트, 일반주택)로 분류하여 주소지 거주자수별 수도물 사용량 분석과 주택평형에 따라 변하는 수도물 사용량을 분석하였고, 주택유형에 따른 가정용수의 1인당 1일 수도물 사용량과 주택형태에 따라 달라지는 수도물 사용량과 가정에서의 주택유형별 수요량에 근거한 급수 및 절약정책을 제시하였다.

### 3) 분석결과

1인 1일 수도물 사용량은 공동주택 193ℓ, 아파트 196ℓ, 일반주택 206ℓ로서, 서울시 평균 1인 1일 수도물 사용량은 상수도 통계자료(195ℓ)와 거의 비슷한 값인 199ℓ로 추정되었다. 거주자수별로 현황을 파악했을 때 거주자수가 많을수록 1인당 사용량은 줄어드는 경향을 보였다.

## 3. 가계부분 물 소비패턴 시범조사

### 1) 조사개요

환경부에서는 2003년 물 수요 중장기 계획을 수립하고 효과적으로 관리하기 위한 물 소비패턴 및 물 사용량 실측에 대한 원단위 기초데이터 확보를 위한 시범조사로 기초조사 및 현장조사 결과를 토대로 가계부분 물 소비형태와 이로 인한 물 사용량의 차이에 대한 원인을 분석하였다. 더불어, 물 소비패턴의 추세와 특성을 반영하여 효율적 조사방법론을 마련하고 이를 지자체 단위에서 추진·활용할 수 있는 방안을 제시하였다.

### 2) 조사 및 분석방법

우리나라 가계부분을 대표할 수 있는 1,500가구의 물 사용량 분포도를 확인한 결과를 기초로 심층조사대상인 155가구를 선정(가구는 서울시, 거주지는 아파트로 한정)하여 설문조사 및 실측조사를 실행하였다. 선정된 가구에 대해 인구통계적 변수, 사회적 변수에 대해서는 설문조사를 실시하였으며, 수도기별 토수유량 실측 및 물 사용기기 유형에 대해서는 현장확인을 실시하였다. 또한 연간 수도사용량 고지서를 확인하였다.

### 3) 분석결과

서울시 소재 아파트 거주가구만을 대상으로 하였으며, 표본크기가 155가구로 전국가계의 평균적 물 소비패턴을 설명하지는 못하였다. 또한 조사된 시점인 2001년 상수도 통계자료에 따르면 생활용수 평균 1인 1일 수돗물 사용량은 174ℓ로 나타났으나, 155가구를 대상으로 조사한 결과에서는 평균 1인 1일 수돗물 사용량이 이보다 많은 237.4ℓ로 조사되었다.

영향인자 규명을 위해 설문현장 확인 및 실측 조사를 실시하였으나, 가족구성원 개개인의 수돗물 사용습관, 행동특성 등에 대한 조사는 가구원의 응답에 의존하고 있어 행동데이터의 사후 검증이 되지 않는 단점이 있다.

## 4. 실측을 통한 생활용수 예측모델 개발

### 1) 조사개요

한국수자원공사에서는 2001년 1월부터 2004년 12월까지 용도별 용수사용량 통계자료 수집 및 실측조사를 통해 급수지역, 용수사용용도, 주거형태 등 사회·경제적 특성에 따른 생활용수 실제 사용량, 침투부하율, 계절별 시간대별 사용패턴 조사를 하고 있으며 더불어 생활용수 수요산정 등에 적용 가능한 적정 원단위를 제시하고, 각각의 일평균 및 일최대의 적용계수 산정과 더불어 실측사용량으로 검증된 생활용수 예측모델을 개발하여 수요예측에 대한 확실한 근거를 제시할 예정이었다. 한국수자원공사의 '용도별 유량계 설치를 위한 표본선정 보고서'에서는 통계적 오차를 감안하여 주택유형별 가구비율에 비례하도록 하여 160개 표본가구를 유량계측기 설치대상 후보가구로 제안하였다.

### 2) 조사방법

표본가구의 특성과 상수도사용량과의 관계된 변수조사를 통해 상수도사용량을 예측할 수 있

는 모형을 추정하고 유량설치를 동의하는 160가구의 선정 방안을 모색하여 2002년 50가구, 2003년 150가구에 대해 본격 계측을 시작하였다.

본 사례는 가구별 특성, 거주지의 특성, 물 사용실태, 수도정책관련 인식, 인구학적 특성 등을 조사대상으로 하고 있으며, 표본은 전국의 상수도 사용가구를 대상으로 1,557가구를 층화 추출법(stratified random sampling)으로 추출하였다.

### 3) 조사결과

이러한 표본추출을 통해 한국수자원공사는 1차 설문조사를 거쳐 설문조사결과 중 주택유형을 선별기준으로 삼아 실측대상 후보가구를 최종 추출하였다.

〈표 2-6〉 실측대상 표본 선정결과

지 역	아 파 트	단 독 주 택	연 립 주 택	다세대주택	합 계
서 울	14	10	6	7	37
경기/인천	23	9	7	2	41
강 원	4	1	0	0	5
대전/충청	7	12	1	0	20
광주/전라	9	12	0	0	21
대구/경북	12	9	0	0	21
부산/울산/경남	7	6	1	1	15
계	76	59	15	10	160

자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003

실측대상 표본으로 선정된 표본은 수도요금이 주택유형과 지역별 차이에 대한 통계적 유의성을 지녀 상수도 사용실태 분석이나 물 사용량 예측 조사대상에 적합하다는 결론을 얻었다.

본 연구사례의 기초조사 결과를 물 사용실태 및 물 사용의식별로 정리하면 <표 2-7>, <표 2-8>와 같다.

〈표 2-7〉 물 사용 시설 및 기기 보유현황

구분	수세식 화장실 (%)	목욕탕 설치(%)	수돗물 음용(%)	정수기 설치 (%)	절수기 설치 (%)	목욕회수 (회/주)	세탁기 회수 (회/주)	월간 수도료 (천원)
평균	95.1	34.2	81.9	27.8	23.7	7.7	3.3	14.9

자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003

〈표 2-8〉 물 사용의식

구분	우리나라 물사정	물 낭비수준	제한급수 감수의향	수도요금 수준	수도요금 인상
단위	(나쁘다)	(낭비된다)	(감수한다)	(싸다)	(찬성한다)
응답비율	53.6%	70.1%	76.4%	70.9%	30.3%

자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003

한국수자원공사의 실측 대상 표본선정 수립은 2004년까지 진행된 유량계 실측 사업의 기초 연구라 할 수 있으며, 유량계 설치 이후 얻어지는 가정의 물 사용량에 대한 기초데이터를 통해 우리나라 물 공급량 조절의 과학적 예측이 가능하게 하는데 목적이 있었다.

## 5. 생활용수 사용원인 분석사례 연구

### 1) 조사개요

‘아파트 층수와 주거인구가 생활용수량에 미치는 영향(현인환 외, 2002)’에서는 가정으로

공급되는 급수압력이 상수사용량에 어느 정도의 영향을 주는지 살펴보고, 공동주택의 고가수조에서의 공급되는 생활용수를 대상으로 상수사용량과 각 세대의 인원을 조사하였다. 이를 바탕으로 주거면적, 거주인원, 고가수조와의 거리에 따른 수압 등이 상수 사용량에 어떠한 영향을 주는가에 대한 통계적 분석을 적용했다.

## 2) 조사 및 분석방법

서울시 아파트 1,352세대를 대상으로 22개월간 세대별 거주인원 및 각 세대의 상수 사용수량을 조사대상으로 하였는데, 이는 아파트가 수압의 분포를 층의 높이에 따라 쉽게 파악할 수 있고 수압의 분포에 따른 세대의 구성이 동일하다고 볼 수 있는 조건을 만족하기 때문에 아파트를 조사대상으로 선정하였다. 본 사례에서는 각 세대의 거주인원과 생활용수의 사용량을 조사한 자료를 바탕으로 분산분석과 상관분석을 이용하여 분석을 실시하였다.

## 3) 분석결과

상수 사용량의 변화분석을 위해 아파트 평수에 따른 사용수량의 변화, 각 세대의 거주인원에 따른 사용수량의 변화, 수압에 따른 사용수량의 변화를 분석대상으로 하였다. 그 결과 가정에서의 1인 1일 물 사용량이 각 평형에 따라 평균값이 얼마만큼 차이를 보이는지에 대한 분석결과, 주거면적의 증가에 따라 사용량이 증가한다는 결론을 얻었다. 거주인원이 증가함에 따라 전체적인 물 사용량은 증가하였으나, 1인 1일 물사용량은 세대당 거주인원이 1인 증가함에 따라 약 10%의 감소를 나타내었으며, 이러한 원인으로 가정의 물 사용 특성상 세탁, 음료, 취사, 청소용수 등 공통으로 사용하는 물 사용량 때문인 것으로 잠정 판단하였다. 또한, 아파트 층간 차이로 인한 고가수조와의 거리에 의해 생기는 수압의 차이는 상수 사용량에 영향을 준다는 분석 결과를 얻었다.

## 제2절 국외 선행연구

### 1. 미국

#### 1) 미국 수도협회(AWWA ; American Water Works Association)

##### ① 조사개요

미국 수도협회(American Water Works Association, AWWA)에서는 가계부문에서의 용도별 물 사용패턴 조사사업을 위해 1999년부터 2000년까지 1년 동안 미국 가정의 수도요금 청구서를 조사하였다. 표본대상은 표준편차가 크지 않은 실측조사 대상 표본을 선정하여 사용패턴에 대한 실측 조사·분석 실시하였다.

조사대상은 미국 내 물 수요관리가 필요한 각 주(워싱턴, 플로리다, 캘리포니아, 오레건, 온타리오, 애리조나, 콜로라도)의 주요 12개 지역으로서 각 도시별 100여개의 샘플가구를 대상으로 하였다.



〈표 2-9〉 AWWA 시범조사 대상

대상지역	샘플 수 <sup>1)</sup>	전체 각 가정의 연간 물 사용량 (1,000 갤런 <sup>3)</sup> )		
		평균 <sup>2)</sup>	중위값	표준편차
Waterloo/Cambridge, Ontario	1,000	69.9	63	57.0
Seattle, WA	985	80.1	55	48.6
Tampa, FL	1,017	80.6	61	57.6
Lompoc, CA	1,000	103.0	96	51.5
Eugene, OR	983	107.9	98	59.8
Boulder, CO	1,000	134.1	122	74.5
San Diego, CA	1,007	150.1	129	100.2
Denver, CO	1,000	159.9	142	111.1
Phoenix, AZ	1,000	172.4	150	113.3
Scottsdale/tempe, AZ	1,001	184.9	152	150.4
Walnut Valley WD, CA	1,000	208.8	182	127.8
Las Virgenes MWD, CA	1,062	301.1	230	289.6
Total	12,056	196.77	123.33	103.45

자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003

- 1) 각 대상지역내 single-family 구성원을 대상으로 함
- 2) 일년동안의 청구서 데이터 중 가장 최근값을 기본으로 함
- 3) 1gallon = 3.7853 ℓ

〈표 2-10〉 1일 실내 물 사용

대상지역	샘플 수	평균 가구원수	실내사용(갤런)		
			1일 평균	1일 중위값	표준편차
Waterloo/Cambridge, Ontario	95	3.1	70.6	59.5	44.6
Seattle, WA	99	2.8	57.1	54.0	28.6
Tampa, FL	99	2.4	65.8	59.0	33.5
Lompoc, CA	100	2.8	65.8	56.1	33.4
Eugene, OR	98	2.5	83.5	63.8	68.9
Boulder, CO	100	2.4	64.7	60.3	25.8
San Diego, CA	100	2.7	58.3	54.1	23.4
Denver, CO	99	2.7	69.3	64.9	35.0
Phoenix, AZ	100	2.9	77.6	66.9	44.8
Scottsdale/tempe, AZ	99	2.3	81.4	63.4	67.6
Walnut Valley WD, CA	99	3.3	67.8	63.3	30.8
Las Virgenes MWD, CA	100	3.1	69.6	61.0	38.6
Total	1,188	2.8	69.3	55.95	39.58

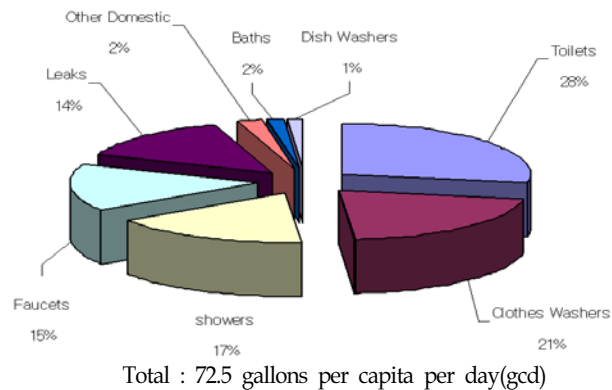
자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003

## ② 조사방법

조사방법은 가정 내 수도기기에 원격유량계측기(telemetry logger)를 부착하여 1년간 용도별 물 사용량을 집계하는 방식을 택하였다. 즉, 변기, 수도꼭지, 샤워헤드, 욕조, 주방, 세탁기 등 가정내 각 물 사용 단말개소에 자동 원격 유량계측기를 부착하여 중앙관제소에서 데이터를 원격으로 집계하였다.

### ③ 결과

미국인의 실내 물 사용량은 가구당 평균 72.5갤런으로서 변기(27.7%), 세탁(20.9%), 샤워(17.3%), 세면(15.3%), 누수(13.8%), 목욕(1.6%), 주방(1.3%)의 순으로 사용량이 많은 것으로 나타났다.



자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003

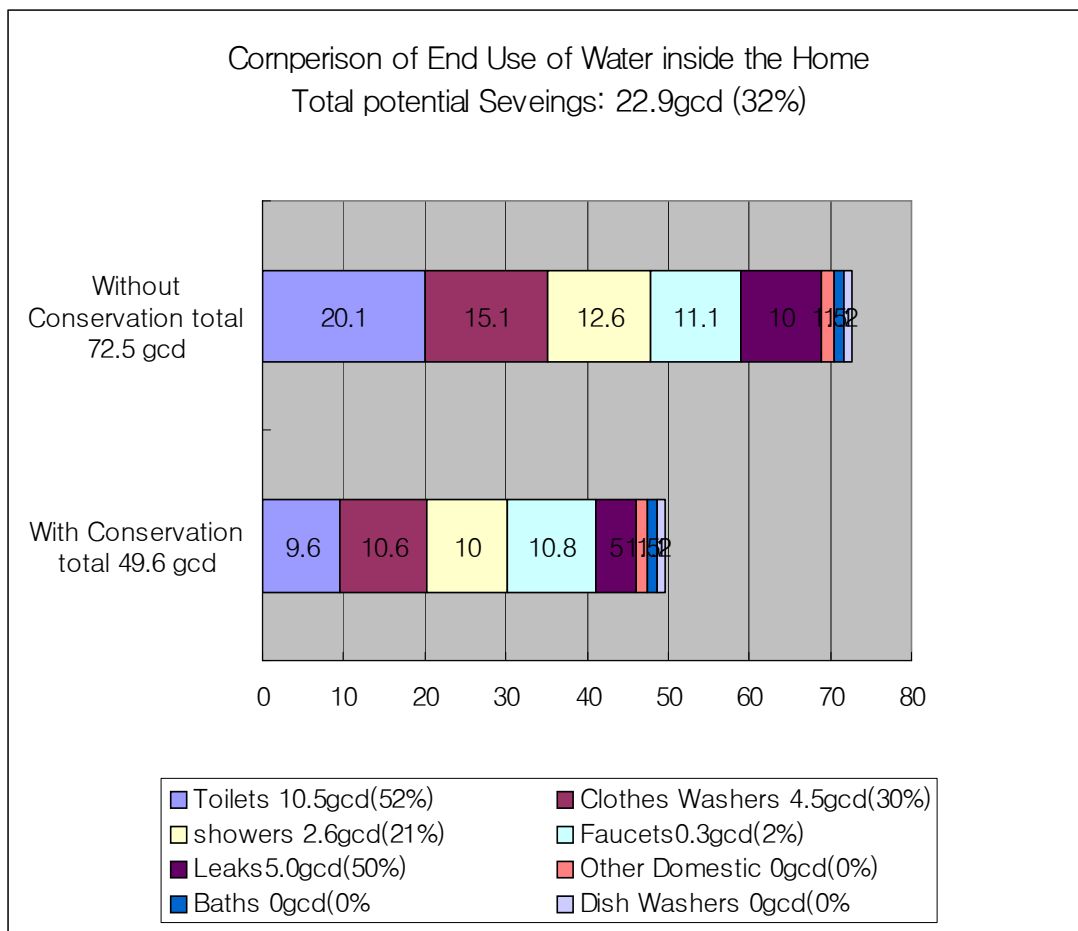
[그림 2-2] 용도별 실내 물 사용량

〈표 2-11〉 일일 실내 용도별 gpcd

대상지역	샘플 수	실내사용(gpcd)								
		변기	세면	샤워	목욕	취사	세탁	누수	기타	전체
Waterloo/Cambridge, Ontario	95	20.3	11.4	8.3	1.9	0.8	13.7	8.2	6.0	70.6
Seattle, WA	99	17.1	8.7	11.4	1.1	1.0	12.0	5.9	0.0	57.7
Tampa, FL	99	16.7	12.0	10.2	1.1	0.6	14.2	10.8	0.3	65.8
Lompoc, CA	100	16.6	9.9	11.1	1.2	0.8	15.3	10.1	0.9	65.8
Eugene, OR	98	22.9	11.9	15.1	1.5	1.4	17.1	13.6	0.1	83.5
Boulder, CO	100	19.8	11.6	13.1	1.4	1.4	14.0	3.4	0.2	64.7
San Diego, CA	100	15.8	10.8	9.0	0.5	0.9	16.3	4.6	0.3	58.3
Denver, CO	99	21.1	10.5	12.9	1.6	1.2	15.6	5.8	0.5	69.3
Phoenix, AZ	100	19.6	9.6	12.5	1.2	0.8	16.9	14.8	2.2	77.6
Scottsdale/tempe, AZ	99	18.4	11.2	12.6	0.9	1.1	14.5	17.6	5.0	81.4
Walnut Valley WD, CA	99	18.0	12.3	11.7	1.0	0.8	14.1	7.6	2.3	67.8
Las Virgenes MWD, CA	100	15.7	11.2	11.4	1.3	0.9	16.8	11.2	1.1	69.6
Total	1,188	18.5	10.9	11.6	1.2	1.0	15.0	9.5	1.6	72.5

자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003

미국 수도협회는 이러한 용도별 물 사용패턴을 기초로 절수조치를 취할 경우 가정내 물 사용량을 얼마나 절감할 수 있는지 분석하였다. [그림 2-3]은 절수기기 설치에 따른 절수효과를 그림으로 나타낸 것이다.



자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003(AWWA(1999) Water Wise Program)

[그림 2-3] 절수기기 설치시 절수효과

[그림 2-3]에서 조사대상 전체 평균을 살펴보면 절수기기 설치 이전 72.5갤런에서 설치 이후 49.6갤런으로 31.6%가 절수되는 것으로 분석되었다. 이 가운데 가장 큰 절수효과를 기대할 수 있는 부문은 절수형 변기(일일 10.5갤런 절수)와 누수보수(일일 5.0갤런 절수) 그리고 절수형 세탁기(일일 4.5갤런 절수)인 것으로 나타났다. 샤워기에 절수조치를 한 경우의 gpcd는 평균 8.8갤런, 절수조치가 안되어 있는 경우의 gpcd는 평균 13.3갤런으로 분석되었으며, 양변기에 절수조치를 할 경우의 gpcd는 평균 9.6갤런, 절수조치가 안 되어 있는 경우의 gpcd는 평균 20.1갤런으로 사용수량에 큰 차이가 있는 것으로 나타났다.

〈표 2-12〉 양변기의 절수조치 여부에 따른 gpcd

샤워기	샘플수	1일 사용수량		1일 1인 사용수량		1일 세척회수	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
절수형(2.0갤런 미만)	101	24.2	10.3	9.6	4.4	5.06	2.65
중간형(2.0갤런)	311	45.4	18.7	17.6	7.4	5.39	2.72
비절수형(2.0갤런 이상)	776	47.9	19.3	20.1	8.5	4.92	2.50
Total	1,188	29.63	16.10	12.07	6.77	4.09	2.62

자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003

〈표 2-13〉 샤워시 절수조치 여부에 따른 gpcd

샤워기	샘플수	1일 사용수량		1일 1인 사용수량		1일 세척회수	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
절수형(2.5갤런 미만)	177	20.7	14.2	8.8	6.6	8.5	3.4
중간형(2.5갤런)	712	32.2	20.9	11.8	8.2	8.0	3.8
비절수형(2.5갤런 이상)	289	34.8	24.7	13.3	10.3	6.8	3.1
Total	1,178	22.18	19.93	8.72	8.37	7.77	3.45

자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003

미국 수도공사의 용도별 상수 사용량 조사와 절수효과 조사결과는 해당지역의 상수 사용패턴을 집계한 것으로 특정 부분에 알맞은 기술적 대안과 적용과약에 널리 활용되고 있다.

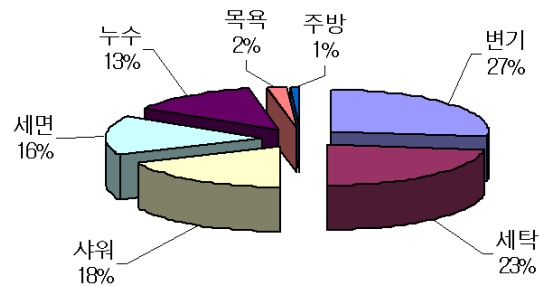
## 2) 미국 플로리다주

### ① 조사개요

미국 플로리다주 환경보호국에서는 농업국 및 소비자보호국과 공동으로 2001년 절수정책추진단(Water Conservation Initiative, WIC)을 구성하여 사업을 진행하였다. 이 사업의 일환으로 절수 전후를 비교한 실내외 용도별 수도물 사용량 패턴 조사를 실시하였다. 이 조사결과를 바탕으로 절수하였을 경우 가장 중요시되어야 할 부분에 대한 근거자료인 기초데이터 결과를 도출하였다.

### ② 결과

이 조사를 바탕으로 가정에서의 용도별 물 사용량에 대한 조사를 실시한 결과, 가정내 상수 사용량 중 가장 많은 비중을 차지하는 것은 화장실 용수(변기)이며, 세탁용, 샤워용, 세면용, 누수, 목욕, 주방용 순으로 나타났다.



자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003

[그림 2-4] 플로리다주 용도별 상수사용량

플로리다주의 조사 결과에 따르면, 세탁기를 일반형에서 절수형으로 바꿀 경우 절수효과가 가장 많은 것으로 나타났으며, 기타 누수도 중요한 상수 낭비요인으로 확인되었다.

〈표 2-14〉 절수조치 전후 결과

용도	용도별 사용량 (갤런)	절수후 (갤런)	절수량 (갤런)	구성비 (%)
변기세척	19.3	17.9	1.4	6.3
세탁기	16.8	11.8	5.0	22.6
샤워용	13.2	11.1	2.1	9.5
세면용	11.4	11.1	0.3	1.4
누수	9.4	4.7	4.7	21.2
목욕용	1.3	1.3	-	-
식기세척기	1.0	1.0	-	-
기타	1.6	1.6	-	-

자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003

## 2. 일본

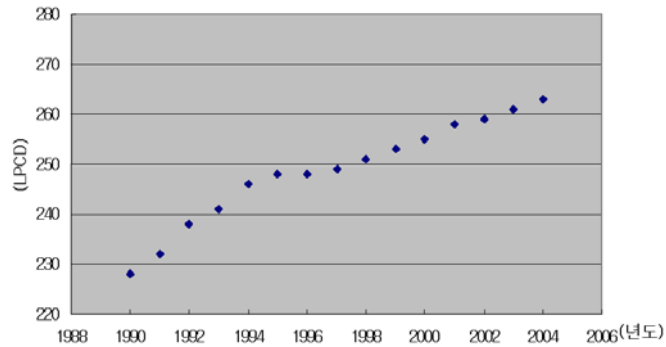
### 1) 도쿄도(東京都) 1인 1일 물사용량 조사

도쿄도(東京都) 수도국에서는 1982년 이후 일반 가정의 상수사용 용도별 실태조사를 실시하여 일반 가정에서의 상수 사용형태(주방·욕실·세탁 등)별 사용량을 지속적으로 계측하였다. 조사대상은 도쿄도의 23 가구내 거주하는 일반가정을 대상으로 조사하여, 1997년 이후 매년 76개 가구대상으로 조사하였다. 조사방법은 우선 상수사용 용도별 주방, 욕실, 세탁, 화장실, 세면, 기타로 분류하여 원단위로 다섯 가지 목적에 대해 집계하여 분석하였다.

모니터 조사에서 도쿄도의 생활용수 사용량은 1993년까지는 지속적으로 증가하였으나, 이



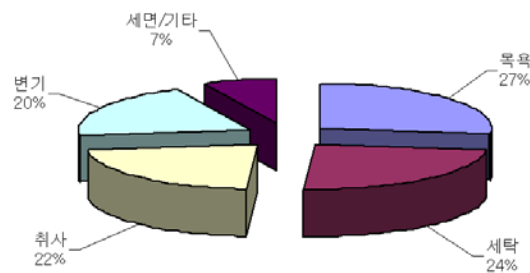
후 증가 추세가 둔화되고 있는 것으로 조사 되었으며, 그 변화 추세에 따라 향후 5년간 1인 1일 물사용량 변화량을 전망하였다.



자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003

[그림 2-5] 도쿄도의 생활용수 1인 1일 물사용량 추이

도쿄도의 가정용수는 전체 상수 소비량의 70%를 차지하고 있으며, 용도별로는 목욕, 세탁, 취사, 변기 순이었으며, 습도가 높은 일본열도의 특성상 가정내 목욕이 일본인에게는 일반화 되어 있어 목욕의 비중이 큰 것으로 나타났다.



자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003

[그림 2-6] 도쿄도의 용도별 물사용 비율

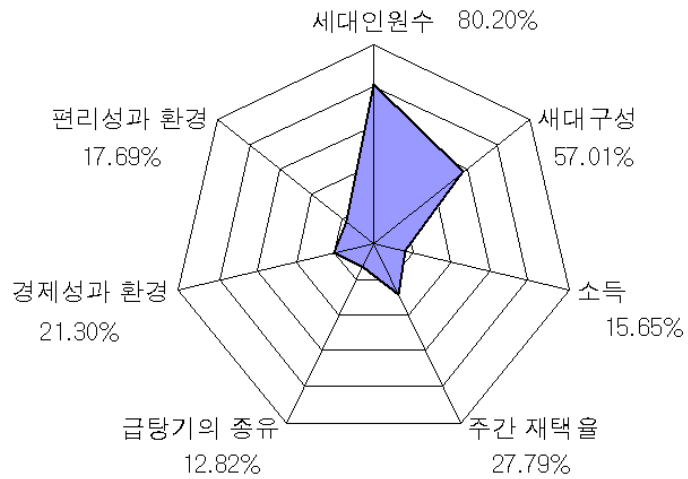
도쿄도 수도국은 이러한 용도별 1인 1일 물사용량에 대한 여러 가지 변동요인을 동시에 고려하여 요인간의 기여도 비교분석을 실시하였다. 용도별 1인 1일 물사용량에 대한 가족특성, 물 사용기기, 절수행동 및 절수의식 요인을 변동요인으로 분석하여 그 사이의 관계를 정량적으로 파악하였다. 또한 용도별 분석은 가족특성, 물 사용기기, 절수행동 및 절수의식과의 관계 정도를 분포크기로 나타내고 각 용도별 1인 1일 물사용량에 미치는 각 변수별 영향 정도를 표시하였다. 욕실용수의 경우 각 용도별 세대 구성원수 및 세대구성이 욕실용수에 1인 1일 물사용량에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 세대 구성원수가 많을수록 또는 다세대가 거주하는 경우 공용수량 활용도가 높아져 1인 1일 물사용량은 줄어드는 것으로 조사되었다. 반면, 소득, 의식, 급탕기의 종류는 욕실용수 소비성향에 미치는 영향이 상대적으로 작은 것으로 나타났다.

〈표 2-15〉 욕실용수 상관관계 분석

분류	변수	상관율(%)
가족특성	세대인원수	80.20
	세대구성	57.01
	소득	15.65
	주간 재택율	27.79
수도기기	급탕기의 종류	12.82
의식	경제성과 환경	21.30
	편리성과 환경	17.69

\* 重상관계수 : 0.616

자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003



자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003

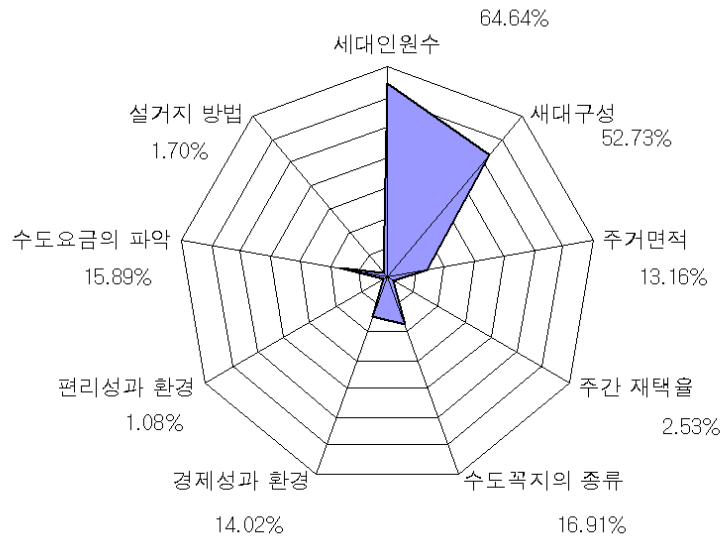
(그림 2-7) 욕실용수 소비 상관요인

주방에서 사용하는 물은 세대인원수나 세대구성과 같은 가족특성에 대한 설명변수에 영향을 강하게 받는 것을 알 수 있으며, 수도꼭지의 종류, 환경의식, 수도요금의 파악여부가 주방의 물 사용에 크게 영향을 미치는 것으로 나타났다.

〈표 2-16〉 주방용수 상관관계 분석

분류	변수	분포율(%)
가족특성	세대인원수	64.64
	세대구성	52.73
	구거면적	13.16
	주간 재택율	2.53
수도기기	수도꼭지의 종류	16.91
의식	경제성과 환경	14.02
	편리성과 환경	1.08
	수도요금의 파악	15.89
절수행동	설거지 방법	1.70

자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003 \* 重상관계수 : 0.520



〔그림 2-8〕 도쿄도 주방용수 소비 상관요인

도쿄도 생활용수 1인 1일 물사용량 분석결과를 종합하면, 가족구성과 수도기기의 유형이 1인 1일 물사용량 변화에 가장 큰 영향인자로 나타났다. 도쿄도 생활용수의 영향인자로서 가족 특성의 경우, 핵가족화 등으로 가족수가 감소되고 주방·욕실·세탁 등의 1인 1일 물사용량이 커지는 경향이 있었다. 물 사용기기 중 1인 1일 물사용량과 관계있는 것은 빨래통과 탈수기가 분리되어있는 세탁기가 전자동세탁기로 바뀌면서 세탁부분에서 1인 1일 물사용량이 줄어드는 경향을 보였으나, 요즘은 세탁기 용량이 대형화되고 있어 1인 1일 물사용량이 커질 가능성도 있는 것으로 판단되었다.

일본의 도쿄도 수도국에서는 가족수의 감소 또는 용도별 사용수량에 대한 1인 1일 물사용량을 증가시키는 중요한 요인이라는 분석결과를 얻었으며, 1인 1일 물사용량 역시 증가될 것으로 예측하였다.

〈표 2-17〉 사용용도별 1인 1일 물사용량에 대한 변동요인

구분	가족속성	물사용기기	환경의식	절수행동
<b>주방</b>	◎	○	○	△
1인 1일 물사용량 커짐	· 가족수가 적음 · 면적이 적음 · 주간 재택율 높음	· 싱글레버 수도꼭지	· 환경보다 경제중시 · 환경보다 편리중시 · 수도요금 파악안함	· 물 틀고 설거지
1인 1일 물사용량 작아짐	· 세대인원수 많음 · 면적이 작음 · 주간 재택율 낮음	· 더블레버 수도꼭지	· 경제보다 환경중시 · 편리보다 환경중시 · 수도요금 파악	· 물 받아서 설거지
<b>욕실</b>	◎	○	○	X
1인 1일 물사용량 커짐	· 가족수가 적음 · 직장인이 있음 · 주간 재택율 높음	· 급탕기사용	· 환경보다 경제중시 · 환경보다 편리중시	
1인 1일 물사용량 작아짐	· 가족수가 많음 · 고령주부 세대 · 주간 재택율 높음		· 경제보다 환경중시 · 편리보다 환경중시	
<b>세탁</b>	◎	◎	◎	○
1인 1일 물사용량 커짐	· 가족수가 적음 · 자녀가 있음 · 주간 재택율 낮음 · 고소득층	· 수동세탁기 · 대용량 세탁기	· 수도요금 모름 · 수압이 높다고 느끼고 있음	· 물 틀어놓고 행굼 · 목욕수 버림
1인 1일 물사용량 작아짐	· 가족수가 많음 · 고령주부 세대 · 주간 재택율 높음 · 중간소득층	· 전자동 세탁기 · 소용량 세탁기	· 수도요금 파악 · 수압이 낮다고 느끼고 있음	· 물 받아놓고 행굼 · 목욕수 재이용
<b>화장실</b>	○	X	△	X
1인 1일 물사용량 커짐	· 주간 재택율 높음		· 편리성 중시	
1인 1일 물사용량 작아짐	· 주간 재택율 낮음		· 환경을 중시	
<b>세면</b>	○	○	△	○
1인 1일 물사용량 커짐	· 직장이 있는 세대	· 급탕기사용 · 더블레버 수도꼭지	· 환경보다 편리중시	· 살수에 호스사용 · 절수마개 안함
1인 1일 물사용량 작아짐	· 자녀가 있는 세대	· 싱글레버 수도꼭지	· 편리보다 환경중시	· 살수에 호스사용 · 절수마개 안함

※ ◎ : 관계 매우 큼. ○ : 관계 큼. △ : 관계 미미함. X : 관계없음

### 3. 영국

#### 1) 영국의 가정용수 사용량 분석

수도회사가 민영화되어 있는 영국의 경우 각 수도회사는 요금구조 채택에 민감하여 소비자의 사용패턴, 정확한 용수수요예측, 기술적 변수 등을 고려한 예측의 필요성이 대두되었다. 1980년대 후반 지역별로 여러 연구가 수행되었으나, 해당 지역의 특성에만 맞추어짐에 따라 호환성이 떨어져 다른 지역의 적용에 어려움을 겪었다. 이에 연구의 호환성을 살리기 위해 성장잠재력이 큰 지역, 경제적 측면 및 지형적 특징을 살폈으며, 가정용수에 대한 기존연구가 전무한 곳을 연구대상으로 선정하였다.

영국의 가정용수 사용에 중요한 점은 용수예측 및 투자계획수립을 위한 1인 1일 물사용량을 추산하고 누수량 산정을 통해 경제적 누수관리 모델을 개발하여 고객 관리측면에서의 경험 축적 및 가정용수 수요인자에 대한 사회 경제적 정보에 대한 데이터베이스를 구축하는데 있었다.

통계적으로 신뢰성이 있는 자료를 얻기 위해 물 소비량을 설명할 수 있는 특성 결정이 매우 중요하게 다루어 졌으며, 약 3,000가구를 계량기 및 데이터 저장 tele logger 설치를 위한 기초 조사의 지역은 기후 및 토양 특성을 고려하여 대표지역을 선정하였다. ACORN의 주택 분류체계를 예를 들면 1) 농촌지역 일반주택, 2) 고소득층 현대주택, 3) 중간계층의 노후주택, 4) 노후 아파트, 5) 서민아파트, 6) 고소득 독립가구, 7) 전원주택, 8) 은퇴지역 등으로 분류하는 것을 말한다. 관로 매설연수는 관종류와 상관관계가 클 것으로 판단하여 2차대전 이전, 50년대, 70년대, 최근 등 4가지로 분류하였으며, 이와 같은 분류체계에 따른 기초조사를 통해 100가구를 대상으로 용도별 사용량을 분석하였다.

조사에 대한 고객반응을 판단하기 위해 일차적으로 조사초기 6주간 50가구만은 대상으로 시범조사를 시행하여 하루에 4번 계량기를 검침하고 사회 경제적인 변수간의 상관관계 분석을 실시하였다. 이러한 시범조사를 통해 설문지 내용이 너무 구체적이고 이해가 부족한 부분에 대해 보완토록 하였으며, 사전이해를 돕기 위한 홍보물이나 면접원 교육 내용을 수정하였다.

시범조사 이후 본 조사에서는 정밀한 계측이 가능한 3가지 종류의 meter기를 사용하였으며, 주택외부, 주택내부, 용도별 사용량 측정용 meter를 설치하고 15분 간격의 기록장치를 장착하여 3개월간 자료를 저장하고 노트북에 다운이 가능하도록 설치하였다. 100가구 대상 평균 14개의 부계량기를 설치하여 물 사용량에 영향을 미칠 수 있는 기록 표시장치를 없애 매 15분 간격으로 송신하여 동일한 데이터 검증 규칙을 정해 측정하였다. 조사대상의 가구에 대해 방의 개수, 모든 물 사용기기 등에 대한 조사를 실시하였고, 인구학적 특성 및 물과 관련된 습관을 조사하였으며, 자료입력 시스템 및 자료출력 시스템을 구분하고, 별도의 자료입력시스템을 개발하였으며, 매일 350MB의 추가 용량을 필요로 하는 컴퓨터 시스템을 구축하였다.

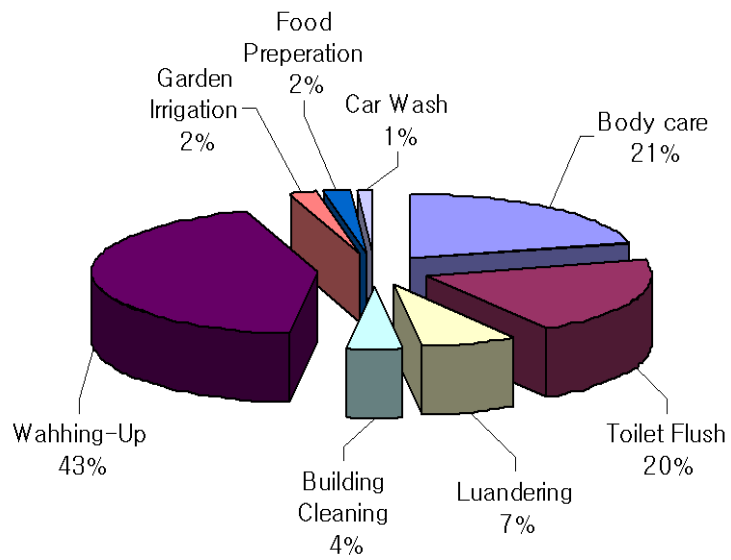
조사결과, 가정의 용수이용 패턴 및 1인 1일 물사용량과 여러 변수간의 상관관계 분석을 통해 100세대의 용도별 사용량을 분석하여 1인 1일 물사용량과 가장 관계가 큰 요인이 가구당 인구수라는 결과를 얻었다. 조사시 조사대상 가구의 15%의 가구 인원수, 연간 소득, 기타변수의 변화가 생기므로 매년 표본 관리 및 갱신, 설문지의 수정이 필요하였으며, 1년간의 실측 조사자료는 해당연도의 기후나 경제동향과 같은 변수에 영향을 많이 받으며 1년 동안의 데이터로 장기 용수수요예측은 위험하므로 실측조사는 계속 이어져야 할 것으로 결론을 내렸다.

#### 4. 싱가포르

싱가포르 수도국은 광역중수도 시스템을 구축하기 위하여 중수의 원수가 되는 생활용수의 이용현황을 파악하기 위하여 1999년 가계부문 용도별 상수 소비량 및 생활하수발생 성상을 파악하였다. 싱가포르는 식수를 해외에서 수입하여 사용하기 때문에 물 소비량을 줄이는 것이 매우 중요하여 각 가정으로 공급되는 물 사용분석이 필수적이다.

조사결과, 싱가포르 가계의 경우 가계 물 소비량의 33%가 변기세척수이며, 목욕 및 샤워가 35%로 가장 중요한 물 사용원인으로 밝혀졌다.





자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003

[그림 2-9] 주방용수 소비 상관요인

## 제3장 상수도 현황 분석

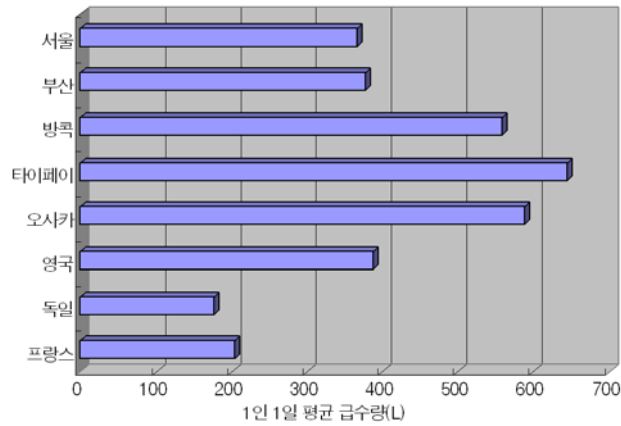
### 제1절 국가별 1인당 1일 수돗물 사용량

#### 1. 국가별 수돗물 사용량 현황

상수 사용량은 산정방법 및 물공급체계가 나라마다 다를 수 있어 발표되는 표면적 수치만으로는 직접적인 비교가 어려우므로 급수량으로 기준(총급수량/급수인구)을 통일하면 간접적인 비교가 가능하다.

우리나라의 1인 1일 수돗물 사용량(급수량 기준)은 2003년 말 현재 359ℓ로 1998년 395ℓ보다는 36ℓ 감소하였다. 이 수치는 미국이나 호주와 같은 도시와 국가보다는 훨씬 낮으나 생활습관이 유사한 일본과는 비슷한 수준을 나타내고 있다. 우리나라의 대표도시인 서울 및 부산을 비교해보면, 도시화가 이루어진 아시아의 주요도시와 비교해 볼 때 상대적으로 적게 쓰고 있으며, 유럽의 경우 영국은 393ℓ로 우리와 비슷한 수준이며 독일은 168ℓ, 프랑스는 212ℓ로 우리보다 적게 쓰는 것으로 나타났다. 그러나 수돗물 사용량은 그 나라의 수자원 여건, 상수도 공급체계, 도시특성 및 발달배경, 산업 및 문화, 생활습관 등에 따라 다르기 때문에 국가간의 단순비교는 무리가 있다. 우리나라와 같은 규모의 도시들도 각 지역의 수량·수질 여건이나 지역의 산업, 개발배경(신도시 등)에 따라 수돗물 사용량에 대한 편차가 크게 나타난다.

[그림 3-1]은 급수량을 기준으로 세계 주요도시의 수도물 사용량을 비교하여 나타낸 그림이다.



자료 : 한국건설기술연구원, 수자원환경연구부, 용수사용 실태 및 전망 심포지엄, 2000

(그림 3-1) 세계 주요도시의 수도물 사용량 비교(급수량 기준)

우리의 생활습관 및 문화가 가장 유사한 일본과 상수도 공급량 및 실 이용량을 상세히 비교해 보면 <표 3-1>과 같다. 1인당 급수량은 우리나라와 유사하지만 실제 사용량인 유효율이나 유수율을 비교하면 우리나라가 적은 수치를 나타낸다.

〈표 3-1〉 일본과 우리나라의 1인당 수도물 공급량 및 실제 이용량 비교

국가		급수량 ( $\text{억m}^3/\text{년}$ )	급수인구 (천명)	유효율(%)	유수율(%)	원단위( $\ell/\text{인}/\text{일}$ )		
						급수량 기준	유효율 기준	유수율 기준
일본('96)		161.5	113,245	90.9	87.7	391	355	343
한국	'98	57.9	40,190	82.6	71.3	395	326	282
	'02	56.9	43,021	87.8	77.2	362	318	280

자료 : 한국건설기술연구원, 수자원환경연구부, 용수사용 실태 및 전망 심포지엄, 2000

한편, 주요 선진국의 상수도 사용량 중 가정용수의 용도별 사용량을 <표 3-2>에 비교하였다.

〈표 3-2〉 주요 선진국의 용도별 가정용수 사용량(ℓ)

구분	일본('95)	독일('90)	영국('93)	미국('90)
취사	55.0	5	7.2	11.4(설거지)
수세, 세면	19.1	30(청소포함)	-	49
청소	-	-	-	
세차	-	-	-	
살수	-	-	7.2	
목욕, 샤워	57.4	30	48	106
화장실	50.2	50	79.2	132.5
세탁	57.4	30	33.6(설거지 포함)	68
기타	-	-	64.8(청소포함)	-
합계	239	145	240	367

자료 : 한국건설기술연구원, 수자원환경연구부, 용수사용 실태 및 전망 심포지엄, 2000

## 2. OECD 국가별 1인 1일 수도물 사용량 비교

OECD 회원국의 가정에서의 수도물 사용량을 보면 1일 평균 100ℓ~300ℓ 까지 폭 넓게 분포 되어있다. 그들은 '과다 사용그룹', '대규모 사용그룹', '중규모 사용그룹', '소규모 사용그룹'의 4개의 그룹으로 분류하였으며, 기준은 <표 3-3>과 같다.

〈표 3-3〉 OECD기준 생활용수 사용그룹 구분

구분	기준(1인 1일 사용량 기준)
과다 사용그룹	250 ℓ 이상
대규모 사용그룹	200 ℓ 정도
중규모 사용그룹	130~190 ℓ
소규모 사용그룹	10~120 ℓ

자료 : 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003

과다사용 그룹에는 캐나다, 미국, 호주, 일본 등이 해당되며, 이들 4개국은 소비의 증가율이 크게 줄어들고 있는 실정으로 파악된다. 대규모 사용그룹에는 이탈리아, 스페인, 터키, 스웨덴 등이 해당되며, 이중 이탈리아, 스페인, 터키 등은 기후가 더운 지역이기 때문에 샤워용수와 잔디 살수용수의 사용이 증가하였고, 주방용수의 사용이 큰 것으로 나타났다. 중규모 사용 그룹에는 덴마크, 핀란드, 프랑스 오스트리아, 스위스, 영국, 노르웨이, 룩셈부르크, 폴란드, 네덜란드, 뉴질랜드, 아일랜드와 더불어 우리나라도 이 그룹에 속한다. <표 3-4>는 OECD 회원국 1인당 1일 수도물 사용량을 비교하여 나타낸 것이다.

〈표 3-4〉 OECD 회원국 1인1일 수돗물 사용량 비교

구분		1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
과다 사용그룹	캐나다				350			350		326		326
	미국	305										425
	호주	285								268		
	일본	244	260	279	278	278	277	278	288			239
대규모 사용그룹	이탈리아	211					251		249		213	
	스페인	157	158				210					
	터키	136	159	182					195			
	스웨덴	196	195	197	195	201	203	199	191			200
중규모 사용그룹	한국	69	103		160	164	169	181	175	181	183	178
	핀란드	148	155		150							
	프랑스	109	141		161		157		156			150
	오스트리아	155							162	133		
	스위스	229							237			
	영국	122	129	136	137		142	147	154	149	153	200
	노르웨이	154	175						169			
	룩셈부르크	177	172	181					180	158		
	폴란드	204	214	210					180	158		
	네덜란드		122	130	128	129	125	128	129	130		
	뉴질랜드	170	165									
	덴마크		175	165								
소규모 사용그룹	아일랜드							142				
	체코	175	165			137			121		113	
	헝가리	133	153	153	140	136	126	119	113	107	102	
	포르투갈							1149				
	벨기에	103	108		116				120		122	
	독일	141	145		144		136	132	132	128	129	

자료 : The price of water. Trend in OECD Countries.1999

OECD는 중규모 사용그룹 내에 속해 있는 우리나라와 영국은 지난 20년간 생활용수 사용량이 지속적으로 증가한 것으로 보고하고 있으며, 한국의 1인 1일 생활용수 사용량 증가는 급격한 경제성장과 저렴한 용수가격 정책으로 인한 것으로 분석하고 있다.

덴마크, 스위스, 폴란드 등은 1인당 수도물 사용량이 최근 현저히 감소하고 있으며, 핀란드와 룩셈부르크는 다소 감소하는 추세를 나타내고 있다. 반면, 프랑스와 네덜란드는 최근 10년간 큰 변화가 없는 것으로 나타났다. 소규모 사용그룹에는 체코, 헝가리, 포르투갈은 경제성장기였던 1990년대에 용수사용 증가율이 크게 늘지 않은 것으로 조사되었다.

우리나라의 경우 경제규모나 소득수준을 고려할 때 1인당 물 소비성향이 유럽 국가들에 비해 약간 높은 수준으로 나타나고 있다.

## 제2절 국내 상수도 일반 현황

### 1. 보급 현황

2005년 12월말 현재 우리나라에서는 1,060개 급수구역(90市, 212郡, 758面)내에 전체인구의 90.7%인 약 44,671천명이 상수도를 공급받고 있으며, 상수도 시설용량은 1일 28,182천 $m^3$ 이다. 1인 1일당 급수량은 363ℓ로 2004년(365ℓ/인·일)에 비해 다소 감소하였으나, '96년 이후 계속 감소하는 추세이다. 이는 절수기 설치와 물절약 운동의 전개 등으로 물사용량이 줄고, 노후 수도관 교체 등으로 누수량이 감소하였기 때문인 것으로 분석된다. <표 3-5>는 연도별 국내 상수도 보급현황을 나타낸 것이다.

〈표 3-5〉 연도별 국내 상수도 보급현황

구 분	2001	2002	2003	2004	2005
총인구(천명)	48,289	48,518	48,824	49,053	49,268
급수인구(천명)	42,402	43,021	43,633	44,187	44,671
보급률(%)	87.8	88.7	89.4	90.1	90.7
시설용량(천 $m^3$ /일)	27,751	28,561	28,462	23,156	28,182
1인 1일당 급수량(ℓ)	374	362	359	365	363

자료 : 환경부, 상수도통계, 2006

<표 3-6>에서는 지역규모별로 상수도 보급 수준을 나타냈다. 지역규모별로 상수도 보급수준을 비교해 보면, 7개 특·광역시가 98.9%, 시지역이 97.5%, 읍지역이 82.6%, 면단위 농어촌 지역이 37.7%이다.

〈표 3-6〉 지역규모별 국내 상수도 보급 수준

구 분	총인구 (천명)	급수인구 (천명)	보급률 (%)	급수량 (천㎥/일)	1일1인당 급수량(ℓ)
전 국	49,268	44,671	90.7	16,211	363
특광역시	23,079	22,832	98.9	8,025	351
시지역	17,061	16,641	97.5	6,257	376
읍지역	3,909	3,231	82.6	1,222	378
면지역	5,219	1,967	37.7	707	359

자료 : 환경부, 상수도통계, 2006

상수도 이외의 시설을 이용하고 있는 인구는 마을상수도가 1,698천명(3.4%), 소규모급수시설 이용인구는 652천명(1.3%), 전용상수도 이용인구는 288천명(0.6%)이며 이 밖에 우물 등을 이용하는 인구는 1,959천명(4.0%)이다. <표 3-8>은 시·도 상수도 보급현황을 나타낸 것으로 서울시와 제주도가 100%의 상수도 보급률을 나타낸 반면, 충청남도가 63.3%로 가장 낮은 보급률을 보였다. 충청남도의 1인당 1일 급수량은 422ℓ로 강원도(451ℓ) 다음으로 가장 높게 나타났다.

〈표 3-7〉 마을·전용상수도 현황

구 분	이용인구(천명)					시설수(개소)				
	2001	2002	2003	2004	2005	2001	2002	2003	2004	2005
마을상수도	2,033	1,944	1,872	1,793	1,698	11,085	11,030	10,905	10,804	10,544
소규모급수시설	719	707	687	674	652	12,755	12,636	12,647	12,413	12,095
전용상수도	269	288	267	297	288	799	808	813	820	778
기타(우물등)	2,866	2,556	2,365	2,102	1,959	-	-	-	-	-

※ 소규모급수시설은 수도법 계정에 따라 '98년부터 종전의 간이상수도과 별도로 구분하였음.

자료 : 환경부, 상수도통계, 2006



〈표 3-8〉 시·도 상수도 보급현황

구 분	총인구 (천명)	급수인구 (천명)	보급률 (%)	시설용량 (천m <sup>3</sup> /일)	급수량 (천m <sup>3</sup> )	1일1인당 급수량(ℓ)
전 국	49,268	44,671	90.7	28,182	16,211	363
서울특별시	10,297	10,297	100.0	5,400	3,512	341
부산광역시	3,658	3,631	99.3	2,707	1,212	334
대구광역시	2,526	2,516	99.6	1,720	990	394
인천광역시	2,632	2,554	97.0	2,093	1,033	404
광주광역시	1,408	1,379	97.9	930	428	310
대전광역시	1,463	1,444	98.8	1,350	327	362
울산광역시	1,095	1,011	92.4	555	3,470	323
경기도	10,853	9,954	91.7	6,132	575	349
강원도	1,521	1,274	83.7	861	575	451
충청북도	1,502	1,201	80.0	484	434	361
충청남도	1,982	1,255	63.3	612	529	422
전라북도	1,896	1,552	81.9	1,197	649	418
전라남도	1,976	1,306	66.1	922	478	366
경상북도	2,712	2,106	77.7	1,288	884	420
경상남도	3,187	2,632	82.6	1,579	977	371
제주도	560	560	100.0	452	190	340

※ 급수가능량 : 지방상수도 시설용량 + 광역상수도 배분계약량

자료 : 환경부, 상수도통계, 2006

## 2. 시설현황

2005년 12월말 현재 정수장 총 시설용량은 30,950천m<sup>3</sup>/일 이며, 이중 서울시가 5,400천m<sup>3</sup>/일(19.16%), 경기도가 6,132천m<sup>3</sup>/일(21.76%), 충청남도가 612천m<sup>3</sup>/일(2.17%)의 시설용량을 보유하고 있다. 각 시·도별 상수도 시설용량 현황은 <표 3-9>와 같다.

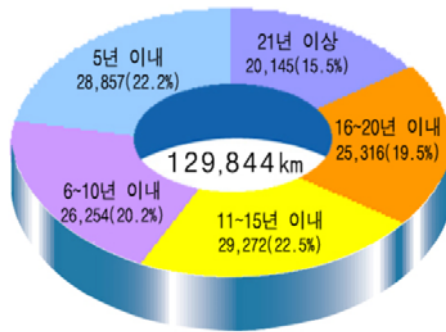
〈표 3-9〉 시·도 상수도 시설용량 현황

(단위 : 천㎥/일, %)

서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기
5,400	2,707	1,720	2,093	830	1,350	555	6,132
강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
861	484	612	1,192	922	1,288	1,579	452

자료 : 환경부, 상수도통계, 2006

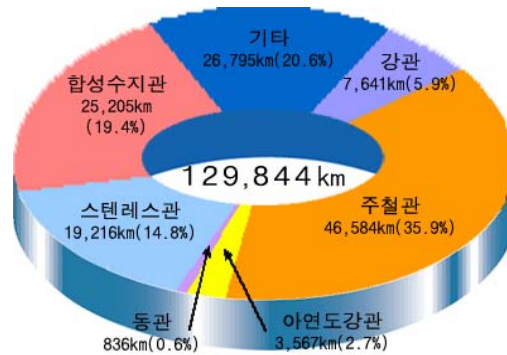
환경부 2006 상수도통계에 의하면 2005년말 현재 우리나라 상수도 총연장은 129,844km이며, 이중 도수관(취수시설→정수장)이 1,494km로 1.2%, 송수관(정수시설→배수구역)은 6,038km로 4.6%, 배수관(배수지→배수펌프)은 63,929km로 49.2%, 급수관(배수관→가정 등 일반 수용가)은 58,383km로 45.0%를 차지한다. 수도관 총연장(129,844km) 중 설치 후 21년 이상 경과된 관은 20,145km(15.5%)이며, 16년~20년 사이는 25,316km(19.5%), 11~15년에는 29,272km(22.5%), 6년~10년에는 26,254km(20.2%), 5년 이내는 28,857km(22.2%)이다.



자료 : 환경부, 상수도통계, 2006

〔그림 3-2〕 경년별 상수도 현황

관종별로는 [그림 3-3]과 같이 주철관 46,584km(35.9%), 합성수지관 25,205km(19.4%), 스텐레스관 19,216km(14.8%)의 순으로 나타나며, 아연도강관이 3,567km(2.7%), 강관, 동관이 8,477km(6.5%)를 차지하고, 기타 콘크리트, 시멘트관 등이 26,795km(20.6%)를 차지하고 있다.



자료 : 환경부, 상수도통계, 2006

[그림 3-3] 관종별 상수도관 현황

이외에도 수돗물을 저장하였다가 배수량의 시간적 변화를 조절하는 배수지는 1,737개소로서 시설용량은 8,934천 $m^3$ 이다.

### 3. 생산량 분석

2005년도 1년간 우리나라에서 생산·공급한 수돗물 총량은 6,002백만 $m^3$ 으로 이 가운데 누수량 등을 제외한 실제 유효수량은 5,155백만 $m^3$ 이며, 수도요금이 부과된 양(유수수량)은 4,761백만 $m^3$ (유수율은 79.3%)으로 나타났다(<표 3-10>참조). 유수 유량을 기준으로 연도별 생활용수 증감추이를 보면 '98년도 4,129백만 $m^3$ 에서 '05년 현재 4,761백만 $m^3$ 로 꾸준히 증가해 왔으나 누수율은 '02년 12.3% 이후 조금씩 증가하고 있다. '98년부터 '05년까지 연도별 유수율과 누수율의 변화 추이를 살펴보면 [그림 3-4]와 같다. <표 3-11>은 시·도별 상수도 생산량 현황과 그에 대한 유효수량과 유수유량, 무효수량, 누수량, 누수율을 나타낸 것이다.

<표 3-10> 연도별 상수도 생산량 분석추이

구 분	'98	'99	2000	2001	2002	2003	2004	2005
생산량(백만 $m^3$ )	5,840	5,798	5,812	5,791	5,696	5,723	5,909	6,002
유수수량(백만 $m^3$ )	4,129	4,258	4,342	4,367	4,395	4,489	4,633	4,761
유수율(%)	70.7	73.4	74.7	75.4	77.2	78.4	78.4	79.3
누수량(백만 $m^3$ )	1,056	934	859	804	700	781	839	845
누수율(%)	18.1	16.1	14.8	13.9	12.3	13.6	14.2	14.1

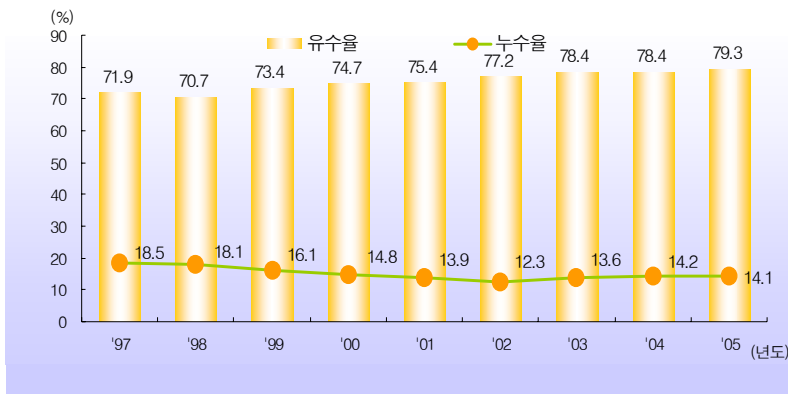
자료 : 환경부, 상수도통계, 2006

〈표 3-11〉 시·도별 생산량 분석 현황

(천<sup>m</sup>/년)

시·도	연간생산량	유효수량	유수수량	무효수량	누수량	누수율(%)
전 국	6,001,768	5,154,982	4,761,309	846,785	844,842	14.1
서울시	1,281,998	1,152,328	1,122,447	129,60	129,670	10.1
부산시	442,338	384,263	363,997	58,075	58,075	13.1
대구시	361,474	316,728	304,568	44,746	44,746	12.4
인천시	376,628	314,812	288,604	61,816	61,608	16.4
광주시	156,149	141,698	125,728	14,451	13,771	8.8
대전시	193,740	171,566	156,067	22,174	22,174	11.4
울산시	119,410	99,175	93,843	20,235	20,030	16.8
경기도	1,267,536	1,154,202	1,091,190	113,334	113,079	8.9
강원도	209,872	158,832	133,310	51,040	50,915	24.3
충청북도	158,280	139,522	124,561	18,758	18,744	11.8
충청남도	193,049	161,839	137,857	31,210	31,117	16.1
전라북도	236,811	177,596	145,808	59,215	59,202	25.0
전라남도	174,567	132,033	113,833	42,534	42,468	24.3
경상북도	403,760	323,508	288,823	80,251	80,133	19.8
경상남도	356,632	267,995	219,547	88,638	88,552	24.8
제주도	69,524	58,885	51,126	10,639	10,559	15.2

※ 연간생산량=유효수량+무효수량 / 유효수량=유수수량+무수수량 / 무효수량=조정감액수량+누수량  
 ○ 유효수량 : 정수장에서 생산된 물의 총량(총생산량)에서 급·배수관에서의 누수 등으로 유실된 양을 제외한 것으로 실제로 수용가에서 쓸모있게 공급하는 쓰여진 물의 양  
 ○ 유수수량 : 유효수량 중 수도물 사용량을 요금으로 징수할 수 있는 수량  
 ○ 무수수량 : 생산된 물이 유효하게 쓰여졌으나 요금으로 징수되지 않아 수입이 없는 수량  
 ○ 무효수량 : 요금징수시 조정에 의하여 감액 대상이 된 수량(감액수량)과 누수량을 더한 양  
 ○ 누 수 량 : 수도사용자의 계량기 이전까지 발생한 누수량, 즉 노후 수도관 등으로 누수(漏水)된 양  
 자료 : 환경부, 상수도통계, 2006



자료 : 환경부, 상수도통계, 2006

(그림 3-4) 연도별 유수율 · 누수율 변화 추이

#### 4. 사용량 분석

용도별로는 2005년 유수수량 기준으로 가정용이 2,906백만 $m^3$ (61.2%)으로 가장 많고, 다음은 영업용 676백만 $m^3$ (14.2%), 업무용 731백만 $m^3$ (15.4%), 욕탕용 107백만 $m^3$ (2.3%), 전용공업용 290백만 $m^3$ (6.1%), 기타 51백만 $m^3$ (0.8%) 순이다.

〈표 3-12〉 업종별 수도물 사용량 추이

구 분		2001	2002	2003	2004	2005
수도요금 부과량 (백만 $m^3$ )	계	4,118	4,146	4,246	4,357	4,420
	가 정 용	2,693	2,708	2,785	2,868	2,906
	업 무 용	599	612	643	666	731
	영 업 용	725	720	712	718	676
	욕 탕	101	106	106	106	107
1인당 물사용량( $\ell$ )		266	264	267	270	272

자료 : 환경부, 상수도통계, 2006

2005년 기준 1인당 1일 급수량을 지자체별로 비교하면, 전국 평균은 363ℓ 이고, 관광객 등 유입인구가 많고 군부대 등 주민등록이 되지 않은 상주인구가 많은 강원도가 최고수준(451ℓ)이며, 충청남도 422ℓ, 경상북도 420ℓ, 전라북도 418ℓ 순이고, 광주광역시와 울산광역시가 각각 310ℓ, 323ℓ로 가장 낮게 나타났다.

〈표 3-13〉 시·도별 업종별 1인당 수돗물 사용량 추이

(단위 : 리터/인·일)

구 분	급수량	유 수 수 량							무수+무효 수량
		소계	가정용	업무용	영업용	욕탕용	공업용	기타	
전 국	363	292.0	178.2	44.8	41.5	6.5	17.9	3.1	71.0
서 울 시	341	298.7	196.3	22.2	62.8	10.9	-	6.6	42.3
부 산 시	334	274.7	157.8	49.6	38.2	8.3	18.5	2.3	59.3
대 구 시	394	331.7	172.9	100.1	-	6.0	52.7	-	62.3
인 천 시	404	309.6	180.6	71.6	52.5	4.8	-	-	94.4
광 주 시	310	249.8	170.9	30.2	32.7	3.2	-	12.9	60.2
대 전 시	362	296.0	183.0	42.1	42.4	4.4	18.5	5.6	66.0
울 산 시	323	254.2	162.7	17.8	64.5	9.2	-	-	68.8
경 기 도	349	300.3	190.4	44.8	35.8	6.2	20.9	2.2	48.7
강 원 도	451	286.7	180.5	62.8	36.3	2.8	3.9	0.3	164.3
충청북도	361	284.1	176.6	44.1	20.0	2.2	41.2	-	76.9
충청남도	422	301.0	154.9	90.1	9.3	2.9	43.9	-	121.0
전라북도	418	257.4	162.3	35.9	40.4	3.8	14.2	0.9	160.6
전라남도	366	238.8	144.5	59.2	15.6	4.2	14.2	1.1	127.2
경상북도	420	375.8	164.4	59.0	45.5	3.4	101.1	2.4	44.2
경상남도	371	228.5	149.2	28.2	47.4	3.2	0.4	0.1	142.5
제 주 도	340	250.2	168.0	39.3	26.2	2.1	-	14.7	89.8

자료 : 환경부, 상수도통계, 2006

## 5. 수도요금 현황

2005년 전국의 평균 수도요금은 563.2원/㎥으로 생산원가 680.0원/㎥의 82.8% 수준이다. 수도요금은 2004년 ㎥당 550.7원에서 2005년 563.2원으로 2.3% 인상된 반면, 생산원가(총괄원가)도 638.9원에서 680.0원으로 6.4% 인상되어 현실화율은 86.2%에서 82.8%로 저하되었다.

〈표 3-14〉 연도별 수도요금 변화 추이

구 분	'98	'99	2000	2001	2002	2003	2004	2005
요 금(원/㎥)	348.7	396.9	445.4	489.1	514.0	532.9	550.7	563.2
생산원가(원/㎥)	499.3	535.3	592.3	569.1	593.9	596.6	638.9	680.0
현 실 화 율(%)	69.8	74.1	75.2	85.9	86.5	89.3	86.2	82.8

※ 생산원가는 지방공기업법에 의한 원가산정방법을 준용하여 산정한 가격임.

자료 : 환경부, 상수도통계, 2006

전국 지자체의 평균 수도요금을 비교하면, 강원도가 ㎥당 1,069.3원으로 가장 높고, 대구시가 ㎥당 456.6원으로 가장 낮은 것으로 나타났다. 시·도별로는 대전광역시가 486.4원, 서울특별시 514.5원 등으로 비교적 낮은 편이며, 전라남도 932.9원, 전라북도 930.3원, 충청남도 837.7원으로 상대적으로 높게 나타났다.

이와 같이 지역별로 수도요금 수준이 차이 나는 이유는 광역상수도에서 물을 공급받는지의 여부, 취수원 개발의 용이성, 취수원과 물공급 지역과의 거리, 수돗물 생산시설의 규모, 정수처리비용, 수도사업 경영능력 및 재정상태 등의 차이에서 기인한다고 볼 수 있다.

〈표 3-15〉 시 · 도별 수도요금 현황

시 · 도명	연간생산량 (천m <sup>3</sup> )	연간부과량 (천m <sup>3</sup> )	부과액 (백만원)	유수율 (%)	요금 (원/m <sup>3</sup> )	생산원가 (원/m <sup>3</sup> )	현실화율 (%)
전 국	6,001,770	4,761,307	2,681,523	79.3	563.2	680.0	82.8
서울시	1,281,998	1,122,447	577,492	87.6	514.5	529.4	97.2
부산시	442,338	363,997	213,175	82.3	585.7	691.0	84.7
대구시	361,475	304,568	139,073	84.3	456.6	528.1	86.5
인천시	376,628	288,604	166,478	76.6	576.8	630.0	91.6
광주시	156,149	125,728	65,690	80.5	522.5	560.0	93.3
대전시	193,740	156,067	75,906	80.6	486.4	487.0	99.9
울산시	119,410	93,843	72,552	78.6	773.1	782.6	98.8
경기도	1,267,536	1,091,190	599,512	86.1	549.4	647.1	84.7
강원도	209,872	133,310	85,024	63.5	637.8	1,069.3	59.6
충청북도	158,280	124,561	80,293	78.7	644.6	743.2	86.7
충청남도	193,049	137,857	92,737	71.4	672.7	857.7	78.4
전라북도	236,811	145,808	103,740	61.6	711.5	930.3	76.5
전라남도	174,567	113,833	79,742	65.2	700.5	932.9	75.1
경상북도	403,760	288,823	148,816	71.5	515.3	735.2	70.1
경상남도	356,633	219,547	147,577	61.6	672.2	942.1	71.4
제주도	69,524	51,125	34,931	73.5	683.2	701.5	97.4

자료 : 환경부, 상수도통계, 2006

업종별 m<sup>3</sup>당 수도요금은 가정용이 413.6원, 업무용 837.5원, 영업용 1,019.9원, 욕탕 1종이 639.4원, 욕탕 2종이 1,451.9원, 공업용은 m<sup>3</sup>당 293.3원이다.



〈표 3-16〉 시·도별 업종별 수도요금 현황

(원/㎥)

시·도명	가정용	업무용	영업용	육탕1종	육탕2종	공업용	기 타
전국	414	838	1,020	639	1,452	293	413
서울시	359	649	994	371	-	-	373
부산시	446	708	1,173	724	2,240	153	-
대구시	393	689	-	631	-	204	-
인천시	394	722	997	691	-	-	667
광주시	385	831	959	548	-	-	509
대전시	370	775	827	584	-	179	467
울산시	597	1,053	1,122	910	-	-	-
경기도	405	882	984	815	1,900	302	-
강원도	423	1,005	1,023	1,174	1,820	389	893
충청북도	454	1,277	1,362	1,216	1,281	398	-
충청남도	478	999	1,031	1,000	714	591	-
전라북도	547	1,066	1,149	1,082	1,353	339	801
전라남도	543	1,012	1,180	1,135	1,416	390	36
경상북도	417	865	915	788	954	280	419
경상남도	490	1,026	1,016	945	1,182	718	569
제주도	429	1,143	1,718	1,113	-	-	459

※ 기타는 농·축산용, 산업용 등임

자료 : 환경부, 상수도통계, 2006

### 제3절 충청남도 상수도 일반 현황

#### 1. 시설현황

충청남도의 상수도 보급수준은 2005년 말 현재(63.3%)로 작년 61.5% 보다는 다소 높아졌으나, 전국 평균인 90.7%에 크게 못미쳤다. 1인당 급수량 또한 전국 평균보다 높은 422L로 나타났다.

2005년말 현재 지방상수도 시설용량은 612천 $m^3$ /일이고, 지방 및 광역상수도의 급수량이 529천 $m^3$ /일로 상수도 보급률이 전국 최하위로 나타나 계속적인 시설 확충이 필요한 실정이다.

〈표 3-17〉 상수도 시설 현황

구 분	총 인 구 (A) (천명)	급수인구 (B) (천명)	보급률 (B/A×100) (%)	시설용량 <sup>주2)</sup> (천톤/일)	급수량 <sup>주3)</sup> (천톤/일)	1일1인당 급수량 (L)
전 국	49,268	44,671	90.7	28,182	16,211	363
시 계 <sup>주1)</sup>	23,079	22,832	98.9	14,655	8,025	351
도 계	26,189	21,839	83.4	13,527	8,186	374
충 남	1,982	1,255	63.3	612	529	422

주1: 시계는 서울특별시, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산광역시의 합계임

주2: 시설용량은 지방상수도의 시설용량임

주3: 급수량은 지방 및 광역상수도의 급수량임

자료 : 환경부, 상수도통계, 2006

## 2. 시·군별 급수현황

시·군별 상수도 보급수준은 군지역이 48.4%로 시지역 68.3%와 현저한 격차를 보이며 1일 1인당 급수량도 군지역이 385L로 시지역의 405L보다 적은 것으로 나타났다. 따라서 군지역의 상수도시설 확충이 우선적으로 필요하며 전국과 비교해 볼 때 전반적인 시설확충이 시급한 실정이다.

〈표 3-18〉 상수도 급수 현황

시·군	총인구 (인)	급수인구 (인)	보급률 (%)	시설용량 (m <sup>3</sup> /일)	급수량 (m <sup>3</sup> /일)	1일1인당 급수량(L)
계	1,982,495	1,254,632	63.3	612,111	528,902	422
천안시	518,818	433,732	83.6	199,759	208,253	480
공주시	130,595	81,550	62.4	37,903	30,671	376
보령시	108,639	67,762	62.4	42,691	28,027	414
아산시	208,448	139,818	67.0	59,002	51,289	367
서산시	151,283	85,780	56.7	38,860	34,281	400
논산시	135,210	74,036	54.8	44,678	40,459	546
계룡시	34,451	31,314	90.9	9,109	7,983	255
금산군	59,014	33,366	56.5	16,425	15,876	476
연기군	85,395	48,888	57.2	24,000	21,986	450
부여군	81,850	42,291	51.7	16,500	16,339	386
서천군	64,676	31,828	49.2	49,000	14,097	443
청양군	35,144	9,286	26.4	4,599	3,901	420
홍성군	91,432	46,092	50.4	16,159	14,690	319
예산군	91,449	42,969	47.0	18,042	12,392	288
태안군	64,075	35,770	55.8	187,700	14,260	399
당진군	122,016	50,241	41.2	16,684	14,398	287

자료: 환경부, 상수도통계, 2006

### 3. 마을상수도, 소규모 급수시설, 전용상수도 시설현황

마을상수도의 급수시설은 951개소, 급수인구는 184,605명이며 소규모 급수시설은 1,121개소, 전용상수도는 179개소이다.

〈표 3-19〉 마을상수도, 소규모 급수시설, 전용상수도 시설현황

구분	마을상수도			소규모 급수시설		전용상수도	
	개소	시설용량 (m <sup>3</sup> /일)	인구(명)	개소	인구(명)	개소	인구(명)
충청남도	951	64,051	184,605	1,121	75,746	179	104,840
시부	494	35,840	96,714	494	32,426	121	61,187
군부	457	28,211	87,891	627	43,320	58	43,653

자료 : 환경부, 상수도통계, 2006

### 4. 취수시설 현황

충청남도 지방 및 광역상수도의 취수시설 현황의 시설용량은 227,250m<sup>3</sup>/일이고 시·군별 취수시설 현황은 아래와 같다.

〈표 3-20〉 취수시설 현황

시설명	위 치	수원종류	시설용량 (m <sup>3</sup> /일)	관련 정수시설
남관	천안시 풍세면	하천복류수	37,000	용곡
병천	천안시 수신면	하천복류수	3,300	병천
안궁	천안시 성환읍	하천복류수	4,000	성환
옥룡	공주시 옥룡동	하천복류수	30,000	옥룡
왕촌	공주시 옥룡동	하천복류수	10,000	옥룡
석남	공주시 유구읍	하천복류수	3,400	석남
금학	공주시 금학동	기타	1,000	금학
창동	보령시 남포	하천표류수	13,000	창동
청라	보령시 청라면	하천복류수	1,200	청라
성주	보령시 성주	하천복류수	900	성주
온양1	아산시 읍내2	하천복류수	7,500	용화
온양2	아산시 읍내3	하천복류수	4,500	용화
대산	서산시 대산면	지하수	2,500	대산
용장	서산시 운산면	하천복류수	700	운산
연산	논산시 연산면	지하수	2,200	연산
성평	논산시 은진면	하천복류수	23,200	논산
금산	금산군 남일면	하천복류수	12,000	금산1
마전	금산군 제원면	하천복류수	6,500	금산2
조치원	연기군 조치원읍	하천복류수	12,000	조치원
금남	연기군 금남면	하천복류수	3,000	금남
청양	청양군 청양읍	하천복류수	4,000	청양
정산	청양군 정산면	지하수	1,800	정산
예산	예산군 예산읍	하천복류수	23,000	예산
덕산	예산군 덕산면	기타	3,000	덕산
삼교	예산군 삼교	하천복류수	2,000	삼교
예천	서산시 예천	하천복류수	3,200	예천
용연	당진군 정미면	하천복류수, 지하수	8,900	행정
합덕	당진군 합덕읍	지하수	2,400	합덕
망객산	당진군 신평	지하수	1,050	망객산

자료: 환경부, 상수도통계, 2006

## 제4장 충청남도 가정용수 사용량 조사 및 분석

### 제1절 가정용수 사용량 조사

#### 1. 기초조사 방법 및 내용

가정용수 사용량의 조사 및 분석을 위하여 충청남도 16개 시·군을 대상으로 2002~2006년까지 5년 동안 각 시·군에 위치한 아파트를 대상으로 가정용수 사용량을 조사하였다. 각 시·군에서 선정된 아파트는 준공년도에 따라 1980년대, 1990년대, 2000년대 3개의 그룹으로 나누어 해당년도에 해당되는 아파트를 각각 5개씩 추출하여 조사에 사용하였다. 조사에 선정된 아파트의 가정용수 사용량은 요금고지서를 바탕으로 월별 가정용수 사용량을 산정하였다.

1인당 1일 가정용수 사용량을 산출하기 위하여 각 주소지에 해당하는 세대구성원수 또한 조사하였다. 주소지별 세대구성원수 조사는 수도요금이 청구되는 주소지에 대해 2006년을 기준으로 해당 시·군에 전입 신고된 사람을 대상으로 조사하였다.

#### 2. 표본추출

충청남도 16개 시·군을 대상으로 선정한 각각의 표본인구, 가구수, 가구당 인구를 <표 4-1>에 나타내었다. 아파트의 특성상 완공 후 입주시점부터 전체가구의 입주가 완료되는 기간 동안에는 월별 물사용량과 거주인구, 가구수 등의 변동에 의하여 오차가 발생할 우려가 있으므로, 최근 건설된 아파트의 경우 월별  $\ell$  pcd 변화가 안정화되는 시점의 데이터부터 분석에 활용하였다.

〈표 4-1〉 표본추출 대상 (2006년 기준)

시·군	표본인구 (명)	표본가구수 (가구)	표본가구당 인구 (명/가구)
천안시	18,082	5,172	3.5
공주시	20,017	5,719	3.5
보령시	9,483	3,161	3.0
아산시	19,764	7,426	2.6
서산시	15,026	5,563	2.7
논산시	21,106	6,494	3.3
계룡시	17,181	5,262	3.3
금산군	6,049	1,861	3.3
연기군	8,825	2,920	3.0
부여군	6,231	1,897	3.3
서천군	3,614	1,112	3.3
청양군	1,459	561	2.6
홍성군	6,422	2,110	3.0
예산군	9,338	2,964	3.2
태안군	4,564	1,141	4.0
당진군	6,826	1,567	4.0
평 균			3.2

### 3. 조사의 한계

각 시·군별로 동일한 개수의 샘플을 선정하고자 하였으나, 시·군별로 샘플수가 부족하거나 조사가 제대로 이루어지지 못하는 등의 문제점이 발생하여 각 시·군별 샘플수의 차이가 발생하였다.

또한 주민등록상 전입신고된 사람을 대상으로 조사하였기 때문에 기록상으로만 거주하는 사람과 실제 거주하는 사람이 신고되지 않는 등의 오차도 발생할 수 있다.

## 제2절 가정용수 사용량 분석

가정용수 사용량을 나타내는 지표로 '1인 1일 가정용수 사용량( $\ell$  pcd)'이라는 지표를 사용한다. 이는 아래와 같이 1일 총 가정용수 사용량을 총인구로 나눈 값으로, 일반적인 평균값의 개념과 일치하여 객관적인 지표로 활용될 수 있다.

$$\text{1인 1일 가정용수 사용량} = \frac{\sum[\text{1일 사용량}(\ell)]}{\sum[\text{인구(인)}]}$$

본 연구에서는 이러한 개념의 1인 1일 가정용수 사용량( $\ell$  pcd)을 사용하여, 각 가정의 1인 1일 가정용수 사용량을 단순평균하는 계산의 오류를 배제하도록 하였다.

### 1. 충청남도 가정용수 사용량 현황 및 비교

2006년 자료를 기준으로 충청남도 16개 시·군의 1인 1일 가정용수 사용량 평균은 약 183  $\ell$  이었다. 시·군별로는 태안군의 1인 1일 사용량이 133  $\ell$  로 가장 적었으며, 청양군이 230  $\ell$  로 가장 크게 나타나 약 97  $\ell$  의 차이를 보였다. 시·군별로는 청양군, 서산시, 연기군 순으로 높은 값을 보였으며, 아산시, 당진군, 태안군 순으로 적은 값을 보였다. 가구당 원단위의 경우 가구당 평균 거주인수가 약 3.2명이었으며, 가구당 1일 평균 579  $\ell$  를 소비하는 것으로 나타났다.



〈표 4-2〉 충청남도의 아파트 가정용수 사용량 원단위 비교 (2006년)

시·군	표본인구 (명)	표본가구수 (가구)	가구당인구 (명/가구)	인구당 사용량원단위 (ℓ pcd)	가구당 사용량원단위 (ℓ /household/d)	가정용수 원단위 (ℓ pcd)*
천안시	18,082	5,172	3.5	200	700	177
공주시	20,017	5,719	3.5	172	601	148
보령시	9,483	3,161	3.0	186	559	161
아산시	19,764	7,426	2.6	164	436	150
서산시	15,026	5,563	2.7	227	612	168
논산시	21,106	6,494	3.3	176	573	156
계룡시	17,181	5,262	3.3	178	581	178
금산군	6,049	1,861	3.3	165	538	144
연기군	8,825	2,920	3.0	220	665	186
부여군	6,231	1,897	3.3	171	563	139
서천군	3,614	1,112	3.3	203	661	137
청양군	1,459	561	2.6	230	598	158
홍성군	6,422	2,110	3.0	171	520	115
예산군	9,338	2,964	3.2	181	571	146
태안군	4,564	1,141	4.0	133	532	160
당진군	6,826	1,567	4.0	154	616	148
평균			3.2	183	579	162
서울시**		360		196		
대전시***	3,436	875		197		

\* 상수도통계(2006년 말기준)상의 용도별 분류중 가정용에 대한 사용량을 급수인구로 나눈 값

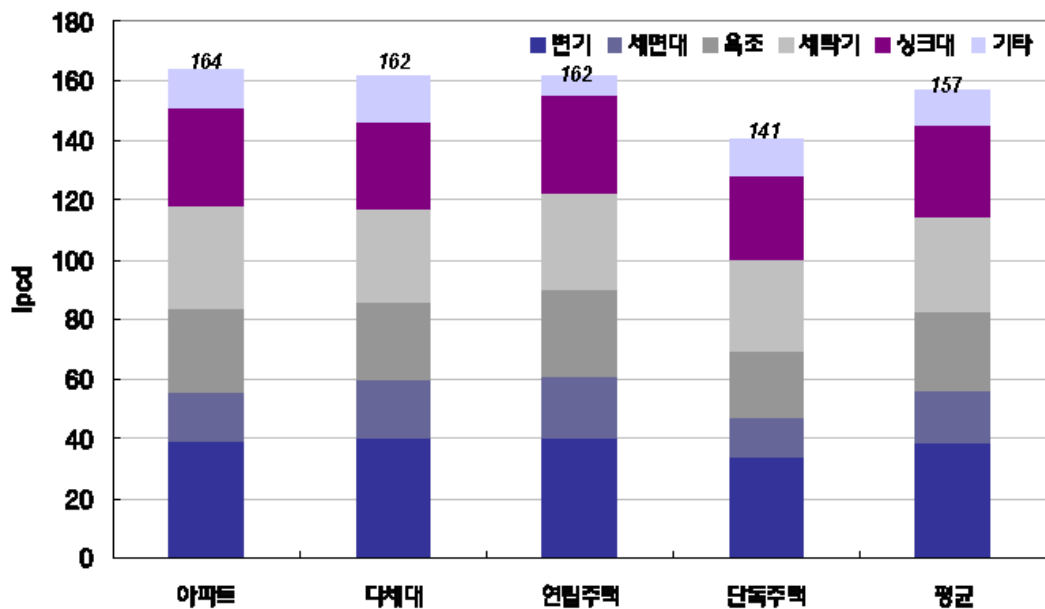
\*\* 가정에서의 수도물 사용량 기초조사 연구(2004)

\*\*\* 주택단지내 상수·오수발생량 원단위 산정 및 하수처리시설 소요비용 연구(환경부, 2001)

타 연구결과와 비교하면, 본 연구와 동일하게 요금자료에 의한 1인당 1일 사용량을 분석한 서울시의 경우 평균 196 ℓ pcd이었으며, 구별로 최대 284 ℓ pcd(강남구)에서 최소 160 ℓ pcd(용산구)의 값을 보여 전반적으로 충남에 비해 사용량이 많은 것으로 조사되었다. 참고로 서울시의 조사에서 공동주택은 평균 193 ℓ pcd, 일반주택은 206 ℓ pcd로 나타났다.

환경부(2001)에서 전국 10개 지역에 대하여 표본조사한 상수사용량 원단위에서 단독주택은 평균 226.6 ℓ pcd, 공동주택은 198.9 ℓ pcd였으며, 조사대상에 포함되었던 대전시는 단독주택 238.5 ℓ pcd, 공동주택 196.7 ℓ pcd로 나타났다.

한국수자원공사(2004)에서 전국 약 100여개 가구를 대상으로 각 용도별 수도물 사용량을 실측 조사한 결과에 의하면, 주택유형에 따라 아파트는 164 ℓ pcd, 다세대와 연립은 162 ℓ pcd, 단독주택은 141 ℓ pcd로 나타났으며, 평균 157 ℓ pcd를 사용하는 것으로 조사되었다. 이 결과는 실제 수도꼭지에서 측정된 값으로서 옥내누수, 공공용수 등이 제외되었기 때문에 요금자료에 의한 사용량에 비하여 적은 것으로 추측된다.



자료 : 한국수자원공사, 2004

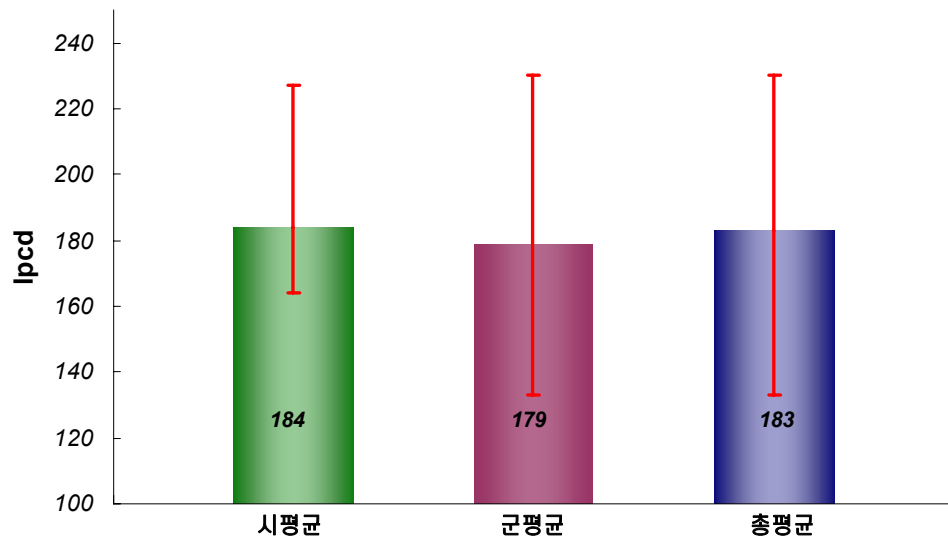
[그림 4-1] 주거형태별 용도별 물사용량

## 2. 시·군별 1인 1일 가정용수 사용량 현황 및 비교

총 16개 시·군의 자료를 시지역과 군지역으로 구분하여  $\ell$ pcd를 비교한 결과, 시지역의 경우에는 평균 사용량이 184  $\ell$ pcd인데 반해 군지역은 179  $\ell$ pcd로 약 5  $\ell$ 의 차이가 났다. 동일한 주거형태를 가지고 있으면서도 상대적으로 도시화된 시지역의 아파트에서 물사용량이 많은 것이 특징적이었으며, 이는 거주민의 생활양식에 의해 크게 영향을 받았기 때문인 것으로 추정된다. 향후 면밀한 조사를 통하여 지역별, 용도별 사용량 패턴을 분석하고 용수공급계획 시 도시규모별, 주거형태별 사용원단위를 다르게 적용할 필요가 있을 것으로 판단된다.

〈표 4-3〉 시·군별 가정용수 사용량 비교 (2006년)

시·군	인구당사용량원단위 ( $\ell$ pcd)	가구당사용량원단위 ( $\ell$ /household/d)	비고
천안시	200	700	평균 184 $\ell$ pcd
공주시	172	601	
보령시	186	559	
아산시	164	436	
서산시	227	612	
논산시	176	573	
계룡시	178	581	
금산군	165	538	평균 179 $\ell$ pcd
연기군	220	665	
부여군	171	563	
서천군	203	661	
청양군	230	598	
홍성군	171	520	
예산군	181	571	
태안군	133	532	
당진군	154	616	
평균	183	579	



[그림 4-2] 시지역과 군지역의 아파트 가정용수 사용량( $l$  pcd) 비교

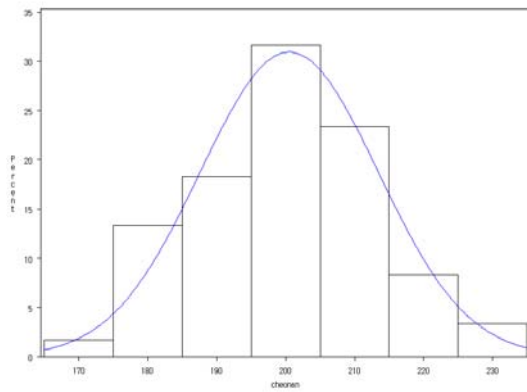
<표 4-4>는 시·군별 가정용수 사용량의 월평균값( $l$  pcd)에 대한 기초통계 분석결과이고, 표준편차는 11~25  $l$  pcd로 나타났다.

〈표 4-4〉 시·군별 사용량 통계분석결과 (2002~2006년, N=60)

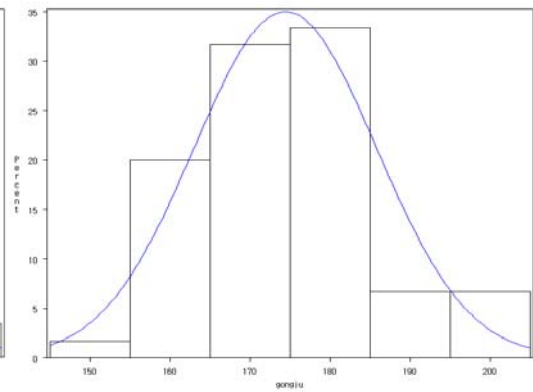
시·군	평균 (mean)	표준 편차 (std)	중앙값 (mid)	최대값 (max)	최소값 (min)	변동 계수 (CV)	1사분위값 (Q1)	3사분위값 (Q3)	사분위 범위 (IQR)	정규성 검정	
										Shapiro-Wilks W 통계량	p-value*
천안시	198.73	13.25	198.06	231.04	172.03	6.67	187.70	208.56	20.86	0.99	0.73
공주시	174.41	11.40	173.20	202.62	152.00	6.54	166.61	182.26	15.64	0.974827	0.2495
보령시	201.77	14.30	202.73	229.71	171.12	7.09	193.63	210.84	17.21	0.981174	0.4802
아산시	156.70	18.55	158.21	194.81	106.41	11.84	143.32	168.02	24.70	0.976813	0.309
서산시	220.84	15.91	219.46	260.88	179.78	7.20	212.24	230.43	18.19	0.983037	0.5694
논산시	180.65	18.15	182.46	221.35	138.44	10.05	167.42	190.06	22.64	0.987145	0.7801
계룡시	184.40	14.35	184.86	212.72	146.84	7.78	176.73	193.93	17.21	0.971011	0.4728
금산군	178.39	25.55	177.44	312.57	114.70	14.32	166.67	189.85	23.18	0.816519	<0.0001
연기군	220.35	17.05	218.69	260.77	187.74	7.74	207.71	231.95	24.23	0.986372	0.7411
부여군	183.42	21.53	179.63	244.31	146.57	11.74	167.11	197.29	30.18	0.954986	0.0269
서천군	192.94	18.56	193.22	243.29	154.87	9.62	181.33	203.73	22.40	0.979717	0.4167
청양군	233.42	19.43	233.16	297.99	190.90	8.32	222.62	245.70	23.08	0.976243	0.2908
홍성군	173.90	21.18	175.23	234.25	127.26	12.18	155.84	189.80	33.96	0.975061	0.3932
예산군	183.32	12.91	181.50	213.53	151.23	7.04	174.75	192.10	17.35	0.981804	0.5094
태안군	134.82	14.59	132.66	200.16	101.63	10.82	127.09	139.44	12.35	0.88186	<0.0001
당진군	162.79	14.81	161.97	203.76	138.77	9.10	150.64	171.10	20.46	0.947233	0.0116

\* p-value 가 유의수준 0.05보다 크면 정규성 만족.

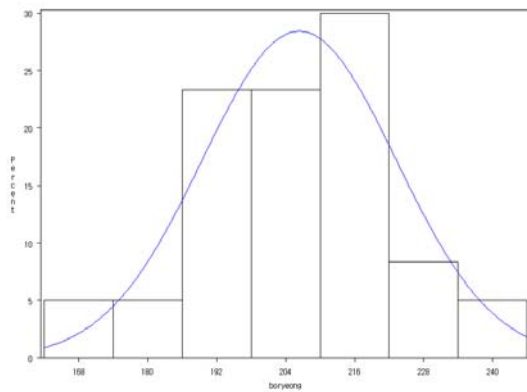
[그림 4-3]에는 상대도수그래프를 나타내었는데, 대부분 도시의 상대도수그래프가 평균을 중심으로 정규분포형태를 띠었으나, 금산군, 태안군, 당진군은 정규성 검증에 널리 이용되는 Sharpiro-Wilks 통계량이 다른 지역에 비해 정규성이 가장 높은 1에서 떨어져 있으며 p-value 가 유의수준 0.05보다 작아 정규분포가 아닌 것으로 나타났다.



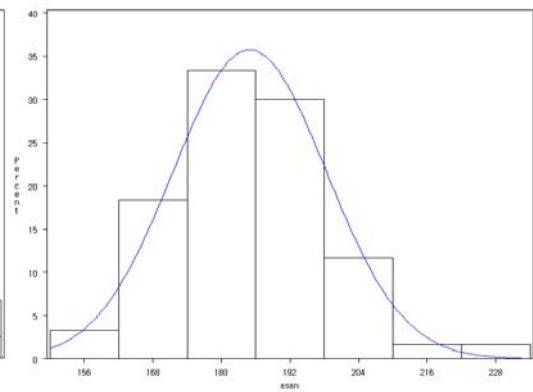
a) 천안시



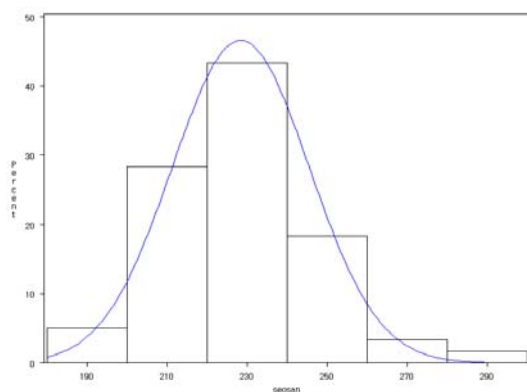
b) 공주시



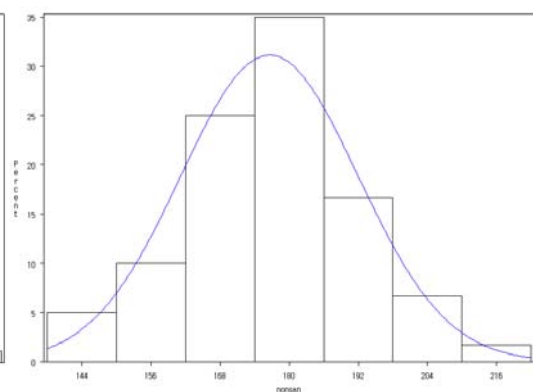
c) 보령시



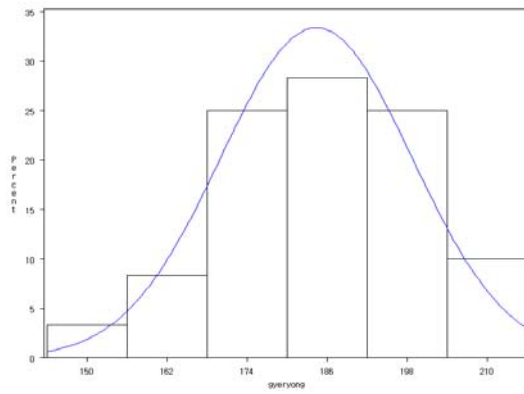
d) 아산시



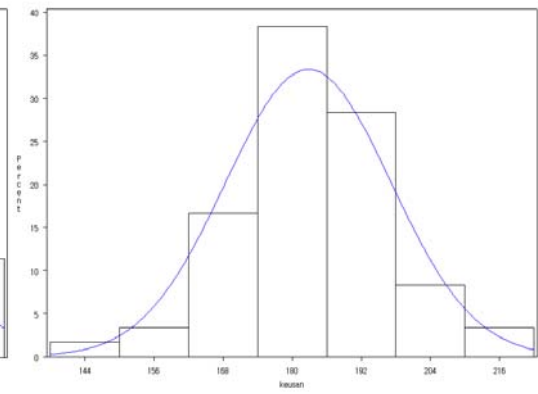
e) 서산시



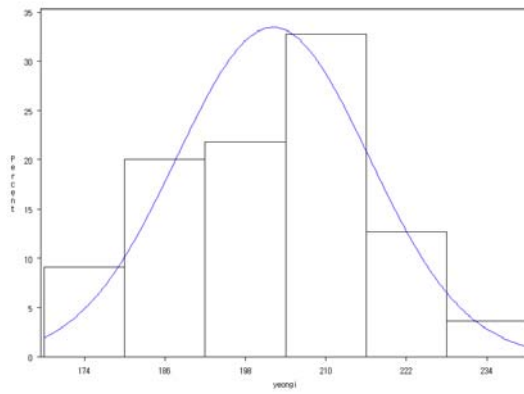
f) 논산시



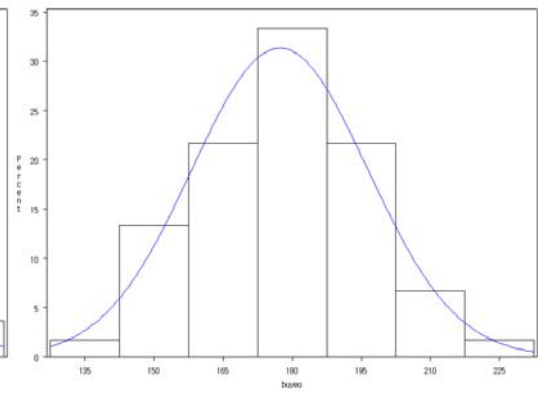
g) 계룡시



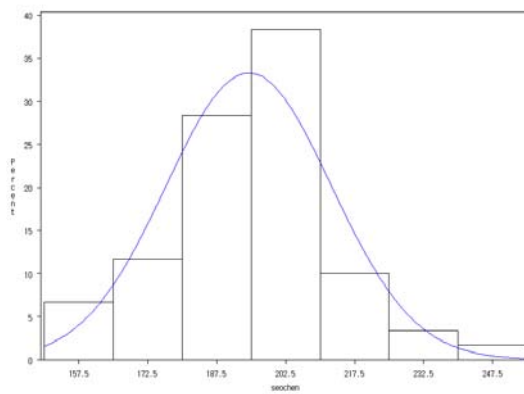
h) 금산군



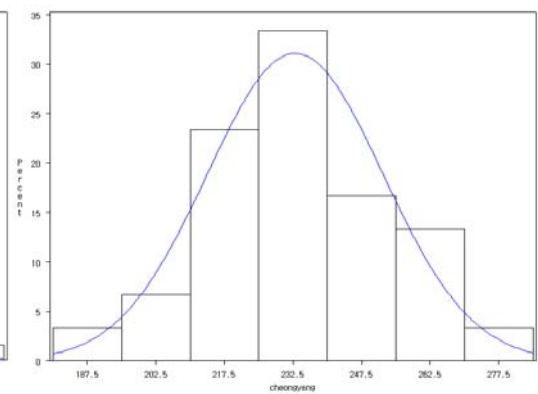
i) 연기군



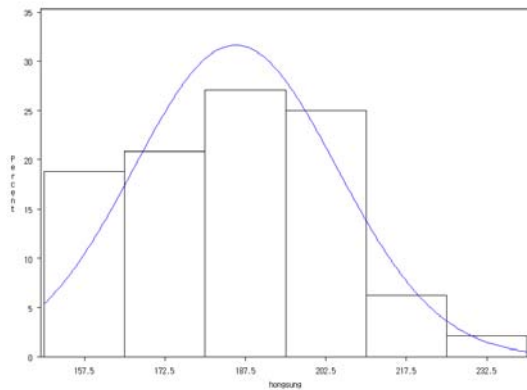
j) 부여군



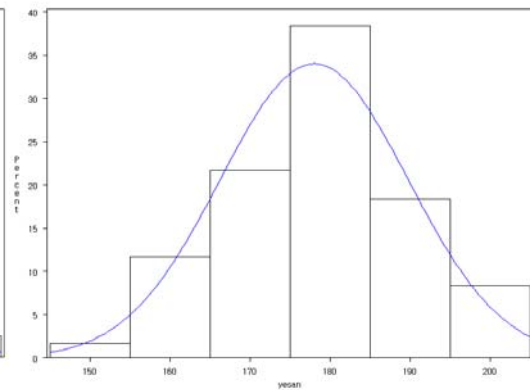
k) 서천군



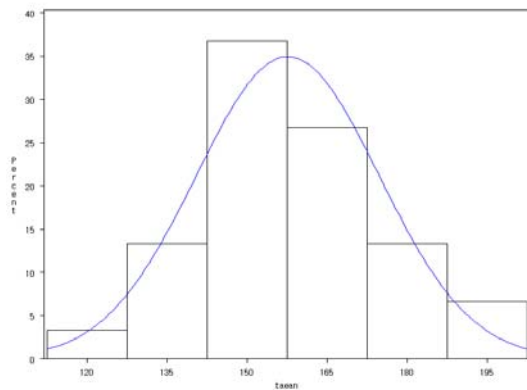
l) 청양군



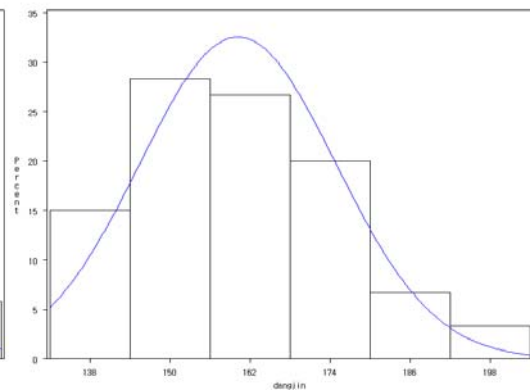
m) 홍성군



n) 예산군



o) 태안군



p) 당진군

[그림 4-3] 시·군별 사용량 상대도수 분포

### 3. 아파트 준공시기별 1인 1일 가정용수 사용량

아파트 준공년도별 가정용수 사용량 비교는 건물의 노후도, 주거형태(아파트형식) 변화 등에 의한 영향 등을 분석하기 위해서 수행되었으며, 각 시·군별로 해당시기의 자료가 부족하여 전체자료를 대상으로 준공연도별 사용량을 비교하였다.



<표 4-5>와 같이 총 31,887세대 97,853명을 대상으로 조사한 결과 아파트 준공연도에 따른 물사용량은 일정한 경향을 나타내지 않았다. 다만 2000년 이후에 건설된 아파트단지에 대해서는 미입주 주택 등에 의한 영향을 고려하여 추가적인 조사가 필요할 것으로 사료된다.

〈표 4-5〉 아파트 준공시기별 사용량 원단위 비교 (2002~2006)

구 분	1980-1989년	1990-1999년	2000년 이후	전체
세대수 (가구)	3,222	17,076	11,589	31,887
거주인수 (명)	8,634	53,654	35,565	97,853
일인당 평균물사용량 (ℓ pcd)	176	197	174	187
가구당 평균물사용량 (ℓ /household/d)	471	620	531	573

#### 4. 수도요금과 1인 1일 가정용수 사용량 상관성

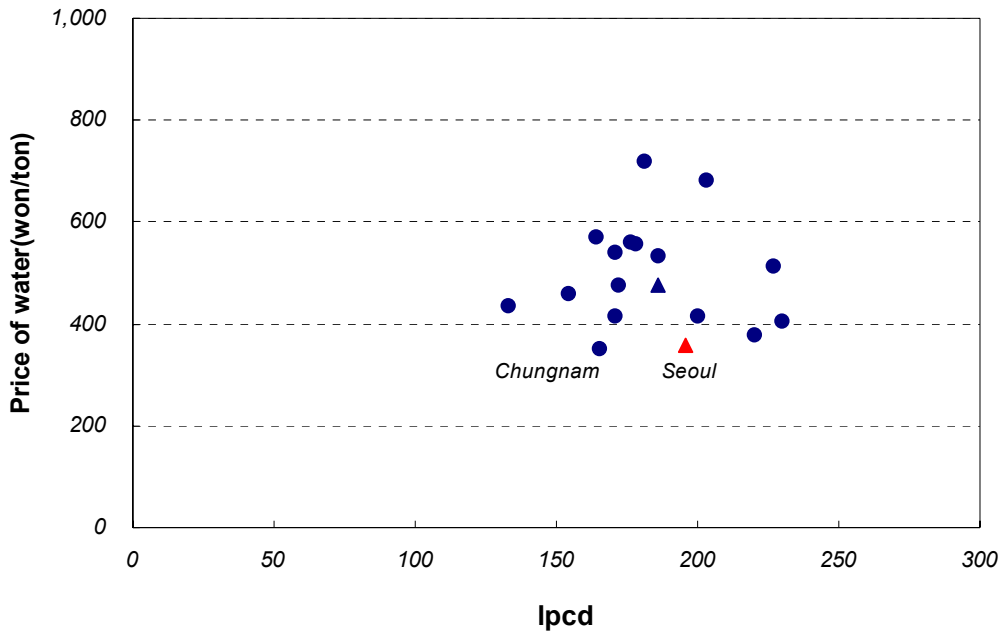
[그림 4-4]는 충청남도 16개 시·군 아파트의 1인 1일 사용량과 수도요금 단가 사이의 상관성을 도시한 것이다. 일반적으로 수도요금과 사용량 사이에는 음의 상관성을 나타낼 것으로 예상되었으나, 본 자료에서는 뚜렷한 상관성을 보이지 않았다.

두 인자사이의 상관성을 평가하는 지표인 상관계수(correlation coefficient)는 아래와 같으며 인자사이의 연관성이 존재하는지를 알아보기 위한 방법으로 변수들의 원인과 결과에 관한 관계를 밝히는 것이 아니라 단순한 상관성을 분석하고자 하는 것이 목적이다.

$$r = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2 \sum(y_i - \bar{y})^2}} \quad , \quad -1 \leq r \leq 1$$

상관계수는 -1에서 1까지의 값을 갖는데, 0에 가까울수록 상관관계가 존재하지 않는다는 것이고 1에 가까울수록 양(+)의 상관, -1에 가까울수록 음(-)의 상관관계가 존재한다고 볼 수 있다. 수도요금과 1인 1일 사용량 사이에 상관계수는 -0.14036으로 매우 낮은 음의 상관관계가 있음을 알 수 있다. 향후 각 시·군별로 과거 수도요금 변화에 따른 사용량분석을 통하여 요금탄력성이 수요량에 미치는 영향을 분명하게 평가할 수 있을 것으로 사료된다.

참고적으로 서울시의 경우 수도요금이 충남에 비하여 톤당 약 120원 정도 저렴한 반면 아파트 사용량 원단위는 충남 평균 183  $\ell$ pcd보다 약 13  $\ell$ 가 더 많은 196  $\ell$ pcd로 나타나 수도요금이 사용량에 다소 영향을 미칠 수 있음을 간접적으로 보여주는 것이다.



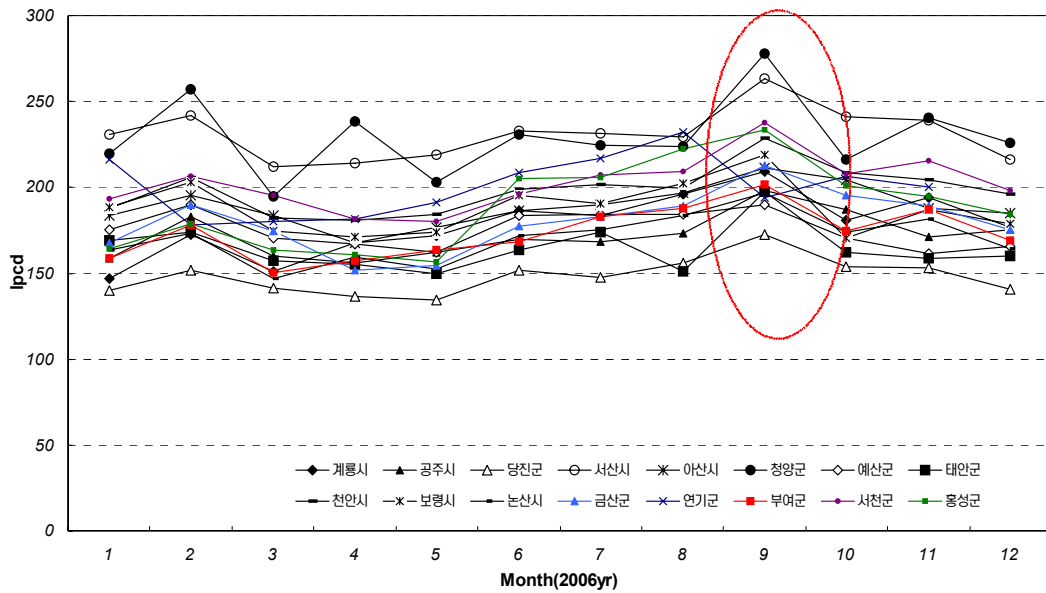
[그림 4-4] 지역별 수도요금과 가정용수 사용량

〈표 4-6〉 시·군별 1인 1일 가정용수 사용량 및 수도요금 단가 (2006년)

시·군	인구당 사용량원단위 (ℓ pcd)	가정용 수도요금단가 (won/ton)
천안시	200	415
공주시	172	476
보령시	186	533
아산시	164	571
서산시	227	512
논산시	176	560
계룡시	178	558
금산군	165	352
연기군	220	380
부여군	171	540
서천군	203	683
청양군	230	407
홍성군	171	414
예산군	181	720
태안군	133	437
당진군	154	459
평 군	183	478

## 5. 계절에 따른 1인 1일 가정용수 사용량 비교

계절에 따른 1인 1일 가정용수 사용량을 비교하기 위하여 16개 시·군의 월별사용량 변화를 [그림 4-5]에 나타내었다. 대체로 3월의 사용량이 가장 적고 9월 사용량이 가장 크게 나타났는데, 이는 수집한 자료가 요금부과량 자료이므로 9월 용수사용량은 실제로 7~8월 사용량이고, 3월 용수사용량은 1~2월 사용량으로 추정할 수 있다. 청양군의 9월 평균 사용량이 279ℓ pcd로 가장 많았고, 당진군의 5월 평균 사용량이 135ℓ pcd 가장 적은 값을 보였다.



[그림 4-5] 시·군별 월별사용량 변화

<표 4-7>은 16개 시·군을 대상으로 최고 및 최저 사용량, 첨두율 등의 결과를 요약정리한 것이다. 표에서 보는 바와 같이 총 월간사용량에서 가장 많이 사용한 월의 첨두율은 1.09에서 1.37사이였으며, 월간 사용량은 대체로 군지역의 첨두율이 높게 나타났다. 최저 사용월 대비 변화율은 1.20~1.84이었으며, 홍성군의 경우 첨두율과 변화율이 가장 큰 특징을 보였다.

〈표 4-7〉 시·군별 월간사용량 비교 (2006년)

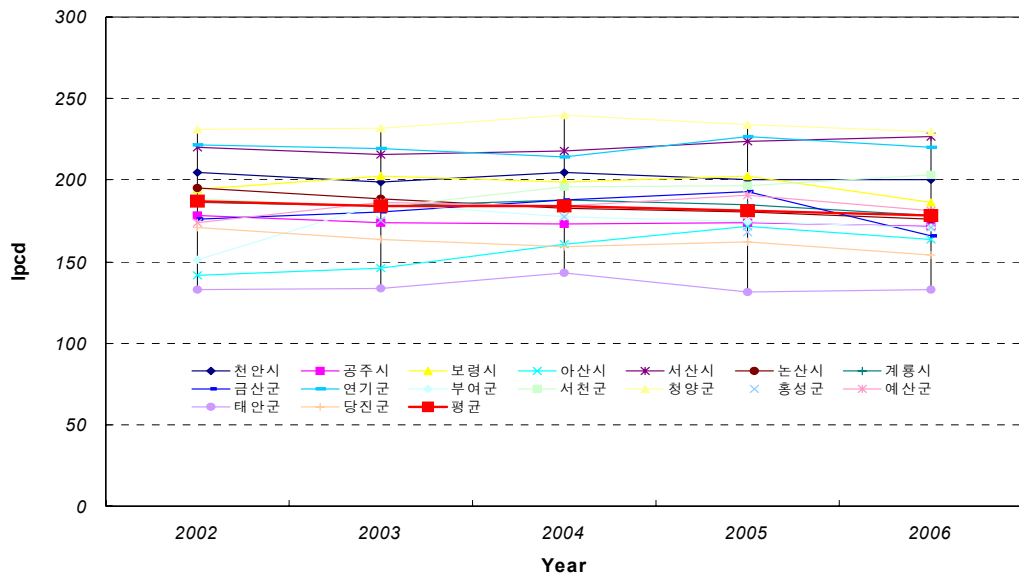
시·군	평균사용량 (ℓ pcd)	최고사용량 (ℓ pcd)	최저사용량 (ℓ pcd)	첨두율 (최고/평균)	변화율 (최고/최저)
천안시	200	231	184	1.15	1.26
공주시	172	198	156	1.15	1.27
보령시	187	214	171	1.15	1.25
아산시	164	178	149	1.09	1.20
서산시	227	254	208	1.12	1.22
논산시	176	205	150	1.16	1.36
계룡시	178	209	147	1.18	1.43
금산군	166	201	115	1.22	1.75
연기군	220	257	191	1.17	1.35
부여군	171	198	149	1.16	1.34
서천군	202	234	180	1.16	1.30
청양군	230	275	196	1.20	1.40
홍성군	171	234	127	1.37	1.84
예산군	181	201	162	1.11	1.24
태안군	133	158	122	1.19	1.30
당진군	154	179	139	1.16	1.29

## 6. 연도별 1인 1일 가정용수 사용량 변화

각 시·군별로 2002~2006년 사이에 연도별 1인 1일 용수사용량에서 특징적인 변화는 보이지 않았으며 아산시는 용수량이 점진적으로 증가하는 반면에 논산시, 당진군 등은 다소 감소하는 경향을 보였다. 평균사용량은 183~188 ℓ pcd범위로 안정적인 값을 보이고 있다.

〈표 4-8〉 연도별 1인 1일 가정용수 사용량(ℓ pcd) 비교

시·군명	1인 1일 가정용수 사용량(ℓ pcd)				
	2002	2003	2004	2005	2006
천안시	205	199	205	200	200
공주시	178	174	173	174	172
보령시	194	202	199	203	186
아산시	142	146	161	171	164
서산시	220	215	218	223	227
논산시	195	189	182	180	176
계룡시	186	184	188	185	178
금산군	176	181	188	193	165
연기군	222	219	214	226	220
부여군	151	185	177	174	171
서천군	188	184	196	196	203
청양군	231	232	240	234	230
홍성군	-	175	177	168	171
예산군	174	186	184	190	181
태안군	133	133	143	131	133
당진군	171	164	159	162	154
평 균	184	186	188	188	183



[그림 4-6] 시·군별 연도별 사용량 변화

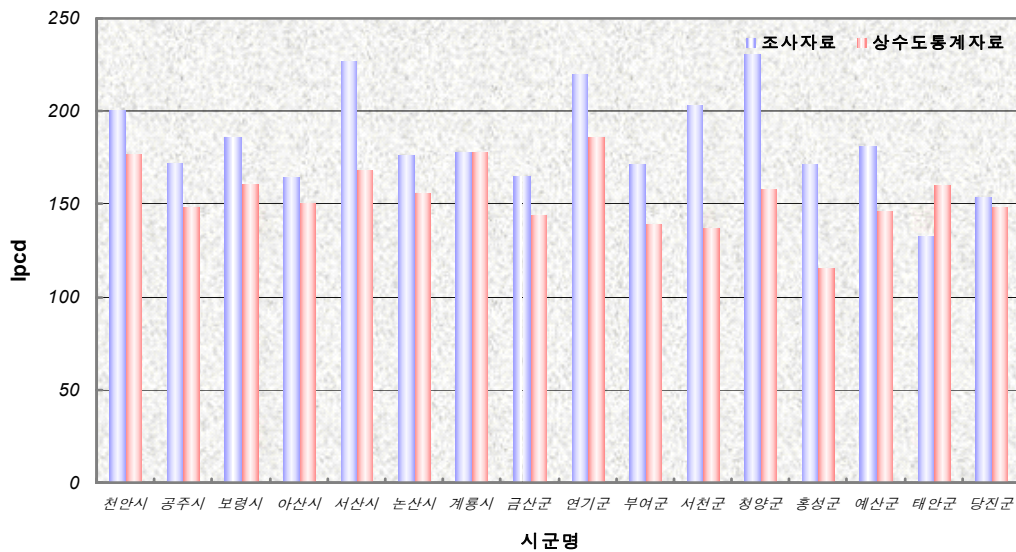
## 7. 상수도 통계와 조사된 1인 1일 가정용수 사용량 비교

상수도통계의 1인 1일 가정용수 사용량 평균값은 162ℓ이고 본 연구에서 조사된 1인 1일 가정용수 사용량의 평균값은 183ℓ이다. 각 시·군별로 1인 1일 가정용수 사용량(ℓpcd)은 상수도통계의 1인 1일 가정용수 사용량(ℓpcd)보다 72ℓ까지 높은 값을 보이고 있다. 이는 아파트, 단독주택, 연립, 빌라 등을 포함하는 상수도통계에 비해 본 연구에서는 아파트만을 대상으로 조사하였기 때문에 1인 1일 가정용수 사용량에 차이를 보인 것으로 판단된다. 신생도시인 계룡시의 경우 아파트 주거형태가 대부분을 차지하므로 통계상의 가정용수 사용량 원단위와 조사한 가정용수 사용량 원단위와 같은 것으로 나타났다.

서울시의 경우 아파트는 평균이 196ℓpcd이고, 가정용수 평균은 199ℓpcd로 아파트가 가정용수 평균에 비해 적은 값을 보였으나, 수자원공사의 실측조사 연구에서는 가정용수 평균은 154ℓpcd 였으며, 아파트 평균은 164ℓpcd로 아파트용수의 사용량이 큰 것으로 나타나 본 연구와 유사한 결과를 보였다.

〈표 4-9〉 1인 1일 가정용수 사용량 비교

시·군	조사한 1인 1일 가정용수 사용량 (ℓ pcd)	상수도통계의 1인 1일 가정용수 사용량 (ℓ pcd)
천안시	200	177
공주시	172	148
보령시	186	161
아산시	164	150
서산시	227	168
논산시	176	156
계룡시	178	178
금산군	165	144
연기군	220	186
부여군	171	139
서천군	203	137
청양군	230	158
홍성군	171	115
예산군	181	146
태안군	133	160
당진군	154	148
평 군	183	162



(그림 4-7) 시·군별 조사 자료와 상수도통계 자료의 비교



## 제5장 결론 및 제언

### 1. 요약 및 결론

본 연구는 충청남도를 대상으로 연도별, 계절별, 시·군별, 준공연도별 등 각각의 요인에 따라 1인 1일 가정용수 사용량( $\ell$  pcd)을 비교·분석 하였고, 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 충청남도의 1인 1일 가정용수 사용량은 약 183  $\ell$  로 서울시 아파트 1인 1일 사용량 196  $\ell$  에 비해 적은 것으로 조사되었으며, 한국수자원공사에서 전국 100여개 가구를 대상으로 옥내누수, 공공용수 등이 제외된 실측조사 아파트 1인 1일 가정용수 사용량 164  $\ell$  보다는 많은 것으로 조사되었다.
2. 시와 군을 구분하여  $\ell$  pcd를 비교한 결과, 시지역의 경우 평균 사용량이 184  $\ell$  pcd인데 반해 군지역은 179  $\ell$  pcd로 약 5  $\ell$  의 차이가 났다. 동일한 주거형태를 가지고 있으면서도 상대적으로 도시화된 시지역의 아파트에서 물사용량이 많은 것이 특징적이며, 이는 거주민의 생활양식에 의해 크게 영향을 받았기 때문인 것으로 추정된다. 향후 면밀한 조사를 통하여 지역별, 용도별 사용량 패턴을 분석하고 용수공급계획시 도시규모별, 주거형태별 사용원단위를 다르게 적용할 필요가 있을 것으로 판단된다.
3. 아파트 준공연도별 용수사용량 비교는 건물의 노후도, 주거형태(아파트형식) 변화 등에 의한 영향 등을 분석하기 위해서 수행되었으며, 총 31,887세대 97,853명을 대상으로 조사한 결과 아파트 준공연도에 따른 물사용량은 일정한 경향을 나타내지 않았다. 다만 2000년 이후에 건설된 아파트단지에 대해서는 미입주 주택 등에 의한 영향을 고려하여 추가적인 조사가 필요할 것으로 사료된다.

4. 충청남도 아파트의 1인 1일 사용량과 수도요금 단가 사이의 상관성은 일반적으로 수도요금과 사용량사이에는 음의 상관성을 나타낼 것으로 예상되었으나, 뚜렷한 상관성을 보이지 않았다. 향후 각 시·군별로 과거 수도요금변화에 따른 사용량분석을 통하여 요금탄력성이 수요량에 미치는 영향을 분명하게 평가할 수 있을 것으로 사료된다. 참고적으로 서울시의 경우 수도요금이 충남에 비하여 톤당 약 120원 정도 저렴한 반면 아파트 사용량 원단위는 충남평균 183  $\ell$ pcd보다 약 13  $\ell$ 가 더 많은 196  $\ell$ pcd로 나타나 수도요금이 사용량에 다소 영향을 미칠 수 있음을 간접적으로 보여준다.
5. 월별사용량은 대체로 3월의 사용량이 가장 적고 9월 사용량이 가장 크게 나타나고 있는데 수집한 자료가 요금부과량 자료이므로 9월 용수사용량은 실제로 7~8월 사용량이고, 3월 용수사용량은 1~2월 사용량으로 추정할 수 있다. 월간사용량에서 가장 많이 사용한 월의 첨두율은 1.09에서 1.37사이였으며, 월간 사용량은 대체로 군지역의 첨두율이 높게 나타났다. 최저 사용월 대비 변화율은 1.20~1.84였으며, 홍성군의 경우 첨두율과 변화율이 가장 큰 특징을 보였다.
6. 각 시·군별로 2002~2006년 사이에 연도별 1인 1일 용수사용량에서 특징적인 변화는 보이지 않았으며 아산시 용수량이 점진적으로 증가하는 경향을 보였다. 평균사용량의 경우도 평균 183~188  $\ell$ pcd범위로 매우 안정적인 값을 보이고 있다.
7. 상수도통계의 1인 1일 가정용수 사용량 평균값은 162  $\ell$  이고 본 연구에서 조사한 1인 1일 가정용수 사용량의 평균값은 183  $\ell$  이며, 각 시·군별로 1인 1일 가정용수 사용량( $\ell$ pcd)은 상수도통계의 1인 1일 가정용수 사용량( $\ell$ pcd)보다 72  $\ell$ 까지 높은 값을 보이고 있다. 이는 아파트, 단독주택, 연립, 빌라 등을 포함하는 상수도통계에 비해 본 연구에서는 아파트만을 대상으로 조사하였기 때문에 1인 1일 가정용수 사용량에 차이를 보인 것으로 판단된다.

## 2. 정책제언

본 연구에서 아파트 외에 연립, 빌라, 단독주택 등의 가정용수 사용량을 함께 통합하여 조사하고 분석하지 못한 점이 아쉬움으로 남고 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구의 조사 및 분석과정에서 다루어진 내용을 기초로 다음과 같이 정책적인 제안을 하고자 한다.

1. 일반적으로 생활용수를 가정용수로만 한정짓는 것이 원칙이나 우리나라는 가정용수, 영업용수, 업무용수, 욕탕용수를 포함(도시용수의 개념)하고 있어 지나치게 수돗물 사용량이 많은 것으로 보고되고 있다. 유럽의 경우 1인 1일 수돗물 사용량을 '생활용수 = 가정에서 사용한 물'로 정의하여 통계처리하므로 외국자료와의 비교·검토시 유의할 필요가 있다. 이처럼 용어 개념의 차이가 크므로 우리나라는 일인당 물사용량이 외국에 비해 과다하게 높은 것으로 나타나고 있다. 따라서 엄격하게 생활용수의 구분을 짓는다면 가정용수로만 한정짓는 것이 원칙이나 현 상수도 공급체계 및 구조상 매우 어려운 실정이며, 용어를 재정립할 필요성이 있다.
2. 동일한 주거형태를 가지고 있으면서도 상대적으로 도시화된 시지역의 아파트에서 물사용량이 많은 것으로 나타났으며, 이는 거주민의 생활양식에 의해 크게 영향을 받는 것으로 추측된다. 향후 추가적인 조사를 통하여 지역별, 용도별 사용량 패턴을 분석하고 용수공급계획시 도시규모별, 주거형태별 사용원단위를 다르게 적용할 필요가 있을 것으로 판단된다.
3. 충청남도 아파트의 1인 1일 사용량과 수도요금 단가 사이의 상관성은 일반적으로 수도요금과 사용량사이에는 음의 상관성을 나타낼 것으로 예상되었으나, 뚜렷한 상관성을 보이지 않았다. 향후 각 시·군별로 과거 수도요금변화에 따른 사용량분석을 통하여 요금탄력성이 수요량에 미치는 영향을 분명하게 평가할 수 있을 것으로 사료된다.
4. 용수공급계획시 사용원단위를 다르게 적용할 필요가 있다. 2005년 말 기준 충청남도 생활용수 원단위는 422ℓ, 본 연구에서 조사한 원단위는 183ℓ로 그 차이가 크게 나타나고

있다. 현재 생활용수 원단위로 공동주택 용수공급계획을 수립하므로 시설이 과대해질 우려가 있다. 따라서 지속적인 기초조사 연구를 통하여 생활용수 원단위로 계획을 수립하는 것이 아니라 가정용수 원단위를 적용하여 적절한 용수계획이 수립되어야 할 것으로 판단된다. 또한, 가정용수 원단위 뿐만 아니라 영업용수, 업무용수, 욕탕용수 등의 기초조사 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것으로 판단된다.

## 참고문헌

1. 환경부, 가계부문 물 소비패턴 시범조사, 2003
2. 경기도, 경기도 물수요관리계획(안), 2004
3. 한국건설기술연구원, 수자원환경연구부, 용수사용 실태 및 전망 심포지엄, 2000
4. The price of water, Trend in OECD Countries, 1999
5. 환경부, 상수도 통계, 2006
6. 건설교통부, 수자원 장기종합계획(2006~2020), 2006
7. 건설교통부, 국가수자원관리종합정보시스템, 2006
8. 충청남도, 치수방재과, 2006
9. 서울시정개발연구원, 가정에서의 수도물 사용량 기초조사 연구, 2004
10. 한국수자원학회, 2002년 분과위원회 연구과업 보고서, 2002
11. 충청남도, 충청남도 물수요관리종합계획, 2006
12. 충청남도, 상수도통계, 2007
13. 한국수자원공사, 실측을 통한 생활용수 예측모델 개발 연구, 2004
14. 현인환 외, 아파트 층수와 주거인구가 생활용수에 미치는 영향, 2002
15. 환경부 · 한국토지공사, 주택단지내 상수 · 오수발생량 원단위 산정 및 하수처리시설 소요비용 연구, 2001

# 부 록

## 아파트 연도별 수도요금 부과량

■ 2006년

해당 시·군 : 계룡시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 제 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989																	
	없음																
1990~ 1999	GR-1	385	1,366	95,164	8,062	7,805	6,870	7,156	8,143	8,524	8,594	7,666	9,078	7,573	8,135	7,558	엄사면 엄사리 281
	GR-2	513	1,837	103,955	8,340	6,760	8,603	7,240	8,236	9,394	9,680	9,710	10,137	8,883	8,639	8,333	엄사면 엄사리 367
	GR-3	512	1,682	112,264	7,853	8,982	8,023	8,831	8,984	10,257	8,921	11,490	9,865	9,712	10,061	9,285	엄사면 엄사리 384
	GR-4	282	980	73,143	5,571	5,846	5,117	6,108	6,251	5,684	6,685	6,691	6,970	6,204	6,217	5,799	엄사면 엄사리 280
	GR-5	767	1,401	99,302	7,941	7,977	7,284	7,885	8,076	8,440	8,777	8,777	9,259	8,347	8,309	8,230	엄사면 엄사리 226-4
2000 이후	GR-6	635	2,243	136,153	11,112	11,411	10,444	10,707	10,286	11,411	11,317	12,004	13,086	11,313	11,959	11,103	엄사면 유통리 14-6
	GR-7	269	863	57,121	4,564	4,904	4,176	4,407	4,467	4,989	4,784	5,175	5,411	4,656	4,970	4,618	금암동 141
	GR-8	772	2,483	158,311	11,136	11,683	11,611	12,262	12,965	13,170	14,586	15,047	14,695	13,447	14,229	13,480	금암동 190
	GR-9	584	2,625	180,159	11,317	12,995	12,439	14,351	16,235	14,999	14,720	16,874	17,943	16,011	16,703	15,572	금암동 167-1
	GR-10	543	1,701	100,658	2,311	4,503	5,807	7,582	7,844	9,250	9,577	11,029	11,517	10,118	10,897	10,223	금암동 74의 1

■ 2005년

해당 시·군 : 계룡시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 제 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989																	
	없음																
1990~ 1999	GR-1	385	1,366	101,807	8,292	8,670	7,700	8,338	8,904	8,265	8,147	9,486	9,367	8,867	8,764	7,007	엄사면 엄사리 281
	GR-2	513	1,837	112,610	9,500	9,060	8,280	9,070	9,260	10,300	9,660	9,941	11,139	8,930	9,040	8,430	엄사면 엄사리 367
	GR-3	512	1,682	114,203	9,523	8,150	8,820	8,503	8,857	10,754	9,879	10,246	10,843	9,529	9,499	9,600	엄사면 엄사리 384
	GR-4	282	980	76,088	5,718	6,118	5,203	6,085	6,173	6,807	6,842	6,855	7,245	6,586	6,382	6,074	엄사면 엄사리 280
	GR-5	767	1,401	104,875	8,618	8,721	7,787	8,791	8,757	9,534	9,326	9,899	9,150	8,186	8,493	7,613	엄사면 엄사리 226-4
2000 이후	GR-6	635	2,243	131,414	11,183	10,918	10,006	10,903	10,939	10,395	10,745	9,190	12,972	11,598	11,604	10,961	엄사면 유통리 14-6
	GR-7	269	863	58,297	4,543	4,674	4,353	4,450	4,503	5,325	4,861	5,255	5,474	5,049	4,942	4,868	금암동 141
	GR-8	772	2,483	52,543						4,273	1,198	6,462	8,754	9,502	11,321	11,033	금암동 190
	GR-9	584	2,625	44,170						356	5,849	3,508	6,727	7,523	10,094	10,113	금암동 167-1
	GR-10	543	1,701	4,813											3,130	1,683	금암동 74의 1

■ 2004년

해당 시 · 군 : 계룡시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 제 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989																	
	없음																
1990~ 1999	GR-1	385	1,366	105,643	8,038	8,552	7,964	9,120	8,599	9,695	8,537	9,535	9,590	9,338	8,751	7,924	엄사면 엄사리 281
	GR-2	513	1,837	113,760	9,680	9,000	8,560	9,220	8,900	9,570	10,000	10,900	10,240	9,640	9,150	8,900	엄사면 엄사리 367
	GR-3	512	1,682	108,679	9,844	8,011	8,277	7,440	8,416	8,655	9,955	11,366	6,193	10,200	10,137	10,185	엄사면 엄사리 384
	GR-4	282	980	73,913	5,831	5,541	5,576	6,157	5,954	6,363	6,231	6,905	6,810	6,103	6,200	6,242	엄사면 엄사리 280
	GR-5	767	1,401	112,308	9,459	9,287	8,429	9,570	8,972	9,470	9,646	10,146	9,934	8,751	9,801	8,843	엄사면 엄사리 226-4
2000 이후	GR-6	635	2,243	138,734	11,308	10,925	10,331	11,286	11,026	11,931	11,749	13,043	13,142	11,520	11,603	10,870	엄사면 유동리 14-6
	GR-7	269	863	58,408	4,456	4,865	4,176	4,708	4,853	4,807	4,976	5,497	5,564	4,903	4,737	4,866	금암동 141
	GR-8	772	2,483														금암동 190
	GR-9	584	2,625														금암동 167-1
	GR-10	543	1,701														금암동 74의 1

■ 2003년

해당 시 · 군 : 계룡시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 제 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989																	
	없음																
1990~ 1999	GR-1	385	1,366	105,609	7,931	8,222	7,775	9,101	8,261	8,981	8,914	9,751	9,033	9,544	9,176	8,920	엄사면 엄사리 281
	GR-2	513	1,837	124,060	9,970	10,023	8,647	9,950	9,380	11,590	10,520	11,370	11,520	11,470	10,320	9,300	엄사면 엄사리 367
	GR-3	512	1,682	104,145	8,368	9,269	6,437	8,635	8,670	8,214	10,189	9,225	9,764	8,719	8,023	8,632	엄사면 엄사리 384
	GR-4	282	980	68,606	5,492	5,321	5,253	5,526	5,335	5,842	5,720	6,186	6,077	6,178	6,118	5,558	엄사면 엄사리 280
	GR-5	767	1,401	105,929	8,694	8,247	7,949	8,442	8,802	8,986	8,816	9,420	9,424	9,226	9,388	8,535	엄사면 엄사리 226-4
2000 이후	GR-6	635	2,243	134,151	10,613	10,436	10,145	10,823	10,558	11,783	11,054	11,762	12,482	12,031	11,386	11,078	엄사면 유동리 14-6
	GR-7	269	863	55,660	4,230	4,393	4,209	4,554	4,343	4,495	4,827	4,768	5,334	5,091	4,581	4,835	금암동 141
	GR-8	772	2,483	0													금암동 190
	GR-9	584	2,625	0													금암동 167-1
	GR-10	543	1,701	0													금암동 74의 1

■ 2002년

해당 시·군 : 계룡시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 제 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989																	
	없음																
1990~ 1999	GR-1	385	1,366	107,930	8,591	8,281	7,609	8,614	9,977	8,498	8,680	10,791	10,137	8,629	9,089	9,034	엄사면 엄사리 281
	GR-2	513	1,837	120,410	9,720	9,120	9,650	9,700	9,720	10,920	9,830	11,780	10,600	10,500	9,650	9,220	엄사면 엄사리 367
	GR-3	512	1,682	106,207	8,645	8,164	7,478	8,401	8,408	9,132	9,260	10,536	9,360	9,244	9,274	8,305	엄사면 엄사리 384
	GR-4	282	980	69,192	5,456	5,443	4,802	5,545	5,564	6,185	6,515	6,218	6,148	6,007	5,785	5,524	엄사면 엄사리 280
	GR-5	767	1,401	112,851	9,538	9,364	8,336	9,371	9,777	9,755	9,899	10,497	10,111	9,245	8,353	8,605	엄사면 엄사리 226-4
2000 이후	GR-6	635	2,243	130,188	8,218	8,691	8,200	9,365	9,612	10,490	10,461	11,596	12,409	14,492	15,805	10,849	엄사면 율동리 14-6
	GR-7	269	863	21,603						1,096	626	1,919	4,651	4,618	4,377	4,316	금암동 141
	GR-8	772	2,483														금암동 190
	GR-9	584	2,625														금암동 167-1
	GR-10	543	1,701														금암동 74의 1

■ 2006년

해당 시·군 : 공주시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 제 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989	GG-1	31	109	5,171	418	908	881	309	318	279	321	300	353	369	363	352	교동 3-76
	GG-2	246	861	64,993	5,490	5,470	5,267	4,944	4,786	5,387	5,620	5,042	5,852	6,315	5,282	5,538	신관동 255-3
	GG-3	126	441	25,611	1,977	1,968	2,053	1,698	1,863	2,271	2,254	2,294	2,681	2,321	2,453	1,778	옥룡동 5
	GG-4	170	595	30,766	2,356	2,454	2,628	2,120	2,510	2,689	2,428	2,761	3,227	3,296	1,898	2,399	옥룡동 56-5
	GG-5	280	980	48,740	3,266	3,986	3,771	5,163	3,464	3,082	4,005	4,112	5,178	4,463	4,179	4,071	신관동 285-2
1990~ 1999	GG-6	716	2,506	122,310	10,050	9,760	9,320	9,300	9,406	9,610	10,777	10,556	11,449	11,082	10,100	10,900	신관동 26-64
	GG-7	592	2,072	115,482	9,284	10,290	9,689	8,471	9,192	9,098	8,783	10,167	10,224	9,689	10,050	10,545	옥룡동 123
	GG-8	593	2,076	138,375	11,830	11,503	11,301	10,314	11,420	11,302	11,959	11,107	12,226	12,046	11,399	11,968	옥룡동 103
	GG-9	775	2,713	213,633	16,275	19,103	16,760	16,632	18,355	16,904	17,664	19,702	19,651	18,637	15,155	18,795	신관동 1
	GG-10	838	2,933	190,602	14,709	14,485	14,501	13,226	14,954	15,621	16,135	15,782	18,449	18,813	17,089	16,838	신관동 19
2000 이후	GG-11	128	448	25,461	1,966	2,258	2,031	1,755	1,919	2,217	2,041	2,206	2,573	2,127	2,407	1,961	의당·청룡 641-5
	GG-12	712	2,492	178,391	13,787	13,306	13,847	13,122	14,776	15,544	14,027	15,148	17,778	17,409	14,084	15,563	신관동 5-7
	GG-13	512	1,792	95,622	7,135	7,157	7,118	6,681	7,521	8,044	8,394	8,319	9,370	9,432	8,479	7,972	신관동 664
	GG-14																신관동 180-5
	GG-15																신관동 668



■ 2005년

해당 시 · 군 : 공주시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 재 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989	GG-1	31	109	4,565	243	450	554	370	336	325	515	344	377	358	340	353	교동 3-76
	GG-2	246	861	51,359	3,501	4,077	4,154	2,880	3,940	2,977	4,136	3,568	5,436	5,927	5,519	5,244	신관동 255-3
	GG-3	126	441	24,951	2,300	2,212	2,250	2,279	1,756	2,281	1,985	909	2,532	2,195	2,174	2,078	옥룡동 5
	GG-4	170	595	33,082	2,597	2,498	2,628	2,295	2,520	2,698	2,924	2,902	3,318	3,082	2,789	2,831	옥룡동 56-5
	GG-5	280	980	48,441	3,405	3,568	3,366	3,084	3,563	4,122	4,734	5,288	4,219	3,316	5,213	4,563	신관동 285-2
1990~ 1999	GG-6	716	2,506	129,993	9,737	9,091	10,360	9,479	8,403	12,706	10,127	8,805	16,605	13,407	11,153	10,120	신관동 26-64
	GG-7	592	2,072	120,064	9,809	10,465	9,578	8,259	10,039	10,292	9,971	10,847	10,722	10,614	9,812	9,656	옥룡동 123
	GG-8	593	2,076	139,468	11,003	11,484	11,722	11,000	11,017	12,273	11,719	11,919	12,535	11,128	11,807	11,861	옥룡동 103
	GG-9	775	2,713	220,309	17,501	18,654	17,227	16,303	18,194	18,146	19,106	17,778	16,991	22,440	19,891	18,078	신관동 1
	GG-10	838	2,933	186,475	14,756	14,714	15,109	13,800	15,005	15,372	15,942	15,971	18,676	16,609	14,982	15,539	신관동 19
2000 이후	GG-11	128	448	25,272	1,926	1,889	1,905	1,580	1,924	2,109	2,408	2,201	2,629	2,242	2,134	2,325	의당·청룡 641-5
	GG-12	712	2,492	174,793	13,514	13,444	14,019	11,777	13,968	14,215	15,429	15,066	16,738	16,148	15,295	15,180	신관동 5-7
	GG-13																신관동 664

■ 2004년

해당 시 · 군 : 공주시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 재 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989	GG-1	31	109	3,707	342	464	637	211	236	253	293	278	308	200	231	254	교동 3-76
	GG-2	246	861	52,227	3,878	4,194	4,642	3,809	3,979	4,968	3,740	4,120	4,980	5,078	4,982	3,857	신관동 255-3
	GG-3	126	441	28,372	2,163	2,201	2,454	1,997	2,017	2,527	2,078	2,442	2,991	2,327	2,575	2,600	옥룡동 5
	GG-4	170	595	33,115	2,645	2,680	2,428	2,436	2,720	2,749	2,870	3,037	3,302	2,810	2,769	2,669	옥룡동 56-5
	GG-5	280	980	47,066	3,712	3,877	3,499	3,622	3,057	4,399	4,046	4,454	4,466	4,240	3,908	3,786	신관동 285-2
1990~ 1999	GG-6	716	2,506	128,533	10,619	10,358	10,274	9,915	9,892	10,586	10,892	11,179	12,547	11,766	10,139	10,366	신관동 26-64
	GG-7	592	2,072	122,331	10,068	8,956	10,771	9,628	9,374	10,281	10,300	10,102	11,919	10,873	10,558	9,501	옥룡동 123
	GG-8	593	2,076	144,700	12,095	12,491	12,669	11,870	12,289	11,552	12,987	11,443	13,147	11,692	10,790	11,675	옥룡동 103
	GG-9	775	2,713	210,042	16,604	16,529	17,461	15,842	16,587	17,294	17,837	18,015	18,837	19,609	17,844	17,583	신관동 1
	GG-10	838	2,933	188,288	13,758	14,989	14,748	13,838	15,932	15,515	16,691	16,872	18,330	16,260	15,327	16,028	신관동 19
2000 이후	GG-11	128	448	20,438	1,441	1,533	2,006	1,293	1,740	1,516	1,642	1,918	2,106	2,063	1,284	1,896	의당·청룡 641-5
	GG-12	712	2,492	174,840	13,980	13,912	13,663	13,249	14,500	14,281	15,155	15,037	16,632	15,869	13,977	14,585	신관동 5-7

■ 2003년

해당 시·군 : 공주시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m³)													소 재 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989	GG-1	31	109	3,085	167	388	458	205	165	237	196	242	249	257	221	300	교동 3-76
	GG-2	246	861	55,253	5,219	3,747	4,186	3,833	3,969	4,776	4,197	4,940	6,483	5,332	4,054	4,517	신관동 255-3
	GG-3	126	441	29,263	3,391	1,800	2,114	2,084	2,258	2,769	2,176	2,398	2,659	3,010	2,179	2,425	옥룡동 5
	GG-4	170	595	33,586	3,255	2,387	2,513	2,754	2,304	2,639	3,003	2,861	2,928	3,395	2,893	2,654	옥룡동 56-5
	GG-5	280	980	49,421	3,332	3,603	4,076	3,831	4,281	3,784	4,373	4,532	5,356	4,072	4,167	4,014	신관동 285-2
1990~ 1999	GG-6	716	2,506	131,974	10,361	10,073	10,383	9,690	11,040	10,873	11,668	11,299	12,236	12,975	10,496	10,880	신관동 26-64
	GG-7	592	2,072	121,573	9,650	10,440	10,350	9,690	9,908	10,720	9,367	9,911	11,840	9,561	9,829	10,307	옥룡동 123
	GG-8	593	2,076	148,319	12,297	12,397	12,038	12,000	11,615	9,886	14,998	12,317	12,560	13,741	12,321	12,149	옥룡동 103
	GG-9	775	2,713	204,227	15,689	16,476	17,008	15,208	16,716	17,485	17,127	17,272	18,502	18,071	17,419	17,254	신관동 1
	GG-10	838	2,933	187,249	16,218	14,376	17,370	15,572	16,416	16,530	16,303	14,608	16,414	14,939	13,898	14,605	신관동 19
2000 이후	GG-11	128	448	19,490	1,422	1,500	1,450	1,733	1,209	1,766	1,517	1,539	1,846	2,090	1,551	1,867	의당·청룡 641-5
	GG-12	712	2,492	172,711	12,964	13,761	13,451	12,521	14,328	14,597	15,618	14,860	16,011	15,672	14,500	14,428	신관동 5-7

■ 2002년

해당 시·군 : 공주시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m³)													소 재 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989	GG-1	31	109	2,658	210	269	221	207	237	239	198	256	263	197	179	182	교동 3-76
	GG-2	246	861	48,838	3,188	3,852	3,800	4,183	4,238	4,827	3,464	4,595	3,952	4,886	4,151	3,702	신관동 255-3
	GG-3	126	441	27,082	2,046	2,559	2,315	1,032	1,802	2,700	2,155	3,242	2,879	1,637	2,500	2,215	옥룡동 5
	GG-4	170	595	33,253	2,849	2,668	2,744	2,488	2,750	2,770	2,521	2,600	2,620	3,000	3,296	2,947	옥룡동 56-5
	GG-5	280	980	51,331	4,491	3,815	3,944	3,477	4,664	3,551	4,863	4,635	4,842	4,735	5,003	3,311	신관동 285-2
1990~ 1999	GG-6	716	2,506	137,631	11,486	11,132	10,955	9,875	11,260	11,396	11,626	12,826	12,358	11,872	11,730	11,115	신관동 26-64
	GG-7	592	2,072	140,110	11,940	10,960	11,600	10,090	10,480	12,350	12,300	11,500	12,300	12,900	11,480	12,210	옥룡동 123
	GG-8	593	2,076	147,204	12,128	12,411	12,008	11,258	12,977	11,639	12,080	12,637	11,887	14,161	12,533	11,485	옥룡동 103
	GG-9	775	2,713	201,551	15,535	16,244	16,939	15,160	16,800	15,880	17,531	16,951	18,712	17,588	16,317	17,894	신관동 1
	GG-10	838	2,933	209,723	14,752	14,248	15,194	15,405	19,471	18,500	20,194	18,627	20,157	19,102	16,875	17,198	신관동 19
2000 이후	GG-11	128	448	25,016	2,682	2,450	1,264	2,121	2,040	2,412	1,950	2,185	2,016	2,105	1,972	1,819	의당·청룡 641-5
	GG-12	712	2,492	95,060		0		1,977	550	8,770	13,897	14,015	14,900	14,433	12,833	13,685	신관동 5-7

■ 2006년

해당 시·군 : 당진군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 제 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989																	
1990~ 1999	DJ-1	454	1,816	100,200	8,502	7,483	7,273	7,499	7,954	8,299	8,426	9,688	9,566	9,010	8,350	8,150	당진읍 운당리312
	DJ-2	129	516	29,198	2,378	2,328	3,090	2,326	2,119	2,344	2,524	2,346	2,701	2,443	2,443	2,156	당진읍 읍내리276-9
	DJ-3	248	992	51,794	4,046	4,153	3,658	4,053	4,368	4,228	4,269	4,636	4,986	4,794	4,403	4,200	당진읍 읍내리25-6
	DJ-4	298	1,192	69,583	5,659	5,418	5,689	5,254	5,181	6,070	5,910	6,512	6,628	5,799	5,930	5,533	당진읍 채운리
	DJ-5	438	1,752	101,453	8,105	8,176	8,116	6,963	7,853	9,084	8,176	8,580	9,780	9,527	8,318	8,775	당진읍 읍내리283
2000 이후	DJ-6	1,050	4,200	186,645	13,953	14,676	13,456	14,558	13,985	15,500	16,935	17,239	18,536	15,860	16,995	14,952	당진읍 원당리1251
	DJ-7	2,617	10,468														당진읍 운당리1226
	DJ-8																당진읍 읍내리1061
	DJ-9																당진읍 읍내리1095
	DJ-10																당진읍 원당리860

■ 2005년

해당 시·군 : 당진군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 제 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989																	
1990~ 1999	DJ-1	454	1,816	108,526	8,892	8,023	7,817	8,089	8,793	9,244	9,838	10,954	10,924	9,050	8,715	8,187	당진읍 운당리312
	DJ-2	129	516	28,425	2,226	2,513	2,365	2,236	2,533	2,580	2,967	2,827	2,956	2,779	0	2,443	당진읍 읍내리276-9
	DJ-3	248	992	54,269	4,345	4,379	4,075	4,351	4,350	4,686	4,641	4,876	5,377	4,453	4,601	4,135	당진읍 읍내리 25-6
	DJ-4	298	1,192	72,841	5,754	5,484	5,964	5,814	5,640	6,312	6,158	6,328	7,110	6,351	6,314	5,612	당진읍 채운리
	DJ-5	438	1,752	106,638	7,952	8,788	8,401	7,660	8,436	8,554	9,652	9,720	10,723	8,738	8,938	9,076	당진읍 읍내리283
2000 이후	DJ-6	1,050	4,200	187,751	14,660	14,945	12,536	14,354	14,517	15,952	16,214	16,454	19,531	16,540	16,661	15,387	당진읍 원당리1251
	DJ-7	440	1,760	12,324								960	1,334	2,948	3,322	3,760	당진읍 운당리1226
	DJ-8	383	1,532	4,419										874	2,180	1,365	당진읍 읍내리1061
	DJ-9	297	1,188	2,816										1,004	587	1,225	당진읍 읍내리1095
	DJ-10	683	2,732	4,395									12	1,862	1,269	1,252	당진읍 원당리860

■ 2004년

해당 시·군 : 당진군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 제 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989																	
1990~ 1999	DJ-1	454	1,816	104,345	8,467	8,040	7,799	8,039	8,733	8,323	9,134	10,176	9,530	8,694	8,961	8,449	당진읍 운당리312
	DJ-2	129	516	33,046	2,682	2,557	2,490	2,483	2,862	2,900	2,850	2,553	3,210	2,763	2,958	2,738	당진읍 읍내리276-9
	DJ-3	248	992	54,438	4,042	4,397	4,325	3,743	4,195	4,671	4,682	4,916	5,631	4,797	4,268	4,771	당진읍 읍내리25-6
	DJ-4	298	1,192	73,213	5,805	5,873	5,458	5,937	6,015	6,200	6,113	6,434	7,002	6,364	5,939	6,073	당진읍 채운리
	DJ-5	438	1,752	99,229	9,346	8,617	8,161	7,963	0	8,123	10,152	8,715	10,096	9,848	8,567	9,641	당진읍 읍내리283
2000 이후	DJ-6	1,050	4,200	166,224	6,349	12,093	11,990	13,809	13,498	14,525	14,706	16,359	17,667	15,303	14,894	15,031	당진읍 원당리1251

■ 2003년

해당 시·군 : 당진군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 제 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989																	
1990~ 1999	DJ-1	454	1,816	78,606	1,943	3,041	2,939	2,298	8,186	9,220	8,038	8,833	8,952	8,157	8,818	8,181	당진읍 운당리312
	DJ-2	129	516	32,991	2,657	2,697	2,678	2,412	2,787	2,796	2,743	2,760	3,209	2,765	2,648	2,839	당진읍 읍내리276-9
	DJ-3	248	992	51,597	3,627	4,083	4,324	3,986	3,689	4,512	4,730	4,658	5,026	4,266	5,078	3,618	당진읍 읍내리25-6
	DJ-4	298	1,192	71,984	5,947	5,656	5,763	6,036	5,735	5,911	6,376	6,431	6,140	6,635	6,056	5,298	당진읍 채운리
	DJ-5	438	1,752	109,433	7,906	8,401	9,883	7,455	8,019	8,796	9,673	10,526	9,991	9,976	9,068	9,739	당진읍 읍내리283
2000 이후	DJ-6	1,050	4,200	1,515												1,515	당진읍 원당리1251

■ 2002년

해당 시·군 : 당진군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 제 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989																	
1990~ 1999	DJ-1	454	1,816	12,765	0	0	0	0	0	0	0	3,380	1,798	3,262	1,769	2,556	당진읍 윤당리312
	DJ-2	129	516	31,976	2,624	2,459	2,398	2,148	2,587	2,648	2,700	3,163	3,037	2,921	2,671	2,620	당진읍 읍내리276-9
	DJ-3	248	992	55,799	4,415	4,457	4,185	4,663	4,394	4,628	4,478	5,274	5,287	4,839	4,324	4,855	당진읍 읍내리25-6
	DJ-4	298	1,192	74,417	5,782	5,804	5,475	6,090	6,090	6,434	5,843	7,423	6,691	6,825	6,241	5,719	당진읍 채운리
	DJ-5	438	1,752	115,719	8,378	8,644	7,570	7,772	7,623	9,386	9,112	12,262	11,173	12,565	9,882	11,352	당진읍 읍내리283
2000 이후																	

■ 2006년

해당 시·군 : 서산시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 제 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989	SS-1	30	82	7,115	694	803	542	544	530	596	528	651	589	525	565	548	동문동 401-4
	SS-2	50	124	7,971	710	566	616	523	628	692	673	684	782	715	801	581	동문동 449-3
	SS-3	24	59	4,958	438	345	400	404	357	380	424	435	515	448	412	400	동문동 482-6
	SS-4	300	644	55,200	4,450	4,350	4,200	3,960	4,240	4,550	4,700	4,720	5,330	5,500	4,730	4,470	동문동 228
	SS-5	48	211	7,899	682	620	686	544	686	663	687	654	787	648	634	608	동문동 657-3
1990~ 1999	SS-6	620	2,046	170,480	12,930	13,840	12,940	12,580	13,800	14,340	14,910	14,610	15,860	15,790	13,700	15,180	동문동 538
	SS-7	414	1,213	107,966	8,664	8,435	8,946	7,613	8,624	8,464	9,056	9,419	9,878	10,101	9,629	9,137	석남동 35-24
	SS-8	102	274	25,542	2,434	1,695	2,033	1,726	2,030	2,225	2,047	2,132	2,509	2,280	2,535	1,896	읍암면 도당리 1550-26
	SS-9	948	3,262	273,145	22,000	22,003	22,843	20,644	23,438	22,350	23,595	23,364	25,257	22,814	21,851	22,986	죽성동 74-1
	SS-10	1,093	2,179	219,753	17,850	17,233	16,920	20,560	14,770	14,630	18,530	19,500	21,860	20,980	19,380	17,540	읍내동 624-5
2000 이후	SS-11	59	153	13,044	1,220	909	1,045	886	1,089	1,030	1,072	1,143	1,340	1,147	1,215	948	동문동 857
	SS-12	915	2,862	259,241	23,610	23,220	21,300	23,110	25,870	27,130	25,160	12,534	21,464	18,964	18,838	18,041	읍내동 55
	SS-13	696	1,541	136,866	10,510	11,190	10,810	10,200	11,130	12,000	11,560	12,446	12,810	11,770	11,050	11,390	읍암면 부산리 527-1
	SS-14																읍암면 상흥리 155-3
	SS-15	264	376	37,401	3,020	3,390		3,150	3,390	3,280	3,620	3,629	3,401	3,910	3,189	3,422	운산면 갈산리 769-8

■ 2005년

해당 시 · 군 : 서산시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m³)												소 재 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989	SS-1	30	82	8,116	710	690	859	622	654	585	688	697	759	597	644	611	동문동 401-4
	SS-2	50	124	7,849	644	623	540	535	670	593	724	635	834	656	704	691	동문동 449-3
	SS-3	24	59	6,120	503	504	380	356	412	423	479	706	834	721	440	362	동문동 482-6
	SS-4	300	644	53,330	4,480	2,490	4,120	4,020	4,120	4,370	4,850	5,000	5,680	4,700	5,000	4,500	동문동 228
	SS-5	48	211	7,412	665	538	623	443	535	565	656	627	744	647	697	672	동문동 657-3
1990~ 1999	SS-6	620	2,046	167,210	14,220	14,040	12,750	12,100	12,520	15,370	14,780	13,310	16,590	15,780	12,510	13,240	동문동 538
	SS-7	414	1,213	108,078	8,451	8,926	8,958	7,932	9,349	8,884	9,162	9,839	11,259	8,361	8,122	8,835	석남동 35-24
	SS-8	102	274	24,495	1,758	2,158	1,479	1,490	2,109	1,991	2,204	2,272	2,626	2,140	2,234	2,034	읍암면 도당리 1550-26
	SS-9	948	3,262	276,307	23,930	23,010	22,699	19,999	22,946	23,585	23,984	23,736	24,113	23,385	23,510	21,410	죽성동 74-1
	SS-10	1,093	2,179	214,926	17,850	18,210	18,690	11,080	17,400	17,950	20,215	19,545	23,030	19,050	13,410	18,496	읍내동 624-5
2000 이후	SS-11	59	153	13,348	1,209	969	1,214	842	1,003	1,051	1,223	1,072	1,320	1,099	1,207	1,139	동문동 857
	SS-12	915	2,862	245,950	19,970	18,820	16,790	18,590	19,430	19,990	21,770	24,100	22,760	19,220	22,470	22,040	읍내동 55
	SS-13	696	1,541	138,620	12,250	11,150	11,060	10,100	10,940	11,510	11,810	12,640	12,430	11,810	11,240	11,680	읍암면 부산리 527-1
	SS-14																읍암면 상흥리 155-3
	SS-15	264	376	36,520	3,070	3,100	3,200	1,980	2,730	2,640	3,640	2,710	3,470	3,630	3,250	3,100	운산면 갈산리 769-8

■ 2004년

해당 시 · 군 : 서산시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m³)													소 재 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989	SS-1	30	82	7,575	453	495	772	546	620	514	623	721	607	691	766	767	동문동 401-4
	SS-2	50	124	7,900	587	590	622	642	735	608	737	764	744	591	648	632	동문동 449-3
	SS-3	24	59	5,873	425	419	520	440	646	492	488	579	491	462	457	454	동문동 482-6
	SS-4	300	644	51,159	3,829	3,950	4,040	4,000	4,020	4,400	4,150	4,400	5,200	4,790	4,590	3,790	동문동 228
	SS-5	48	211	6,881	481	375	641	529	583	533	535	705	686	647	586	580	동문동 657-3
1990~ 1999	SS-6	620	2,046	164,570	12,660	12,470	12,570	12,030	12,340	13,450	13,850	14,650	17,340	15,570	13,850	13,790	동문동 538
	SS-7	414	1,213	111,574	9,202	8,997	9,027	8,806	8,354	8,963	10,123	9,287	10,812	9,528	9,334	9,141	석남동 35-24
	SS-8	102	274	23,570	1,881	1,679	2,048	1,592	1,782	1,994	2,330	2,021	2,195	1,929	2,241	1,878	읍암면 도당리 1550-26
	SS-9	948	3,262	276,290	21,794	21,033	23,284	20,102	26,545	21,212	26,307	21,635	26,497	23,132	22,599	22,150	죽성동 74-1
	SS-10	1,093	2,179	196,492	15,050	14,160	14,220	15,340	17,290	18,880	16,451	16,451	15,150	19,650	15,290	18,560	읍내동 624-5
2000 이후	SS-11	59	153	14,167	1,507	1,101	1,233	1,127	560	1,226	1,297	1,456	1,290	1,196	1,149	1,025	동문동 857
	SS-12	915	2,862	239,352	19,300	19,302	16,680	19,290	20,010	20,510	19,620	20,750	23,770	19,710	20,410	20,000	읍내동 55
	SS-13	696	1,541	137,020	10,950	11,930	11,040	10,570	11,560	11,140	12,310	11,450	13,970	11,410	10,770	9,920	읍암면 부산리 527-1
	SS-14																읍암면 상흥리 155-3
	SS-15	264	376	33,520	3,010	2,900	2,650	2,530	2,980	3,100	2,700	2,900	3,170	2,850	1,990	2,740	운산면 감산리 769-8

■ 2003년

해당 시 · 군 : 서산시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 제 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989	SS-1	30	82	7,250	647	626	624	515	693	630	588	615	491	726	487	608	동문동 401-4
	SS-2	50	124	7,639	580	535	616	517	671	586	616	682	734	785	555	762	동문동 449-3
	SS-3	24	59	5,991	263	469	513	506	669	531	460	464	559	549	461	547	동문동 482-6
	SS-4	300	644	50,315	3,900	4,000	4,000	3,740	4,060	4,050	4,100	5,030	4,720	4,410	3,915	4,390	동문동 228
	SS-5	48	211	6,560	506	477	557	453	510	568	542	578	612	643	518	596	동문동 657-3
1990~ 1999	SS-6	620	2,046	155,558	12,269	13,868	12,393	12,009	13,131	12,678	13,570	13,420	14,100	12,700	12,840	12,580	동문동 538
	SS-7	414	1,213	110,581	8,824	9,254	9,458	8,452	9,677	9,054	9,657	9,810	8,571	9,910	9,003	8,911	석남동 35-24
	SS-8	102	274	24,520	1,840	2,105	1,916	1,750	1,988	2,198	2,298	2,199	2,170	2,095	1,760	2,201	읍암면 도당리 1550-26
	SS-9	948	3,262	275,006	21,618	22,534	23,625	20,253	23,618	23,172	23,437	22,548	24,723	23,075	22,254	24,149	죽성동 74-1
	SS-10	1,093	2,179	202,855	16,843	18,278	15,910	15,866	16,483	17,000	17,880	19,659	17,561	14,191	16,024	17,160	읍내동 624-5
2000 이후	SS-11	59	153	14,145	1,106	1,060	1,214	970	1,135	1,217	1,147	1,111	1,277	1,411	1,171	1,326	동문동 857
	SS-12	915	2,862	225,650	19,410	18,790	17,090	8,900	18,250	20,020	20,550	21,600	21,710	19,300	20,530	19,500	읍내동 55
	SS-13	696	1,541	137,950	11,060	11,520	11,130	10,090	11,770	11,110	12,150	12,310	12,120	12,590	10,620	11,480	읍암면 부산리 527-1
	SS-14																읍암면 상흥리 155-3
	SS-15	264	376	34,850	2,719	2,865	2,753	2,753	2,840	2,464	3,490	3,036	3,420	2,860	2,772	2,878	운산면 감산리 769-8

■ 2002년

해당 시 · 군 : 서산시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 제 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989	SS-1	30	82	7,517	630	730	586	556	731	512	510	563	690	638	704	667	동문동 401-4
	SS-2	50	124	8,817	696	714	736	675	855	729	748	711	919	787	551	696	동문동 449-3
	SS-3	24	59	3,679	412	430	14	-	-	224	457	424	526	561	533	98	동문동 482-6
	SS-4	300	644	53,360	4,136	4,169	4,205	3,730	4,240	4,370	5,044	4,766	4,900	4,700	4,650	4,450	동문동 228
	SS-5	48	211	6,222	460	468	529	448	572	387	570	502	618	594	543	531	동문동 657-3
1990~ 1999	SS-6	620	2,046	164,126	14,055	12,808	12,877	11,434	14,074	13,049	13,857	14,327	15,321	14,864	14,016	13,444	동문동 538
	SS-7	414	1,213	110,718	8,405	8,069	8,956	7,452	9,554	9,788	9,460	9,966	9,729	10,763	9,767	8,809	석남동 35-24
	SS-8	102	274	27,483	1,921	1,695	1,923	1,836	2,195	2,147	2,269	2,158	2,736	2,613	3,224	2,766	읍암면 도당리 1550-26
	SS-9	948	3,262	267,975	20,732	20,532	21,794	19,976	21,996	21,411	24,159	23,235	24,395	23,097	21,978	24,670	죽성동 74-1
	SS-10	1,093	2,179	211,672	15,508	18,149	15,066	23,112	12,352	14,812	20,484	17,473	20,944	20,160	17,215	16,397	읍내동 624-5
2000 이후	SS-11	59	153	14,070	883	974	1,063	971	1,415	970	1,291	1,131	1,445	1,378	1,266	1,283	동문동 857
	SS-12	915	2,862	235,270	17,150	17,950	15,940	19,440	19,370	20,320	21,450	21,910	22,240	20,410	20,260	18,830	읍내동 55
	SS-13	696	1,541	135,060	7,920	8,530	9,850	9,800	11,610	10,480	12,950	13,100	13,900	12,960	12,540	11,420	읍암면 부산리 527-1
	SS-14																읍암면 상흥리 155-3
	SS-15	264	376	34,860	2,470	2,579	2,381	2,496	2,964	2,830	3,245	2,862	3,294	3,312	3,065	3,362	운산면 감산리 769-8

■ 2006년

해당 시 · 군 : 아산시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)												소 재 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989	AS-1	129	387	29,831	2,719	2,192	2,724	1,861	2,458	2,364	2,606	2,338	2,759	2,878	2,202	2,730	권곡동 527-4
	AS-2	55	165	13,502	1,123	1,105	1,187	982	1,093	1,033	1,097	1,126	1,367	1,154	1,130	1,105	권곡동 532-14
	AS-3	100	300	15,744	1,232	1,211	1,243	1,142	1,251	1,227	1,301		1,900	1,900	1,900	1,437	온천2동 613-1
	AS-4	410	1,230	64,450	4,780	5,000	5,260	4,740	4,940	5,100	5,630	5,900	6,540	5,700	5,380	5,480	방죽동 57-6
	AS-5	1,223	2,446	171,400	17,466	15,495	12,020	13,876	14,009	15,028	14,196	16,371	11,392	17,150	9,365	15,032	읍내동 253
1990~ 1999	AS-6	300	900	72,000	6,199	5,631	6,163	5,194	5,383	5,779	6,350	6,260	6,545	6,372	5,997	6,127	온천2동 617-2
	AS-7	688	2,210	164,457	12,655	12,911	13,456	11,751	13,361	13,595	13,452	14,852	15,699	14,287	14,550	13,888	모종동 576-1
	AS-8	400	1,200	84,932	6,484	6,701	7,285	6,172	6,526	6,730	7,737	7,379	8,246	7,594	7,006	7,072	온천1동 47-54
	AS-9	1,998	4,995	445,810	34,310	35,497	36,123	33,226	36,170	36,153	39,663	38,610	39,772	41,474	37,406	37,406	좌부동 80-8
	AS-10	350	1,050	80,746	6,180	6,291	6,463	5,905	6,578	6,958	7,244	7,281	7,696	6,948	6,845	6,357	실옥동 186
2000 이후	AS-11																신창면 남성리 177-2
	AS-12	613	1,839	85,279	8,062	7,579	7,710	6,823	7,065	7,617	7,341	7,184	7,495	6,355	6,055	5,993	권곡동 206-26
	AS-13																배방면 세교3리 424-9
	AS-14	1,200	2,300	85,218	6,664	6,718	6,236	6,420	7,208	7,210	7,420	7,944	8,088	6,950	7,160	7,200	염치읍 송곡리 1구 46-1
	AS-15	1,160	3,042	248,535	21,100	19,690	21,421	19,069	19,440	19,940	20,250	21,170	20,140	26,010	20,310	19,995	득산동 392-2

■ 2005년

해당 시 · 군 : 아산시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)												소 재 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989	AS-1	129	387	29,309	2,058	2,472	2,480	2,238	2,526	2,462	3,088	2,897	1,775	2,861	3,105	1,347	권곡동 527-4
	AS-2	55	165	13,875	1,117	1,079	1,188	950	1,062	1,131	1,257	1,265	1,284	1,159	1,260	1,123	권곡동 532-14
	AS-3	100	300	15,309	1,276	1,214	1,219	1,063	1,190	1,186	1,246	1,396	1,491	1,402	1,360	1,266	온천2동 613-1
	AS-4	410	1,230	66,591	5,121	5,122	5,458	4,640	5,000	5,280	5,700	5,920	6,500	6,190	5,930	5,730	방죽동 57-6
	AS-5	1,223	2,446	183,675	11,885	15,570	15,768	16,537	17,698	13,333	12,882	11,588	17,433	15,910	15,889	19,182	읍내동 253
1990~ 1999	AS-6	300	900	73,776	5,950	6,047	5,905	5,344	6,057	5,919	6,088	6,773	7,061	7,285	5,526	5,821	온천2동 617-2
	AS-7	688	2,210	167,543	13,127	13,091	13,168	12,596	13,353	13,439	14,500	15,084	15,454	15,585	13,207	14,939	모종동 576-1
	AS-8	400	1,200	87,035	7,131	6,803	6,524	6,002	7,039	6,888	7,856	7,537	8,394	8,407	6,797	7,657	온천1동 47-54
	AS-9	1,998	4,995	454,884	36,676	35,727	38,021	34,126	36,546	35,657	39,230	40,949	41,098	40,496	36,925	39,433	좌부동 80-8
	AS-10	350	1,050	85,662	6,486	6,534	6,496	5,831	9,119	6,893	6,953	7,387	8,002	7,690	7,130	7,141	실옥동 186
2000 이후	AS-11	510	2,000	140,600	10,629	11,630	9,783	10,876	13,168	12,094	13,457	10,985	10,759	12,839	11,634	12,746	신창면 남성리 177-2
	AS-12	613	1,839	98,599	7,636	7,560	7,541	6,801	7,794	7,848	8,527	8,875	9,501	9,050	8,397	9,069	권곡동 206-26
	AS-13	960	2,880	77,081	14,619	13,348	6,721	3,706	2,849	3,157	13,989	6,216	2,564	2,049	2,744	5,119	배방면 세교3리 424-9
	AS-14	1,200	2,300	81,626	6,574	6,445	5,786	6,393	6,344	6,729	6,936	7,640	7,955	6,702	7,085	7,037	염치읍 송곡리 1구 46-1
	AS-15	1,160	3,042	268,910	25,500	19,320	18,350	19,890	23,750	21,980	23,799	23,611	23,611	27,029	20,820	21,250	득산동 392-2



■ 2004년

해당 시 · 군 : 아산시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)												소 재 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989	AS-1	129	387	29,350	1,971	2,002	2,654	2,280	2,301	2,262	2,639	2,208	3,778	1,989	2,749	2,517	권곡동 527-4
	AS-2	55	165	12,523	935	994	1,092	955	956	991	1,072	1,067	1,197	1,145	987	1,132	권곡동 532-14
	AS-3	100	300	15,521	1,269	1,240	1,196	1,086	1,217	1,235	1,301	1,339	1,573	1,383	1,426	1,256	온천2동 613-1
	AS-4	410	1,230	64,962	5,003	5,080	5,620	4,460	5,430	5,160	5,790	5,260	6,456	5,950	5,354	5,399	방죽동 57-6
	AS-5	1,223	2,446	204,359	16,687	17,879	18,373	16,768	18,069	17,420	18,851	15,311	18,519	14,181	16,531	15,770	읍내동 253
1990~ 1999	AS-6	300	900	78,409	6,880	5,812	6,460	5,733	6,430	6,393	7,338	5,901	7,658	7,095	6,177	6,532	온천2동 617-2
	AS-7	688	2,210	168,716	13,767	13,450	13,331	12,348	14,122	13,532	14,225	14,676	16,949	14,665	13,925	13,726	모종동 576-1
	AS-8	400	1,200	88,061	6,785	6,901	6,776	6,043	6,981	6,813	7,556	8,015	9,004	8,140	7,555	7,492	온천1동 47-54
	AS-9	1,998	4,995	410,712	30,000	15,200	28,652	25,000	32,778	36,800	45,587	39,042	41,570	40,663	37,970	37,450	좌부동 80-8
	AS-10	350	1,050	85,546	6,775	6,600	6,801	6,438	7,129	6,921	7,244	7,648	8,262	7,696	6,922	7,110	실옥동 186
2000 이후	AS-11	510	2,000	145,093	13,359	10,808	9,606	11,510	13,372	12,601	14,513	11,448	12,051	11,376	11,421	13,028	신창면 남성리 177-2
	AS-12	613	1,839	97,360	6,993	7,501	8,083	7,107	8,683	7,731	9,114	8,360	9,605	8,687	7,761	7,735	권곡동 206-26
	AS-13	960	2,880	114,125	3,674	4,225	4,805	4,240	6,767	5,721	8,555	12,100	18,306	16,738	14,342	14,652	배방면 세교3리 424-9
	AS-14	1,200	2,300	82,439	6,623	6,738	6,681	6,417	6,786	6,965	6,969	7,582	7,434	6,734	6,864	6,646	염치읍 송곡리 1구 46-1
	AS-15	1,160	3,042	232,160	16,760	18,970	17,260	18,440	19,900	20,350	21,350	21,880	22,460	20,770	18,970	15,050	득산동 392-2

■ 2003년

해당 시 · 군 : 아산시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)												소 재 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989	AS-1	129	387	28,692	2,248	2,289	2,102	2,279	2,127	2,265	2,400	2,552	2,817	2,820	2,332	2,461	권곡동 527-4
	AS-2	55	165	12,161	970	1,090	1,100	918	1,050	1,019	1,000	1,036	1,011	1,131	863	973	권곡동 532-14
	AS-3	100	300	14,791	1,239	1,221	1,161	985	1,182	1,251	1,231	1,252	1,394	1,470	1,143	1,262	온천2동 613-1
	AS-4	410	1,230	62,332	4,806	5,151	5,069	4,671	5,050	5,225	5,479	4,478	5,847	5,834	5,035	5,687	방죽동 57-6
	AS-5	1,223	2,446	214,494	15,534	16,977	17,828	17,405	18,420	18,834	18,790	20,169	18,352	17,977	17,158	17,050	읍내동 253
1990~ 1999	AS-6	300	900	81,207	6,549	5,839	6,865	6,467	6,321	6,560	6,762	7,517	7,461	7,907	6,248	6,711	온천2동 617-2
	AS-7	688	2,210	164,966	13,035	12,792	13,167	11,904	13,149	13,880	14,253	15,150	14,375	15,411	14,166	13,684	모종동 576-1
	AS-8	400	1,200	85,737	6,650	6,625	6,634	6,042	7,017	6,513	7,301	7,920	7,834	8,239	7,587	7,375	온천1동 47-54
	AS-9	1,998	4,995	320,000	15,000	15,000	15,000	10,000	25,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	30,000	좌부동 80-8
	AS-10	350	1,050	83,810	6,371	6,332	6,418	5,947	6,471	7,213	6,748	7,730	7,759	7,651	6,588	8,582	실옥동 186
2000 이후	AS-11																신창면 남성리 177-2
	AS-12	613	1,839	94,779	7,478	7,649	7,562	6,792	8,038	7,869	7,991	8,622	8,477	8,137	8,326	7,838	권곡동 206-26
	AS-13	960	2,880	160,676	11,818	12,401	12,558	12,241	13,687	14,038	15,919	16,263	15,987	16,878	11,001	7,885	배방면 세교3리 424-9
	AS-14	1,200	2,300	82,648	6,625	6,875	5,901	6,961	6,822	7,231	6,736	7,530	7,388	6,988	6,957	6,634	염치읍 송곡리 1구 46-1
	AS-15	1,160	3,042	221,330	13,470	21,350	16,860	15,940	19,040	18,450	18,780	20,370	19,320	19,190	18,570	19,990	득산동 392-2

■ 2002년

해당 시 · 군 : 아산시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(㎡)												소 제 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989	AS-1	129	387	36,487	3,000	3,000	3,000	2,800	3,000	3,200	5,549	2,676	2,783	2,615	2,419	2,445	권곡동 527-4
	AS-2	55	165	12,579	982	1,143	1,054	967	986	999	1,104	1,097	1,096	1,079	1,100	972	권곡동 532-14
	AS-3	100	300	16,209	1,257	1,363	1,491	1,280	1,245	1,274	1,312	1,347	1,565	1,443	1,348	1,284	온천2동 613-1
	AS-4	410	1,230	65,260	4,614	4,821	4,870	4,467	5,293	5,759	6,063	6,644	6,262	5,880	5,337	5,250	방축동 57-6
	AS-5	1,223	2,446	203,143	17,109	16,533	16,802	14,223	17,014	16,766	17,416	17,763	18,962	18,534	18,515	13,506	읍내동 253
1990~ 1999	AS-6	300	900	85,123	6,664	7,016	6,584	5,931	7,633	6,329	7,488	7,552	8,400	8,142	6,585	6,799	온천2동 617-2
	AS-7	688	2,210	161,173	12,963	12,091	12,927	11,769	13,241	13,324	14,576	14,467	15,140	13,952	14,336	12,387	모종동 576-1
	AS-8	400	1,200	87,052	7,137	6,808	6,455	6,259	6,644	7,304	7,839	8,530	7,852	7,636	7,709	6,879	온천1동 47-54
	AS-9	1,998	4,995	293,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	25,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	18,000	좌부동 80-8
	AS-10	350	1,050	77,590	6,054	5,983	6,083	5,695	6,367	6,679	6,552	6,778	7,012	6,981	6,523	6,883	실옥동 186
2000 이후	AS-11																신창면 남성리 177-2
	AS-12																권곡동 206-26
	AS-13	960	2,880	63,868	4,269	4,448	4,151	4,013	4,572	4,580	4,864	5,190	8,439	6,371	5,910	7,061	배방면 세교3리 424-9
	AS-14	1,200	2,300	75,557	4,242	4,858	4,480	5,329	6,500	6,752	7,185	7,687	7,522	6,967	7,573	6,462	염치읍 송곡리 1구 46-1
	AS-15	1,160	3,042	222,060	17,960	17,590	16,590	16,420	18,060	19,330	19,550	18,980	21,020	18,290	19,270	19,000	득산동 392-2

■ 2006년

해당 시 · 군 : 청양군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)												소 제 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989	해당없음																○○동(면) ○번지
1990~ 1999	CY-1	299	649	54,764	4,410	4,502	3,973	4,398	4,587	4,356	4,359	4,893	5,004	4,348	4,717	5,217	읍내리 376-11
	CY-2	154	474	40,266	3,165	3,343	2,970	3,268	3,110	3,349	3,432	3,540	4,227	3,562	3,196	3,104	읍내리 377-5
	CY-3	108	336	27,326	2,339	2,545	1,926	2,606	1,768	2,357	2,317	1,948	2,823	1,979	2,558	2,160	읍내리 376-8
2000 이후	CY-4																읍내리 306

■ 2005년

해당 시·군 : 청양군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m³)												소 재 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989	해당없음																○○동(면) ○번지
1990~ 1999	CY-1	299	649	57,845	4,931	4,365	3,911	4,537	4,871	5,040	5,531	3,374	6,946	4,941	4,796	4,602	읍내리 376-11
	CY-2	154	474	40,306	3,285	3,164	3,011	3,348	3,274	3,484	3,411	3,561	3,832	3,350	3,379	3,207	읍내리 377-5
	CY-3	108	336	26,399	2,076	1,987	2,424	1,963	2,191	2,290	2,236	2,521	2,265	2,227	2,131	2,088	읍내리 376-8
2000 이후	CY-4																읍내리 306

■ 2004년

해당 시·군 : 청양군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)												소 재 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989																	○○동(면) ○번지
1990~ 1999	CY-1	299	649	57,570	4,222	4,380	4,042	4,530	4,692	4,878	4,928	5,822	5,212	4,995	5,114	4,755	읍내리 376-11
	CY-2	154	474	41,933	3,778	3,291	3,245	3,441	3,225	3,411	3,482	3,742	3,823	3,501	3,488	3,506	읍내리 377-5
	CY-3	108	336	28,390	2,620	2,306	2,665	2,096	2,214	2,458	2,217	2,467	2,455	2,404	2,193	2,295	읍내리 376-8
2000 이후	CY-4																읍내리 306

■ 2003년

해당 시·군 : 청양군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(㎡)												소 재 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989																	○○동(면) ○번지
1990~ 1999	CY-1	299	649	53,971	4,111	3,327	3,873	4,373	4,392	5,019	4,636	5,005	4,800	4,801	4,967	4,667	읍내리 376-11
	CY-2	154	474	41,725	2,993	3,281	3,106	3,316	3,409	3,665	3,646	3,735	4,105	4,130	2,780	3,559	읍내리 377-5
	CY-3	108	336	27,713	2,184	3,232	1,655	2,439	2,021	1,892	2,309	2,545	2,506	2,566	2,177	2,187	읍내리 376-8
2000 이후	CY-4																읍내리 306

■ 2002년

해당 시·군 : 청양군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m³)													소 제 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989																	○○동(면) ○번지
1990~ 1999	CY-1	299	649	50,792	3,930	3,850	4,145	3,374	4,670	3,891	4,163	4,969	5,125	3,897	4,280	4,498	읍내리 376-11
	CY-2	154	474	42,859	3,418	2,321	4,384	3,238	3,422	3,957	4,031	3,987	2,517	3,873	3,807	3,904	읍내리 377-5
	CY-3	108	336	29,362	2,251	2,025	2,614	2,112	2,585	2,164	2,578	2,585	3,134	2,119	2,976	2,219	읍내리 376-8
2000 이후	CY-4																읍내리 306

■ 2006년

해당 시 · 군 : 예산군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)												소 재 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989																	
1990~ 1999	YS-1	379	1,201	95,129	7,580	7,201	7,580	7,201	7,201	7,580	8,717	8,338	9,096	8,717	7,959	7,959	예산읍 예산리 14
	YS-2																예산읍 향천리 176-1
	YS-3	496	1,483	102,691	12,083	10,832	10,500	10,536	10,603	11,780	10,390	9,100	4,688	3,482	4,565	4,132	예산읍 신례원리 587-3
	YS-4	496	1,697	124,277	9,832	9,846	10,751	8,055	9,437	10,942	10,781	11,342	11,855	10,632	10,908	9,896	예산읍 산성리 711
	YS-5	116	352	22,139	1,715	1,638	1,576	1,588	1,456	1,809	1,979	2,249	2,224	2,155	1,237	2,513	덕산면 옥계리 28-1
2000 이후	YS-6																예산읍 산성리 95-1
	YS-7	108	320	22,026	1,728	1,693	1,827	1,635	1,698	1,869	2,015	1,818	2,115	1,990	1,760	1,878	예산읍 예산리 17
	YS-8	448	1,357	90,386	6,928	7,400	6,383	7,238	6,744	6,532	7,882	8,285	8,897	8,639	7,931	7,527	예산읍 산성리 103-1
	YS-9	200	836	20,614	1,722	1,861	1,597	1,696	1,682	1,769	1,676	1,615	2,062	1,609	1,718	1,607	예산읍 예산리 725
	YS-10	721	2,092	140,220	12,119	12,077	11,987	10,836	10,730	11,320	11,168	12,275	12,352	12,125	11,984	11,247	예산읍 주교리 179-1

■ 2005년

해당 시 · 군 : 예산군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)												소 재 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989																	
1990~ 1999	YS-1	379	1,201	100,814	9,854	8,717	8,717	7,201	7,959	7,959	8,717	8,338	8,717	9,096	7,959	7,580	예산읍 예산리 14
	YS-2																예산읍 향원리 176-1
	YS-3	496	1,483	111,745	5,029	5,070	8,300	8,820	9,110	11,765	11,695	11,050	10,420	9,610	11,085	9,791	예산읍 신례원리 587-3
	YS-4	496	1,697	125,643	10,172	9,867	9,146	9,719	10,308	10,618	10,479	12,273	11,357	10,644	10,917	10,143	예산읍 산성리 711
	YS-5	116	352	19,553	1,340	1,856	1,360	1,461	1,401	1,568	1,464	1,863	1,769	1,868	1,772	1,831	덕산면 옥계리 28-1
2000 이후	YS-6																예산읍 산성리 95-1
	YS-7	108	320	22,042	1,907	1,619	1,710	1,532	1,830	1,862	1,925	2,015	2,061	2,057	1,676	1,848	예산읍 예산리 17
	YS-8	448	1,357	92,622	7,418	7,688	6,655	7,522	7,533	8,247	7,964	8,126	9,013	7,830	7,502	7,124	예산읍 산성리 103-1
	YS-9	200	836	21,232	1,727	1,701	1,653	1,656	1,626	1,811	1,832	1,954	2,000	1,801	1,704	1,767	예산읍 예산리 725
	YS-10	721	2,092	155,570	13,056	11,523	12,454	11,058	12,776	12,565	14,089	14,840	14,481	13,785	12,491	12,452	예산읍 주교리 179-1

■ 2004년

해당 시 · 군 : 예산군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(㎡)												소 제 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989																	
1990~ 1999	YS-1	379	1,201	116,353	9,475	9,475	8,717	8,717	9,475	9,096	10,233	10,612	10,612	10,233	9,854	9,854	예산읍 예산리 14
	YS-2																예산읍 향천리 176-1
	YS-3	496	1,483	61,231	4,392	4,291	6,891	4,828	8,888	9,160	3,820	4,570	4,455	2,465	2,591	4,880	예산읍 신례원리 587-3
	YS-4	496	1,697	128,331	9,769	10,364	9,611	10,087	10,636	10,650	10,678	12,032	11,841	10,964	11,028	10,671	예산읍 산성리 711
	YS-5	116	352	22,571	2,392	2,199	1,821	1,924	1,895	1,953	1,961	2,153	1,772	1,548	2,115	838	덕산면 옥계리 28-1
2000 이후	YS-6																예산읍 산성리 95-1
	YS-7	108	320	23,206	1,924	1,998	1,700	1,846	1,900	1,970	1,999	2,037	2,118	1,915	1,917	1,882	예산읍 예산리 17
	YS-8	448	1,357	96,876	8,007	7,563	7,588	7,814	8,023	8,170	7,975	8,887	9,146	7,844	7,802	8,057	예산읍 산성리 103-1
	YS-9	200	836	22,253	1,913	2,092	1,857	1,911	1,787	1,951	1,770	1,905	1,902	1,825	1,736	1,604	예산읍 예산리 725
	YS-10	721	2,092	157,067	12,487	12,638	12,042	11,479	13,537	11,613	13,964	13,353	15,740	13,879	13,582	12,753	예산읍 주교리 179-1

■ 2003년

해당 시 · 군 : 예산군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)												소 제 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989																	
1990~ 1999	YS-1	379	1,201	126,586	10,612	10,233	10,612	9,475	10,612	11,370	11,370	9,854	11,749	10,612	10,612	9,475	예산읍 예산리 14
	YS-2																예산읍 향천리 176-1
	YS-3	496	1,483	62,466	8,484	8,853	8,225	6,719	7,311	2,844	3,694	3,678	2,595	2,353	2,300	5,410	예산읍 신례원리 587-3
	YS-4	496	1,697	128,215	10,898	10,325	8,888	9,996	10,494	10,819	10,903	11,005	12,717	10,614	10,938	10,618	예산읍 산성리 711
	YS-5	116	352	23,957	1,833	2,091	1,854	1,725	1,649	2,033	1,907	2,142	2,092	2,153	2,136	2,342	덕산면 옥계리 28-1
2000 이후	YS-6																예산읍 산성리 95-1
	YS-7	108	320	22,837	1,952	1,656	1,769	1,661	1,799	1,877	1,935	2,051	2,227	2,008	1,889	2,013	예산읍 예산리 17
	YS-8	448	1,357	99,024	7,455	7,843	6,586	7,950	7,910	8,224	8,167	11,974	8,943	8,377	8,123	7,472	예산읍 산성리 103-1
	YS-9	200	836	23,416	1,964	1,988	1,805	1,957	1,854	2,116	1,986	2,087	2,443	1,560	1,814	1,842	예산읍 예산리 725
	YS-10	721	2,092	147,530	10,590	11,668	11,191	10,348	11,824	12,679	13,153	13,154	14,260	13,592	12,481	12,590	예산읍 주교리 179-1

■ 2002년

해당 시 · 군 : 예산군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m³)												소 재 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989																	
1990~ 1999	YS-1	379	1,201	125,070	9,854	9,854	10,233	9,096	10,233	10,233	10,612	10,991	12,128	10,612	10,233	10,991	예산읍 예산리 14
	YS-2																예산읍 향천리 176-1
	YS-3	496	1,483	53,942	2,256	4,443	4,349	4,262	4,920	5,594	6,159	4,306	2,928	3,285	5,041	6,399	예산읍 신례원리 587-3
	YS-4	496	1,697	129,201	10,945	10,240	9,253	10,737	9,849	10,868	11,338	11,621	11,831	11,337	10,249	10,933	예산읍 산성리 711
	YS-5	116	352	19,592	1,619	1,591	1,018	1,485	1,586	1,698	1,713	1,811	1,760	1,726	1,818	1,767	덕산면 옥계리 28-1
2000 이후	YS-6																예산읍 산성리 95-1
	YS-7	108	320	23,057	1,889	1,831	1,855	1,652	1,921	1,823	1,986	2,029	2,138	2,039	1,970	1,924	예산읍 예산리 17
	YS-8	448	1,357	94,754	7,517	7,295	6,687	7,365	8,250	8,355	7,789	8,962	8,698	8,143	8,034	7,659	예산읍 산성리 103-1
	YS-9	200	836	24,501	2,454	2,026	1,654	1,700	2,075	1,595	1,812	2,103	2,715	2,200	1,978	2,189	예산읍 예산리 725
	YS-10	721	2,092	123,520	8,682	8,487	8,729	8,257	9,668	9,913	11,723	11,809	11,788	12,547	10,923	10,994	예산읍 주교리 179-1

■ 2006년

해당 시 · 군 : 태안군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(㎡)												소 재 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989																	○○동(면) ○번지
1990~ 1999	TA-1	203	812	49,530	4,294	4,059	3,768	4,173	3,518	4,069	4,803	3,580	5,369	3,741	3,927	4,229	동문1리 413-1
	TA-2	296	1,184	70,494	6,131	5,466	5,947	5,651	5,531	5,854	5,899	5,665	6,680	6,254	5,644	5,772	남문3리 645
	TA-3	76	304	18,010	1,589	1,522	1,509	1,230	1,500	1,449	1,608	1,472	1,668	1,568	1,427	1,468	동문1리
2000 이후	TA-4																태안읍 동문5리 386-6
	TA-5																동문5리 92-1
	TA-6																남문3리 100-2

■ 2005년

해당 시·군 : 태안군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 재 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989																	○○동(면) ○번지
1990~ 1999	TA-1	203	812	50,503	4,136	4,279	3,853	4,074	4,360	4,089	4,877	4,137	4,672	4,116	4,103	3,807	동문1리 413-1
	TA-2																남문3리 645
	TA-3	76	304	19,033	1,726	1,381	1,629	1,425	1,745	1,494	1,570	1,904	1,752	1,528	1,416	1,463	동문1리
2000 이후	TA-4	72	288	17,855	1,527	1,237	1,535	1,240	1,434	1,544	1,405	1,552	1,626	1,871	1,493	1,391	태안읍 동문5리 386-6
	TA-5	566	2,264	88,497	8,091	8,038	8,061	6,808	7,771	7,081	7,008	6,628	8,153	6,972	6,865	7,021	동문5리 92-1
	TA-6																남문3리 100-2

■ 2004년

해당 시·군 : 태안군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)												소 제 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989																	○○동(면) ○번지
1990~ 1999	TA-1	203	812	52,658	5,018	4,974	3,977	4,092	3,963	4,195	5,036	3,776	4,829	4,387	4,174	4,237	동문1리 413-1
	TA-2																남문3리 645
	TA-3	76	304	19,823	1,267	1,637	1,500	1,489	1,769	1,481	1,549	1,820	2,018	1,976	1,830	1,487	동문1리
2000 이후	TA-4	72	288	16,843	702	1,448	1,236	1,237	1,491	1,364	1,330	1,652	1,925	1,528	1,761	1,169	태안읍 동문5리 386-6
	TA-5	566	2,264	102,342	8,028	8,016	8,403	7,787	8,189	8,664	8,700	8,450	10,063	9,110	8,613	8,319	동문5리 92-1
	TA-6																남문3리 100-2



■ 2003년

해당 시·군 : 태안군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(㎡)												소 재 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989																	○○동(면) ○번지
1990~ 1999	TA-1																동문1리 413-1
	TA-2																남문3리 645
	TA-3	76	304	20,770	1,475	1,546	1,744	1,458	1,161	2,343	1,963	1,724	2,022	1,744	1,876	1,714	동문1리
2000 이후	TA-4	72	288	17,771	1,313	1,364	1,392	1,205	910	1,979	1,491	1,623	1,636	1,764	1,676	1,418	태안읍 동문5리 386-6
	TA-5	566	2,264	100,311	8,362	8,109	7,846	7,262	8,200	7,924	8,874	8,545	9,420	8,150	9,080	8,539	동문5리 92-1
	TA-6																남문3리 100-2

■ 2002년

해당 시·군 : 태안군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(㎡)												소 제 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989																	○○동(면) ○번지
1990~ 1999	TA-1																동문1리 413-1
	TA-2																남문3리 645
	TA-3	76	304	9,989	1,214	1,221	1,220	969	1,104	165	128	141	27	628	1,542	1,630	동문1리
2000 이후	TA-4	72	288	17,972	1,555	1,330	1,622	956	1,544	1,423	1,566	1,655	1,827	1,473	1,541	1,480	태안읍 동문5리 386-6
	TA-5	566	2,264	105,962	14,280	5,932	6,670	8,899	9,384	8,594	8,816	8,665	9,173	9,307	8,117	8,125	동문5리 92-1
	TA-6																남문3리 100-2

■ 2006년

해당 시·군 : 서천군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(㎡)												소 재 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989																	
1990~ 1999	SC-1	240	600	52,992	4,416	4,087	4,458	4,731	3,088	4,591	4,469	4,521	4,995	4,974	4,430	4,232	장항읍 성주리 278-2
	SC-2	243	608	62,939	5,488	4,780	5,011	4,711	5,186	4,670	5,142	5,922	5,720	5,266	5,786	5,257	장항읍 화천리 305-5
	SC-3	194	485	49,477	3,851	3,889	3,831	3,719	4,005	3,951	4,304	4,380	4,851	4,387	4,167	4,142	서천읍 사곡리 117
	SC-4	96	240	21,615	1,782	1,647	1,945	1,267	1,614	1,729	1,989	1,794	2,234	1,737	2,053	1,824	서천읍 군사리 693-1
2000 이후	SC-5	349	873	81,391	6,106	6,778	6,560	5,825	6,482	6,446	7,340	7,072	7,838	7,298	6,794	6,852	서천읍 사곡리 304-156

■ 2005년

해당 시·군 : 서천군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(㎡)												소 제 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989																	
1990~ 1999	SC-1	240	600	50,753	4,383	4,034	4,107	3,477	3,933	4,012	4,277	5,001	5,144	4,234	4,087	4,064	장항읍 성주리 278-2
	SC-2	243	608	57,346	4,711	4,987	5,136	4,568	4,510	5,162	5,336	5,637	5,900	2,258	4,000	5,141	장항읍 화천리 305-5
	SC-3	194	485	48,425	3,685	3,972	3,880	3,339	3,866	3,837	3,984	4,568	4,810	4,596	3,872	4,016	서천읍 사곡리 117
	SC-4	96	240	22,010	1,660	1,874	1,894	1,495	1,632	1,813	1,849	2,216	1,958	1,794	1,985	1,840	서천읍 군사리 693-1
2000 이후	SC-5	349	873	80,389	6,100	6,216	6,520	5,699	6,086	6,350	7,098	7,215	7,976	7,362	6,844	6,923	서천읍 사곡리 304-156

2004년

해당 시 · 군 : 서천군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 재 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989																	
1990~ 1999	SC-1	240	600	58,243	4,420	4,143	4,480	4,423	4,683	4,277	5,641	4,805	6,045	5,340	5,078	4,908	장항읍 성주리 278-2
	SC-2	243	608	59,912	4,899	5,147	4,595	4,510	4,389	4,471	5,138	5,039	5,948	5,273	4,830	5,673	장항읍 화천리 305-5
	SC-3	194	485	48,043	3,681	3,720	3,683	3,594	3,887	3,852	4,070	4,159	4,779	4,266	4,352	4,000	서천읍 사곡리 117
	SC-4	96	240	22,291	1,928	1,754	1,603	1,548	1,860	1,858	1,793	2,152	2,154	2,277	1,534	1,830	서천읍 군사리 693-1
2000 이후	SC-5	339	848	70,008	4,561	4,827	5,040	4,935	5,542	5,486	6,600	6,253	7,452	6,752	6,217	6,343	서천읍 사곡리 304-156

2003년

해당 시 · 군 : 서천군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 재 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989																	
1990~ 1999	SC-1	240	600	48,577	4,090	4,798	3,004	3,434	4,389	4,520	4,797	4,747	5,354	4,937	2,757	1,750	장항읍 성주리 278-2
	SC-2	243	608	52,223	4,860	4,374	4,617	3,888	5,450	4,184	4,815	4,400	5,127	2,587	3,420	4,501	장항읍 화천리 305-5
	SC-3	194	485	46,202	3,447	3,667	3,770	3,287	3,684	3,850	4,122	3,840	4,358	4,317	3,716	4,144	서천읍 사곡리 117
	SC-4	96	240	21,460	1,796	1,647	1,670	1,496	1,656	1,932	1,836	2,021	1,964	1,982	1,794	1,666	서천읍 군사리 693-1
2000 이후																	

■ 2002년

해당 시·군 : 서천군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(㎡)												소 재 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989																	
1990~ 1999	SC-1	240	600	49,017	4,063	3,824	4,080	3,120	4,320	3,690	4,320	4,560	4,800	3,360	4,560	4,320	장항읍 성주리 278-2
	SC-2	243	608	54,918	4,131	4,374	4,617	3,888	4,617	3,888	4,860	5,103	4,374	5,103	4,860	5,103	장항읍 화천리 305-5
	SC-3	194	485	46,601	3,769	3,815	3,684	3,328	3,656	3,468	4,113	4,060	4,353	4,390	3,921	4,044	서천읍 사곡리 117
	SC-4	96	240	22,238	1,784	1,465	2,156	1,458	1,785	1,903	1,947	1,872	2,236	2,037	1,718	1,877	서천읍 군사리 693-1
2000 이후																	

■ 2006년

해당 시·군 : 논산시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)												소 재 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989	NS-1	50	140	6,922	571	493	558	385	588	534	701	662	665	620	601	544	연무 안심리산215-2
	NS-2	80	224	13,108	1,080	1,012	1,074	850	1,052	1,101	1,066	1,188	1,238	1,261	1,093	1,093	부창동355-7외2
	NS-3	300	840	46,611	3,280	3,417	3,195	3,442	3,309	3,967	4,073	4,339	4,723	4,225	4,612	4,029	부창동274-43
1990~ 1999	NS-4	672	1,882	146,282	13,113	13,346	11,994	12,432	9,863	10,376	11,697	12,323	12,984	12,334	13,170	12,650	내동969
	NS-5	384	1,075	94,415	8,254	6,865	6,728	7,637	6,967	8,224	8,286	8,508	8,925	8,700	7,267	8,054	내동968
	NS-6	373	1,044	95,613	8,415	7,358	6,794	7,374	6,738	8,305	8,387	9,122	9,359	7,597	8,658	7,506	강산동645
	NS-7	1,281	3,587	263,106	20,930	20,521	16,942	20,106	20,661	23,382	22,696	24,960	26,255	23,644	23,873	19,136	강산동643
	NS-8	694	1,943	172,817	13,890	13,998	13,933	13,880	13,784	13,518	14,986	13,897	16,642	15,284	14,702	14,303	부창동209
2000 이후	NS-9	490	1,372	82,097	7,223	5,813	5,523	6,283	5,918	7,013	7,195	7,421	7,995	7,162	7,520	7,031	강산동698
	NS-10	564	1,579	91,450	7,465	7,501	6,701	7,226	6,507	7,819	7,886	8,541	8,521	7,660	8,023	7,600	강경산양리249-2 외9
	NS-11	484	1,355	113,778	8,906	9,254	8,170	9,185	8,731	9,677	10,380	10,036	10,805	9,124	10,134	9,376	내동272
	NS-12	466	1,305	113,421	8,672	8,762	8,418	9,138	9,616	9,670	9,996	10,205	9,733	9,978	9,873	9,360	내동272
	NS-13	656	1,837	117,656	8,597	9,520	8,197	9,063	9,755	9,220	10,553	10,791	11,664	10,082	10,517	9,697	취암동113

■ 2005년

해당 시 · 군 : 논산시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 제 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1980~ 1989	NS-1	50	140	6,973	565	496	595	480	597	510	647	675	679	593	542	594	연무 안심리산215-2	
	NS-2	80		13,466	1,052	1,113	1,074	912	1,017	1,222	1,142	1,149	1,378	1,204	1,194	1,009	부창동355-7외2	
	NS-3	300		48,260	5,143	4,355	3,518	3,564	3,509	4,196	4,007	4,074	4,566	3,891	3,884	3,553	부창동274-43	
1990~ 1999	NS-4	672		161,559	12,795	12,979	11,659	12,585	12,821	14,092	13,922	14,000	16,237	13,504	13,859	13,106	내동969	
	NS-5	384		96,015	7,511	7,720	6,709	7,562	7,851	7,691	8,139	8,617	8,624	8,553	7,892	9,146	내동968	
	NS-6	373		94,200	7,745	7,507	6,606	7,245	7,167	7,785	8,231	9,265	8,221	8,353	7,691	8,384	강산동645	
	NS-7	1,281		264,480	20,460	20,556	17,834	20,585	21,241	22,967	23,990	26,243	24,183	22,196	21,819	22,406	강산동643	
	NS-8	694		173,622	14,719	14,761	12,698	14,446	12,401	14,076	16,041	14,546	15,985	15,301	14,218	14,430	부창동209	
2000 이후	NS-9	490		86,341	6,864	6,950	6,128	6,945	7,610	6,935	7,803	8,037	7,946	7,096	7,048	6,979	강산동698	
	NS-10	564		77,121	5,477	5,507	4,410	5,583	5,998	6,867	7,116	5,874	8,642	7,396	6,720	7,531	강경산양리249-2 외9	
	NS-11	484		112,163	8,787	8,932	7,850	8,923	9,080	9,863	9,835	9,572	10,844	9,676	9,457	9,344	내동272	
	NS-12	466		113,886	8,984	8,600	8,570	9,123	9,245	9,284	10,139	9,937	10,909	9,517	10,104	9,474	내동272	
	NS-13	656		39,594							4,278	953	5,877	9,682	9,830	8,974	취암동113	

■ 2004년

해당 시 · 군 : 논산시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)												소 제 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989	NS-1	50	140	8,200	573	743	627	562	688	642	725	753	923	689	671	604	연무 안심리산215-2
	NS-2	80	224	13,222	989	1,014	1,121	1,000	998	1,125	1,119	1,121	1,348	1,148	1,186	1,053	부창동355-7외2
	NS-3	300	840	48,887	3,702	4,326	3,586	4,266	4,150	4,082	3,473	4,787	4,239	4,352	3,399	4,525	부창동274-43
1990~ 1999	NS-4	672	1,882	158,720	10,295	12,392	12,304	12,922	12,459	13,347	13,969	15,103	15,155	13,826	13,238	13,710	내동969
	NS-5	384	1,075	91,118	6,993	8,085	6,004	7,512	7,191	7,910	7,423	7,879	8,769	7,758	7,437	8,157	내동968
	NS-6	373	1,044	96,409	7,675	7,524	7,086	7,612	7,498	7,986	8,824	8,764	9,093	8,655	8,032	7,660	강산동645
	NS-7	1,281	3,587	247,936	20,101	19,692	18,383	21,087	18,848	20,915	20,194	24,432	22,830	20,689	20,668	20,097	강산동643
	NS-8	694	1,943	179,304	14,307	14,089	12,997	14,608	14,373	14,969	15,312	16,962	16,573	15,088	15,356	14,670	부창동209
2000 이후	NS-9	490	1,372	83,069	6,672	6,311	5,530	7,024	6,249	6,686	7,115	7,839	7,869	7,153	6,971	7,650	강산동698
	NS-10	564	1,579	61,159	4,058	4,821	4,723	4,038	5,542	4,909	5,450	5,692	5,639	5,656	5,182	5,449	강경산양리249-2 외9
	NS-11	484	1,355	106,511	8,785	7,947	7,801	8,177	8,177	8,177	8,586	10,531	10,449	9,301	9,726	8,854	내동272
	NS-12	466	1,305	107,969	8,695	8,047	7,273	8,863	8,681	8,880	9,710	9,777	10,450	9,584	8,664	9,345	내동272
	NS-13	656	1,837														취암동113

■ 2003년

해당 시 · 군 : 논산시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 제 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989	NS-1	50	140	7,645	630	536	593	537	607	533	712	708	736	785	685	583	연무 안심리산215-2
	NS-2	80	224	14,389	1,330	985	984	1,099	1,112	1,302	1,181	1,173	1,623	1,367	942	1,291	부창동355-7외2
	NS-3	300	840	48,156	4,174	4,674	1,549	3,585	4,006	4,374	3,882	4,061	4,315	5,733	3,873	3,930	부창동274-43
1990~ 1999	NS-4	672	1,882	155,850	12,936	12,433	12,517	12,743	12,648	13,608	13,582	14,551	14,875	12,481	12,057	11,419	내동969
	NS-5	384	1,075	93,591	8,016	9,137	5,143	7,791	7,814	8,233	7,864	8,080	8,856	7,641	7,839	7,177	내동968
	NS-6	373	1,044	95,027	7,454	7,544	6,660	7,423	7,327	8,779	7,879	8,727	9,218	8,404	7,713	7,899	강산동645
	NS-7	1,281	3,587	270,381	22,534	21,998	19,451	21,968	21,765	23,456	23,547	25,192	25,757	22,735	22,007	19,971	강산동643
	NS-8	694	1,943	173,006	14,221	13,003	13,430	14,175	13,661	15,029	14,725	15,321	15,616	15,412	14,340	14,073	부창동209
2000 이후	NS-9	490	1,372	93,896	7,687	8,132	5,994	8,027	8,125	8,231	8,363	8,984	8,305	8,456	7,074	6,518	강산동698
	NS-10	564	1,579	52,659	5,111	3,258	4,246	4,487	4,193	3,808	4,523	4,767	4,808	4,474	4,376	4,608	강경산양리249-2 외9
	NS-11	484	1,355	14,135								7	232	1,569	5,307	7,020	내동272
	NS-12	466	1,305	13,935								8	223	1,209	5,400	7,095	내동272
	NS-13	656	1,837														취암동113

■ 2002년

해당 시 · 군 : 논산시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)												소 제 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989	NS-1	50	140	8,528	580	631	613	700	670	716	797	949	820	790	645	617	연무 안심리산215-2
	NS-2	80	224	15,152	1,062	1,127	1,132	1,046	1,329	1,407	1,252	1,474	1,350	1,424	1,156	1,393	부창동355-7외2
	NS-3	300	840	55,128	4,105	3,937	4,053	3,919	3,763	4,582	5,518	5,887	6,087	5,215	4,260	3,802	부창동274-43
1990~ 1999	NS-4	672	1,882	161,098	11,931	13,906	11,115	12,385	13,862	13,104	13,515	16,360	13,820	14,616	13,944	12,540	내동969
	NS-5	384	1,075	95,365	8,080	7,745	7,200	7,440	7,645	7,760	8,692	9,043	8,423	7,820	7,980	7,537	내동968
	NS-6	373	1,044	96,823	8,208	8,324	7,188	7,768	7,868	7,642	8,099	9,324	9,048	7,986	7,804	7,564	강산동645
	NS-7	1,281	3,587	277,098	21,886	21,303	19,840	22,518	23,371	23,117	24,402	25,913	23,907	23,928	24,792	22,121	강산동643
	NS-8	694	1,943	178,623	14,965	14,738	13,170	14,448	13,741	14,660	15,309	16,553	16,343	15,585	14,629	14,482	부창동209
2000 이후	NS-9	490	1,372	96,648	7,730	7,702	6,506	7,515	7,864	8,223	8,394	9,223	8,845	8,571	7,735	8,340	강산동698
	NS-10	564	1,579	33,222	2,310	2,578	1,366	2,118	2,500	2,828	2,738	3,007	3,449	3,380	3,480	3,468	강경신양리249-2 외9
	NS-11	484	1,355														내동272
	NS-12	466	1,305														내동272
	NS-13	656	1,837														취암동113

■ 2006년

해당 시 · 군 : 홍성군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(㎡)												소 제 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989	HS-1	31	91	6,215	558	439	561	447	446	591	592	535	582	570	475	419	홍성읍 오관리 8-3
1990~ 1999	HS-2																홍성읍 남장리112-12
	HS-3																홍성읍 오관리 518
	HS-4	414	1,367	96,125	8,276	7,944	7,495	8,020	7,683	9,302	9,013	9,313	10,822		9,563	8,694	홍성읍 오관리 705-6
2000 이후	HS-5																홍성읍 오관리 808
	HS-6																홍성읍 오관리 1105
	HS-7	634	1,938	140,446	9,576	10,944	9,576	9,576	10,260	10,944	13,910	15,487	13,655	12,707	11,761	12,050	홍성읍 월산리 850
	HS-8	1,031	3,026	157,488	9,871	11,374	11,161	10,872	10,954	17,122	15,914		20,072	17,777	15,248	17,123	홍성읍 남장리 515

■ 2005년

해당 시 · 군 : 홍성군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m³)													소 제 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989	HS-1			6,527	433	428	455	437	442	439	665	693	707	613	594	621	홍성읍 오관리 8-3
1990~ 1999	HS-2			103,711	7,936	8,239	8,573	7,446	8,102	8,822	9,203	9,136	10,349	8,713	8,803	8,389	홍성읍 오관리 705-6
2000 이후	HS-5			121,068	8,892	10,944	9,576	9,576	9,576	9,576	9,576	11,628	12,312	9,576	9,576	10,260	홍성읍 월산리 850
	HS-6			161,834	14,940	16,932	12,948	13,944	19,120	17,326	14,940	12,298	9,767	9,872	9,865	9,882	홍성읍 남장리 515

■ 2004년

해당 시·군 : 홍성군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(㎡)													소 재 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989	HS-1			5,894		711	394	483	470	527	548	566	671	527	536	461	홍성읍 오관리2리 8-3
1990~ 1999	HS-2			107,391	9,532	9,125	8,885	8,687	9,544	9,371	10,273	10,611	10,685	10,477	10,045	9,688	홍성읍 오관리 705-6
2000 이후	HS-5			129,620	10,260	10,260	10,260	10,260	10,944	10,944	10,944	11,452	12,148	10,944	10,260	10,944	홍성읍 월산리 850
	HS-6			172,613	18,924	12,948	12,948	9,960	9,980	13,944	14,940	15,936	15,721	15,832	15,742	15,738	홍성읍 남장리 515

■ 2003년

해당 시·군 : 홍성군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m³)													소 재 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989																	
1990~ 1999																	
2000 이후	HS-5			71,820					2,052	3,420	10,944	11,628	12,312	10,260	10,260	10,944	홍성읍 월산리 850
	HS-6			199,200	14,940	15,936	15,936	13,944	16,932	17,928	15,936	16,932	18,924	17,928	16,932	16,932	홍성읍 남장리 515



■ 2002년

해당 시·군 : 홍성군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m')													소 재 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989																	
1990~ 1999																	
2000 이후																	

■ 2006년

해당 시·군 : 연기군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 재 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989	YG-1	158	460	42,030	3,299	3,517	4,050	2,631	3,774	3,410	3,841	3,425	3,811	3,809	3,228	3,235	교리 11-1
	YG-2	481	1,242	103,906	11,678	9,265	7,855	7,495	6,998	8,346	8,538	9,601	9,463	8,053	8,577	8,037	변암리 75-2
	YG-3	173	534	38,195	3,147	3,345	2,675	3,007	3,096	2,760	3,501	3,580	3,706	2,999	3,424	2,955	죽림리 167
1990~ 1999	YG-4	222	705	53,018	5,141	5,369	4,434	4,511	3,915	4,513	4,599	4,692	4,870	2,911	3,857	4,206	교리 140
	YG-5	126	383	38,703	2,578	2,559	2,739	2,498	2,686	2,695	3,053	4,245	3,780	3,780	3,590	4,500	교리 12-1
	YG-6	160	529	40,256	3,258	3,424	2,675	3,134	3,276	3,090	4,011	3,427	3,947	3,245	3,592	3,177	죽림리 21-2
	YG-7	1,208	3,822	306,960	23,160	25,270	21,720	24,000	23,960	25,080	28,030	28,050	30,060	25,540	26,580	25,510	침산리 89
	YG-8	92	31	8,263	1,146	831	571	556	670	736	712	402	454	688	822	675	신안리 346
2000 이후	YG-9	392	1,150	85,957	6,491	6,502	6,076	6,895	6,779	7,232	7,700	7,890	8,522	7,537	7,442	6,891	남리 456
	YG-10	802	2,540	46,984							289	1,786	3,388	8,122	9,907	23,492	신흥리 395

■ 2005년

해당 시·군 : 연기군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(㎡)													소 재 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989	YG-1	158		40,173	3,016	3,096	3,018	3,046	3,376	3,458	3,503	3,628	3,591	3,420	3,851	3,170	교리 11-1
	YG-2	481		118,054	8,598	9,159	7,720	8,764	8,174	9,581	9,772	10,482	11,534	11,720	11,373	11,177	변암리 75-2
	YG-3	173		39,476	3,051	3,215	2,774	3,074	2,979	3,151	3,332	3,930	3,561	3,623	3,452	3,334	죽림리 167
1990~ 1999	YG-4	222		58,918	5,092	5,208	4,870	4,337	4,433	5,016	4,691	5,270	5,590	4,916	4,804	4,691	교리 140
	YG-5	126		37,794	2,913	2,974	3,100	3,340	3,495	3,568	3,450	3,027	2,997	2,956	2,873	3,101	교리 12-1
	YG-6	160		41,138	3,663	2,859	2,926	3,273	3,135	3,654	3,582	3,970	3,757	3,701	3,306	3,312	죽림리 21-2
	YG-7	1,208		314,760	22,380	24,810	21,630	24,390	25,860	28,740	29,040	30,310	30,910	26,470	25,660	24,560	침산리 89
	YG-8	92		9,876	1,120	821	1,026	712	688	842	879	300	645	862	881	1,100	신안리 346
2000 이후	YG-9	392		78,717	6,397	6,232	5,787	6,265	6,638	6,522	6,630	7,100	7,100	6,741	6,741	6,564	남리 456

■ 2004년

해당 시·군 : 연기군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(㎡)													소 재 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989	YG-1	158		38,681	3,112	3,274	3,017	3,126	3,021	3,059	3,150	3,493	3,731	3,368	3,147	3,183	교리 11-1
	YG-2	481		111,273	8,293	8,654	9,612	8,937	9,647	9,927	9,187	9,765	10,466	8,629	9,108	9,048	변암리 75-2
	YG-3	173		39,316	3,108	3,019	3,305	3,013	3,029	3,231	3,281	3,526	4,005	3,214	3,447	3,138	죽림리 167
1990~ 1999	YG-4	222		59,736	5,453	5,406	4,598	5,026	4,852	5,490	4,360	4,452	6,067	4,544	4,581	4,907	교리 140
	YG-5	126		35,993	3,038	2,873	3,070	2,556	2,716	3,523	3,338	3,053	3,410	3,147	2,176	3,093	교리 12-1
	YG-6	160		41,413	3,179	3,187	3,457	3,064	3,102	3,518	3,576	3,766	4,107	3,553	3,561	3,343	죽림리 21-2
	YG-7	1,208		276,636	22,006	21,755	22,860	20,866	22,796	24,272	23,970	25,760	26,136	24,943	17,718	23,554	침산리 89
	YG-8	92		10,040	906	351	1,018	882	893	896	932	597	632	988	863	1,082	신안리 346
2000 이후	YG-9	392		85,956	6,826	5,483	6,629	6,523	6,860	7,326	7,670	8,464	8,429	7,563	7,532	6,651	남리 456

■ 2003년

해당 시·군 : 연기군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(㎡)													소 재 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989	YG-1	158		37,702	2,922	3,175	2,916	2,995	3,212	3,032	3,375	3,308	3,318	3,356	3,152	2,941	교리 11-1
	YG-2	481		105,551	7,797	9,655	7,096	7,311	8,239	8,719	9,218	10,230	9,289	9,607	9,101	9,289	변암리 75-2
	YG-3	173		38,552	3,159	3,050	2,696	3,051	3,240	3,420	3,375	3,541	3,320	3,452	3,098	3,150	죽림리 167
1990~ 1999	YG-4	222		64,118	5,402	5,038	5,083	4,811	5,510	5,625	5,492	5,658	5,685	5,366	5,455	4,993	교리 140
	YG-5	126		36,516	3,601	2,304	3,510	1,956	4,322	2,806	2,097	3,200	3,173	3,069	3,723	2,755	교리 12-1
	YG-6	160		42,781	3,794	3,564	2,999	3,066	3,214	3,804	3,469	3,907	3,852	3,940	3,634	3,538	죽림리 21-2
	YG-7	1,208		288,287	21,220	24,507	20,367	23,267	24,873	22,877	24,516	25,315	27,817	24,624	24,187	24,717	침산리 89
	YG-8	92		9,785	1,094	607	325	872	1,038	880	940	609	415	910	1,040	1,055	신안리 346
2000 이후	YG-9	392		44,373				1,108	5,800	4,664	5,083	4,938	5,598	5,572	5,538	6,072	남리 456

■ 2002년

해당 시·군 : 연기군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m³)													소 재 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989	YG-1	158		39,760	3,573	3,522	3,336	2,255	2,638	4,257	3,259	3,631	3,510	3,434	3,213	3,132	교리 11-1
	YG-2	481		100,558	7,781	7,300	7,125	7,500	8,442	7,303	9,235	8,945	8,331	8,825	9,833	9,938	변암리 75-2
	YG-3	173		39,221	3,159	3,121	2,818	3,051	3,240	2,823	3,285	3,913	3,658	3,715	3,312	3,126	죽림리 167
1990~ 1999	YG-4	222		65,321	5,312	5,421	5,165	4,818	6,366	5,041	4,999	6,512	6,008	4,841	5,260	5,578	교리 140
	YG-5	126		38,788	3,739	2,369	3,721	2,710	3,223	3,490	3,473	3,357	3,516	3,244	2,982	2,964	교리 12-1
	YG-6	160		42,649	3,172	3,133	2,900	3,300	3,619	3,540	3,770	4,075	3,960	3,912	3,912	3,356	죽림리 21-2
	YG-7	1,208		294,596	24,305	23,965	21,387	23,087	25,266	24,999	26,369	26,371	27,656	22,900	23,899	24,392	침산리 89
	YG-8	92		11,140	864	911	885	943	954	823	864	490	529	1,215	1,427	1,235	신안리 346
2000 이후																	

■ 2006년

해당 시 · 군 : 천안시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(㎡)													소 제 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989																	
1990~ 1999	CA-1	990	3,764	288,859	22,386	23,356	23,884	21,237	23,293	23,304	25,069	25,083	27,888	24,981	24,179	24,199	쌍용동 1233
	CA-2	1,038	3,259	243,037	20,444	19,202	18,266	19,397	19,153	20,838	20,487	22,115	22,555	21,257	19,612	19,711	두정동 525-1
	CA-3	520	1,700	133,110	11,150	10,990	10,180	9,440	10,610	10,570	11,220	11,170	12,590	12,630	11,730	10,830	청수동 219-4
	CA-4	788	2,379	85,039	6,987	6,924	11,668	12,916	10,284	4,147	4,819	5,213	5,794	5,570	4,803	5,914	성거읍 신월리 3-3
	CA-5	505	1,945	153,942	12,190	12,230	12,330	11,000	12,100	12,510	13,300	13,500	13,800	13,990	13,458	13,534	쌍용동 1923
2000 이후	CA-6	619	1,892	142,310	11,360	11,710	11,520	10,410	11,570	11,530	12,310	12,230	12,580	13,010	11,850	12,230	신부동 85
	CA-7	386	1,405	92,586	7,641	6,749	7,058	7,207	7,146	7,907	8,159	7,365	9,548	8,237	7,606	7,963	두정동 1078
	CA-8	600	2,342	157,486	11,866	12,792	11,495	12,807	11,789	13,722	13,807	12,815	16,334	12,993	13,878	13,188	두정동 1000
	CA-9	99	112	9,777	860	571	859	727	872	796	853	950	885	950	712	742	다가동 520
	CA-10	514	1,775	109,356	8,970	8,486	8,673	8,068	8,654	8,664	9,520	9,641	10,037	10,177	9,351	9,115	백석동 915

■ 2005년

해당 시 · 군 : 천안시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m³)												소 제 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989																	
1990~ 1999	CA-1	990		290,287	22,511	22,952	25,072	20,343	22,497	23,557	25,853	25,102	27,558	25,877	23,825	25,140	쌍용동 1233
	CA-2	1,038		248,838	21,944	20,300	17,803	20,091	20,605	20,986	20,927	22,349	22,353	20,949	20,891	19,640	두정동 525-1
	CA-3	520		131,880	10,460	10,357	10,963	9,450	10,420	9,960	11,860	11,440	13,460	11,720	11,010	10,780	청수동 219-4
	CA-4	788		105,527	9,348	9,118	7,742	7,208	8,310	8,129	8,929	9,261	9,732	8,969	9,900	8,881	성거읍 신월리 3-3
	CA-5	505		152,840	12,350	12,090	12,180	10,997	13,043	12,080	12,920	13,580	14,080	13,760	12,800	12,960	쌍용동 1923
2000 이후	CA-6	619		144,240	11,920	11,720	11,780	10,960	12,200	11,320	12,240	12,900	12,570	12,880	12,390	11,360	신부동 85
	CA-7	386		91,452	7,143	7,759	6,436	7,235	7,552	7,558	8,048	8,099	8,166	8,257	7,362	7,837	두정동 1078
	CA-8	600		154,173	12,519	12,549	12,332	11,167	12,315	12,968	12,951	14,102	14,815	12,922	13,022	12,511	두정동 1000
	CA-9	99		9,934	699	675	824	588	621	1,416	453	914	999	913	747	1,085	다가동 520
	CA-10	514		109,349	9,104	9,073	8,710	7,661	8,526	8,884	9,001	9,877	10,400	9,920	9,000	9,193	백석동 915

■ 2004년

해당 시 · 군 : 천안시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 재 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989																	
1990~ 1999	CA-1	990		290,328	20,396	25,429	24,580	21,630	25,395	23,786	25,264	24,239	27,309	25,849	22,484	23,967	쌍용동 1233
	CA-2	1,038		257,331	20,073	21,016	19,915	21,289	20,845	23,164	20,426	23,996	22,212	21,273	20,232	22,890	두정동 525-1
	CA-3	520		128,180	9,990	10,010	10,000	9,900	10,000	10,240	10,950	11,020	11,990	11,950	10,680	11,450	청수동 219-4
	CA-4	788		83,575	4,960	5,462	5,697	6,060	6,999	5,390	7,399	7,195	8,397	8,300	8,291	9,425	성거읍 신월리 3-3
	CA-5	505		157,580	12,309	12,582	12,748	11,637	13,824	12,516	13,423	14,661	14,238	13,501	13,201	12,940	쌍용동 1923
2000 이후	CA-6	619		148,980	11,920	11,150	13,530	10,780	12,310	12,090	12,670	12,490	13,950	13,270	12,900	11,920	신부동 85
	CA-7	386		64,579	-	-	-	1,567	7,568	7,682	7,756	8,163	8,489	7,718	7,896	7,740	두정동 1078
	CA-8	600		155,210	12,720	12,241	11,644	12,701	12,995	12,904	13,241	14,212	14,024	12,623	12,582	13,323	두정동 1000
	CA-9	99		10,950	989	739	1,035	781	1,083	763	1,041	1,084	876	817	838	904	다가동 520
	CA-10	514		107,971	9,020	8,620	8,297	8,042	8,612	8,883	9,050	9,371	10,460	9,853	8,675	9,088	백석동 915

■ 2003년

해당 시 · 군 : 천안시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)												소 재 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989																	
1990~ 1999	CA-1	990		273,949	22,523	23,045	21,544	20,992	23,365	20,662	24,111	25,026	23,458	26,085	20,886	22,252	쌍용동 1233
	CA-2	1,038		259,402	21,905	20,326	19,236	20,213	20,694	23,134	21,206	23,933	21,800	22,136	21,588	23,231	두정동 525-1
	CA-3	520		120,100	9,060	9,910	9,510	8,400	10,180	9,510	10,030	10,730	10,750	11,440	10,320	10,260	청수동 219-4
	CA-4	788		63,750	4,327	5,277	3,223	4,017	4,282	4,630	5,965	6,253	6,686	6,299	6,039	6,752	성거읍 신월리 3-3
	CA-5	505		157,219	12,660	12,520	11,540	13,220	12,930	14,060	13,840	14,070	13,800	13,930	12,340	12,309	쌍용동 1923
2000 이후	CA-6	619		149,350	12,140	12,570	12,840	10,050	12,150	11,810	12,870	13,170	13,160	13,260	12,640	12,690	신부동 85
	CA-7	386		0													두정동 1078
	CA-8	600		152,795	11,872	12,339	11,408	12,662	12,669	12,739	13,584	13,231	13,734	13,357	12,766	12,434	두정동 1000
	CA-9	99		10,075	1,349	436	778	841	678	765	765	765	765	765	1,001	1,167	다가동 520
	CA-10	514		95,376	1,404	4,812	8,279	7,649	8,796	8,379	9,460	9,294	9,903	9,641	9,131	8,628	백석동 915

■ 2002년

해당 시·군 : 천안시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m³)													소 재 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989																	
1990~ 1999	CA-1	990		268,102	21,266	22,588	20,318	20,574	21,133	22,454	24,598	24,513	22,696	23,135	24,161	20,666	쌍용동 1233
	CA-2	1,038		244,144	19,008	20,210	14,370	18,050	20,300	21,880	20,525	22,758	22,863	20,228	22,185	21,767	두정동 525-1
	CA-3	520		118,540	9,330	9,520	9,240	8,370	10,020	9,330	9,960	10,310	10,830	11,720	9,710	10,200	청수동 219-4
	CA-4	788		48,394	2,745	2,922	2,469	2,508	3,120	4,371	4,534	4,381	5,701	6,040	4,194	5,409	성거읍 신월리 3-3
	CA-5	505		157,520	12,400	12,270	12,950	11,099	13,391	13,190	13,930	13,600	13,583	14,247	13,890	12,970	쌍용동 1923
2000 이후	CA-6	619		151,510	13,410	12,810	12,700	11,940	11,810	11,900	11,800	12,000	12,900	15,640	13,000	11,600	신부동 85
	CA-7	386		0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	두정동 1078
	CA-8	600		39,922	-	-	-	-	-	-	-	-	5,553	9,494	12,685	12,190	두정동 1000
	CA-9	99		11,102	956	900	895	466	1,067	1,147	933	810	1,154	874	950	950	다가동 520
	CA-10	514		595	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	595	백석동 915

■ 2006년

해당 시·군 : 부여군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m³)													소 재 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989																	○○동(면) ○번지
1990~ 1999	BY-1	730	2,105	129,404	9,986	10,477	9,772	8,830	11,265	10,459	11,659	12,064	11,948	11,884	10,945	10,115	부여읍 쌍북리
	BY-2	95	265	17,280	1,650	1,158	1,426	1,184	1,210	1,350	1,454	1,503	1,670	1,508	1,670	1,497	규암면 외리
2000 이후	BY-3	317	1,127	69,964	5,332	5,582	4,969	5,842	5,682	5,493	5,984	6,370	7,025	5,902	6,221	5,562	규암면 반산리
	BY-4	45	135	8,602	649	766	571	659	695	692	850	834	812	684	753	637	규암면 반산리
	BY-5	348	1,329	73,678	4,528	5,308	4,835	5,747	5,884	6,009	6,767	6,905	7,164	6,059	7,116	7,356	규암면 반산리
	BY-6	60	170	6,722	2,108	411	391	416	274	450	430	460	480	400	462	440	홍산면 남촌리
	BY-7	362	2,050	90,582	7,070	7,519	7,119	6,614	7,547	7,227	8,039	8,229	8,455	8,000	7,324	7,439	부여읍 쌍북리

■ 2005년

해당 시 · 군 : 부여군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)												소 재 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989																	○○동(면) ○번지
1990~ 1999	BY-1	730	2,105	135,976	10,699	10,612	10,128	9,430	10,811	11,391	12,163	12,943	12,744	11,755	12,909	10,391	부여읍 쌍북리
	BY-2	95	265	19,482	1,421	1,629	1,320	1,604	1,437	1,838	1,419	1,892	1,918	1,514	1,913	1,577	규암면 외리
2000 이후	BY-3	317	1,127	68,683	5,290	5,538	4,783	5,274	5,863	5,879	5,931	6,106	6,601	5,991	5,967	5,460	규암면 반산리
	BY-4	45	135	9,847	1,332	809	651	695	750	793	918	841	932	768	701	657	규암면 반산리
	BY-5	294	1,045	56,228	4,115	4,342	3,553	3,945	4,291	4,666	4,602	5,129	6,480	5,164	4,951	4,990	규암면 반산리
	BY-6	60	170	7,746	546	488	531	501	618	692	716	745	588	540	496	1,285	홍산면 남촌리
	BY-7	362	1,270	88,027	6,355	6,814	6,587	6,159	7,332	7,506	7,733	8,400	8,471	7,756	7,789	7,125	부여읍 쌍북리

■ 2004년

해당 시 · 군 : 부여군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)												소 제 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989																	○○동(면) ○번지
1990~ 1999	BY-1	699	2,105	141,169	11,148	11,110	11,222	10,441	11,005	11,817	12,354	13,900	13,802	11,832	11,064	11,474	부여읍 쌍북리
	BY-2	95	265	17,062	1,070	945	818	1,330	1,519	1,642	1,686	1,849	1,955	1,730	1,420	1,098	규암면 외리
2000 이후	BY-3	307	1,127	67,059	5,462	5,336	5,180	5,273	5,409	5,295	5,508	5,936	6,331	5,856	5,717	5,756	규암면 반산리
	BY-4	45	135	9,644	704	724	782	679	811	830	735	867	840	740	802	1,130	규암면 반산리
	BY-5	255	1,045	42,074	2,543	2,736	2,746	2,786	3,316	3,604	3,604	4,061	4,325	4,041	4,088	4,224	규암면 반산리
	BY-6	60	170	6,379	576	412	436	644	497	380	400	483	836	567	560	588	홍산면 남촌리
	BY-7	304	1,270	61,072	3,543	3,761	5,027	4,902	5,234	5,982	5,832	3,585	4,159	6,275	6,230	6,542	부여읍 쌍북리

■ 2003년

해당 시 · 군 : 부여군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m³)												소 제 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989																	○○동(면) ○번지
1990~ 1999	BY-1	699	2,105	153,433	12,720	13,500	11,720	12,320	12,830	12,750	13,338	13,281	14,408	13,029	11,910	11,627	부여읍 쌍북리
	BY-2	99	265	17,164	1,366	1,464	1,345	1,434	1,809	1,741	1,615	1,400	1,447	1,415	1,069	1,059	규암면 외리
2000 이후	BY-3	290	1,127	66,747	5,036	5,120	5,091	5,242	5,415	6,221	5,408	5,967	6,236	6,021	5,597	5,393	규암면 반산리
	BY-4	45	135	8,382	596	640	701	566	665	747	727	679	769	647	934	711	규암면 반산리
	BY-5	153	1,045	22,805	1,046	1,038	1,561	1,499	1,747	2,029	1,880	2,330	2,493	2,302	2,431	2,449	규암면 반산리
	BY-6	60	170	7,784	510	608	515	434	665	958	715	772	788	687	582	550	홍산면 남촌리
	BY-7	160	1,270	41,603	3,359	3,052	2,980	3,191	3,241	3,338	3,574	3,771	4,468	3,573	3,852	3,204	부여읍 쌍북리

■ 2002년

해당 시 · 군 : 부여군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m³)												소 제 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989																	○○동(면) ○번지
1990~ 1999	BY-1	780	2,105	166,770	12,710	12,720	13,150	11,100	13,640	14,440	13,760	16,970	15,960	15,370	14,150	12,800	부여읍 쌍북리
	BY-2	99	265	18,551	1,202	1,312	1,298	1,210	2,067	1,379	1,544	1,717	2,161	1,479	1,767	1,415	규암면 외리
2000 이후	BY-3	300	1,127	49,378	14	344	1,621	3,910	4,748	4,818	5,630	6,289	5,646	5,848	5,346	5,164	규암면 반산리
	BY-4	45	135	8,568	718	688	689	546	720	637	725	696	861	768	720	800	규암면 반산리
	BY-5	63	1,045	1,672	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	751	921	규암면 반산리
	BY-6	60	170	6,770	445	511	422	364	550	600	537	743	624	589	582	803	홍산면 남촌리
	BY-7	163	1,270	31,190	1,870	1,865	1,327	2,651	2,133	2,686	2,787	3,216	3,166	3,225	3,288	2,976	부여읍 쌍북리



■ 2006년

해당 시 · 군 : 보령시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(㎡)												소 제 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989	BR-1	329	987	57,408	4,495	5,000	4,123	4,443	4,397	5,048	4,840	5,430	5,619	4,403	5,079	4,441	죽정동 735-19
1990~ 1999	BR-2	163	489	43,179	3,408	3,608	3,211	3,299	3,323	3,792	3,632	3,878	4,286	3,498	3,814	3,358	죽정동 745
	BR-3	333	999	76,922	5,944	6,572	5,628	6,003	5,700	7,058	6,802	7,022	7,595	5,413	6,198	6,987	죽정동 산7-1
	BR-4	301	903	47,047	4,039	2,736	5,050	3,112	4,048	3,902	4,008	3,950	4,420	3,969	3,993	3,820	명천동 436
	BR-5	893	2,679	162,711	14,607	15,708	13,551	12,810	13,418	13,282	12,932	13,714	14,290	13,685	11,548	13,166	명천동 413
	BR-6	687	2,061	165,521	13,562	14,060	13,405	12,913	13,500	13,364	14,660	15,206	16,014	12,732	12,787	13,318	명천동 389
2000 이후	BR-7	250	750	65,668	5,298	5,833	5,128	5,323	5,247	6,124	6,155	6,422	6,048	4,227	4,963	4,900	죽정동 775-1
	BR-8	205	615	27,003	3,505	1,812	1,767	1,368	1,878	1,831	2,170	2,608	2,733	2,377	2,570	2,384	명천동 1008
	BR-9	413	1,239	43,445				1,919	2,847	4,564	5,200	5,762	6,282	5,768	5,363	5,740	궁촌동 65-3

■ 2005년

해당 시 · 군 : 보령시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(㎡)													소 제 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989	BR-1	329	987	59,563	5,194	5,192	4,444	4,252	4,487	4,905	5,175	5,158	5,741	5,161	5,123	4,731	죽정동 735-19
1990~ 1999	BR-2	163	489	44,986	3,517	3,369	3,565	3,419	3,621	3,979	3,859	3,931	4,395	3,879	3,829	3,623	죽정동 745
	BR-3	333	999	79,251	6,342	6,754	5,866	6,079	5,930	7,001	6,462	7,163	7,774	6,697	6,891	6,292	죽정동 산7-1
	BR-4	301	903	51,379	4,124	3,893	3,697	4,196	4,159	4,065	4,270	4,984	5,101	4,620	4,060	4,210	명천동 436
	BR-5	893	2,679	191,689	17,820	19,578	20,854	18,649	18,373	13,050	14,180	11,646	15,297	15,091	14,992	12,159	명천동 413
	BR-6	687	2,061	168,670	13,885	13,292	13,833	12,065	13,111	13,709	14,310	14,888	15,723	15,125	14,564	14,165	명천동 389
2000 이후	BR-7	250	750	59,953	3,341	4,281	3,979	4,326	4,522	5,417	5,357	5,588	6,298	5,574	5,862	5,408	명천동 1008
	BR-8	205	1,239	2,569											1,706	863	궁촌동 65-3

■ 2004년

해당 시 · 군 : 보령시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m³)													소 제 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989	BR-1	329	987	65,297	5,354	5,368	4,892	5,250	5,216	5,112	6,063	6,003	6,005	5,452	5,109	5,473	죽정동 735-19
1990~ 1999	BR-2	163	489	47,759	3,985	3,965	3,407	3,642	3,911	3,768	4,370	4,465	4,554	4,157	3,668	4,047	죽정동745
	BR-3	333	999	85,355	7,162	6,975	6,536	6,599	6,673	7,290	7,209	7,526	8,450	7,108	6,722	7,105	죽정동 산7-1
	BR-4	301	903	52,885	3,897	4,545	3,085	4,769	4,171	4,304	4,864	4,782	5,317	4,569	4,399	4,183	명천동 436
	BR-5	893	2,679	173,025	14,692	14,874	16,754	17,539	18,471	15,759	14,789	14,814	15,200	14,941	15,192	15,531	명천동 413
	BR-6	687	2,061	164,227	12,889	13,665	13,295	12,644	13,643	13,498	14,336	13,491	15,968	13,916	14,077	12,805	명천동 389
2000 이후	BR-7	250	750	5,496	317	164	118	129	787	971	575	323	578	981	553	1,112	죽정동 775-1

■ 2003년

해당 시 · 군 : 보령시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m³)													소 재 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989	BR-1	329	987	64,150	6,023	4,968	5,259	4,798	6,105	5,852	5,756	5,440	4,800	4,957	5,336	4,856	죽정동 735-19
1990~ 1999	BR-2	163	489	47,392	3,866	4,502	2,655	3,298	4,093	4,129	4,099	4,410	4,164	4,263	4,252	3,661	죽정동 745
	BR-3	333	999	91,222	9,014	7,369	7,580	6,218	7,155	7,626	7,537	7,502	8,394	8,522	7,213	7,092	죽정동 산7-1
	BR-4	301	903	54,631	4,275	4,321	4,288	4,449	4,252	4,523	4,704	4,999	4,659	4,948	4,528	4,685	명천동 436
	BR-5	893	2,679	173,480	15,844	15,476	17,339	13,688	12,879	14,589	14,976	12,738	14,831	14,390	12,435	14,295	명천동 413
	BR-6	687	2,061	169,101	13,355	14,355	13,833	12,278	14,385	13,326	14,638	14,761	15,092	14,805	14,485	13,788	명천동 389
2000 이후	BR-7	250	750	3,264	62	51	579	213	153	230	275	264	257	366	389	425	죽정동 775-1

■ 2002년

해당 시 · 군 : 보령시

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m³)													소 제 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989	BR-1	329	987	68,688	6,106	6,001	5,107	5,117	5,979	5,624	5,347	6,452	5,947	5,602	5,833	5,573	죽정동 735-19
1990~ 1999	BR-2	163	489	49,381	3,951	3,788	3,380	3,771	4,068	4,149	4,610	4,384	5,020	4,156	4,260	3,844	죽정동 745
	BR-3	333	999	93,203	7,704	7,604	7,124	7,565	8,338	7,622	7,180	8,601	7,946	7,737	8,018	7,764	죽정동 산7-1
	BR-4	301	903	57,143	4,745	4,314	4,344	4,633	4,449	4,708	5,005	5,147	5,517	5,223	4,773	4,285	명천동 436
	BR-5	893	2,679	192,800	19,706	16,673	13,723	16,218	17,167	15,270	16,285	15,220	15,645	15,384	13,733	17,776	명천동413
	BR-6	687	2,061	168,125	14,277	13,833	13,456	11,841	13,611	13,957	14,693	14,830	14,493	14,956	13,961	14,217	명천동 389
2000 이후	BR-7	250	750	555										60	390	105	죽정동 775-1

■ 2006년

해당 시 · 군 : 금산군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 계 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989																	
1990~ 1999	GS-1	281		78,292	6,322	6,259	6,051	5,684	6,604	5,862	6,584	6,732	7,527	7,628	6,197	6,842	금산읍 상8리 297
	GS-2	99		24,556	2,024	1,996	2,014	1,792	1,910	2,146	2,210	2,141	2,209	2,067	2,078	1,969	금산읍 하옥3리 405
	GS-3	66		15,717	1,239	1,282	1,093	1,205	1,219	1,402	1,367	1,474	1,535	1,298	1,345	1,258	금산읍 하옥3리 407-5
	GS-4	320		76,389	6,108	6,017	6,451	5,562	6,084	6,200	6,715	6,612	6,482	7,552	6,300	6,306	금산읍 상8리 306-8
	GS-5	891		134,040	10,300	11,050	11,020	7,280	2,870	10,790	11,070	15,140	14,850	13,990	13,110	12,570	금산읍 상8리 274
2000 이후	GS-6	180		38,282	2,965	2,854	3,151	2,674	3,003	3,168	3,211	3,224	3,978	3,446	3,478	3,130	금산읍 중도8리 21-1
	GS-7	174		25,117	2,381	2,023	2,181	1,777	1,156	2,150	2,223	2,193	2,649	2,160	2,331	1,893	금산읍 하옥4리 306
	GS-8	90		13,683	1,033	1,267	1,220	906	1,035	1,096	1,207	1,203	1,467	1,040	1,244	965	금산읍 중도3리 32-10
	GS-9	30		5,579	400	411	417	392	427	418	475	557	552	538	540	452	금산읍 중도9리 233-5
	GS-10	210		22,483	1,775	1,350	1,617	2,014	2,275	2,209	2,198	1,981	978	2,198	1,713	2,175	추부면 마전8리 산46-30

■ 2005년

해당 시·군 : 금산군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(㎡)												소 재 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989																	
1990~ 1999	GS-1	281		79,788	7,262	7,022	7,256	5,858	6,585	6,815	6,522	6,546	7,197	6,691	6,669	5,365	금산읍 상8리 297
	GS-2	99		23,426	1,817	1,815	1,837	1,652	2,042	1,905	2,035	2,035	2,316	2,146	1,899	1,927	금산읍 하옥3리 405
	GS-3	66		16,051	1,206	1,223	1,059	1,352	1,408	1,662	1,324	1,420	1,498	1,337	1,273	1,289	금산읍 하옥3리 407-5
	GS-4	320		76,303	6,100	6,477	5,675	5,492	6,096	6,615	6,336	6,644	6,947	7,054	6,340	6,527	금산읍 상8리 306-8
	GS-5	891		209,116	13,250	14,350	14,200	8,668	12,765	14,050	16,500	18,300	18,100	18,500	16,000	44,433	금산읍 상8리 274
2000 이후	GS-6	180		36,783	2,846	2,728	2,916	2,590	2,968	3,122	3,071	3,308	3,778	3,290	3,120	3,046	금산읍 중도8리 21-1
	GS-7	174		25,928	1,982	2,043	2,047	1,861	2,051	2,120	3,192	1,476	2,514	2,526	2,030	2,086	금산읍 하옥4리 306
	GS-8	90		15,224	1,235	1,151	1,296	1,100	1,363	1,213	1,278	1,400	1,484	1,184	1,391	1,129	금산읍 중도3리 32-10
	GS-9	30		5,500	400	357	419	365	407	411	516	519	558	497	535	516	금산읍 중도9리 233-5
	GS-10	210		17,176	1,897	894	1,145	1,554	1,306	276	1,990	1,256	1,134	2,005	1,829	1,890	추부면 마전8리 산46-30

■ 2004년

해당 시·군 : 금산군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)													소 재 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989																	
1990~ 1999	GS-1	281		90,317	6,873	6,955	7,286	6,513	7,170	7,244	7,989	8,562	8,562	7,988	7,639	7,536	금산읍 상8리 297
	GS-2	99		24,329	1,914	2,007	2,002	1,771	2,051	1,922	2,000	2,255	2,403	2,181	1,959	1,864	금산읍 하옥3리 405
	GS-3	66		15,804	1,272	1,260	1,210	1,262	1,278	1,369	1,331	1,455	1,473	1,308	1,338	1,248	금산읍 하옥3리 407-5
	GS-4	320		74,372	5,726	5,998	5,564	5,697	6,007	6,071	6,759	6,650	6,650	7,024	6,147	6,079	금산읍 상8리 306-8
	GS-5	891		180,308	13,738	13,776	14,491	13,960	15,330	16,100	15,800	16,843	16,010	15,950	14,540	13,770	금산읍 상8리 274
2000 이후	GS-6	180		38,067	3,224	3,221	3,022	3,271	3,392	3,170	3,224	3,056	3,650	2,916	2,892	3,029	금산읍 중도8리 21-1
	GS-7	174		25,267	2,077	2,104	2,283	1,907	2,022	2,096	2,022	2,232	2,531	1,867	1,943	2,183	금산읍 하옥4리 306
	GS-8	90		12,359	554	550	755	616	1,131	1,081	1,286	1,242	1,260	1,297	1,263	1,324	금산읍 중도3리 32-10
	GS-9	30		2,950	95	0	296	306	174	226	301	358	264	300	295	335	금산읍 중도9리 233-5
	GS-10	210		13,318	2,963	697	1,238	637	643	1,279	1,367	221	595	728	1,007	1,943	추부면 마전8리 산46-30

■ 2003년

해당 시·군 : 금산군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m³)													소 재 지 (주 소)
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1980~ 1989																	
1990~ 1999	GS-1	281		80,300	5,982	5,569	7,165	5,688	6,185	6,592	6,840	6,792	7,422	7,796	6,740	7,529	금산읍 상8리 297
	GS-2	99		23,935	1,931	2,157	2,081	1,789	1,826	2,156	2,100	1,828	2,166	2,063	1,901	1,937	금산읍 하옥3리 405
	GS-3	66		15,507	1,119	1,127	1,052	1,245	1,378	1,440	1,423	1,427	1,449	1,325	1,294	1,228	금산읍 하옥3리 407-5
	GS-4	320		72,954	5,997	6,344	5,827	5,284	6,334	6,106	6,308	6,320	6,277	6,401	5,895	5,861	금산읍 상8리 306-8
	GS-5	891		179,112	14,576	12,051	14,829	14,578	14,682	15,048	14,714	15,131	16,974	15,615	16,948	13,966	금산읍 상8리 274
2000 이후	GS-6	180		34,833	2,876	2,617	2,858	2,418	2,767	2,844	3,322	2,959	3,073	3,206	2,885	3,008	금산읍 중도8리 21-1
	GS-7	174		25,445	2,058	2,148	2,339	1,934	1,635	1,501	2,823	2,236	2,029	2,000	2,602	2,140	금산읍 하옥4리 306
	GS-8	90		3,011							512	324	539	593	507	536	금산읍 중도3리 32-10
	GS-9	30															
	GS-10	210		25,756	2,694	1,210	260	1,359	3,327	3,394	3,493	2,503	989	1,967	2,324	2,236	추부면 마전8리 산46-30

■ 2002년

해당 시·군 : 금산군

준공 년도	아파트 현황			월별 수도요금부과량(m)												소 재 지 (주 소)	
	아파트명	세대수	인구수	계	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
1980~ 1989																	○○동(면) ○번지
1990~ 1999	GS-1	281		76,639	5,896	6,021	6,015	5,522	6,351	6,182	6,846	6,796	7,322	7,026	6,442	6,220	금산읍 상8리 297
	GS-2	99		24,879	1,960	1,937	1,954	1,911	2,063	1,931	2,236	2,298	2,303	2,059	2,125	2,102	금산읍 하옥3리 405
	GS-3	66		13,587	1,090	1,002	1,013	1,035	1,035	1,035	1,035	1,306	1,410	1,263	1,227	1,136	금산읍 하옥3리 407-5
	GS-4	320		71,154	5,455	5,637	5,572	5,159	6,052	5,763	6,350	5,950	6,500	6,721	6,014	5,981	금산읍 상8리 306-8
	GS-5	891		169,971	12,755	12,491	12,450	12,618	13,100	14,200	15,700	15,063	15,954	15,576	12,234	17,830	금산읍 상8리 274
2000 이후	GS-6	180		37,049	3,121	2,812	2,921	2,621	3,124	3,140	3,416	3,099	3,574	3,271	2,820	3,130	금산읍 중도8리 21-1
	GS-7	174		26,220	2,546	1,801	2,102	1,922	2,303	1,894	2,416	2,140	2,434	2,215	2,348	2,099	금산읍 하옥4리 306
	GS-8	90															
	GS-9	30															
	GS-10	210		29,931	3,134	1,252	858	1,421	3,427	3,703	3,693	2,040	579	1,782	3,455	4,587	추부면 마전8리 산46-30



■ 집 필 자 ■

연구책임 · 충남발전연구원 환경생태연구팀 오혜정 연구원

공동연구 · 충남발전연구원 충남수질총량관리센터 김영일 전임책임연구원  
수자원연구원 상하수도연구소 이두진 선임연구원

연구지원 · 수자원연구원 상하수도연구소 김주환 수석연구원

기본연구 2007-02 · 충청남도 가정용수 사용량 기초조사

글쓴이 · 오혜정, 김영일, 이두진 / 발행자 · 김용웅 / 발행처 · 충남발전연구원

인쇄 · 2007년 10월 31일 / 발행 · 2007년 10월 31일

주소 · 대전광역시 중구 용두동 112-1 동아일보빌딩 5-6층 (301-745)

전화 · 042-820-1180~1186(환경생태연구팀) / 팩스 · 042-820-1129

ISBN · 978-89-6124-021-5 93300

<http://www.cdi.re.kr>

©2007. 충남발전연구원

- 이 책에 실린 내용은 출처를 명기하면 자유로이 인용할 수 있습니다.  
무단전재하거나 복사, 유통시키면 법에 저촉됩니다.
- 이 연구는 본 연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.