

水 需 要 の 推 計

水 道 部

(1) 過去の実績値からの予測

過去7年間の年間給水量の推移と今後の予測値を表1に示す。

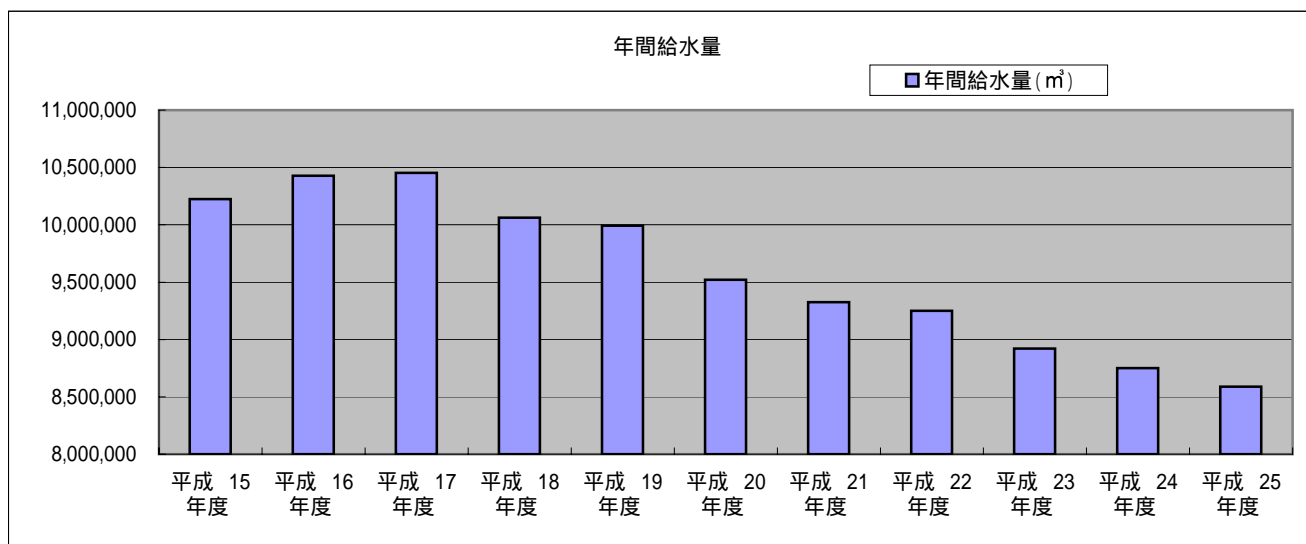
表1 年間給水量の実績値等

*

	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
年間給水量 (m ³)	10,224,074	10,427,823	10,452,949	10,061,045	9,992,644	9,522,200	9,324,872	9,250,000	8,920,000	8,750,000	8,590,000
対前年度比		101.99%	100.24%	96.25%	99.32%	95.29%	97.93%	99.20%	96.43%	98.09%	98.17%
減少の要因				前年度の融雪水・節水器具の普及等	節水器具の普及等	節水意識の高まり(料金改定)・節水器具の普及等・経済不況	節水器具の普及等・経済不況	節水器具の普及等	節水意識の高まり(料金改定)・節水器具の普及等	節水意識の高まり(料金改定)・節水器具の普及等	節水意識の高まり(料金改定)・節水器具の普及等

本市における年間給水量は、給水人口の微増と活発な経済活動を背景に節水器具の普及等による減少を吸収しながら、平成17年度まで増加傾向を示したが、18年度以降減少に転じている。減少の要因は表1に示したことが想定される。(最小減少率:0.68%/年、最大減少率:4.71%/年)

平成22年度においては、不況も底を打ちエル字型で推移することが見込まれることから、節水器具の普及等による減少のみが想定され、925万m³/年が確保できる見込みであり、料金改定を予定している24年度以降においては約2%/年の減少が相当と予測したところである。



(2) 統計的検証

一般に水道料金の改定が給水量の増減に影響することは広く知られているところであるが、統計的手法を用い、その影響の定量化を試みた。

表2は、平成19年4月1日に料金改定を実施した8事業体の改定率と給水量の増減を示している。

表2 平成19年度に料金改定を実施した市町 (H19公営企業年鑑より)

	A町	B市	C町	D市	E市	F市	G市	H町
改定率 (%)	20.5	21.5	23.1	23.7	23.7	28.6	30.0	34.0
水量比 (%) H19/H18	99.0	100.5	98.4	97.8	99.5	97.0	96.1	97.1

改定率、水量比をプロットしたものを図1に示す。(Y軸:改定率 X軸:水量比)

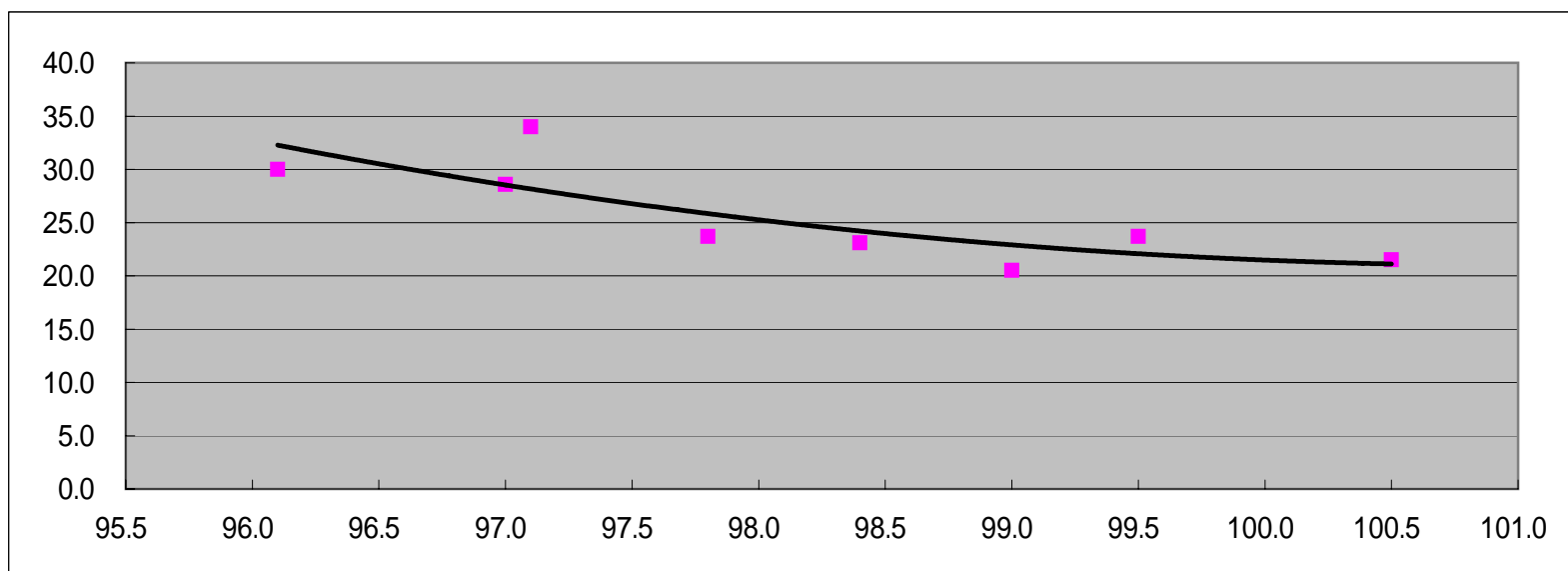


図1の散布図に対し、最も相関の高い近似式として次式を求めた。

$$Y(\text{改定率}) = 0.4632X^2 - 93.61X + 4750.1 \quad (X: \text{給水量比}) \cdots \text{(式1)}$$

$$R^2 = 0.6547 \quad (\text{相関係数の検定は実施せず})$$

式1により改定率と給水量比の関係を表3に示す。

表3

改定率(%)	21.7	22.5	23.6	24.9	26.4	28.2	30.2	32.4
水量比(%)	99.5	99.0	98.5	98.0	97.5	97.0	96.5	96.0

上記の相関は有意に高いものであるとはいえないが相当の相関関係を示している。

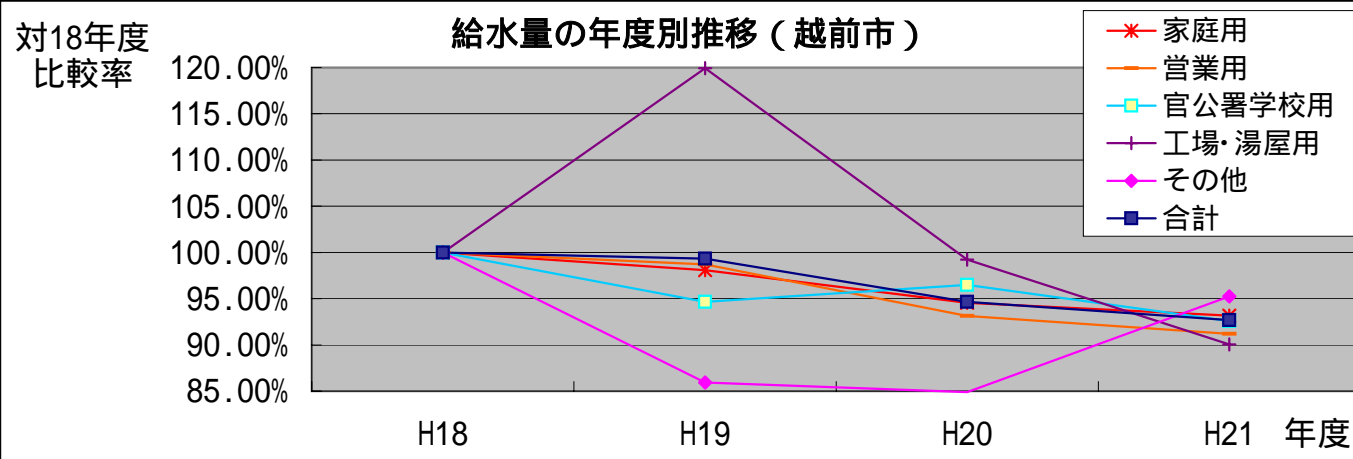
(3) 結論

本市においては、次回改定時に2.0%/年の給水量減少を見込んでいるが、2回での改定を予定していることから、ほぼ妥当な予測値といえる。

給水量の年度別推移（実績）

越前市

項目	区分	H18	H19	H20	H21	年平均増加率
年間給水量 (千m ³)	家庭用	7,341	7,200	6,941	6,841	
	対H18年比	100.00%	98.08%	94.55%	93.18%	-2.33%
	営業用	1,360	1,342	1,267	1,240	
	対H18年比	100.00%	98.69%	93.15%	91.21%	-3.02%
	官公署学校用	529	501	511	490	
	対H18年比	100.00%	94.66%	96.49%	92.58%	-2.54%
	工場・湯屋用	696	835	691	627	
	対H18年比	100.00%	119.92%	99.22%	90.04%	-3.44%
	その他	133	114	113	127	
対H18年比	100.00%	85.94%	84.90%	95.24%	-1.61%	
計	10,060	9,993	9,522	9,325		
対H18年比	100.00%	99.33%	94.66%	92.70%	-2.50%	
給水収益 (千円)	家庭用	721,934	705,399	882,089	907,262	
	営業用	175,291	172,950	224,671	232,981	
	官公署学校用	78,310	74,755	106,653	108,041	
	工場湯屋用	92,944	111,046	124,906	120,781	
	その他	22,781	20,604	27,982	38,363	
	計	1,091,259	1,084,754	1,366,301	1,407,429	



給水量の年度別推移（実績）

県内9市

単位：千m³

		H18	H19	H20	H21	年平均増加率
福井市	年間給水量	35,561	35,019	34,521	33,768	
	対H18年比	100.00%	98.47%	97.08%	94.96%	-1.71%
敦賀市	年間給水量	10,307	10,538	10,155	9,896	
	対H18年比	100.00%	102.24%	98.53%	96.01%	-1.35%
小浜市	年間給水量	3,035	3,040	2,991	3,002	
	対H18年比	100.00%	100.17%	98.57%	98.93%	-0.36%
大野市	年間給水量	300	300	293	301	
	対H18年比	100.00%	100.04%	97.75%	100.19%	0.06%
勝山市	年間給水量	2,441	2,394	2,479	2,438	
	対H18年比	100.00%	98.08%	101.53%	99.86%	-0.05%
あわら市	年間給水量	3,846	3,752	3,658	3,561	
	対H18年比	100.00%	97.55%	95.12%	92.60%	-2.53%
坂井市	年間給水量	11,284	12,000	11,820	11,606	
	対H18年比	100.00%	106.34%	104.75%	102.86%	0.94%
鯖江市	年間給水量	9,520	9,283	8,981	8,621	
	対H18年比	100.00%	97.51%	94.34%	90.55%	-3.25%
越前市	年間給水量	10,060	9,993	9,522	9,325	
	対H18年比	100.00%	99.33%	94.66%	92.70%	-2.50%

