

4 水道の現況及び水需給の見通し

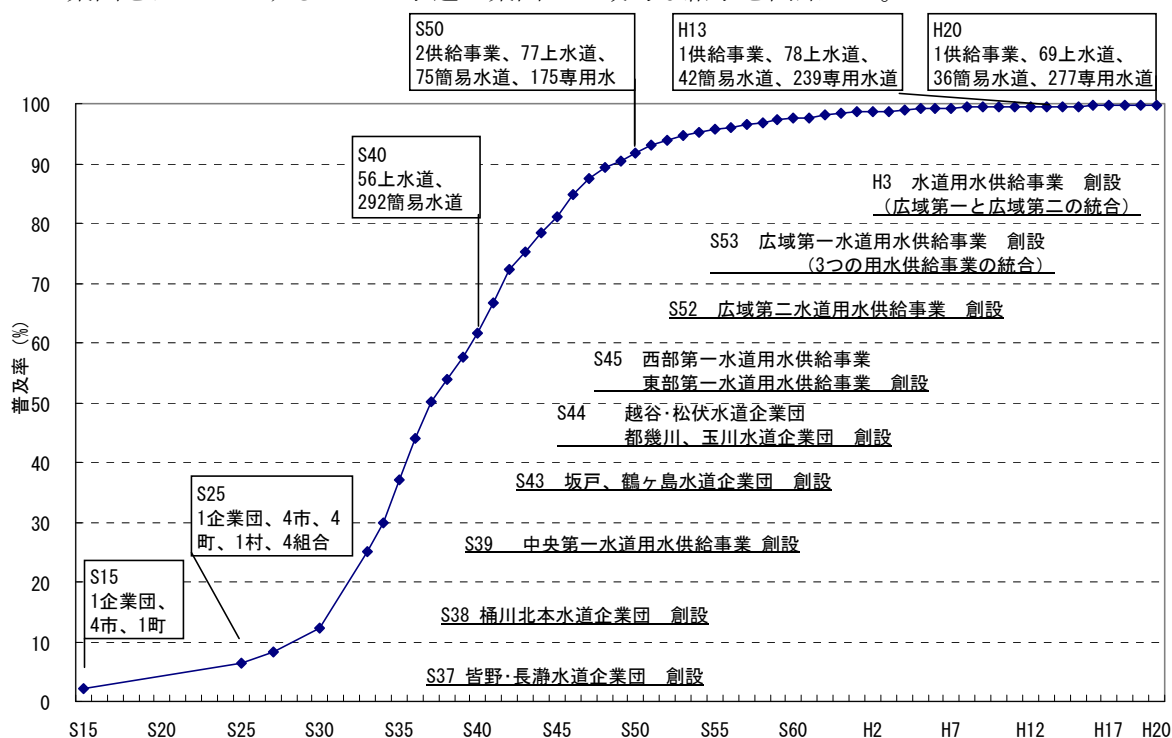
4.1 水道の現況

(1) 沿革

本県の平野部では、地下水位が高く井戸で生活用水がまかなえたため、水道の普及は遅れていた。一方、秩父地方の山間部や比企丘陵、入間台地等では井戸による水利に恵まれず生活用水に困窮していた。

昭和10年代に水道が布設されていた地域は、秩父市、深谷市、飯能市、所沢市、児玉町と埼玉県南水道企業団からの給水地域の浦和市、大宮市、与野市に過ぎなかったが、第二次世界大戦後、公衆衛生の向上、簡易水道事業に対する国庫補助制度の確立等により、水道が急速に普及した。

戦後の水道の普及は簡易水道が多かったが、昭和30、40年代には、越谷・松伏水道企業団をはじめとする5つの水道企業団が広域的な給水を開始した。

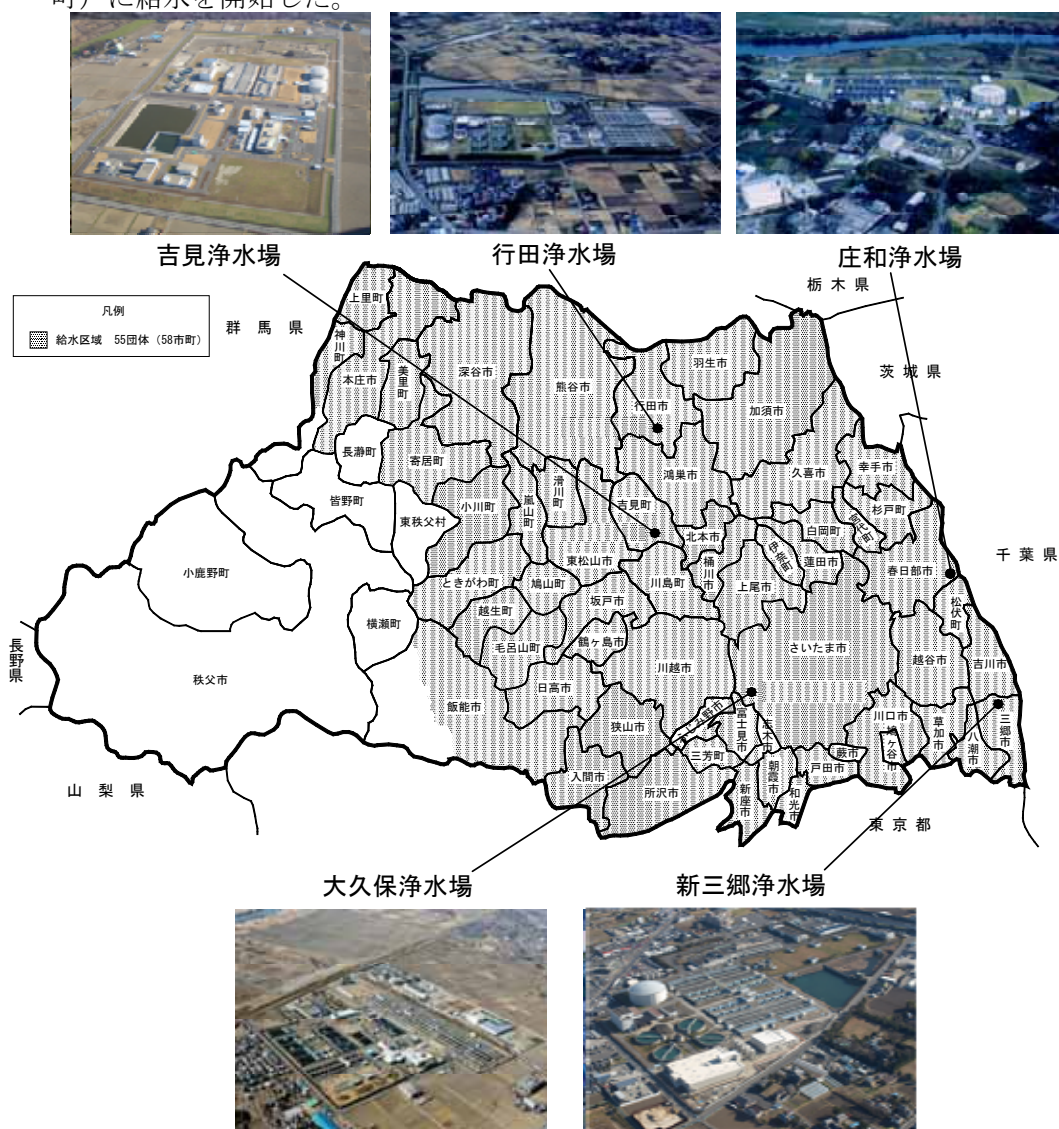


(注) 1. 普及率：昭和32年以前のデータは、上水道統計（日本水道協会）からの推計値である。
 (注) 2. 事業数：昭和15年、25年は水道事業数としての記録がなく、水道布設の市町村数とする。
 (出典) 埼玉県保健医療部生活衛生課「埼玉県の水道」

水道用水供給事業及び企業団創設の推移と埼玉県の普及率

しかし、この年代の水道事業は、人口増加や工場進出等の都市化によって増加する水需要を、地下水の大量取水によってまかなっていたため、埼玉県の広い地域で地盤沈下を招くこととなった。

このため、県はその対策として、水源を表流水に求め、昭和 38 年度から中央第一水道用水供給事業に着手し、昭和 43 年度から、県南水道企業団ⁱⁱⁱ、川口市等の 5 団体（7 市町村）に給水を開始した。さらに、昭和 45 年度からは東部第一、西部第一の各水道用水供給事業に着手し、昭和 49 年度より、東部第一では岩槻市、春日部市等の 8 団体（9 市町村）に対して、西部第一では川越市、所沢市等の 12 団体（12 市町村）に対して給水を開始した。これら 3 つの水道用水供給事業は、水利権の確保、料金統一等を目的として昭和 53 年度に統合し、広域第一水道用水供給事業として 25 団体（28 市町）に給水を開始した。



水道用水供給事業の区域図と 5 つの浄水場

ⁱⁱⁱ 旧浦和市、旧大宮市、旧与野市

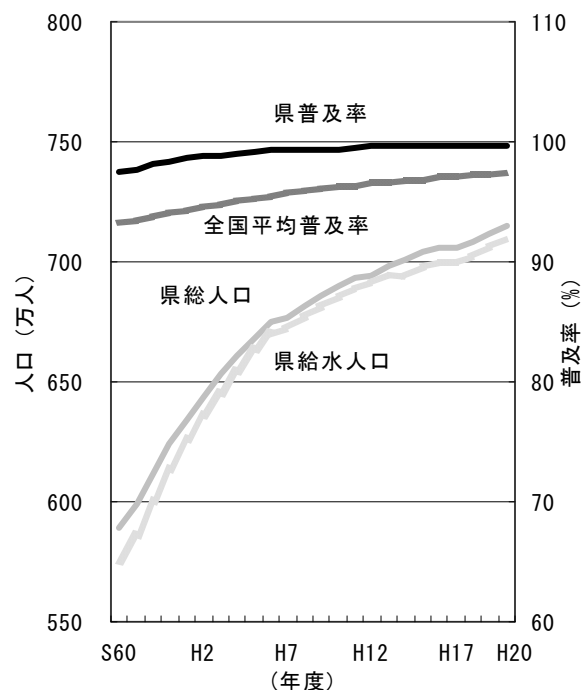
一方、他の地域においても水需要の増加が著しくなり、地下水を水道水源として利用してきた。そのため、地下水の水位低下及び地盤沈下地域の拡大を招き、取水量の確保が難しくなってきたことから、新たに昭和 51 年度から 29 団体（31 市町村）を対象とした広域第二水道用水供給事業に着手するとともに、昭和 53 年度からは、暫定的に一部地域に広域第一水道用水供給事業からの給水を開始した。暫定給水は、昭和 59 年に行田浄水場の完成により解消された。その後、昭和 59 年度に北川辺町、昭和 63 年度に日高市、江南町等の 9 団体（9 町村）を加え、39 団体（41 市町村）を給水対象とした。なお、昭和 59 年度に茨城県五霞町も加入した。

平成 3 年度には、施設の有機的一体化、水源の広域的運用、経営基盤の強化を目的として広域第一水道用水供給事業、広域第二水道用水供給事業を統合し、さらに、10 団体（11 市町村）を給水区域に加えた。平成 22 年 3 月 31 日現在、秩父地域を除く 55 団体（58 市町）を対象に埼玉県水道用水供給事業として給水を行っている。

(2) 普及状況

水道普及率は、昭和 60 年度には 97.5%まで普及し、その後も水道普及率は順調に伸び、平成 20 年度には 99.7%となっている。なお、給水人口は、昭和 60 年度には約 575 万人であったが、平成 20 年度には約 710 万人に増大している。

しかし、約 2 万人の未普及人口が存在している。



(出典)「埼玉県の水道」

人口と水道普及率の推移

(3) 水道事業数

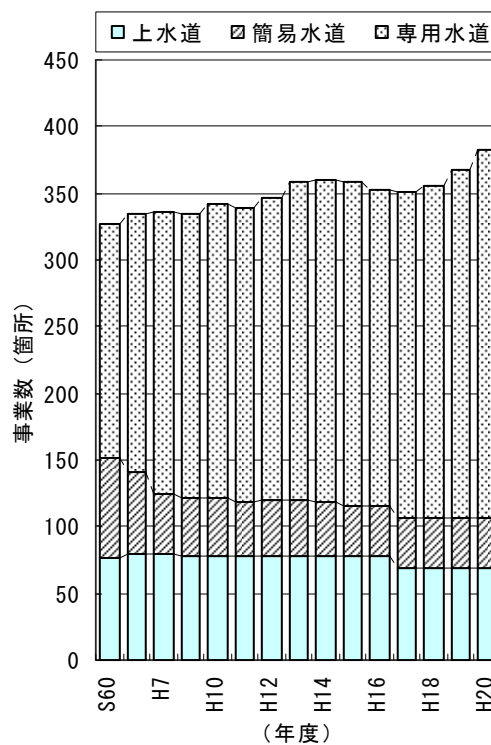
上水道数は、昭和 60 年度には 77 箇所であったが、平成 20 年度には 69 箇所となっている。

簡易水道数は、昭和 60 年度には 75 箇所であったが、平成 20 年度には 36 箇所に減少している。

このことは、市町村合併や市町村内の広域化が促進された結果であり、水道事業への統合等が行われたことになる。

専用水道は、昭和 60 年度には 175 箇所であったが、平成 20 年度には 277 箇所と増加している。以前は、増加のほとんどは、住宅団地の施設であり、水源は市町村等の上水道に依存していたものであったが、近年は、高齢者福祉施設等が多く、水源も上水道と地下水の併用としている傾向がある。

なお、平成 20 年度における水道用水供給事業数は、埼玉県水道用水供給事業の 1 事業である。



(出典)「埼玉県の水道」

水道事業数の推移

水道の普及率と水道事業数

圏域名	年度	総人口 (人)	給水人口				水道 普及率 (%)	水道事業数				用水供給	
			上水道 (人)	簡易水道 (人)	専用水道 (人)	合計 (人)		上水道 (箇所)	簡易水道 (箇所)	専用水道 (箇所)	合計 (箇所)	給水対象人口 (人)	事業所 (箇所)
埼玉広域水道圏	S60	5,767,627	5,560,534	43,179	26,728	5,630,441	97.6	72	49	175	296	5,063,552	2
	H2	6,310,868	6,199,805	22,765	13,358	6,235,928	98.8	74	35	193	302	5,678,686	2
	H7	6,645,705	6,576,408	13,649	13,239	6,603,296	99.4	74	20	211	305	6,238,370	1
	H9	6,740,253	6,680,918	11,066	10,149	6,702,133	99.4	73	19	214	306	6,333,329	1
	H10	6,776,510	6,717,892	11,026	10,940	6,739,858	99.5	73	19	221	313	6,519,729	1
	H11	6,812,048	6,755,974	10,670	11,063	6,777,707	99.5	73	17	220	310	6,557,126	1
	H12	6,825,595	6,775,326	13,079	10,519	6,798,924	99.6	73	18	227	318	6,775,326	1
	H13	6,861,205	6,814,437	13,095	7,465	6,834,997	99.6	73	18	239	330	6,814,437	1
	H14	6,893,733	6,843,724	13,560	6,931	6,864,215	99.6	73	18	238	329	6,814,586	1
	H15	6,928,388	6,881,981	13,509	7,564	6,903,054	99.6	73	18	240	331	6,881,981	1
	H16	6,946,790	6,904,160	13,380	7,437	6,924,977	99.7	73	18	235	326	6,904,160	1
	H17	6,945,082	6,903,616	12,719	7,601	6,923,936	99.7	65	18	243	326	6,906,880	1
	H18	6,972,597	6,932,128	12,580	7,225	6,951,933	99.7	65	18	247	330	6,935,391	1
H19	7,004,774	6,965,403	12,280	7,681	6,985,364	99.7	65	18	259	342	6,972,117	1	
H20	7,040,866	7,006,274	12,089	5,656	7,024,019	99.8	65	18	275	358	7,020,521	1	
秩父広域水道圏	S60	123,826	91,479	24,570	0	116,049	93.7	5	26	0	31	0	0
	H2	123,110	95,162	23,273	0	118,435	96.2	5	27	0	32	0	0
	H7	122,498	95,536	23,061	0	118,597	96.8	5	26	0	31	0	0
	H9	121,511	97,905	19,640	0	117,545	96.7	5	24	0	29	0	0
	H10	120,753	97,287	19,583	0	116,870	96.8	5	24	0	29	0	0
	H11	120,175	97,232	19,518	0	116,750	97.1	5	24	0	29	0	0
	H12	119,157	97,286	19,251	0	116,537	97.8	5	24	0	29	0	0
	H13	118,370	96,541	18,912	0	115,453	97.5	5	24	0	29	0	0
	H14	117,435	96,733	18,024	0	114,757	97.7	5	23	3	31	0	0
	H15	116,660	100,470	13,660	0	114,130	97.8	5	19	2	26	0	0
	H16	115,545	99,873	13,576	100	113,549	98.3	5	19	2	26	0	0
	H17	113,987	98,800	12,881	100	111,781	98.1	4	18	2	24	0	0
	H18	112,623	95,698	12,749	100	108,547	96.4	4	18	2	24	0	0
H19	111,409	97,268	12,534	100	109,902	98.6	4	18	2	24	0	0	
H20	110,188	96,402	12,176	0	108,578	98.5	4	18	2	24	0	0	
合計	S60	5,891,453	5,652,013	67,749	26,728	5,746,490	97.5	77	75	175	327	5,063,552	2
	H2	6,433,978	6,294,967	46,038	13,358	6,354,363	98.8	79	62	193	334	5,678,686	2
	H7	6,768,203	6,671,944	36,710	13,239	6,721,893	99.3	79	46	211	336	6,238,370	1
	H9	6,861,764	6,778,823	30,706	10,149	6,819,678	99.4	78	43	214	335	6,333,329	1
	H10	6,897,263	6,815,179	30,609	10,940	6,856,728	99.4	78	43	221	342	6,519,729	1
	H11	6,932,223	6,853,206	30,188	11,063	6,894,457	99.5	78	41	220	339	6,557,126	1
	H12	6,944,752	6,872,612	32,330	10,519	6,915,461	99.6	78	42	227	347	6,775,326	1
	H13	6,979,575	6,910,978	32,007	7,465	6,950,450	99.6	78	42	239	359	6,814,437	1
	H14	7,011,168	6,941,177	31,584	6,931	6,979,692	99.6	78	41	241	360	6,844,444	1
	H15	7,045,048	6,982,451	27,169	7,564	7,017,184	99.6	78	37	242	357	6,881,981	1
	H16	7,062,335	7,004,033	26,956	7,537	7,038,526	99.7	78	37	237	352	6,904,160	1
	H17	7,059,069	7,002,416	25,600	7,701	7,035,717	99.7	69	36	245	350	6,906,880	1
	H18	7,085,220	7,027,826	25,329	7,325	7,060,480	99.7	69	36	249	354	6,935,391	1
H19	7,116,183	7,062,671	24,814	7,781	7,095,266	99.7	69	36	261	366	6,972,117	1	
H20	7,151,054	7,102,676	24,265	5,656	7,132,597	99.7	69	36	277	382	7,020,521	1	

(出典)「埼玉県的水道」

(4) 給水量の実績

年間給水量は、昭和 60 年度には約 7.2 億 m³であったが、平成 11 年度の約 9.1 億 m³をピークに、平成 20 年度には約 8.6 億 m³となっている。

1 日最大給水量は、昭和 60 年度には約 245 万 m³/日であったが、平成 7 年度の約 296 万 m³/日をピークに、平成 20 年度には約 266 万 m³/日となっている。

給水量の実績 (1/2)

圏域名	年度	上水道					簡易水道				
		1人1日給水量		1日給水量		年間給水量 (千m ³)	1人1日給水量		1日給水量		年間給水量 (千m ³)
		最大 (L)	平均 (L)	最大 (m ³)	平均 (m ³)		最大 (L)	平均 (L)	最大 (m ³)	平均 (m ³)	
埼玉広域水道圏	S60	426	344	2,366,305	1,913,145	698,298	354	281	15,274	12,154	4,436
	H2	447	365	2,771,543	2,265,471	826,897	363	349	8,265	7,950	2,902
	H7	438	367	2,883,606	2,412,233	880,465	357	304	4,869	4,147	1,514
	H9	431	363	2,880,487	2,427,630	886,085	359	304	3,969	3,365	1,228
	H10	423	360	2,840,810	2,417,162	882,264	386	316	4,257	3,481	1,271
	H11	415	359	2,803,996	2,428,175	888,712	421	315	4,491	3,358	1,229
	H12	416	358	2,819,709	2,422,557	884,233	393	318	5,145	4,157	1,517
	H13	420	355	2,860,312	2,417,517	882,394	396	340	5,184	4,457	1,627
	H14	409	352	2,796,906	2,407,849	878,865	454	338	6,158	4,577	1,671
	H15	394	345	2,714,404	2,374,504	869,112	466	354	6,293	4,782	1,745
	H16	398	346	2,750,345	2,388,570	871,828	475	349	6,351	4,674	1,706
	H17	388	344	2,681,293	2,378,244	868,059	449	345	5,713	4,387	1,601
	H18	387	341	2,684,228	2,360,690	861,652	482	346	6,062	4,350	1,588
H19	380	337	2,644,633	2,349,064	859,797	554	359	6,799	4,410	1,610	
H20	371	331	2,598,945	2,318,170	845,748	411	335	4,974	4,055	1,480	
秩父広域水道圏	S60	555	436	50,767	39,874	14,554	450	322	11,049	7,909	2,887
	H2	574	476	54,630	45,337	16,548	478	286	11,121	6,667	2,433
	H7	553	459	53,028	43,975	16,051	523	361	12,051	8,324	3,038
	H9	519	462	50,808	45,195	16,496	514	348	10,103	6,829	2,493
	H10	516	451	50,182	43,838	16,001	488	338	9,562	6,615	2,414
	H11	515	454	50,039	44,178	16,169	470	336	9,176	6,565	2,403
	H12	528	467	51,356	45,416	16,577	475	343	9,145	6,612	2,413
	H13	509	457	49,099	44,121	16,104	494	340	9,347	6,422	2,344
	H14	504	442	48,773	42,767	15,610	500	351	9,015	6,321	2,307
	H15	518	433	52,026	43,488	15,873	510	355	6,968	4,850	1,770
	H16	547	439	54,656	43,844	16,003	515	367	6,989	4,980	1,818
	H17	537	424	53,092	41,844	15,273	473	375	6,096	4,835	1,765
	H18	555	453	53,136	43,389	15,837	512	367	6,523	4,675	1,706
H19	550	409	53,511	39,767	14,515	506	359	6,342	4,500	1,642	
H20	532	406	51,253	39,128	13,531	523	371	6,368	4,520	1,650	
合計	S60	428	346	2,417,072	1,953,019	712,852	389	296	26,322	20,062	7,323
	H2	449	367	2,826,173	2,310,808	843,445	421	317	19,386	14,616	5,335
	H7	440	368	2,936,634	2,456,208	896,516	461	340	16,920	12,471	4,552
	H9	432	365	2,931,295	2,472,825	902,581	458	332	14,072	10,194	3,721
	H10	424	361	2,890,992	2,461,000	898,265	451	330	13,819	10,096	3,685
	H11	416	362	2,854,035	2,479,127	904,881	453	330	13,667	9,950	3,632
	H12	418	359	2,871,065	2,467,973	900,810	442	333	14,290	10,769	3,931
	H13	421	356	2,909,411	2,461,638	898,498	454	340	14,531	10,880	3,971
	H14	410	353	2,845,679	2,450,616	894,475	480	345	15,173	10,899	3,978
	H15	396	346	2,766,430	2,417,992	884,985	488	355	13,261	9,631	3,515
	H16	400	347	2,805,001	2,432,414	887,831	495	358	13,340	9,654	3,524
	H17	390	346	2,734,385	2,420,088	883,332	461	360	11,809	9,222	3,366
	H18	390	342	2,737,364	2,404,079	877,489	497	356	12,585	9,025	3,294
H19	382	338	2,698,144	2,388,831	874,312	530	359	13,141	8,910	3,252	
H20	373	332	2,650,198	2,357,298	859,279	467	353	11,342	8,575	3,130	

(出典)「埼玉県の水道」

給水量の実績 (2/2)

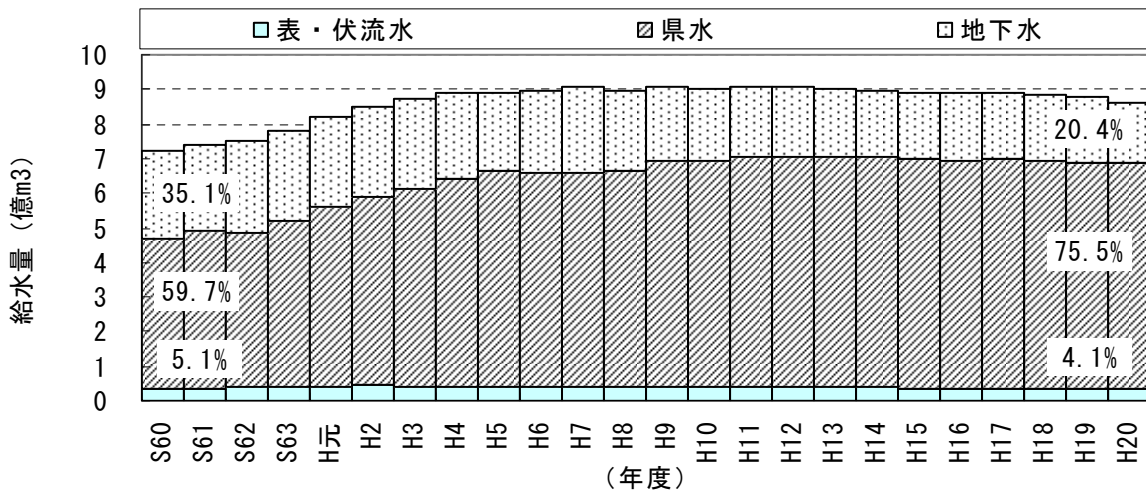
圏域名	年度	専用水道					合計					用水供給	
		1人1日給水量		1日給水量		年間給水量 (千m ³)	1人1日給水量		1日給水量		年間給水量 (千m ³)	最大1日給水量 (m ³)	年間給水量 (千m ³)
		最大 (L)	平均 (L)	最大 (m ³)	平均 (m ³)		最大 (L)	平均 (L)	最大 (m ³)	平均 (m ³)			
埼玉広域水道圏	S60	389	296	10,384	7,913	2,888	425	343	2,391,963	1,933,211	705,622	1,330,685	440,464
	H2	421	317	5,624	4,234	1,545	447	365	2,785,432	2,277,654	831,344	1,937,630	554,791
	H7	461	336	6,102	4,451	1,625	438	367	2,894,577	2,420,831	883,603	1,885,780	629,951
	H9	458	332	4,651	3,369	1,230	431	363	2,889,107	2,434,365	888,543	1,927,670	663,244
	H10	451	330	4,939	3,608	1,317	423	360	2,850,006	2,424,251	884,852	1,933,780	667,496
	H11	453	333	5,009	3,684	1,345	415	359	2,813,496	2,435,217	891,286	1,969,420	674,164
	H12	442	333	4,649	3,504	1,279	416	357	2,829,503	2,430,218	887,030	1,993,470	679,215
	H13	454	340	3,389	2,537	926	420	355	2,868,885	2,424,512	884,947	2,010,315	680,444
	H14	480	345	3,330	2,391	873	409	352	2,806,394	2,414,818	881,408	2,015,914	678,747
	H15	488	350	3,692	2,648	979	395	345	2,724,389	2,381,933	871,836	1,973,655	673,259
	H16	494	358	3,725	2,700	985	399	346	2,760,421	2,395,944	874,519	1,962,580	669,431
	H17	461	360	3,552	2,774	1,012	389	345	2,690,558	2,385,405	870,672	1,983,010	673,864
	H18	497	356	3,640	2,610	952	388	341	2,693,930	2,367,650	864,192	1,949,660	671,165
H19	530	355	4,121	2,762	1,020	380	337	2,655,553	2,356,236	862,427	1,934,470	665,868	
H20	467	353	2,644	1,998	730	371	331	2,606,563	2,324,223	847,958	1,920,610	663,348	
秩父広域水道圏	S60	0	0	0	0	0	533	412	61,816	47,783	17,441	0	0
	H2	0	0	0	0	0	555	439	65,751	52,004	18,981	0	0
	H7	0	0	0	0	0	547	440	65,079	52,299	19,089	0	0
	H9	0	0	0	0	0	518	443	60,911	52,023	18,989	0	0
	H10	0	0	0	0	0	511	432	59,744	50,453	18,415	0	0
	H11	0	0	0	0	0	507	435	59,215	50,743	18,572	0	0
	H12	0	0	0	0	0	519	446	60,501	52,028	18,990	0	0
	H13	0	0	0	0	0	506	438	58,446	50,543	18,448	0	0
	H14	0	0	0	0	0	504	428	57,788	49,088	17,917	0	0
	H15	0	0	0	0	0	517	424	58,994	48,338	17,643	0	0
	H16	0	0	0	0	0	543	430	61,645	48,824	17,821	0	0
	H17	0	0	0	0	0	529	418	59,188	46,679	17,038	0	0
	H18	0	0	0	0	0	550	443	59,659	48,064	17,543	0	0
H19	0	0	0	0	0	545	403	59,853	44,267	16,157	0	0	
H20	0	0	0	0	0	531	402	57,621	43,648	15,181	0	0	
合計	S60	389	296	10,384	7,913	2,888	427	345	2,453,778	1,980,994	723,063	1,330,685	440,464
	H2	421	317	5,624	4,234	1,545	449	367	2,851,183	2,329,658	850,325	1,937,630	554,791
	H7	461	336	6,102	4,451	1,625	440	368	2,959,656	2,473,130	902,692	1,885,780	629,951
	H9	458	332	4,651	3,369	1,230	433	365	2,950,018	2,486,388	907,532	1,927,670	663,244
	H10	451	330	4,939	3,608	1,317	424	361	2,909,750	2,474,704	903,267	1,933,780	667,496
	H11	453	333	5,009	3,684	1,345	417	361	2,872,711	2,485,960	909,858	1,969,420	674,164
	H12	442	333	4,649	3,504	1,279	418	359	2,890,004	2,482,246	906,020	1,993,470	679,215
	H13	454	340	3,389	2,537	926	421	356	2,927,331	2,475,055	903,395	2,010,315	680,444
	H14	480	345	3,330	2,391	873	410	353	2,864,182	2,463,906	899,326	2,015,914	678,747
	H15	488	350	3,692	2,648	979	397	346	2,783,383	2,430,271	889,479	1,973,655	673,259
	H16	494	358	3,725	2,700	985	401	347	2,822,066	2,444,768	892,340	1,962,580	669,431
	H17	461	360	3,552	2,774	1,012	391	346	2,749,746	2,432,083	887,710	1,983,010	673,864
	H18	497	356	3,640	2,610	952	390	342	2,753,589	2,415,714	881,735	1,949,660	671,165
H19	530	355	4,121	2,762	1,020	383	338	2,715,406	2,400,503	878,584	1,934,470	665,868	
H20	467	353	2,644	1,998	730	374	332	2,664,184	2,367,871	863,139	1,920,610	663,348	

(出典)「埼玉県の水道」

(5) 水源

給水量の水源別割合は、昭和 60 年度には地下水が 35.1%、表流水及び伏流水（以下「表・伏流水」という）が 5.1%であったが、平成 20 年度には地下水が 20.4%、表・伏流水が 4.1%となっている。

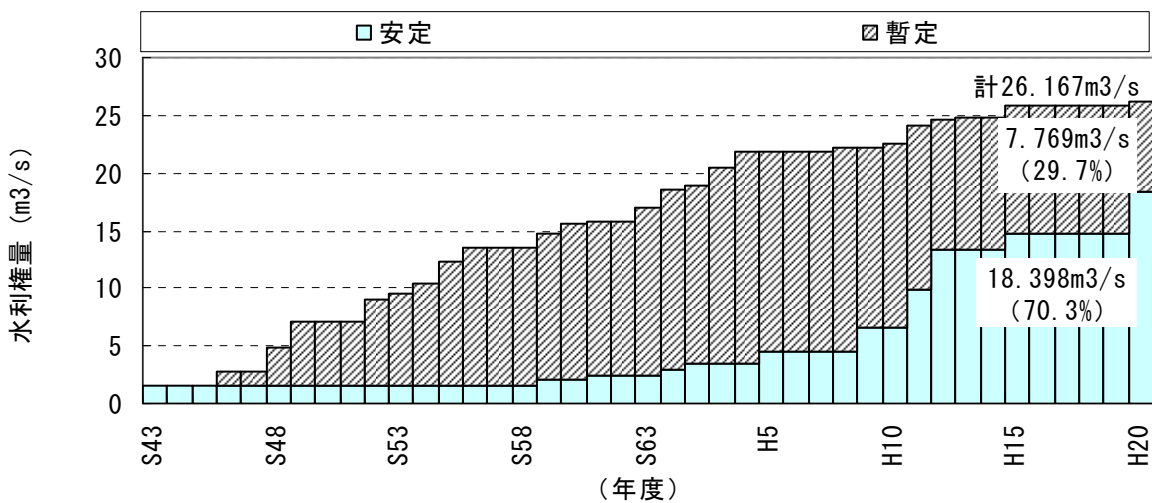
なお、県水の占める割合は、昭和 60 年度には 59.7%であったが、平成 20 年度には 75.5%となっている。



(出典)「埼玉県の水道」

水源別給水量の推移

埼玉県水道用水供給事業の平成 20 年度末現在の取得済み水利権量は 26.167m³/秒となっており、その約 30% (7.769 m³/秒) は暫定水利権となっている。



(出典)「埼玉県の水道」

埼玉県水道用水供給事業における取得水利権の推移

(6) 水質検査体制

水質検査体制について、埼玉県水道用水供給事業では、各浄水場において一部を検査し、その他の項目については水質管理センターで検査している。また、水質管理センターは、平成18年1月に、ISO9001の認証を全国の水道用水供給事業で初めて取得した。

上水道事業では、65水道事業者中2水道事業者は水質基準全項目を自己検査し、4水道事業者は一部の項目について自己検査している。それ以外の水道事業者は1日1回行う検査を除き、登録検査機関等に検査を依頼している。水質基準全項目を自己検査している2水道事業者（さいたま市及び坂戸、鶴ヶ島水道企業団）のうち、さいたま市は平成19年4月に水道GLPを取得しており、坂戸、鶴ヶ島水道企業団は平成24年度中を目途に水道GLP取得を目指している。

簡易水道事業や専用水道では、登録検査機関または衛生研究所等に検査を依頼している。

また、県内水道事業者等は、水質管理の強化に向けて、原水及び浄水の水質を監視する設備の導入を行っている。

県内水道事業者等の原水及び浄水の水質監視設備設置状況

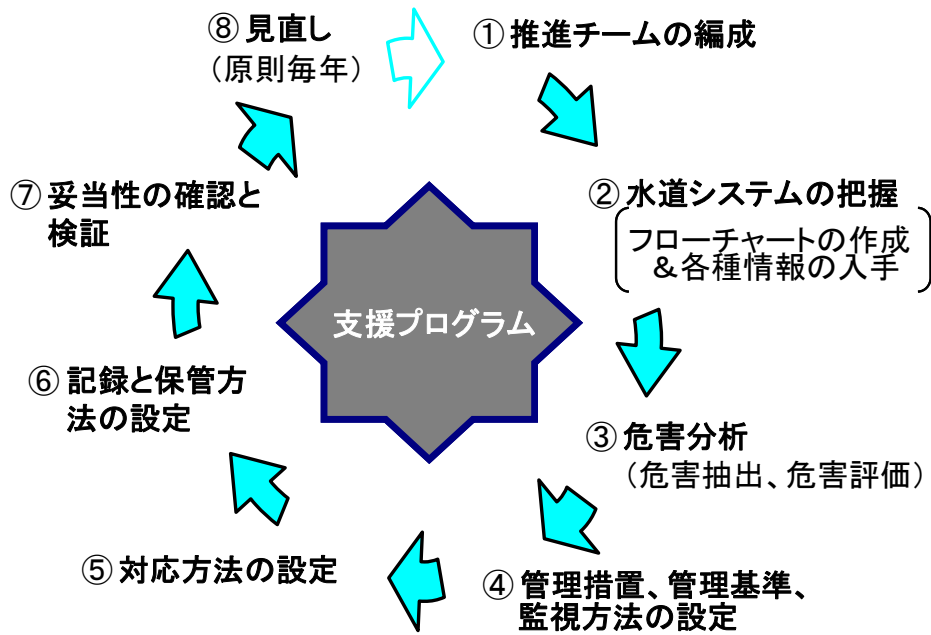
水源の種類	浄水場数	生物を用いた原水水質監視設備		原水濁度計		浄水濁度計	
		数	割合	数	割合	数	割合
表・伏流水	47	16	34%	20	43%	27	57%
浅井戸	23	3	13%	13	57%	13	57%
深井戸	86	9	10%	9	10%	30	35%
計	156	28	18%	42	27%	70	45%

(出典) 埼玉県保健医療部生活衛生課調べ

一方、県では、全県的な水質管理体制の充実を目的に、埼玉県水道水質管理計画を策定し、これに基づく連絡調整委員会と、水質監視部会、研修部会及び精度管理部会の3つの作業部会を設置している。作業部会の1つである水質監視部会では、水質監視計画を策定し、水源における汚染状況の把握のため埼玉県内の表・伏流水13か所及び地下水22か所において、水質管理目標設定項目のうち必要な項目について定期的に検査している。

(7) 水安全計画

厚生労働省は、平成20年5月に「水安全計画ガイドライン」を策定し、各事業者に対し、水の安全をより一層高める統合的な水質管理のための計画である水安全計画の策定を求めた。現在、県内水道事業者等の一部は策定を行っている。

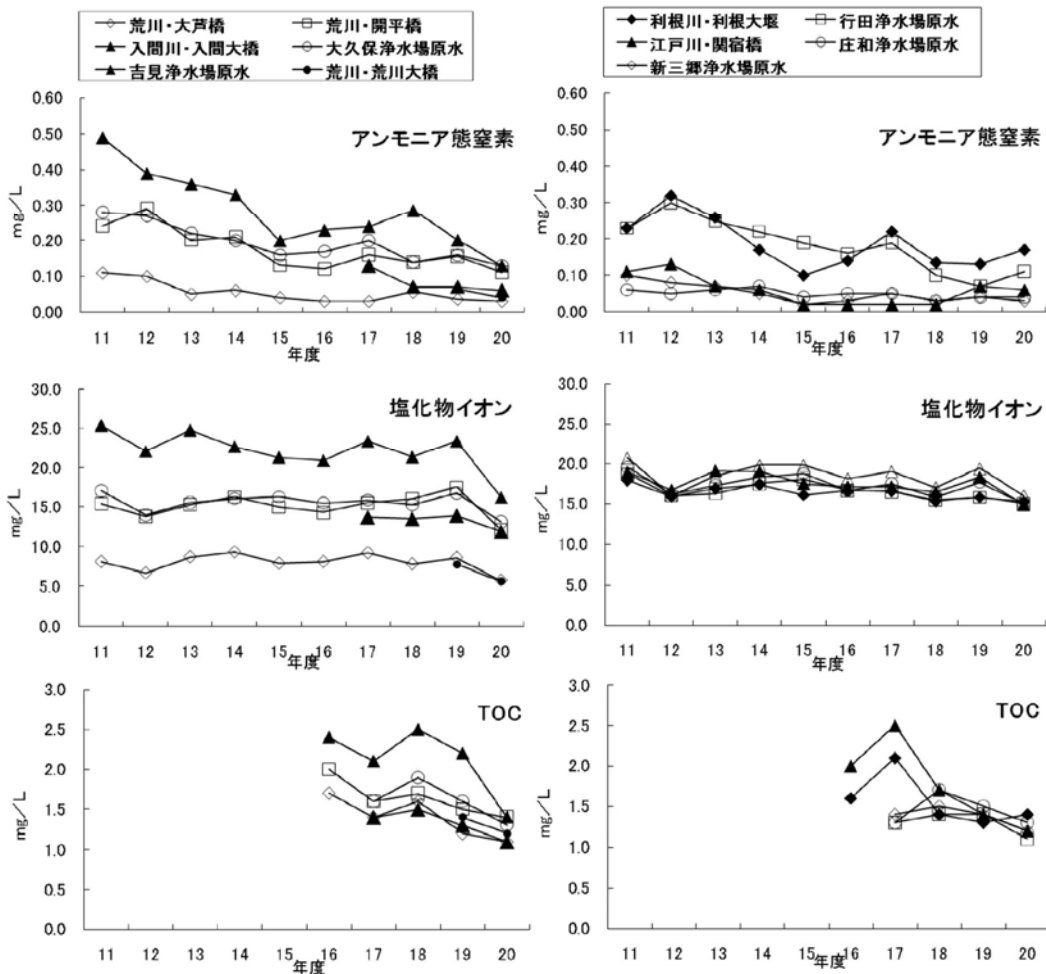


(出典) 厚生労働省健康局水道課「水道ビジョンフォローアップ検討会 資料」
水安全計画の推進サイクル (イメージ)

(8) 水道水源の水質汚濁と対策の状況

表・伏流水の水質状況は、流域の都市化に伴う生活雑排水や産業排水及び上流域における肥料や農薬の使用の影響を受けており、恵まれているとは言えない。近年の一般的な汚濁指標の動向は、入間川のアンモニア態窒素等にやや改善傾向がみられるが、その他の多くはほぼ横ばいで推移している。また、カビ臭による異臭味、消毒副生成物、界面活性剤、魚卵等の季節に応じた水質の課題が発生している。

【河川水質の季節に応じた課題⇒資料3】



(出典) 埼玉県企業局「水質年報」平成20年度

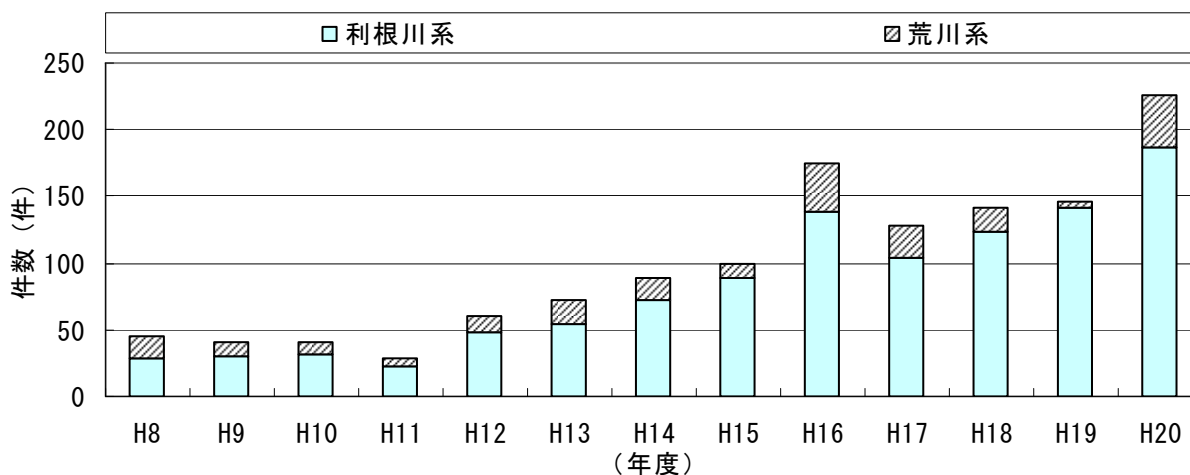
河川水質の年度平均値の推移

埼玉県水道用水供給事業では、これらの水質課題の対応策として、オゾンと活性炭による高度浄水処理施設を新三郷浄水場に整備し、平成22年4月から給水を開始している。その他の浄水場についても、水源水質に応じた最適な浄水方法を検討するため、オゾン、活性炭、ろ過膜等を組み合わせた3系列の実験設備を大久保浄水場内に設置し、平成21年5月から実験調査を開始している。

また、平成8年6月の越生町におけるクリプトスポリジウム感染症の集団発生を受けて、県内水道事業者等の浄水場において、原水及びろ過処理水の濁度監視が強化されている。なお、県内水道事業者等の浄水場の約23%に該当する47の表・伏流水を水源とする浄水場でクリプトスポリジウム等による汚染のおそれが高く、その8割以上は既に対策が講じられているが、残りの約2割（いずれも簡易水道の浄水場）については対策が講じられておらず、今後の対応は未定となっている。

河川の水質事故発生件数は、平成8年度～平成20年度の間で年29～226件となっており、近年増加傾向にあるが、水道用水供給事業の浄水場で給水停止となるような大規模な水質事故は生じていない。

河川の水質事故件数の推移



区分		年度												
		H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20
水系別	利根川系	29	30	31	22	48	54	73	89	138	104	123	141	186
	荒川系	16	10	10	7	12	19	16	11	37	24	18	5	40
	計	45	40	41	29	60	73	89	100	175	128	141	146	226
原因別	シアン			1		1		1	2	4	1	1	1	1
	油類	28	28	32	17	34	52	55	65	82	59	91	95	130
	フェノール類					2		2	1				1	1
	不明・その他	17	12	8	12	23	21	31	32	89	68	49	49	94
	計	45	40	41	29	60	73	89	100	175	128	141	146	226

(出典) 埼玉県企業局「水質年報」平成20年度

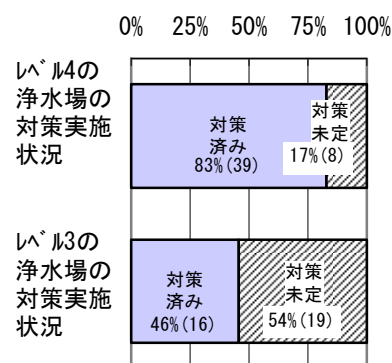
地下水の水質状況は、産業排水等による有機塩素系化学物質汚染、肥料使用等による硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、フミン質（色度成分）の存在による消毒副生成物等の課題があり、必要に応じて浄水処理対策を講じている浄水場もある。

また、地下水を水源とする浄水場では、表・伏流水等の混入により糞便性の汚染が確認された場合は、表・伏流水と同様に、ろ過施設等の整備が必要となる。県内水道事業者等の浄水場の約17%に該当する35の地下水源の浄水場でクリプトスポリジウム等に

よる汚染のおそれがあり、その約半数は既に対策が講じられているが、残りの約半数は対策が講じられておらず、今後の対応となっている。

県内水道事業者等のクリプトスポリジウム等対策の実施状況（簡易水道含む）

クリプトスポリジウム等による汚染レベル		浄水場数		対策 ^{(注)5} の必要性
レベル4 ^{(注)1}	汚染のおそれが高い	47	22.6%	あり
レベル3 ^{(注)2}	汚染のおそれがある	35	16.8%	あり
レベル2 ^{(注)3}	当面、汚染のおそれが低い	8	3.8%	なし
レベル1 ^{(注)4}	汚染のおそれが低い	118	56.7%	なし
計		208	100.0%	—



- (注)1. レベル4: 地表水を水道の原水としており、当該原水から指標菌^{(注)6}が検出されたことがある施設
(注)2. レベル3: 地表水以外の水を水道の原水としており、当該原水から指標菌が検出されたことがある施設
(注)3. レベル2: 地表水等が混入していない被圧地下水以外の水を原水としており、当該原水から指標菌が検出されることがない施設
(注)4. レベル1: 地表水等が混入していない被圧地下水のみを原水としており、当該原水から指標菌が検出されることがない施設
(注)5. 対策: ろ過施設の設置等
(注)6. 指標菌: 大腸菌と嫌気性芽胞菌
(出典) 厚生労働省「水道水質関連調査」平成21年度（65水道事業者+東秩父村+埼玉県水道用水供給事業、平成20年度末現在）

(9) 渇水・災害時対策

本県の給水量の約80%は利根川・荒川水系の河川からの取水でまかなわれているが、少雨においては、河川流況や上流ダム群の貯水量の悪化に伴う渇水が生じることがある。

特に平成2年から平成8年にかけては、7年間連続して渇水が生じており、平成6年は60日間にわたって取水制限が実施され、最大約40%の送水制限が行われた。なお、利根川水系において、平成13年8月10日から8月27日の18日間^{iv}に最大10%（施設未完成の暫定水利権は20%）の取水制限が実施された。

渇水時の対応として、埼玉県生活環境保全条例では、地下水位の低下に応じて地下水採取の抑制を行うこととしている。さらに、河川からの取水制限が決定した場合は、埼玉県渇水対策本部を設置し、市町村等と密接な関係を保ちながら節水について積極的な広報活動を実施することとしている。

また、埼玉県水道用水供給事業は、確率的に20年に2番目程度の少雨時の河川流量（以下、「利水安全度2/20」という）においても安定的に供給できるよう、平成27年度に30.421 m³/秒（茨城県五霞町分含む）の水源確保を計画しており、水資源開発施設のうち、12施設（農業用水合理化事業施設は除く）は既に完成しているが、思川開

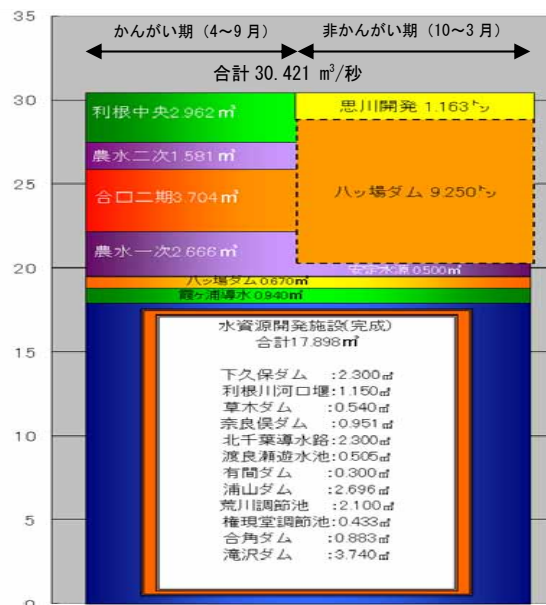
^{iv} 埼玉の影響は5日間

発、ハッ場ダム及び霞ヶ浦導水は現在建設中である。なお、利根中央、農水一次（一部）、農水二次及び合口二期は、農業用水合理化事業によってかんがい期に設定されている水源施設であり、非かんがい期はハッ場ダム 9.250 m³/秒及び思川開発 1.163m³/秒による水源量が充当される計画となっている。

一方、地震等災害時対策としては、「埼玉県地域防災計画」で、災害時における給水体制に関し必要な事項を定め、災害時に備えている。

県内水道事業者等は、災害時の供給機能低下による被害を最小限に抑えられるよう、浄水備蓄施設の整備や、施設の耐震化等によるハード面での対策と応急対策計画の策定や、危機管理マニュアルの整備等によるソフト面での対策を進めている。

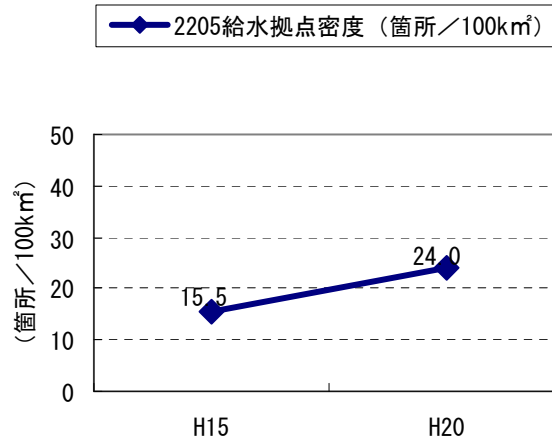
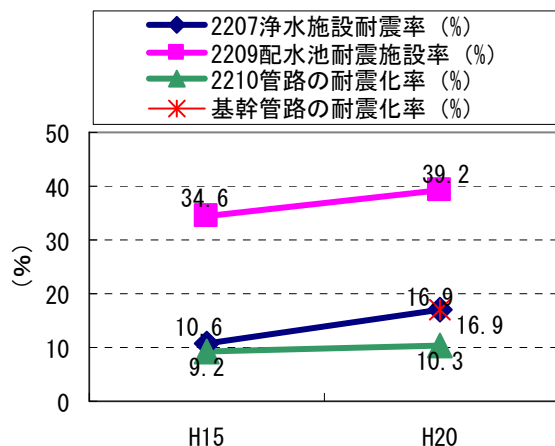
県全体の各耐震化率は、国の水道ビジョンで掲げられている「浄水場、配水池等の基幹施設の耐震化を 100%」「基幹管路の耐震化率を 100%」には達しておらず、配水池等の土木施設の約 6 割は東京湾北部地震等の直下型大規模地震に対し、耐震性が確保されていない状況である。また、危機管理マニュアル等が未整備の事業者も存在し、ソフト面での対策も十分とはいえない。



埼玉県水道用水供給事業における参画水量の状況
県内水道事業者における土木施設の耐震化状況

施設数	L2対応施設数	L2未対応施設数	
		内、対応予定	
1,033	401	632	200

(出典) 埼玉県保健医療部生活衛生課調べ(平成 20 年度データ、65 水道事業者)



(出典) 埼玉県保健医療部生活衛生課調べ ※項目名前の4桁数字は、水道事業ガイドラインの識別番号
各耐震化率及び給水拠点密度の推移

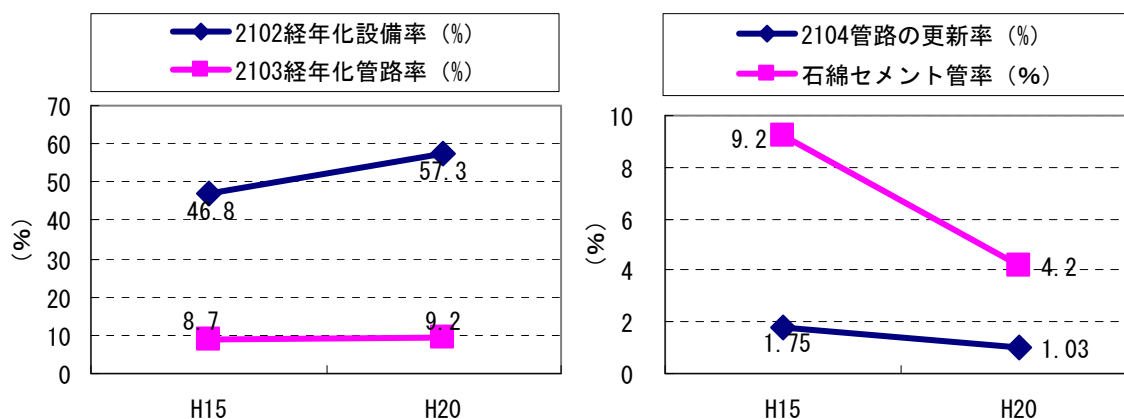
県内水道事業者等の危機管理対策状況

応急対策 計画策定 状況 (%)		1事業者あ たりの応援 給水・応急 復旧協定の 数 (件)	危機管理マニュアル整備状況 (%)								1事業者あ たりの防災 訓練の実施 回数	他事業者か らの連絡管 有 (%)
応急 給水	応急 復旧		地震	洪水	水質 事故	設備 事故	管路 事故	停電	テロ	濁水	(回)	
48	46	5.8	66	29	51	38	35	52	46	51	2.1	48

(出典) 社団法人日本水道協会「水道統計」平成20年度(65水道事業者+埼玉県水道用水供給事業)

(10) 経年化施設(更新需要)

1) 経年化施設



(出典) 埼玉県保健医療部生活衛生課調べ ※項目名前の4桁数字は、水道事業ガイドラインの識別番号

経年化設備率、経年化管路率、管路更新率及び石綿セメント管率の推移

県内水道事業者が整備した配水ポンプ等の設備は、耐用年数を超過した設備(以下、「経年化設備」という)が増加しており、平成20年度末現在で半数以上が経年化設備となっている。

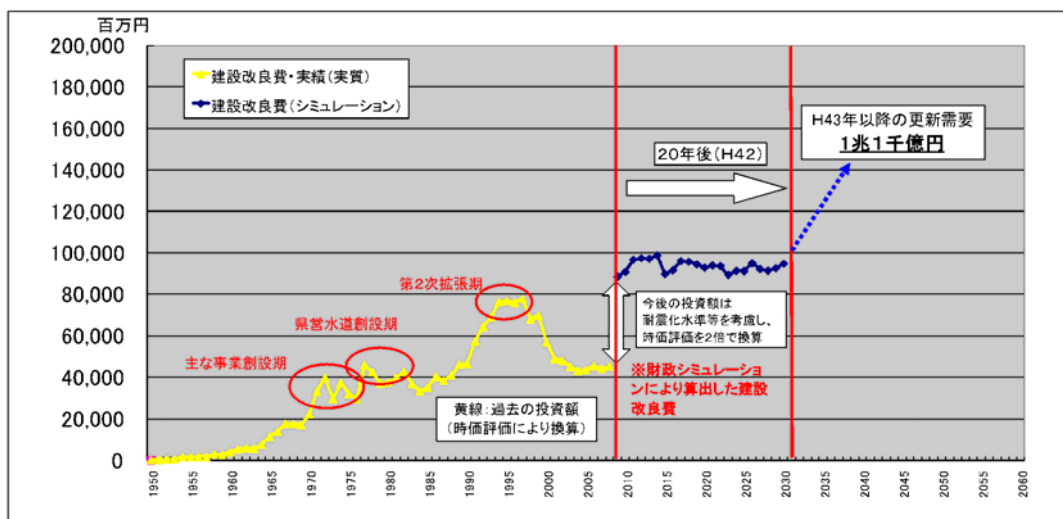
管路についても、経年化管路がやや増加しており、平成20年度末現在で全管路延長の9.2%が経年化管路となっている。また、平成20年度末現在の管路更新率は1.03%となっている。これは更新サイクルが約97年であることを意味し、管路の法定耐用年数である40年に見合った更新対策の構築が今後の課題となっている。特に地震に対して脆弱な石綿セメント管は、平成20年度現在で全管路延長の4.2%が残存している。

2) 県全体の更新需要

県内水道事業者の年度別建設改良費の実績及び計画に基づき、将来の更新需要(建設改良費)を算定した。なお、将来更新需要の算定に当たり、年度別建設改良費の実績をデフレータ換算により現在価値化し、耐用年数をピークとした更新需要の年度別発生確

率を乗じて、各年度の更新需要を積み上げて算定した。

今後 20 年間は、耐震化や管路の更新等により算定した更新需要の 2 倍（年間約 900 億円程度）の建設投資が見込まれ、20 年後の平成 43 年以降には、水道事業創設期及び水道用水供給事業創設期の更新需要がピークを迎える。20 年後以降、更新需要に伴う建設投資額が現投資額の 4 倍以上に膨らむことが予想される。



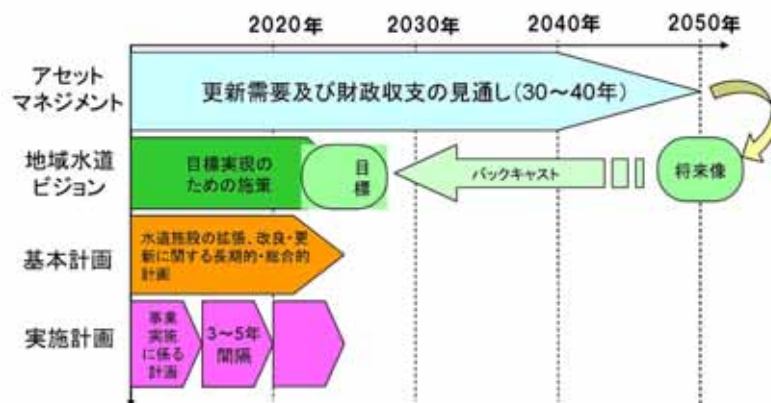
(出典)：埼玉県水道広域化検討委員会「埼玉県水道広域化検討委員会報告書」平成 22 年 3 月（65 水道事業者）

更新需要（建設改良費）の見通し

3) アセットマネジメントの実践

厚生労働省は、水道事業において長期（将来 30～40 年）の更新需要及び財政収支の見通しを立て、より計画的に事業推進を図り財政基盤を強化するため、平成 21 年 7 月に「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」を策定した。

県内水道事業者等においても将来の更新需要の増加が予想されていることから、持続可能な水道事業を構築するため、アセットマネジメントの実践が求められる。



(出典) 厚生労働省「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」平成 21 年 7 月

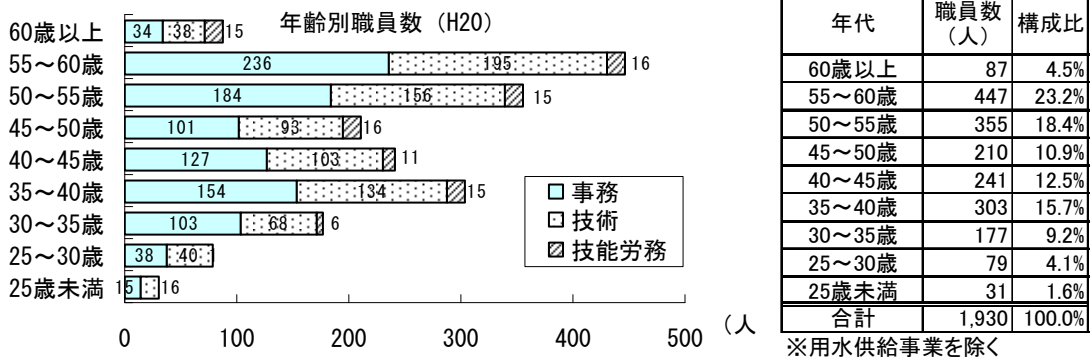
アセットマネジメントと地域水道ビジョンの関係

(11) 水道の管理体制

1) 職員の状況

県内水道事業に携わる職員について、平成 20 年度末現在で 50 歳以上の占める割合が 46.1%となっている。これは、10 年後には技術経験・知識が豊富な人材の 4 割以上が退職することを意味しており、職員数減への対応及び技術継承が喫緊の課題となっている。

県内水道事業者等は、再任用制度や新規職員の採用増等によって当該課題に対応する予定であるが、職員数減の観点からの今後 10 年後の事業運営の見通しについて、県内水道事業者の約 4 割は「おおむね対応不可能」「わからない」としている。

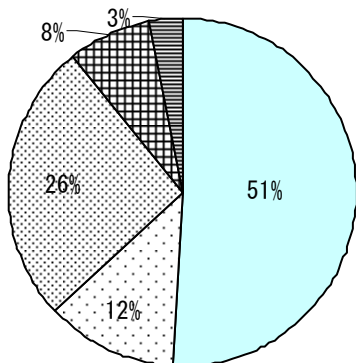
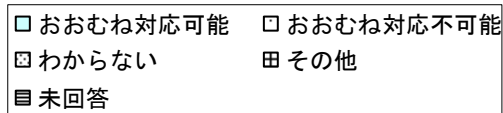


(出典) 社団法人日本水道協会「水道統計」平成 20 年度 (65 水道事業者)

県内水道事業に携わる職員の構成

職員数減の観点からの今後 10 年後の

事業運営の見通し



(出典) 埼玉県保健医療部生活衛生課調べ 平成 20 年度データ、(65 水道事業者+東秩父村)

職員数減に対応するための取り組み・戦略

- ◇ 市長部局からの人事異動による職員補充
- ◇ 業務の IT 化、マニュアル化、業務委託の拡充
- ◇ 専門的知識と技術を持った民間企業の活力の導入
- ◇ 人材育成計画の策定、内外における各種研修の充実、資格の取得等による職員のスキルアップ
- ◇ 下水道事業との統合

職員の状況

圏域名	①市町村名	②事務職						③技術職						④技能労務職						⑤計
		30歳未満	30~40歳	40~50歳	50~60歳	60歳以上	計	30歳未満	30~40歳	40~50歳	50~60歳	60歳以上	計	30歳未満	30~40歳	40~50歳	50~60歳	60歳以上	計	
埼玉広域水道圏	春日部市	0	6	5	9	0	20	2	5	5	7	0	19	0	0	0	1	0	1	40
	幸手市	1	0	2	8	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	
	久喜市	0	4	1	8	0	13	0	0	2	2	0	4	0	0	0	0	0	17	
	宮代町	0	1	1	3	0	5	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	6	
	白岡町	0	6	1	3	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
	栗橋町	0	2	0	1	0	3	0	1	3	1	0	5	0	0	0	0	0	8	
	杉戸町	0	0	1	3	0	4	1	3	1	1	0	6	0	0	0	0	0	10	
	菫蒲町	0	1	1	2	0	4	0	3	0	0	1	4	0	0	0	0	0	8	
	鷺宮町	0	2	3	3	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	9	
	草加市	1	9	3	15	3	31	1	5	11	12	0	29	0	0	0	0	0	60	
	吉川市	0	6	1	2	0	9	0	2	1	1	0	4	0	0	0	0	0	13	
	越谷・松伏水道企業団	2	7	6	27	1	43	2	4	11	20	7	44	1	7	6	6	4	111	
	三郷市	0	1	3	15	0	19	0	3	5	0	0	8	0	0	0	0	0	27	
	八潮市	0	0	2	5	0	7	0	4	1	11	0	16	0	0	1	0	0	24	
	川越市	6	13	11	19	1	50	4	4	8	19	6	41	0	0	4	10	0	105	
	川島町	0	0	0	2	1	3	2	2	0	1	0	5	0	0	0	0	0	8	
	毛呂山町	0	1	0	4	0	5	0	1	2	6	0	9	0	0	0	0	0	14	
	坂戸・鶴ヶ島水道企業団	0	11	10	9	1	31	0	12	3	15	0	30	0	0	0	0	0	61	
	越生町	0	1	2	1	0	4	1	1	1	1	0	4	0	0	0	0	0	8	
	志木市	0	1	3	5	1	10	0	2	0	6	0	8	0	0	0	0	0	18	
	和光市	1	1	1	4	0	7	0	1	1	4	0	6	0	0	0	0	0	13	
	新座市	2	4	3	11	0	20	1	0	3	5	0	9	0	0	0	0	0	29	
	ふじみ野市	0	4	2	6	2	14	1	0	2	6	0	9	0	0	1	0	0	24	
	朝霞市	0	4	2	4	1	11	1	2	5	4	0	12	0	0	0	0	0	23	
	富士見市	0	1	1	9	0	11	0	3	2	5	0	10	0	0	0	0	0	21	
	三芳町	0	2	1	4	0	7	0	1	1	2	0	4	0	0	0	0	0	11	
	飯能市	0	4	5	3	0	12	0	3	1	7	1	12	0	0	1	0	1	26	
	所沢市	2	14	22	18	0	56	0	11	11	19	2	43	0	2	4	4	8	117	
	入間市	2	8	6	10	0	26	0	3	4	3	2	12	0	0	0	0	0	38	
	狭山市	0	3	10	3	1	17	1	9	6	0	25	0	0	0	0	0	0	42	
	日高市	0	2	1	1	0	4	0	5	3	2	0	10	0	0	0	0	0	14	
	小川町	1	2	2	3	0	8	1	1	2	1	0	5	0	0	0	0	0	13	
	東松山市	0	4	2	3	1	10	0	4	2	2	0	8	0	0	0	0	0	18	
	吉見町	3	1	1	1	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
	ときがわ町	0	0	3	1	0	4	1	0	1	1	0	3	0	0	0	0	0	7	
	嵐山町	0	1	1	3	0	5	0	1	1	2	0	4	0	0	0	0	0	9	
	滑川町	0	0	0	2	0	2	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	4	
	鳩山町	0	2	1	1	0	4	0	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0	7	
	川口市	2	9	5	13	5	34	1	5	14	24	6	50	0	12	7	5	1	109	
	戸田市	4	1	2	5	0	12	0	3	0	9	0	12	0	0	0	0	0	24	
	鳩ヶ谷市	0	1	0	4	2	7	0	0	1	4	1	6	0	0	0	0	0	13	
	蕨市	3	0	1	3	1	8	2	0	2	3	0	7	0	0	0	0	0	15	
	さいたま市	12	67	55	78	6	218	28	42	38	77	10	195	0	0	0	0	0	413	
	鴻巣市	1	6	4	3	1	15	1	8	1	6	0	16	0	0	0	0	0	31	
	上尾市	0	3	5	19	2	29	0	3	5	10	0	18	0	0	0	0	0	47	
	桶川北本水道企業団	3	3	6	7	1	20	0	7	7	10	2	26	0	0	0	0	0	46	
	蓮田市	0	0	1	4	1	6	0	2	1	4	0	7	0	0	0	0	0	13	
伊奈町	0	3	2	3	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8		
羽生市	0	2	1	2	0	5	0	1	1	1	0	3	0	0	1	1	0	10		
行田市	1	3	2	2	0	8	1	0	2	5	0	8	0	0	0	0	0	16		
加須市	0	2	0	3	0	5	0	2	3	1	0	6	0	0	0	0	0	11		
大利根町	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
騎西町	0	0	1	1	0	2	0	1	1	0	0	2	0	0	0	1	0	5		
北川辺町	0	0	0	2	0	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3		
深谷市	3	5	0	5	1	14	1	12	3	4	0	20	0	0	0	0	0	34		
寄居町	0	1	4	3	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	12		
本庄市	1	1	4	7	0	13	0	4	2	3	0	9	0	0	0	0	0	22		
熊谷市	1	7	3	5	0	16	1	6	7	7	0	21	0	0	0	0	0	37		
神川町	0	1	2	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5		
美里町	0	1	2	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5		
上里町	0	2	0	3	0	5	0	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0	8		
計		52	251	220	407	33	963	54	196	193	343	38	824	1	21	26	31	15	1,881	
秩父広域水道圏	秩父市	1	3	5	6	1	16	2	3	6	2	0	13	0	0	1	0	0	30	
	小鹿野町	0	1	1	1	0	3	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	5	
	横瀬町	0	1	2	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
	皆野・長瀬上下水道組合	0	1	2	0	0	3	0	2	2	0	0	6	0	0	0	0	0	9	
計		1	6	10	9	1	27	2	7	8	4	21	0	0	1	0	0	1	49	
埼玉県水道用水供給事業		3	11	20	20	0	54	38	48	64	118	13	281	0	0	1	1	0	337	
合計		56	268	250	436	34	1,044	94	251	265	465	51	1,126	1	21	28	32	15	2,267	

(出典) 社団法人日本水道協会「水道統計」平成20年度 (65水道事業者+埼玉県水道用水供給事業)

2) 委託の状況

県内水道事業者等の委託状況は、「Ⅱ浄水・排水施設の保守に関する業務」や「Ⅴ顧客サービスに関する業務」において、委託が進んでいる。

なお、県内のいずれの事業者も、水道法第24条の3に基づく第三者委託は行っていない。

委託の状況 (1/2)

圏域名	①市町村名	③業務委託の有無					
		I. 水質・水処理に関する業務	II. 浄水・配水施設の保守に関する業務	III. 管路・水運用に関する業務	IV. 給水装置に関する業務	V. 顧客サービスに関する業務	VI. 一般管理業務・その他
埼玉広域 水道圏	春日部市	◎	◎	○	○	○	×
	幸手市	○	◎	○	○	○	○
	久喜市	○	○	○	○	○	○
	宮代町	○	◎	○	×	○	×
	白岡町	○	○	○	○	○	×
	杉戸町	○	○	○	○	○	○
	草加市	○	○	○	○	○	×
	吉川市	○	○	○	○	◎	○
	越谷・松伏水道企業団	○	○	○	○	○	○
	三郷市	○	○	○	○	◎	○
	八潮市	○	○	◎	○	◎	○
	川越市	○	○	○	○	○	○
	川島町	○	○	×	○	○	○
	毛呂山町	◎	○	○	○	◎	○
	坂戸、鶴ヶ島水道企業団	○	○	○	○	◎	○
	越生町	○	○	○	○	○	×
	志木市	○	○	◎	○	◎	○
	和光市	◎	○	○	○	×	×
	新座市	○	○	○	○	○	○
	ふじみ野市	○	◎	○	×	○	×
	朝霞市	○	○	○	○	◎	○
	富士見市	○	○	○	○	○	×
	三芳町	○	○	○	○	○	○
	飯能市	◎	◎	○	×	○	○
	所沢市	○	○	○	○	○	○
	入間市	○	○	○	○	◎	◎
	狭山市	◎	◎	○	○	○	×
	日高市	○	○	○	○	◎	○
	小川町	○	◎	○	○	○	×
	東松山市	○	○	○	○	◎	○
吉見町	◎	◎	◎	○	○	×	
ときがわ町	○	○	○	○	○	×	

凡例 ◎：全て委託している，○：一部、委託している，×：委託していない，-：該当せず

(出典) 埼玉県保健医療部生活衛生課調べ 平成20年度現在、(65 水道事業者+水道用水供給事業)

委託の状況 (2/2)

圏域名	①市町村名	③業務委託の有無					
		I. 水質・水処理に関する業務	II. 浄水・配水施設の保守に関する業務	III. 管路・水運用に関する業務	IV. 給水装置に関する業務	V. 顧客サービスに関する業務	VI. 一般管理業務・その他
埼玉広域水道圏	嵐山町	○	○	×	○	◎	○
	滑川町	◎	◎	○	○	○	○
	鳩山町	○	○	○	○	○	○
	川口市	○	◎	○	○	◎	◎
	戸田市	◎	○	◎	◎	◎	×
	鳩ヶ谷市	○	○	○	○	◎	×
	蕨市	○	○	○	○	◎	○
	さいたま市	○	○	○	○	○	○
	鴻巣市	○	○	○	○	○	○
	上尾市	○	◎	×	○	◎	○
	桶川北本水道企業団	○	○	○	○	○	○
	蓮田市	◎	◎	○	○	◎	○
	伊奈町	○	◎	○	○	◎	○
	羽生市	○	○	○	○	○	○
	行田市	○	○	○	○	◎	○
	加須市	○	○	○	○	○	○
	深谷市	◎	○	○	○	○	×
	寄居町	○	○	○	○	○	×
	本庄市	◎	◎	○	○	○	○
	熊谷市	◎	◎	○	○	○	○
	神川町	○	○	○	○	○	×
美里町	○	○	×	○	○	○	
上里町	○	◎	○	○	○	○	
秩父広域水道圏	秩父市	○	◎	○	○	○	○
	小鹿野町	○	○	×	×	○	○
	横瀬町	○	○	×	○	○	×
	皆野・長瀬上下水道組合	○	◎	○	○	○	○
埼玉県水道用水供給事業		○	○	×	—	×	○
計	◎ (全委託)	12	18	4	1	19	2
	○ (一部、委託)	48	42	49	54	39	40
	×	0	0	7	4	2	18
	— (該当せず)	0	0	0	1	0	0

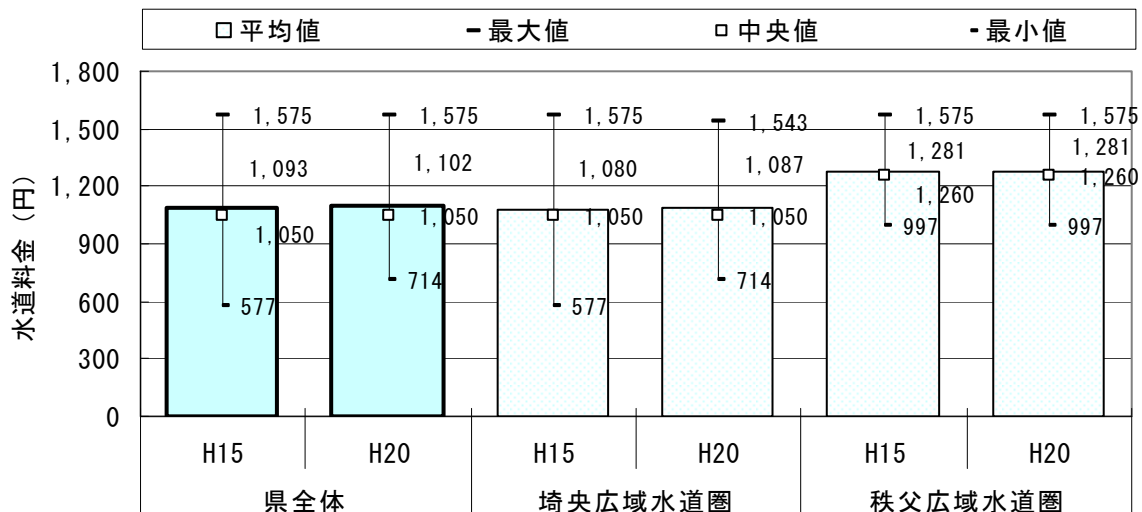
凡例 ◎：全て委託している，○：一部、委託している，×：委託していない，—：該当せず
 (出典) 埼玉県保健医療部生活衛生課調べ 平成20年度現在、(65水道事業者+水道用水供給事業)

(12) 水道料金

1ヶ月当たりの家庭用水道料金（10m³使用時）は、昭和60年度には県平均で897円であったが、平成15年度には1,093円、平成20年度には1,102円となっている。（参考：平成20年度全国平均1,483円）

なお、平成20年度の1ヶ月当たりの家庭用水道料金は、最高額と最低額とで2.2倍の格差が生じている。圏域別でみると、平成20年度の埼玉広域水道圏の水道料金格差は2.2倍、秩父広域水道圏の水道料金格差は1.6倍となっている。

また、水道用水供給事業における1m³当たりの水道料金は、平成11年4月1日から61.78円（旧広域第一、第二区域）、86.13円（拡大区域）であったが、平成17年4月1日の改定により全区域61.78円に統一された。

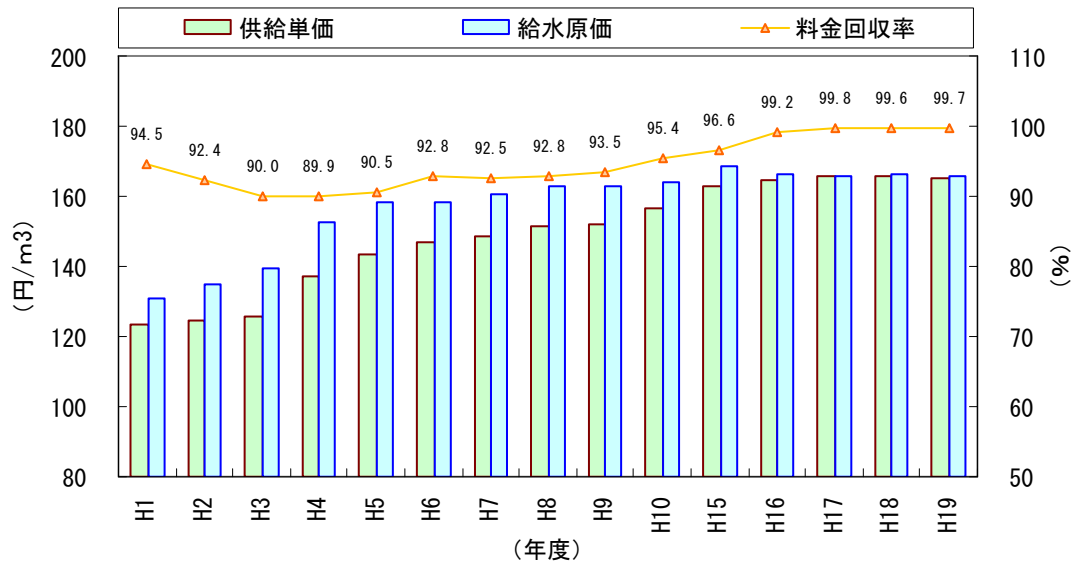


(注) 口径別料金は13mmの料金
(出典)「埼玉県の水道」

1ヶ月当たりの家庭用水道料金の推移（10m³使用時）

県全体の給水原価は、平成15年度までは上昇し、平成16年度以降は横ばい傾向となっている。県全体の供給単価は、給水原価と同様の傾向を呈しており、給水原価の上昇に伴って水道料金の改定が行われている。

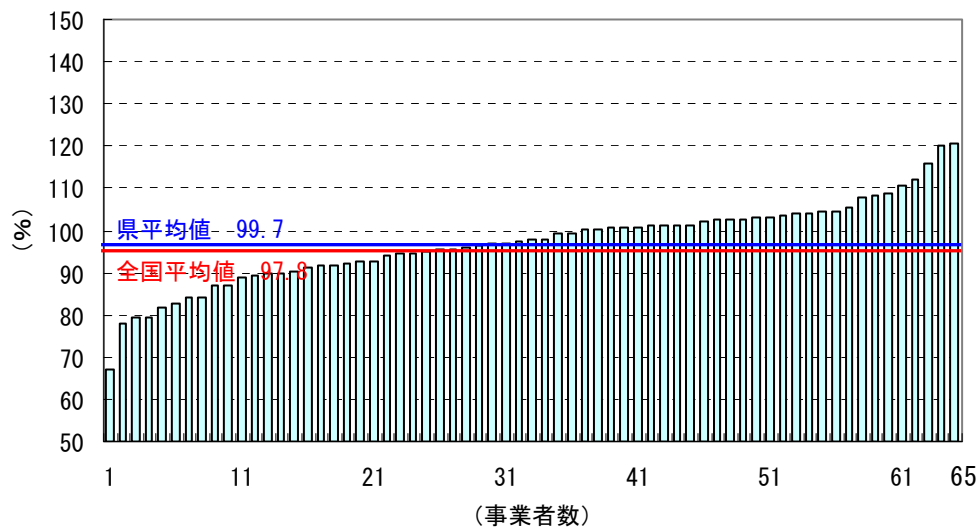
埼玉県も全国的な傾向と変わらず更新需要の増加が予想されており、20年後の給水原価は約4割（約65円/m³）の上昇が見込まれる。そのため、アセットマネジメント等による長期的な更新需要、財政収支見通しに基づく供給単価の設定（水道料金の設定）が求められる。



(出典) 社団法人日本水道協会「水道統計」

県全体の供給単価、給水原価及び料金回収率の推移

平成 20 年度の県内水道事業者の料金回収率をみると、半数の水道事業者は料金回収率が 100%を下回っており、水道水をつくるのにかけた費用を料金で回収できていない状況にある。また、県全体の料金回収率も 100%を下回っている。



(注) 県内水道事業者の料金回収率を左から昇順で並べたグラフである。

(出典) 「埼玉県の水道」(平成 20 年度データ)

全国平均値・・・社団法人日本水道協会「水道統計」平成 18 年

65 水道事業者の料金回収率

(13) 需要者の意識

本県では、県民参加の行政を一層推進するため、昭和 43 年度から毎年度「埼玉県政世論調査」を実施している。平成 21 年度には、「水道の未来づくり」をテーマの 1 つとして調査を実施した。

当該調査では、水道に対する不満について、埼玉広域水道圏では「水道水の味や臭いなどの水質に不満」(30%) が最も高く、秩父広域水道圏では「水道料金が低い」(59%) が最も高くなっている。また、水道の広域化に対する意識については、「進めるべき」は埼玉広域水道圏が 53%、秩父広域水道圏が 67%となっている。

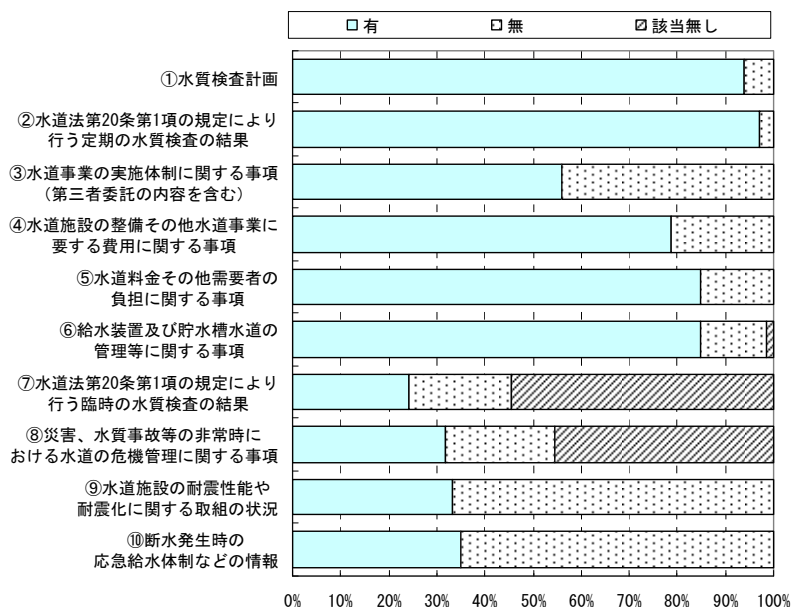
【「水道の未来づくり」の調査結果⇒資料 4】

(14) 給水サービス

1) 情報提供

県内水道事業者等は、事業者としての説明責任を果たすため、水道事業に対する県民の理解を深めるため、さらには、給水サービスの向上を推進するため、水質や事業経営、将来に向けた取り組み等について、ホームページや広報誌を主要媒体として情報提供を行っている。

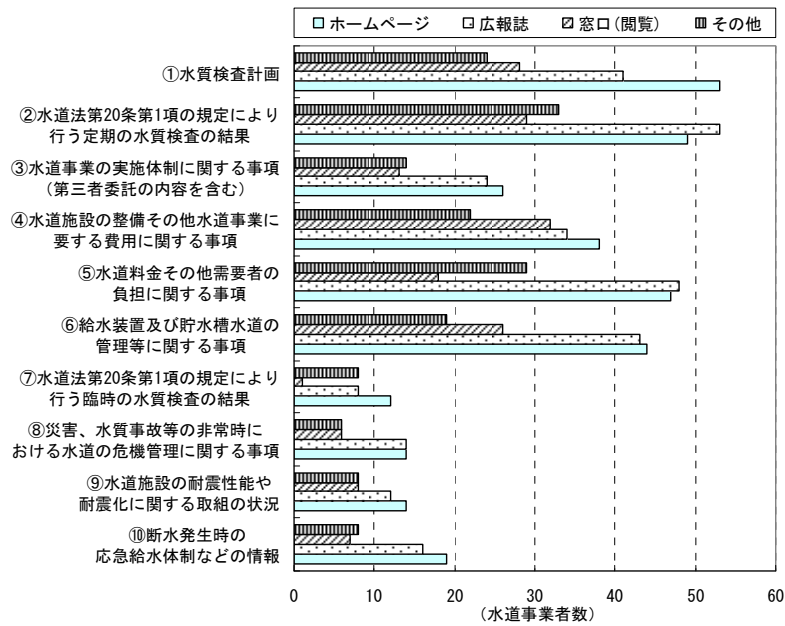
提供する情報量(数)は水道事業者等により差があり、危機管理に関する情報を提供している水道事業者等は 4 割以下となっている。また、県民の知りたい情報として地震対策が上位(資料 4 参照)であるが、当該情報の提供率は低く、ニーズに合致した情報提供がなされていない状況にある。



(注) 該当無し・・・情報提供の必要が生じた事例が無い

(出典) 埼玉県保健医療部生活衛生課調べ 平成 20 年度末現在、(65 水道事業者+水道用水供給事業)

需要者への情報提供の有無



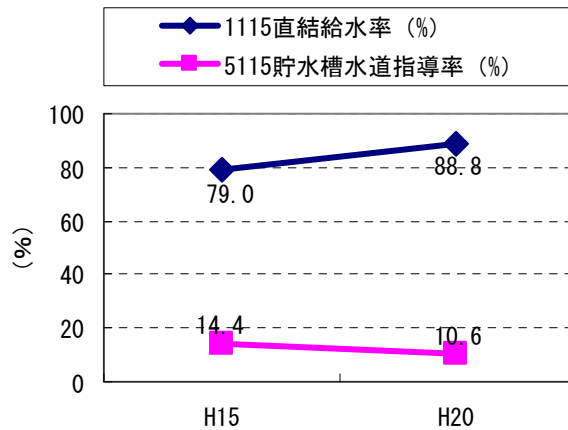
(出典) 埼玉県保健医療部生活衛生課調べ 平成 20 年度末現在、(65 水道事業者+水道用水供給事業)

需要者への情報の提供方法

2) 未規制水道の衛生管理

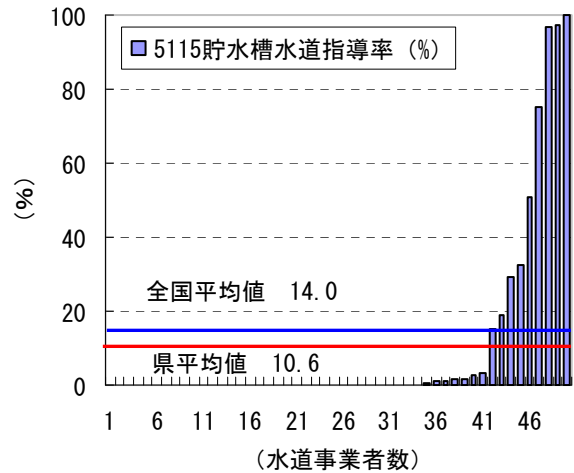
県内水道事業者は、未規制水道の衛生管理を強化すべく、直結給水の拡充や貯水槽水道所有者に対する衛生管理等の指導を実施している。

貯水槽水道の指導状況は水道事業者により差があり、県内水道事業者の約 5 割は指導を行っていない状況にある。



(出典) 埼玉県保健医療部生活衛生課調べ 平成 20 年度末現在、(65 水道事業者) ※項目名前の 4 桁数字は、水道事業ガイドラインの識別番号

直結給水率及び貯水槽水道指導率の推移 (県内水道事業者の平均値)



(注) 1. 県内水道事業者の貯水槽水道指導率を降順で並べたグラフである。

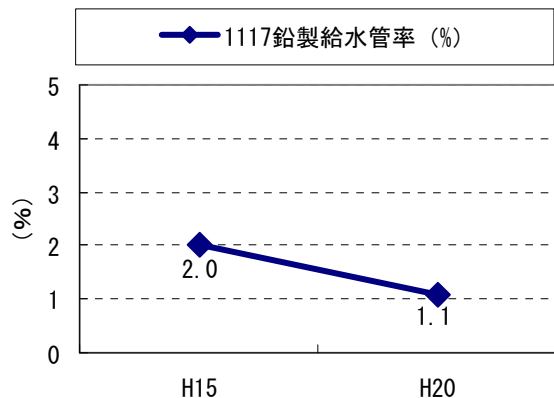
(注) 2. 65 水道事業者中 15 事業者はデータ無し

(出典) 埼玉県保健医療部生活衛生課調べ 平成 20 年度データ、(65 水道事業者)

50 水道事業者の貯水槽水道指導率

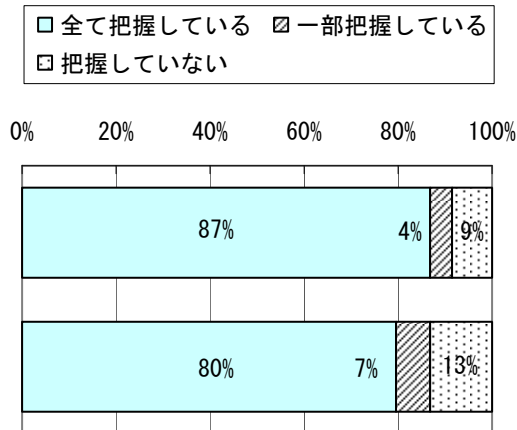
3) 鉛製給水管

県内水道事業者は、鉛製給水管の布設替えを実施しているが、一部の水道事業者は鉛製給水管の残存状況を把握していない状況にある。



(出典) 埼玉県保健医療部生活衛生課調べ
※項目名前の4桁数字は、水道事業ガイドラインの識別番号

鉛製給水管率の推移



(出典) 社団法人日本水道協会「水道統計」平成19年度 (65水道事業者)

県内水道事業者における鉛製給水管の残存状況の把握状況

(15) 環境への配慮

本県では、水資源の有効利用や節水意識の定着化のため、以下のような取り組みを実施している。

県による水資源の有効利用や節水意識の定着化の活動

取り組み事項	具体内容	備考
雨水利用事例の調査・紹介	雨水の再利用(雑用水利用)しているお宅に伺い、その利用方法等の聞き取り調査である「雨水利用実態調査」を行うとともに、その結果をホームページに掲載し、水資源の有効利用や節水意識向上を啓発する。	
上下流交流事業の実施	【水のふるさと応援団事業】 下流域のNPO法人や水道関係者等を対象に、水源地域を訪ね、清掃活動等を通じて水の大切さを再認識するとともにダム施設を見学し、水源地域を取り巻く現状・問題を理解していただく。	平成16年度から実施
	【水源わくわくセミナー】 県内在住の小学生とその保護者の方を対象に、ハツ場ダムの建設予定地である群馬県吾妻郡長野原町を訪問し、「水の大切さ」や「水源開発の困難性」についてご理解いただき、また、地元の小学生とのサッカー教室を通じて交流事業を行うことにより、親睦と相互理解を図る。	平成10年度から実施
水資源対策協議会の開催	埼玉県及び埼玉県水道用水供給事業の供給区域内の水道事業者を構成団体とし、埼玉県に関するダムなどの水資源開発施設の建設を促進するため、水源地域の実情についての理解を深め、その振興対策に協力する。	昭和53年に協議会を設置

(出典) 埼玉県企画財政部土地水政策課

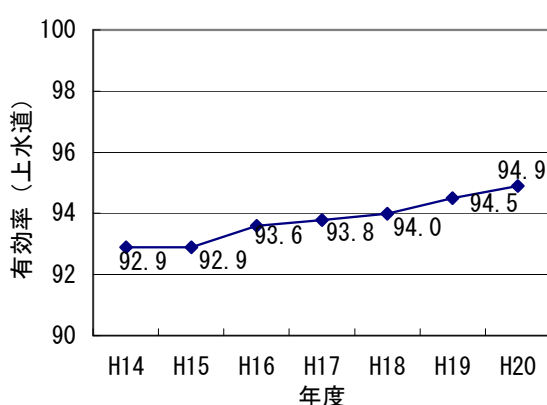
また、県内水道事業者等も省エネ行動など環境負荷の低減と環境に配慮した経営を推進しているほか、「広報誌」、「水道週間」、「上下流交流事業」などの機会を通じて、節水意識向上の啓発活動を実施している。

【県内水道事業者等の環境配慮に関する方策の実施状況⇒資料5】

漏水量など無駄のない給水システムの目安となる有効率について、本県は経年的に増加傾向にあり、平成 20 年で 94.9%となっている。

本県の上水道有効率を都道府県別で比較すると、平成 19 年度末現在、全国 7 位となっている。

県内水道事業者の有効率を給水人口密度別、経年化管路率及び石綿セメント管率にみると、給水人口密度及び石綿セメント管率が低いほど、また、経年化管路率が高いほど、有効率が低くなる傾向にある。

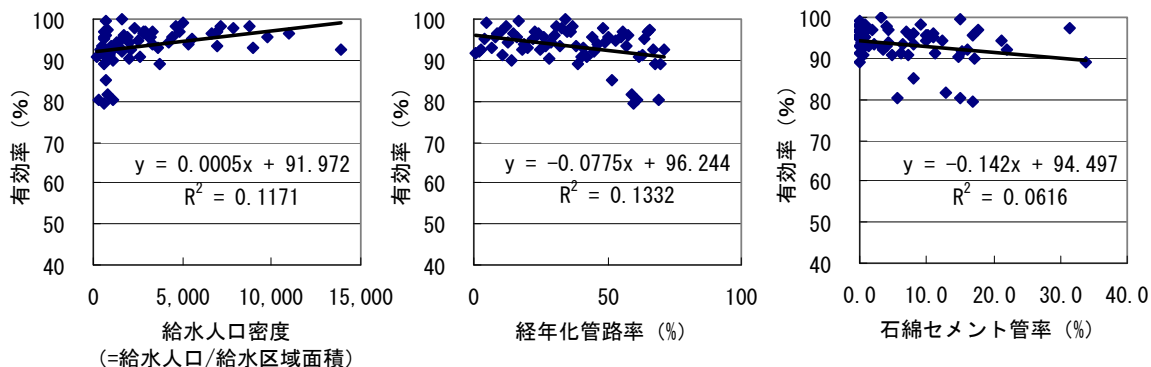


上水道有効率 (%) - 都道府県水道トップテン (平成19年度データ比較)

1	東京	96.4
2	沖縄	95.9
3	愛知	95.6
4	千葉	95.3
5	大阪	95.0
5	奈良	95.0
7	埼玉	94.5
8	石川	94.4
9	兵庫	94.2
10	広島	94.1
10	福岡	94.1
全国平均		92.7

(出典)「埼玉県の水道」

有効率の推移と有効率の全国比較



(出典) 埼玉県保健医療部生活衛生課調べ

給水人口密度別・経年化管路率別・石綿セメント管率別の有効率

埼玉県水道用水供給事業は、首都圏の都市化を受け南西部から人口が急増したことや多くの取水量を確保する必要があったことなどから、標高の低い位置に取水地点や浄水場が配置されている。そのため、水道用水供給事業から受水団体への水供給は、自然流下によるものではなくポンプ圧送を主とした送水システムにより行われている。

(16) 国際貢献等

さいたま市では、JICA や JICWELS と協力して、ラオスやブラジル等への職員派遣に

よる水道技術協力を行っており、海外の研修生の受け入れも行っている。他の水道事業者（埼玉県企業局、川口市、草加市）についても、研修生の受け入れ等による国際交流を行っている。さらに、平成 22 年 7 月 30 日現在で「地域水道ビジョン」を策定している 39 水道事業者のうち、3 事業者（さいたま市、川口市及び久喜市）は、それぞれの地域水道ビジョンにおいて、水道分野での国際貢献に関する施策・方策を掲げており、今後の国際貢献の拡充が期待される。

また、県内水道事業者等は、業務指標（以下、「PI」という）の活用や、ISO14001 の認証登録、水安全計画に基づく水質管理体制の強化など、世界標準を活用した事業活動を行っている。

（17）広域化の進展

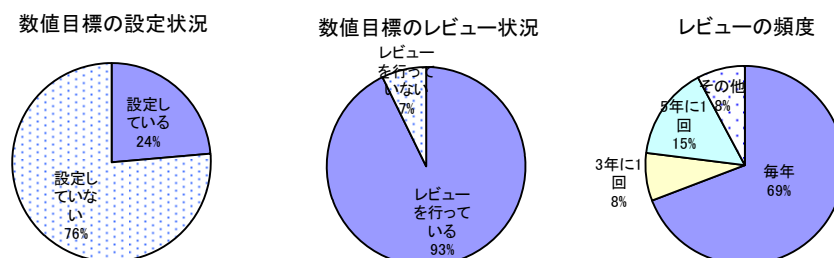
本県では、県営水道用水供給事業により、水源の広域的運用や施設の有機的一体化、経営基盤の強化等を目的に昭和 43 年から給水が開始された。その後給水区域を拡大し、平成 22 年 3 月 31 日現在では、秩父地域を除く 55 団体（58 市町）を対象に給水を行っている。

県内水道事業者のうち一部事務組合などの広域水道事業者は、平成 22 年 3 月 31 日現在で 4 事業者にとどまっており、いずれの事業者も事業創設は昭和 30、40 年代である。近年、市町村合併に伴う事業統合により水道事業数は減少しているが、行政区域を越えた自主的な広域化は行われていない。

（18）計画管理

地域水道ビジョン等の計画は、その進行状況を管理するため、各水道事業の自然的、社会的条件等を踏まえた計画期間内における適切な目標を設定することが重要である。

県内水道事業者等について、地域水道ビジョン等の計画における P I 等の指標を用いた数値目標の設定状況は、24%と低い状況にある。また、数値目標を設定している県内水道事業者等の 90%以上は、数値目標のレビュー^vを行っており、その頻度は、「毎年」が最も多く、次いで「5年に1回」となっている。



（出典）埼玉県保健医療部生活衛生課調べ（65 水道事業者＋東秩父村＋埼玉県水道用水供給事業）

地域水道ビジョンにおける数値目標の設定・レビュー状況

^v 目標の達成状況の把握、目標達成に向けた改善など

4.2 水道水の需要と供給の見通し

(1) 需要の推定

平成 20 年度の 1 日最大需要水量の実績値は、県全体で約 266 万 m³/日である。

今後の県全体の 1 日最大需要水量の見通しは、平成 37 年までは「水需要予測調査報告書（埼玉県、平成 19 年 3 月）」による予測値を用い、平成 38 年以降は上記報告書の予測方法に準じて、新たに予測を行った。予測の結果、平成 22 年度には約 286 万 m³/日（平成 20 年度実績の 1.08 倍）となり、それをピークに需要水量は減少し、目標年度の平成 42 年度には、約 266 万 m³/日になると見込まれる。

(2) 供給の見通し

平成 20 年度の供給水量は、県全体で約 308 万 m³/日（給水ベース）である。そのうちの約 70%は埼玉県水道用水供給事業の供給水量であり、当該水量はすべてダム等水資源開発施設の整備により開発されたものである。しかし、埼玉県水道用水供給事業の水資源開発施設の一部は現在建設中であるため、当該水量の約 30%は暫定的に許可された不安定取水となっている。

今後の県全体の供給水量の見通しは、平成 22 年度には約 328 万 m³/日（給水ベース、開発見込み含む）となり、それ以降も同水量が維持される。

しかし、今後、近年の気候変動等に伴う降水量の減少傾向によって水供給の安定性の低下が懸念されるため、暫定的に許可された不安定取水の安定化を図る必要がある。

(3) 各広域水道圏における水需給の見通し

ア 埼玉広域水道圏

平成 20 年度の 1 日最大需要水量は約 261 万 m³/日、供給水量は約 301 万 m³/日（給水ベース）である。平成 42 年度には、1 日最大需要水量は約 261 万 m³/日、供給水量は約 321 万 m³/日（給水ベース）が見込まれ、供給水量が需要量を約 60 万 m³/日上回る見込みである。

供給水量を利水安全度 2/20 で評価した場合、平成 22 年度から平成 42 年度までの期間は、1 日最大需要水量に対し供給水量が不足する。不足する水量については、新たなダム計画がないことや今後の水需要の減少傾向から、雨水や下水再生水等の雑用水利用促進や節水啓発活動を推進し、水道水の需要量を抑制することで対応する。

イ 秩父広域水道圏

平成 20 年度の 1 日最大需要水量は約 5.8 万 m³/日、供給水量は約 7.0 万 m³/日（給水ベース）である。平成 42 年度には、1 日最大需要水量は約 5.1 万 m³、供給水量は約 7.0 万 m³/日（給水ベース）が見込まれ、供給水量が需要量を約 1.9 万 m³/日上回

る見込みである。

供給水量を利水安全度 2/20 で評価した場合、平成 22 年度から平成 42 年度までの期間は、1 日最大需要水量に対し供給水量が不足する。不足する水量については、新たなダム計画がないことや今後の水需要の減少傾向から、雨水や下水再生水等の雑用水利用促進や節水啓発活動を推進し、水道水の需要量を抑制することで対応する。

水道水の需要と供給の見通し（需要）

項目 圏域名	年度	需要							
		総人口 (人)	普及率 (%)	給水人口 (人)	1人1日需要水量		1日需要水量		年間 需要水量 (千m ³)
					最大 (L)	平均 (L)	最大[①] (m ³)	平均 (m ³)	
埼玉 中央 広域 水道 圏	H20	7,028,544	99.9	7,024,019	371	331	2,606,563	2,324,223	848,341
	H22	6,943,781	99.8	6,927,096	404	340	2,797,270	2,358,120	860,714
	H27	6,874,527	99.9	6,867,421	405	342	2,783,580	2,346,550	856,491
	H32	6,723,155	100.0	6,723,155	409	345	2,750,420	2,318,590	846,285
	H37	6,496,126	100.0	6,496,126	414	349	2,692,470	2,269,760	828,462
	H42	6,204,229	100.0	6,204,229	421	355	2,613,510	2,203,230	804,179
秩父 広域 水道 圏	H20	122,510	88.6	108,578	531	402	57,621	43,648	15,181
	H22	112,397	98.7	110,977	524	441	58,140	48,990	17,881
	H27	108,079	99.4	107,430	526	444	56,560	47,690	17,407
	H32	103,158	100.0	103,158	532	449	54,880	46,280	16,892
	H37	97,980	100.0	97,980	541	456	53,000	44,670	16,305
合計	H20	7,151,054	99.7	7,132,597	374	332	2,664,184	2,367,871	863,139
	H22	7,056,178	99.7	7,038,073	406	342	2,855,410	2,407,110	878,595
	H27	6,982,606	99.9	6,974,851	407	343	2,840,140	2,394,240	873,898
	H32	6,826,313	100.0	6,826,313	411	346	2,805,300	2,364,870	863,178
	H37	6,594,106	100.0	6,594,106	416	351	2,745,470	2,314,430	844,767
	H42	6,296,744	100.0	6,296,744	423	357	2,664,770	2,246,400	819,936

水道水の需要と供給の見通し（供給）

単位：(m³/日)

項目 圏域名	年度	供給						需要と供給の差 [②-①]
		表・伏流水			地下水	合計		
		既開発水量	開発見込水量	計		取水へ-入	給水へ-入 [②]	
埼玉中央広域水道圏	H20	2,383,854	139,104	2,522,958	582,941	3,105,899	3,013,763	407,200
	H22	2,583,783	139,104	2,722,887	582,941	3,305,828	3,209,094	411,824
	H27	2,583,783	139,104	2,722,887	582,941	3,305,828	3,209,094	425,514
	H32	2,722,887	0	2,722,887	582,941	3,305,828	3,209,094	458,674
	H37	2,722,887	0	2,722,887	582,941	3,305,828	3,209,094	516,624
	H42	2,722,887	0	2,722,887	582,941	3,305,828	3,209,094	595,584
秩父広域水道圏	H20	74,882	0	74,882	0	74,882	69,732	12,111
	H22	74,882	0	74,882	0	74,882	69,732	11,592
	H27	74,882	0	74,882	0	74,882	69,732	13,172
	H32	74,882	0	74,882	0	74,882	69,732	14,852
	H37	74,882	0	74,882	0	74,882	69,732	16,732
	H42	74,882	0	74,882	0	74,882	69,732	18,472
合計	H20	2,458,736	139,104	2,597,840	582,941	3,180,781	3,083,495	419,311
	H22	2,658,665	139,104	2,797,769	582,941	3,380,710	3,278,826	423,416
	H27	2,658,665	139,104	2,797,769	582,941	3,380,710	3,278,826	438,686
	H32	2,797,769	0	2,797,769	582,941	3,380,710	3,278,826	473,526
	H37	2,797,769	0	2,797,769	582,941	3,380,710	3,278,826	533,356
	H42	2,797,769	0	2,797,769	582,941	3,380,710	3,278,826	614,056

水道水の需要と供給の見通し（供給（渇水時））

単位：(m³/日)

項目 圏域名	年度	供給（渇水時…利水安全度2/20）						需要と供給の差 [③-①]
		表・伏流水			地下水	合計		
		既開発水量	開発見込水量	計		取水へ-入	給水へ-入 [③]	
埼玉中央広域水道圏	H20	1,831,549	126,716	1,958,265	582,941	2,541,206	2,462,961	-143,602
	H22	1,971,314	126,716	2,098,030	582,941	2,680,970	2,599,511	-197,759
	H27	1,971,314	126,716	2,098,030	582,941	2,680,970	2,599,511	-184,069
	H32	2,098,030	0	2,098,030	582,941	2,680,970	2,599,511	-150,909
	H37	2,098,030	0	2,098,030	582,941	2,680,970	2,599,511	-92,959
	H42	2,098,030	0	2,098,030	582,941	2,680,970	2,599,511	-13,999
秩父広域水道圏	H20	53,457	0	53,457	0	53,457	50,072	-7,549
	H22	53,457	0	53,457	0	53,457	50,072	-8,068
	H27	53,457	0	53,457	0	53,457	50,072	-6,488
	H32	53,457	0	53,457	0	53,457	50,072	-4,808
	H37	53,457	0	53,457	0	53,457	50,072	-2,928
	H42	53,457	0	53,457	0	53,457	50,072	-1,188
合計	H20	1,885,006	126,716	2,011,722	582,941	2,594,663	2,513,033	-151,151
	H22	2,024,771	126,716	2,151,487	582,941	2,734,427	2,649,583	-205,827
	H27	2,024,771	126,716	2,151,487	582,941	2,734,427	2,649,583	-190,557
	H32	2,151,487	0	2,151,487	582,941	2,734,427	2,649,583	-155,717
	H37	2,151,487	0	2,151,487	582,941	2,734,427	2,649,583	-95,887
	H42	2,151,487	0	2,151,487	582,941	2,734,427	2,649,583	-15,187

4.3 現状分析及び評価

前節では、4.1 水道の現状、4.2 水道水の需要と供給の見通しに関して、現状の概説を行ってきた。県内水道の事業運営の基本方針や将来像を検討するためには、定量的な情報により現状の課題をわかりやすく明らかにすることが重要であるため、前節の現状を踏まえるとともに、水道事業ガイドラインに基づく P I 等を用いて県内水道の現況分析及び評価を行う。

(1) 評価方法

平成 20 年度末現在における 65 水道事業者及び 1 水道用水供給事業者の P I 等指標を使用し、県内水道の現況評価を行う。

【評価に用いた P I 等指標一覧⇒資料 6】

水道事業者の評価方法は、65 水道事業者の指標値の平均値を、平成 18 年度全国水道統計に基づく指標値もしくは平成 18 年度 P I 公表事業者の指標値を用いて 10 段階^{vi}に点数化し、全国の水準から評価する。

水道用水供給事業者の評価方法は、平成 19 年度全国水道統計に基づく全国の水道用水供給事業者の中央値もしくは平成 19 年度 P I 公表事業者の水道用水供給事業者の中央値を用いて評価する。

また、指標値は、客観的な物差しとなる指標値を基に評価することで目標水準が明確になると考えられることから、水道事業評価・監査マニュアル研究会「水道事業評価・監査マニュアル（案）」に示されている A 目標値（高評価）を参考に併記する。

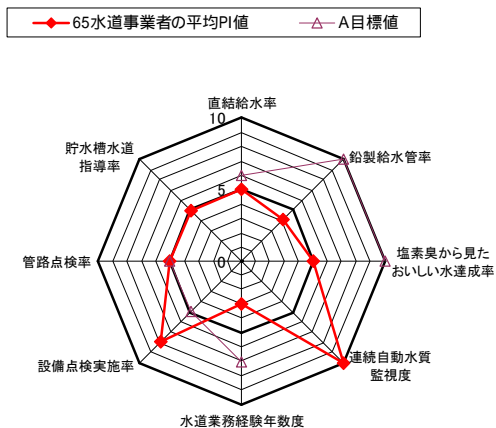
^{vi} 全国平均は 5 点

(2) 現況評価

1) 安全な水、快適な水が供給されているか（安心）

項目	現況分析	評価
共通	—	<ul style="list-style-type: none"> ● 施設の点検は、現在の良好な状況の継続が望まれる。 ● 水道業務経験年数度の評価点が低く、近年の人事異動サイクルが早回ったことに起因すると想定される。今後の職員減少や技術継承を踏まえ、人事部局と協調して対策を講じていく必要がある。
水道事業者	<ul style="list-style-type: none"> 8 指標の平均評価点 (5.6 点) は全国平均をやや上回っている。個々の指標をみると連続自動水質監視度及び設備点検実施率の評価が全国平均を上回っており、鉛製給水管率及び水道業務経験年数度は全国平均を下回っている。その他の 4 指標は全国平均程度である。 A 目標値が掲げられている 6 指標について、設備点検率は A 目標評価点を上回っているが、直結給水率、鉛製給水管率、塩素臭からみたおいしい水達成率及び水道業務経験年数度は A 目標評価点に達していない。管路点検率は、A 目標評価点と同程度となっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 鉛製給水管は、国の水道ビジョンにおいて「総延長を 5 年後に半減し、できるだけ早期にゼロ」にする目標が掲げられており、早期の解消を目指した積極的な更新が望まれる。 ● 全国平均と同程度であるが A 目標値には達していない直結給水率及び塩素臭からみたおいしい水達成率は、指標値を向上させるための具体的な方策を実施していく必要がある。
水道用水供給事業者	<ul style="list-style-type: none"> 水源 2 指標（水源利用率及び水源余裕率）について、用水供給中央値と比べ水源を効率的に利用しているが、水源のゆとりが少ない状況にある。 設備点検実施率及び管路点検率は、いずれも用水供給中央値に比べ劣っているが、A 目標値には達している。 水道業務経験年数度は、用水供給中央値に比べ劣っており、A 目標値に達していない。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 水源 2 指標は許可水利権量で算出したものであり、安定水利権のみで算出すると水源余裕率は 0% を下回る。そのため、早期の水源安定化を目指し、今後も安定水利権の確保に努める必要がある。

65 水道事業者の平均 PI 値の評価点



水道用水供給事業者の PI 値

項目	1001	1002	3106	5110	5111
	水源利用率 (%)	水源余裕率 (%)	水道業務経験年数度 (年/人)*	設備点検実施率 (%)	管路点検率 (%)
PI値	80.4	17.7	13.2	321.4	36.4
H19用水供給中央値	48.8	56.2	19.0	475.9	82.5
A目標値	値なし	25.0	20.0	100.0	20.0

*水道経験年数が長いほど望ましいわけではないが、この数値が大きいほうが職員の水道事業に関する専門性が高いと考え、上ほど望ましい指標とした。

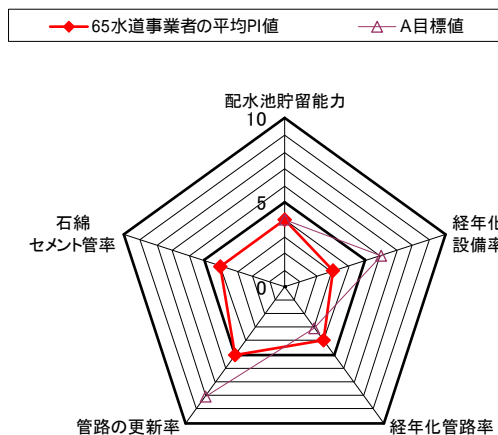
凡例	
↗	上ほど望ましい指標
↘	下ほど望ましい指標
↕	他の指標等とあわせて評価する指標

2) いつでも使えるように供給されているか（安定）

●安定-1（将来への備え）

項目	現況分析	評価
共通	—	<ul style="list-style-type: none"> ● 経年化設備率の評価が低く、設備機器を積極的に更新していく必要がある。
水道事業者	<ul style="list-style-type: none"> 5指標の平均評価点（4.0点）は全国平均を下回っている。個々の指標をみると、5指標中4指標が全国平均を下回り、残りの1指標も全国平均程度である。 A目標値が掲げられている4指標について、経年化設備率及び管路の更新率はA目標値に達していないが、配水池貯留能力及び経年化管路率はA目標値に達している。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各評価点が全般的に低く、老朽施設の更新を中心とした計画的な施設整備を実施していく必要がある。特に、石綿セメント管の県平均残存率は全国ワースト2位となっており、石綿セメント管の早期の解消を目指した積極的な更新が望まれる。
水道用水供給事業者	<ul style="list-style-type: none"> 浄水予備力確保率は、用水供給中央値と比べ優れており、A目標値に達している。 配水池貯留能力は、用水供給中央値と比べるとやや劣っており、A目標値と比べると極端に劣っている。これは、埼玉県水道用水供給事業から受水団体への送水が24時間一定を基本としていることにより、送水の時間変動が少ないことに起因する。 経年化設備率は、用水供給中央値と比べ劣っており、A目標値に達していない。 経年化管路率、管路の更新率、石綿セメント管率については、経年化管路がなく、石綿セメント管の使用もないことから、管路更新は行ってないため、値は0となっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道水の安定供給には、浄水場の一部を休止し計画的にメンテナンス・更新していくことが重要であるため、浄水場の更新等に必要の予備力の確保について、現在の良好な状況の継続が望まれる。 ● 今後発生する経年化管路に対して計画的な更新を行っていく必要がある。

65 水道事業者の平均 PI 値の評価点



水道用水供給事業者の PI 値

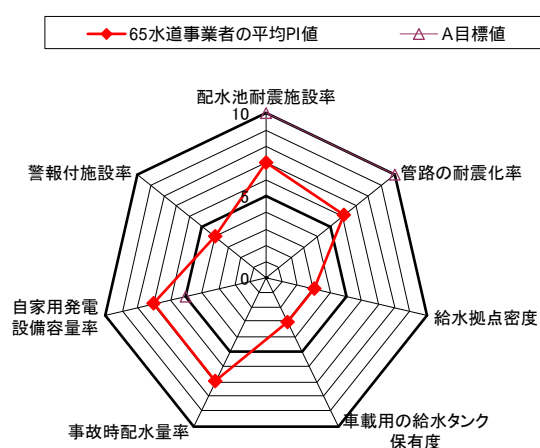
項目	2003	2004	2102	2103	2104	
	浄水予備力確保率 (%)	配水池貯留能力 (日)	経年化設備率 (%)	経年化管路率 (%)	管路の更新率 (%)	石綿セメント管率 (%)
PI値	27.9	0.26	66.7	0.0	0.00	0.00
H19用水供給中央値	24.6	0.36	35.1	0.0	0.00	値なし
A目標値	25.0	1.00	30.0	20.0	2.50	値なし

凡例	
↗	上ほど望ましい指標
↘	下ほど望ましい指標
↕	他の指標等とあわせて評価する指標

●安定-2 (災害対策)

項目	現況分析	評価
共通	—	<ul style="list-style-type: none"> 配水池や管路の耐震化率は全国平均を上回っているが、基幹施設や基幹管路の耐震化率が国の水道ビジョンで掲げられている目標値(100%)にできるだけ早期に達することのできるよう、積極的な耐震化が望まれる。
水道事業者	<ul style="list-style-type: none"> 7指標の平均評価点(5.3点)は全国平均をやや上回っている。個々の指標をみると、給水拠点密度、給水タンク保有度及び警報付施設率の評価点は全国平均を下回っており、その他の耐震化やバックアップ関連の指標の評価点は全国平均を上回っている。 A目標値が掲げられている3指標について、自家発電設備容量率はA目標評価点を上回っているが、耐震化率(配水池、管路)はA目標評価点に達していない。 	<ul style="list-style-type: none"> 応急給水に関する指標の評価が低いため、災害時にも水の供給を絶やさない水道システムの構築に向けて整備を行っていく必要がある。また、警報付施設率が低いため、水道施設の監視体制を強化していく必要がある。
水道用水供給事業者	<ul style="list-style-type: none"> 管路耐震化率は、用水供給中央値と比べ優れているが、A目標には達していない。 事故時配水率は、用水供給中央値と比べ非常優れている。これは、吉見浄水場の稼動に伴い送水の安定性がさらに高まったことに起因する。 自家発電設備容量率は、用水供給中央値と比べ劣っており、A目標に達していない。 警報付設備率は、用水供給中央値と比べ優れている。 	<ul style="list-style-type: none"> バックアップ能力は、現在の良好な状況の継続が望まれる。 自家発電設備容量率が低いため、計画的で着実な自家発電設備の整備を行っていく必要がある。

65 水道事業者の平均 PI 値の評価点



水道用水供給事業者の PI 値

項目	2210	2203	2216	2217
	管路の耐震化率(%)	事故時配水量率(%)	自家発電設備容量率(%)	警報付施設率(%)
PI値	37.2	75.1	26.9	100.0
H19用水供給中央値	18.9	0.0	60.1	72.5
A目標値	70.0	値なし	50.0	値なし

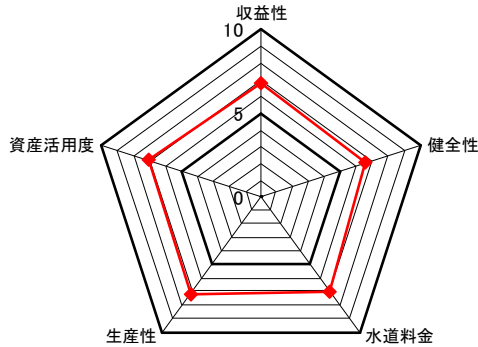
凡例	
↗	上ほど望ましい指標
↘	下ほど望ましい指標
⇄	他の指標等とあわせて評価する指標

3) 将来も変わらず安定した事業運営ができるようになっているか（持続）

項目	現況分析	評価
水道事業者	<ul style="list-style-type: none"> 収益性、健全性、水道料金、生産性及び資産活用度は、いずれも全国平均を上回っている。個々の指標を見ると、経常収支比率、繰入金比率及び施設利用率の評価点が高く（9点以上）、料金回収率、累積欠損金比率及び流動比率の評価点は、全国平均と同程度あるいは全国平均をやや下回っている状況（4～5点）にある。 	<ul style="list-style-type: none"> 県平均は全国平均と比べ良好である。しかし、個々の水道事業者を見ると、水道料金、生産性及び資産活用度は全般的に良好であるが、収益性及び健全性は、水道事業者間の格差が大きい。収益性や健全性に劣る水道事業者は、給水収益の減少や減価償却費の増大等に伴う費用の増大等により、給水収益に対する減価償却費の割合や給水収益に対する企業債残高の割合、料金回収率、累積欠損金比率、繰入金比率等の評価が低い状況にある。今後、収益性や健全性に劣る水道事業者は、長期的な投資計画を考慮した持続可能な財政収支計画を立案し、収益性及び健全性の向上に努める必要がある。
水道用水供給事業者	<ul style="list-style-type: none"> 収益性：4指標のうち3指標は、用水供給中央値に比べ劣っている。これは、安定供給のための設備投資が継続的に行われ減価償却費が増加したことに起因する。 健全性：7指標のうち5指標は、用水供給中央値に比べ劣っている。これは、安定供給のための水源開発や設備投資により、ダム負担金や減価償却費が増加したことに起因する。 水道料金：供給単価は、用水供給中央値に比べ優れている。これは、埼玉県が首都圏に位置し効率面で全国より優位であることに起因する。 生産性：5指標はすべて、用水供給中央値に比べ優れており、効率的な運用が図られている。 資産活用度：4指標はすべて、用水供給中央値と同程度となっている。 	<ul style="list-style-type: none"> 収益性及び健全性に課題があり、今後も高度浄水処理導入等による減価償却費の増加が見込まれることから、長期的な投資計画を考慮した持続可能な財政収支計画を立案し、収益性及び健全性の向上に努める必要がある。

65 水道事業者の平均 PI 値の評価点

◆ 65水道事業者の平均PI値



5 指標の評価点平均値

項目	収益性					健全性							評価点平均値
	3002	3010	3012	3013	評価点平均値	3004	3005	3006	3022	3023	3024	3025	
経常収支比率 (%)	7	7	8	5	6.8	5	9	7	4	7	7	7	6.6
給水収益に対する減価償却費の割合 (%)													
給水収益に対する企業債残高の割合 (%)													
料金回収率 (%)													
累積欠損金比率 (%)													
繰入金比率(収益的収支分) (%)													
繰入金比率(資本的収入分) (%)													
流動比率 (%)													
自己資本構成比率 (%)													
固定比率 (%)													
企業債償還元金対減価償却費比率 (%)													

項目	水道料金			生産性				資産活用度					評価点平均値	
	3014	3016	評価点平均値	3007	3008	3015	3109	有効率 (%)	評価点平均値	3019	3020	3026		3027
供給単価 (円/m)	7	7	7.0	8	6	7	7	8	7.2	10	6	6	6	7.0
一箇月当たり家庭用料金 (10m) (円)														
職員一人当たり給水収益 (千円/人)														
給水収益に対する職員給与費の割合 (%)														
給水原価 (円/m)														
職員一人当たり配水量 (m ³ /人)														
有効率 (%)														
評価点平均値														
施設利用率 (%)														
施設最大稼働率 (%)														
固定資産回転率 (回)														
固定資産使用効率 (m ³ /10000円)														

水道用水供給事業者の PI 値

項目	収益性				健全性						
	3002	3010	3012	3013	3004	3005	3006	3022	3023	3024	3025
PI値	102.9	48.2	481.6	99.9	0.0	2.4	35.3	750.0	55.1	174.8	78.9
H19用水供給中央値	111.2	34.2	538.0	105.5	0.0	1.9	31.1	1,221.0	67.5	138.7	207.2
A目標値	120.0	20.0	170.0	110.0	0.0	1.0	5.0	150.0	80.0	100.0	50.0

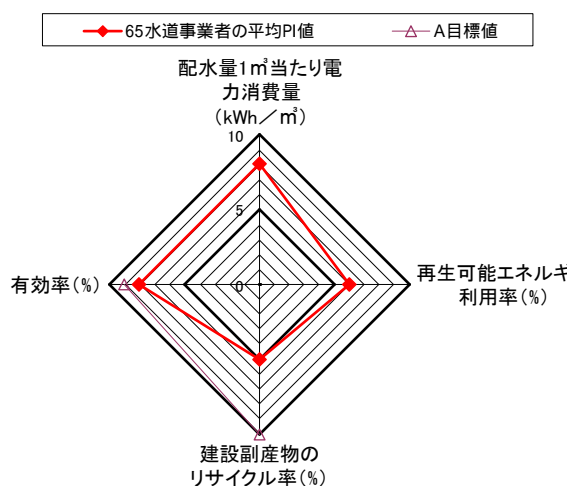
項目	水道料金	生産性				資産活用度				
	3014	3007	3008	3015	3109	有効率 (%)	3019	3020	3026	3027
PI値	61.8	154,887	7.2	61.8	1,917,000	99.8	68.2	72.1	0.06	14.9
H19用水供給中央値	102.2	103,746	10.1	89.4	975,385	99.6	65.0	75.4	0.05	10.2
A目標値	値なし	値なし	値なし	値なし	値なし	値なし	値なし	90.0	0.20	値なし

凡例	
↗	上ほど望ましい指標
↘	下ほど望ましい指標
↕	他の指標等とあわせて評価する指標

4) 環境への影響を低減しているか（環境）

項目	現況分析	評価
共通	—	<ul style="list-style-type: none"> ● 全国平均と比べると、環境への負荷が少ない状況にあることから、今後は、より環境への影響の少ない水道事業を目指し、具体的な目標値を掲げ、環境負荷低減方を推進していく必要がある。
水道事業者	<ul style="list-style-type: none"> ● 環境4指標の平均評価点（6.3点）は全国平均を上回っている。個々の指標をみると4指標中3指標が全国平均を上回り、残りの1指標（建設副産物のリサイクル率）は全国平均程度である。 ● 配水量1m³当たり電力消費量の評価点は全国平均を大きく上回っているが、これは埼玉県が首都圏に位置し、面積当たり人口密度が高いことから、配水に係るエネルギー効率面で全国より優位であることに起因する。 ● A目標値が掲げられている2指標について、建設副産物のリサイクル率はA目標評価点を下回っており、有効率はA目標評価点をやや下回っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 配水量1m³当たり電力消費量について、県全体では全国平均と比べ優れているが、個々の水道事業者を見ると地形や水源等の違いによりエネルギー効率の良い水道事業者も存在する。そのため今後は、県内水道のエネルギー効率の悪い水供給システムについて、その原因を明らかにし、エネルギー低減化の具体方策の検討・実施に取り組んでいく必要がある。また、具体方策の検討にあたっては、今後の広域化を勘案し、自然流下の活用等による広域的な水供給システムの再構築など、広い視野でのエネルギー低減化を検討していくことが重要である。 ● 全国平均と同程度以上であるがA目標には達していない建設副産物のリサイクル率及び有効率について、指標値の向上させるための具体的な方策を実施していく必要がある。
水道用水供給事業者	<ul style="list-style-type: none"> ● 2指標（再生可能エネルギー利用率及び有効率）は用水供給中央値と同程度である。 ● 配水量1m³当たり電力消費量は、用水供給中央値に比べ優れている。 ● 建設副産物のリサイクル率は、用水供給中央値に比べ優れており、ほぼA目標を達成している。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 配水量1m³当たり電力消費量について、用水供給中央値と比べ優れているが、エネルギーを消費するポンプ圧送を主とした送水システムにより受水団体への水供給を行っているため、今後の施設更新や広域化に伴う再構築を踏まえ、エネルギー消費の少ない水供給システムを構築していく必要がある。 ● 建設副産物のリサイクルは、現在の良好な状況の継続が望まれる。

65 水道事業者の平均 PI 値の評価点



水道用水供給事業者の PI 値

項目	4001	4003	4005	
	配水量1m ³ 当たり電力消費量 (kWh/m ³)	再生可能エネルギー利用率(%)	建設副産物のリサイクル率(%)	有効率(%)
PI値	0.37	0.00	99.6	99.8
H19用水供給中央値	0.46	0.00	70.0	99.6
A目標値	値なし	値なし	100.0	値なし

凡例	
↗	上ほど望ましい指標
↘	下ほど望ましい指標
↕	他の指標等とあわせて評価する指標

5) 国際協力に貢献しているか（国際）

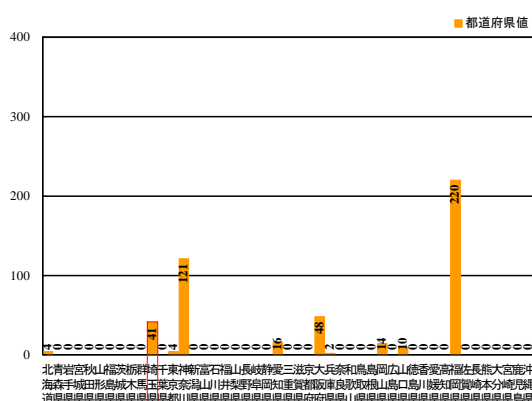
項目	現況分析	評価
共通	<ul style="list-style-type: none"> 平成 18～20 年度は、2 指標とも、さいたま市を中心に増加傾向にある。 PI 公表事業体の 2 指標（平成 19 年度）を都道府県単位で集計した結果、埼玉県は、国際技術等協力度が上位 4 番目、国際交流数が上位 9 番目となっている。 	<ul style="list-style-type: none"> 全国的に見れば埼玉県の国際協力への貢献度は上位といえるが、県内水道事業者等をみると、事業規模が小規模ほど国際貢献のための活動や国際貢献に対する意識の格差が課題となっている。 一定程度の事業規模がなければ、国際協力に貢献する人材の育成や派遣を行うことができないと予想されるため、今後の国際協力の推進にあたっては、広域化による事業規模の拡大が必要である。

県内水道事業者等の国際 2 指標の状況（平成 18～20 年度）

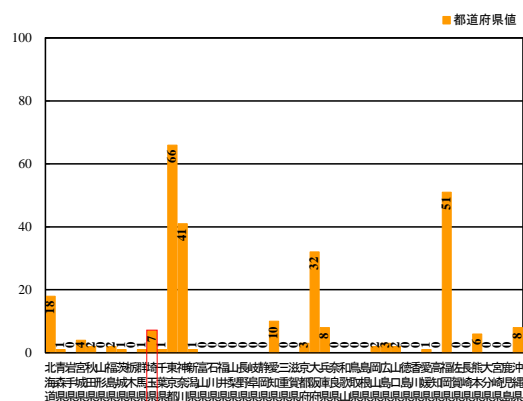
年度	事業者	6001	6101
		国際技術等協力度 (人・週)	国際交流数 (件)
H18	さいたま市	6	4
	さいたま市以外	0	4
	計	6	8
H19	さいたま市	41	6
	さいたま市以外	0	1
	計	41	7
H20	さいたま市	65	12
	さいたま市以外	0	0
	計	65	12

（出典）埼玉県保健医療部生活衛生課調べ

国際技術等協力度（人・週）



国際交流数（件）



（注）1. 平成 19 年度 PI 公表事業体（199 事業体）の国際 2 指標を都道府県別に集計

都道府県の国際 2 指標の状況（平成 19 年度）

4.4 課題のまとめ

前節までの現状分析及び評価から抽出された県内水道の課題は下記のとおりである。

- ①水質検査体制をはじめとする維持管理体制の強化（水安全計画等の導入）
- ②水源の水質汚濁を考慮した適切な対応
- ③県民の求める水質への対応
- ④おいしい水の供給
- ⑤貯水槽水道など未規制水道の管理強化
- ⑥鉛製給水管の解消
- ⑦利水安全度、地盤沈下を考慮した水源確保
- ⑧渇水・災害に強い水道の構築（危機管理体制・バックアップ体制の構築、基幹施設・基幹管路の耐震化、石綿セメント管の更新）
- ⑨料金、整備水準、県民サービス等の格差の是正
- ⑩地域特性に応じた経営基盤の強化（広域化や第三者委託等の経営形態の多様化）
- ⑪人材育成を目的とした技術継承体制等の整備（技術基盤の強化）
- ⑫老朽施設の計画的・効率的な施設更新（更新需要増への対応）と財源確保（給水収益減への対応）
- ⑬経営の効率化、適切な設備投資による適正な料金の実現
- ⑭県民への説明責任を果たし、県民の理解を深めるための情報提供
- ⑮県民の多様なニーズに応じた県民サービスの向上
- ⑯PIを活用した各種目標の設定と目標達成に向けた継続的な改善
- ⑰節水型社会や持続可能な水利用システムの構築等（節水、水源の保全等の健全な水循環の構築、省エネ対策、資源循環の向上、有効率の向上、ISO14001の取得）
- ⑱県民への節水等に対する意識向上
- ⑲技術者の派遣や研修者の受け入れ等による積極的な国際貢献

【課題抽出の詳細⇒資料7】