



大韓民国「2011年上水道統計（概要）」について

（はじめに）

大韓民国の水道事情については、水道ホットニュース第260号（平成23年4月28日）から第262号（平成23年5月13日）で、「大韓民国「2009年上水道統計（概要）」について（その1～その3）」を、第304-2号（平成24年3月2日）で、「大韓民国「2010年上水道統計（概要）」について」と題して紹介していますが、大韓民国環境部から、最近、2011年上水道統計が公表されたので、その概要を紹介することとします。

（出典）

<http://webbook.me.go.kr/DLi-File/091/014/5516742.pdf>

（注）本文と表で数値が異なる場合がありますが、数値は原文からそのまま引用していますので御留意下さい。

大韓民国 2011年上水道統計（概要）

目 次

1. 普及状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
2. 施設の現状・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
3. 財政の現状・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
4. 取水及び浄水施設の現状・・・・・・・・・・・・・・・・
5. 総給水量の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
6. 水使用量の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
7. 水道料金の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
8. 職員数の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
9. 苦情件数の推移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
- 補足資料＜用語の定義＞・・・・・・・・・・・・・・・・

1. 普及状況

(1) 年度別上水道普及状況の推移

2011年12月末現在、全国の162地方上水道事業者(特・広域市7、特別自治道1、市73、郡81)及び1広域上水道事業者から、全人口の97.9%にあたる約50,638千人が水道水の供給を受けている。専用工業用水を除く1人1日当たり給水量は335Lで、2010年(333L/人・日)とほぼ同じであった。

区分	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
総人口(千人)	49,053	49,268	49,599	50,034	50,394	50,644	51,435	51,717
給水人口(千人)	44,187	44,671	45,270	46,057	46,733	47,336	50,264	50,638
普及率(%)	95.1 (90.1)	95.4 (90.7)	95.9 (91.3)	96.4 (92.1)	96.8 (92.7)	97.4 (93.5)	97.7	97.9
1人1日当たり給水量(L)	353	351	346	340	337	332	333	335

※備考：2010年以前の普及率()内数値は、村落上水道や小規模給水施設の利用人口を含まない数値である。2010年度からの普及率は村落上水道や小規模給水施設から供給される人口を含む数値である。

(2) 地域規模別上水道普及状況

地域規模別に上水道普及状況を比較してみると、7特・広域市が99.9%、市地域が99.1%、町地域が94.9%、村単位の農漁村地域が86.7%である。

区分	総人口(千人)	給水人口(千人)	普及率(%)	直接給水量(千m ³ /日)	1人1日当たり給水量(L)
全国	51,717	50,638	97.9	16,398	335
		(48,938)	(94.6)		
特・広域市	23,658	23,639	99.9	7,253	308
		(23,558)	(99.6)		
市地域	18,833	18,657	99.1	7,879	423
		(18,608)	(98.8)		
町地域	4,210	3,994	94.9	1,265	187
		(3,825)	(90.9)		
村地域	5,016	4,348	86.7		
		(2,947)	(58.8)		

※備考：給水人口及び普及率()内数値は、村落上水道や小規模給水施設の利用人口を含まない数値である。

(3) 年度別村落・専用上水道の推移

地方上水道以外の利用人口は、村落上水道が1,151千人(2.2%)、小規模給水施設が550千人(1.1%)、専用上水道が183千人(0.4%)で、これ以外に井戸等を利用する人口が895千人(1.7%)である。

区分	利用人口(千人)							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
村落上水道	1,793	1,698	1,682	1,572	1,437	1,331	1,263	1,151
小規模給水施設	674	652	620	601	618	636	607	550
専用上水道	297	288	267	273	284	240	227	183
その他(井戸等)	2,102	1,959	1,760	1,527	1,324	1,102	943	895

区分	施設数(箇所)							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
村落上水道	10,804	10,544	10,252	10,221	9,658	9,415	8,811	8,539
小規模給水施設	12,413	12,095	11,444	11,609	11,295	11,202	11,038	10,689
専用上水道	820	778	719	719	925	920	694	681
その他(井戸等)	—	—	—	—	—	—	—	—

2. 施設の現状

(1) 年度別全国上水道施設の推移

2011年12月末現在、総浄水場施設能力は30,944千m³/日(工業用水を含む。)であり、地方上水道浄水場施設能力が21,847千m³/日、広域上水道浄水場施設能力が9,097千m³/日である。

区分	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
総浄水場施設能力(千m ³ /日)	29,460	30,950	28,538 (30,571)	28,455 (30,571)	28,332 (30,571)	28,885 (31,416)	28,908 (30,936)	28,780 (30,944)
地方上水道(千m ³ /日)	23,156	23,222	22,302 (23,410)	21,691 (22,741)	21,318 (22,050)	21,516 (22,320)	21,136 (21,839)	21,132 (21,847)
広域上水道(千m ³ /日)	6,304	7,728	6,236 (7,728)	6,764 (8,524)	7,015 (8,521)	7,369 (9,096)	7,772 (9,096)	7,648 (9,097)

※備考：2006年以降の欄では、上段は工業用水を含まない場合、下段（ ）内は工業用水を含む場合を示す。

(2) 年度別水道管延長の推移

全国の水道管総延長は173,014kmであり、このうち導水管(取水施設→浄水場)が3,257kmで1.9%、送水管(浄水場→配水池)は10,717kmで6.2%、配水管(配水池→配水区域)は89,903kmで50.0%、給水管(配水管→家庭等一般需要家)は69,137kmで39.9%を占めている。

区分	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
総計(km)	130,588	133,437	138,478	143,883	151,293	154,435	165,800	173,014
地方上水道(km)	127,027	129,844	134,706	139,435	146,771	149,633	160,913	168,057
広域上水道(km)	3,561	3,593	3,772	4,448	4,522	4,802	4,887	4,957

(2011年水道管延長の内訳)			
区分	水道管総延長	地方水道総延長	広域水道総延長
導水管(km)	3,257	1,701	1,556
送水管(km)	10,717	7,316	3,401
配水管(km)	89,903	89,903	—
給水管(km)	69,137	69,137	—
総計(km)	173,014	168,057	4,957

(3) 布設経過年別水道管延長状況

水道管総延長のうち、布設後21年以上経過した管は39,279km(22.7%)であり、16～20年経過管は27,592km(15.9%)、11～15年は27,075km(15.7%)、6～10年は31,071km(18.0%)、5年以内は47,997km(27.7%)である。

区分	総計	5年以内	6～10年	11～15年	16～20年	21年以上
総計(km)	173,014 (100%)	47,997 (27.7%)	31,071 (18.0%)	27,075 (15.7%)	27,592 (15.9%)	39,279 (22.7%)
地方上水道(km)	168,057 (100%)	47,421 (28.2%)	29,433 (17.5%)	25,800 (15.4%)	27,075 (16.1%)	38,328 (22.8%)
広域上水道(km)	4,957 (100%)	576 (11.6%)	1,683 (33.1%)	1,275 (25.7%)	518 (10.4%)	950 (19.2%)

(4) 上水道管種別水道管延長状況

管種別では、ダクタイル鋳鉄管 44,192km(25.5%)、PVC管 28,446km(16.4%)、PE管 28,052km(16.2%)、ステンレス管 21,835km(12.6%)、その他管種 20,895km(12.1%)、鋳鉄管 12,906km(7.5%)の順になっており、次にエナメルコーティング塗覆装鋼管 10,158km(5.9%)、液状エポキシ塗覆装鋼管 5,131km(3.0%)、亜鉛塗装鋼管 986km(0.6%)、銅管 320km(0.2%)、ヒューム管 94km(0.1%)となっている。

区分	総延長	エナメルコーティング塗覆装鋼管	液状エポキシ塗覆装鋼管	鋳鉄管	ダクタイル鋳鉄管	PVC管	PE管
総延長(km)	173,014 (100%)	10,158 (5.9%)	5,131 (3.0%)	12,906 (7.5%)	44,192 (25.5%)	28,446 (16.4%)	28,052 (16.2%)
地方上水道(km)	168,057 (100%)	9,121 (5.4%)	3,396 (2.0%)	12,689 (7.7%)	42,323 (25.2%)	28,428 (16.9%)	28,052 (16.7%)
広域上水道(km)	4,957 (100%)	1,037 (20.9%)	1,735 (35.0%)	37 (0.7%)	1,869 (37.7%)	18 (0.4%)	- (0%)
区分	ヒューム管	亜鉛塗装鋼管	銅管	ステンレス管	その他		
総延長(km)	94 (0.1%)	986 (0.6%)	320 (0.2%)	21,835 (12.6%)	20,895 (12.1%)		
地方上水道(km)	26 (0.02)	986 (0.6%)	320 (0.2%)	21,835 (13.0%)	20,702 (12.3%)		
広域上水道(km)	68 (1.4%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)	193 (3.9%)		

(5) 配水池

水道水を貯留して配水量の時間的変化を調整する配水地は 1,717 箇所、その施設容量は 10,116 千 m³で、平均設計貯留時間は 13.7 時間である。

3. 財政の現状

(1) 年度別上水道歳入の推移

2011 年度総歳入額は 6 兆 2,424 億ウォンで、このうち資本収入(水道料金、過年度繰越金、施設負担金、受託工事費等)が 5 兆 1,907 億ウォン、補助収入(道補助、交付金、一般会計補助金等)が 8,371 億ウォン、起債収入(財政融資、公債、借款、借入金等)が 2,146 億ウォンである。また、2011 年末現在、負債額は 1 兆 822 億ウォンで、前年度 1 兆 19 億ウォンに比べ 803 億ウォンが増加した。

区分	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
総歳入額(億ウォン)	51,405	53,718	53,672	54,798	57,736	61,481	65,166	59,859	62,424	
資本収入(億ウォン)	43,680	46,185	46,766	48,399	51,135	52,974	56,607	50,819	51,907	
補助収入(億ウォン)	5,467	5,359	5,113	5,439	5,714	7,496	7,130	7,045	8,371	
起債収入(億ウォン)	2,258	2,174	1,056	961	886	1,010	1,428	1,995	2,146	
負債額	金額(億ウォン)	27,057	22,231	19,017	15,139	13,272	11,253	9,816	10,019	10,822
	増加率(%)	△26.3	△17.8	△14.4	△20.4	△12.3	△15.2	△12.8	2.1	8.0

※備考：増加率は前年対比で、△は減少を意味する。

(2) 年度別上水道歳出の推移

2011年度総歳出額は6兆2,424億ウォンで、このうち工事費(拡張、改良等)が1兆9,774億ウォン、維持管理費(動力費、人件費、薬品費、修繕維持費等)が2兆6,699億ウォン、元利金償還額(利子、元金)が2,672億ウォン、その他繰越金が1兆3,280億ウォンである。

区分	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
総歳出額(億ウォン)	51,405	53,718	53,672	54,798	57,736	61,481	65,166	59,859	62,424
工事費(億ウォン)	13,606	15,631	16,133	13,705	14,861	17,937	22,260	20,373	19,774
維持管理費(億ウォン)	18,634	20,770	22,299	21,649	22,803	23,413	25,389	24,387	26,699
元利金償還額(億ウォン)	6,157	5,992	4,507	4,847	3,796	3,504	3,196	2,631	2,672
その他(繰越金)	13,008	11,325	10,732	14,597	16,277	16,627	14,321	12,469	13,280

4. 取水及び浄水施設の現状

(1) 取水源別施設能力

2011年末現在、全国の上水道施設の1日全体取水施設能力は37,160千 m^3 であり、取水源別では河川表流水が18,571千 m^3 (50.0%)、ダム16,048千 m^3 (43.2%)、河川伏流水1,567千 m^3 (4.2%)、地下水602千 m^3 (1.6%)、その他貯水池372千 m^3 (1.0%)である。

単位：千 m^3 /日

取水源 区分	河川表流水	河川伏流水	ダム	その他 貯水池	地下水	計
総計	18,571 (50.0%)	1,567 (4.2%)	16,048 (43.2%)	372 (1.0%)	602 (1.6%)	37,160 (100%)
地方上水道	14,261 (72.4%)	1,567 (8.0%)	2,896 (14.7%)	372 (1.9%)	602 (3.1%)	19,698 (100%)
広域上水道	4,310 (24.7%)	— (0%)	13,152 (75.3%)	— (0%)	— (0%)	17,462 (100%)

(2) 浄水処理方式別施設能力

浄水場全体施設能力は30,944千 m^3 /日(工業用水含む。)であり、このうち、急速ろ過方式浄水場施設能力は22,464千 m^3 /日(72.6%)、高度浄水処理施設を備えている浄水場の施設能力は5,474千 m^3 /日(17.7%)の順になっており、次に、その他方式で処理する浄水場施設能力は1,949千 m^3 /日(6.3%)、緩速ろ過方式浄水場施設能力は638千 m^3 /日(2.1%)、消毒のみの方式で処理する浄水場施設能力は372千 m^3 /日(1.2%)、膜ろ過方式浄水場施設能力は47千 m^3 /日(0.2%)となっている。

単位：千 m^3 /日

浄水処理方式 区分	消毒のみ の方式	緩速ろ過 方式	急速ろ過 方式	膜ろ過 方式	高度処理 方式	その他 方式	計
総計	372 (1.2%)	638 (2.1%)	22,464 (72.6%)	47 (0.2%)	5,474 (17.7%)	1,949 (6.3%)	30,944 (100%)
地方上水道	372 (1.7%)	638 (2.9%)	15,344 (70.2%)	17 (0.1%)	4,967 (22.8%)	501 (2.3%)	21,847 (100%)
広域上水道	— (0%)	— (0%)	7,120 (78.3%)	30 (0.3%)	498 (5.5%)	1,449 (15.9%)	9,097 (100%)

5. 総給水量の推移

年度別上水道総給水量の推移

2011年度1年間で生産・供給した水道水総量は6,021百万m³、このうち漏水量等を除外した実有効水量は5,388百万m³であり、水道料金が賦課される量(有収水量)は5,025百万m³(有収率83.5%)である。

区分	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
総給水量 (百万m ³)	5,791	5,696	5,723	5,909	6,002	5,749	5,747	5,804	5,760	5,910	6,021
有収水量 (百万m ³)	4,367	4,395	4,489	4,633	4,761	4,601	4,659	4,744	4,759	4,920	5,025
有収率 (%)	75.4	77.2	78.4	78.4	79.3	80.0	81.1	81.7	82.6	83.2	83.5
漏水量 (百万m ³)	804	700	781	839	845	819	734	709	658	638	629
漏水率 (%)	13.9	12.3	13.6	14.2	14.1	14.2	12.8	12.2	11.4	10.8	10.4

6. 水使用量の推移

年度別・業種別水道水使用量の推移

用途別では、2011年有収水量ベースで、家庭用が3,160百万m³(62.9%)で最も多く、営業用1,259百万m³(25.1%)、業務用307百万m³(6.1%)、工業用146百万m³(2.9%)、銭湯用88百万m³(1.8%)、その他30百万m³(0.6%)の順であり、1人当たり水使用量は279L/日である。

区分		2006	2007	2008	2009	2010	2011
水道料金賦 課量 (百万m ³)	計	4,708	4,648	4,674	4,747	4,909	4,990
	家庭用	2,939	2,970	2,964	3,040	3,113	3,160
	業務用	612	572	631	544	478	307
	営業用	826	879	837	926	1,045	1,259
	銭湯用	106	107	97	92	90	88
	工業用	216	76	110	101	134	146
	その他	9	44	35	44	49	30
1人当たり水使用量 (L/日)		276	275	275	274	277	279

7. 水道料金の推移

年度別水道料金の推移

2011年全国の平均水道料金は619.3ウォン/m³で、総括原価813.4ウォン/m³の76.1%水準である。水道料金は2010年m³当り610.2ウォンから1.5%上昇となり、生産原価(総括原価)も777.2ウォンから813.4ウォンに4.7%引き上げられたが、原価回収率(販売価格/原価)は78.5%から76.1%に減少した。

区分	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
料金 (ウォン/m ³)	489.1	514.0	532.9	550.7	563.2	577.3	603.9	609.3	609.9	610.2	619.3
総括原価 (ウォン/m ³)	569.1	593.9	596.6	638.9	680	704.4	715.4	730.7	761.6	777.2	813.4
原価回収率 (%)	85.9	86.5	89.3	86.2	82.6	82.0	84.4	83.4	80.1	78.5	76.1

※備考：総括原価は、地方公営企業法による原価算定法を準用し算定したものである。

8. 職員数の推移

年度別・職種別職員数の推移

2011年12月末現在、地方上水道に従事する職員数は総勢12,628人で、このうち行政職1,677人(13.3%)、技術職3,290人(26.1%)、技能職4,676人(37.0%)、警備及び日雇い等その他が2,985人(23.6%)である。

2010年の12,724人に比べて96人(0.8%)減少し、行政職36人(2.1%)、技術職73人(2.2%)、技能職113人(2.4%)とそれぞれ減少し、その他は126人(4.4%)増加した。

単位：人

区分		総計	行政職	技術職	技能職	その他
2011	地方上水道	12,628	1,677	3,290	4,676	2,985
	広域上水道	2,064	308	1,092	476	188
2010	地方上水道	12,724	1,713	3,363	4,789	2,859
	広域上水道	2,064	308	1,092	476	188
2009	地方上水道	12,882	1,654	3,372	5,016	2,840
	広域上水道	2,059	302	1,089	478	190
2008	地方上水道	13,205	1,744	3,412	5,224	2,825
	広域上水道	2,050	308	1,052	504	186
2007	地方上水道	13,767	1,904	3,521	5,456	2,886
	広域上水道	2,054	282	1,091	428	253
2006	地方上水道	14,075	1,905	3,573	5,597	3,000
	広域上水道	2,163	256	1,190	464	253
2005		15,304	1,948	3,514	5,967	3,875
2004		15,365	1,887	3,440	6,107	3,931
2003		15,191	1,825	3,228	6,180	3,958
2002		15,218	1,774	3,268	6,268	3,908
2001		15,368	1,780	3,291	6,294	4,003

9. 苦情件数の推移

年度別・種類別苦情件数

上水道関連の苦情は、総数で1,397,942件発生し、料金関連の苦情が929,259件(66.5%)で最も多く、その他191,172件(13.7%)、漏水158,037件(11.3%)、の順に発生している。

年度	総苦情件数	苦情の種類							
		水質	出水不良	過水圧	断水	漏水	料金	不親切	その他
2011	1,397,942	17,219	67,081	1,763	32,961	158,037	929,259	450	191,172
2010	1,209,705	16,393	52,854	1,433	23,560	143,086	846,484	480	125,415
2009	1,044,066	11,442	48,154	1,124	21,626	133,778	730,861	59	97,022
2008	593,852	11,042	50,889	539	21,763	113,489	318,000	64	78,066
2007	549,432	7,774	51,578	1,376	28,090	105,684	300,625	81	54,224
2006	412,723	7,024	48,994	1,168	23,709	131,350	158,320	555	41,603

補足資料

<用語の定義>：大韓民国 水道法 第1章（総則）第3条（定義）から抜粋

用語	定義
水道	一般水道、工業用水道、専用水道に区分される。
一般水道	広域上水道、地方上水道及び村落上水道をいう。
広域上水道	二以上の地方自治体に原水又は浄水を供給する一般水道をいう。
地方上水道	地方自治体が原水又は浄水を供給する一般水道で、広域上水道及び村落上水道以外の水道をいう。
村落上水道	地方自治体が原水又は浄水を供給する一般水道で、100人以上2,500人以下（1日供給量20m ³ 以上500m ³ 以下）の水道又はこれと類似規模の水道をいう。
工業用水道	工業用水道事業者が工業用に適合するように処理して供給する水道をいう。
専用水道	専用上水道及び専用工業用水道をいう。
専用上水道	100人以上受け入れる寄宿舎、社宅、療養所等の施設で使用される自家用で5,000人以下の給水人口に対して原水又は浄水を供給する水道をいう。
専用工業用水道	水道事業に提供される水道以外の水道で工業用に適合するように処理して供給する水道をいう。
小規模給水施設	住民が共同で設置・管理する給水人口100人未満又は1日供給量20m ³ 未満の給水施設をいう。

（文責）センター主任研究員 三井 康弘

配信先変更のご連絡等について

「JWRC水道ホットニュース」配信先の変更・追加・停止、その他ご意見、ご要望等がございましたら、会員様名、担当者様名、所属名、連絡先電話番号をご記入の上、下記までEメールにてご連絡をお願いいたします。
〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-8-1 虎ノ門電気ビル2F（公財）水道技術研究センター ホットニュース担当
E-MAIL：jwrchot@jwrc-net.or.jp

TEL 03-3597-0214 FAX 03-3597-0215

また、ご連絡いただいた個人情報は、当センターからのお知らせの配信業務以外には一切使用いたしません。

水道ホットニュースのバックナンバーについて

水道ホットニュースのバックナンバー（第58号以降）は、下記アドレスでご覧になれます。

<http://www.jwrc-net.or.jp/hotnews/hotnews-h24.html>