

第2章 現状と将来見通し

第1節 現状

(1) 自然・社会条件（令和2年度末）

① 水道事業の状況

令和2年度末の水道事業数は、県、市町、一部事務組合及び広域連合が運営する上水道事業40事業、簡易水道事業3事業、一部事務組合・広域連合が運営する水道用水供給事業6事業のあわせて49事業となっている。

千葉県版水道ビジョンにおいて示されたブロックの区分及びブロック別の水道事業数は図2.1及び表2.1のとおりである。



図 2.1 ブロックの区分け

表 2.1 水道事業数

ブロック	上水道事業		簡易水道事業		水道用水供給事業	
	事業数	事業体数	事業数	事業体数	事業数	事業体数
京葉	8	8	2	1	0	0
北千葉	7	7	0	0	1	1
君津	1	1	0	0	1	1
印旛	9	9	2	1	1	1
香取	4	3	1	1	0	0
東総	4	3	0	0	1	1
九十九里	4	4	0	0	1	1
南房総	8	8	0	0	1	1
県合計	40	38	3	2	6	6

「千葉県的水道」(令和2年度)を基に作成

※香取ブロック、東総ブロックにおいて、香取市及び東庄町がそれぞれ1つの事業体で2つの上水道事業を行っているため、上水道事業の事業数と事業体数は一致しない。

※京葉ブロック、印旛ブロックにおいて、成田市が1つの事業体で2つの簡易水道事業を行っているため、簡易水道事業の事業数と事業体数は一致しない。

※簡易水道事業の内訳は、香取市(旧栗原町)及び成田市(旧大栄町・旧下総町)であり、両市とも上水道事業と簡易水道事業を行っている。

※ブロックが重複している事業体は両方のブロックで計上しているため、各ブロックの計と県合計の数値は一致しない。

② 給水人口

令和2年度末の県下の行政区域内人口は合計で6,283,727人、給水人口は合計で5,997,880人、普及率は県全体で95.5%となっている。

各ブロックの数値は、上水道事業、簡易水道事業及び専用水道の合計である。

表 2.2 給水人口

ブロック	行政区域内人口(人) a	給水人口(人) b	普及率(%) b/a
京葉	3,639,952	3,478,940	95.6%
北千葉	1,788,120	1,726,024	96.5%
君津	323,916	324,680	100.0%
印旛	717,198	635,062	88.5%
香取	91,188	74,541	81.7%
東総	134,249	126,240	94.0%
九十九里	374,890	344,937	92.0%
南房総	186,326	183,397	98.4%
県合計	6,283,727	5,997,880	95.5%

「千葉県的水道」(令和2年度)を基に作成

※各ブロックの計と県合計の数値は一致しない。

③ 水需要

本県の令和2年度の年間給水量は648,857千 m^3 、年間有収水量は604,595千 m^3 、有収率は93.2%である。

各ブロックの数値は、上水道事業の合計である。簡易水道事業のあるブロックは下段()に簡易水道事業を加えた数値を記載している。

表 2.3 給水量・有収水量・有収率

ブロック	年間給水量 (千 m^3) a	年間有収水量 (千 m^3) b	有収率 (%) b/a
京葉	360,380 (360,707)	346,905 (347,231)	96.3% (96.3%)
北千葉	130,011	123,643	95.1%
君津	39,683	33,324	84.0%
印旛	52,153 (52,480)	48,438 (48,764)	92.9% (92.9%)
香取	9,479 (9,772)	7,691 (7,922)	81.1% (81.1%)
東総	17,308	15,727	90.9%
九十九里	42,471	37,149	87.5%
南房総	28,963	21,485	74.2%
県合計	648,857 (649,476)	604,595 (605,152)	93.2% (93.2%)

「千葉県の水道」(令和2年度)を基に作成

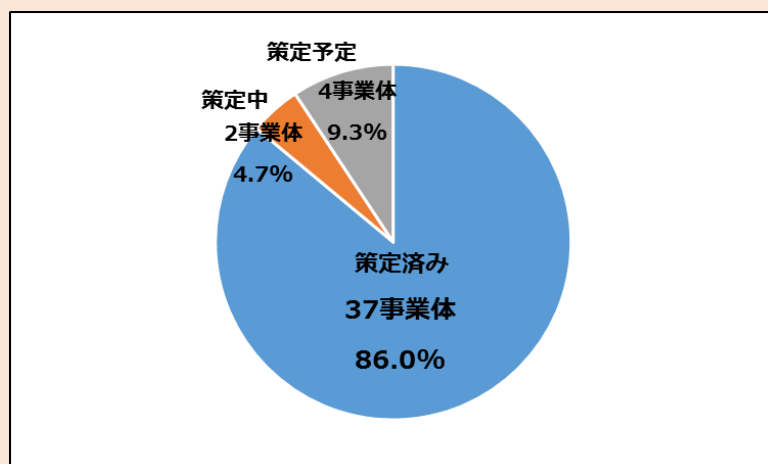
※各ブロックの計と県合計の数値は一致しない。

(2) 水道事業のサービスの質について (令和2年度末)

① 水安全計画の策定状況

県内43水道事業者(簡易水道事業を除く。香取市、東庄町及びかずさ水道広域連合企業団はそれぞれ1事業者として計上。)のうち、37事業者は策定済みであり、2事業者が策定中、4事業者は策定予定となっている。

なお、千葉県版水道ビジョンでは、水安全計画策定率を令和10年度までに100%にすることを目標としている。

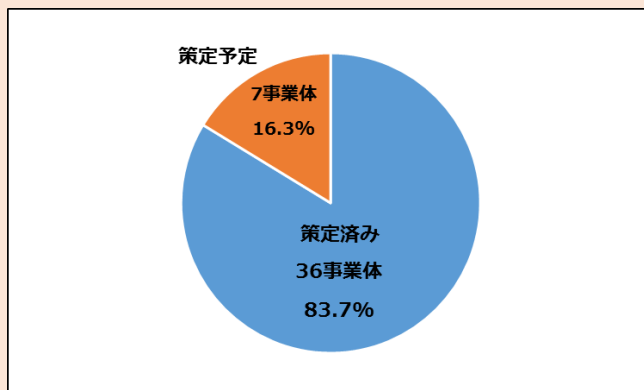


令和2年度 水政課調査

図 2.2 水安全計画の策定状況

② 応急給水計画の策定状況

県内 43 水道事業体（簡易水道事業を除く。香取市、東庄町及びかずさ水道広域連合企業団はそれぞれ 1 事業体として計上。）のうち、36 事業体は策定済みであり、7 事業体は策定予定となっている。



※以降、出典の記載がないものは「水道広域化推進プラン策定支援業務委託」に係る調査による

図 2.3 応急給水計画の策定状況

③ 危機管理マニュアルの整備状況

県内 44 水道事業体（簡易水道事業を除く。香取市、東庄町はそれぞれ 1 事業体として計上。かずさ水道広域連合企業団は上水道事業、水道用水供給事業のそれぞれで計上。）の各危機管理マニュアルの策定状況は表 2.4 のとおりである。

なお、千葉県版水道ビジョンでは、各危機管理マニュアル策定率を令和 10 年度までに 100%にすることを目標としている。

表 2.4 危機管理マニュアル策定状況

ブロック名	事業体数	危機管理マニュアル									
		地震対策	風水害対策	水質事故対策	施設事故対策	管路事故対策	停電対策	テロ対策	渇水対策	給水装置凍結事故対策	新型インフルエンザ対策
京葉	8	7	6	7	7	5	7	7	8	5	7
北千葉	7	5	4	5	6	4	6	4	5	4	6
君津	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
印旛	9	9	8	9	9	7	9	8	7	7	9
香取	3	2	2	2	2	1	2	3	3	1	3
東総	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3
九十九里	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4
南房総	8	8	6	7	7	5	7	7	7	5	8
水道事業合計	38	35	26	33	34	25	34	32	32	25	37
比率		92.1%	68.4%	86.8%	89.5%	65.8%	89.5%	84.2%	84.2%	65.8%	97.4%
用水供給	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6
県全体	44	41	31	38	39	30	39	37	37	25	43
比率		93.2%	70.5%	86.4%	88.6%	68.2%	88.6%	84.1%	84.1%	56.8%	97.7%

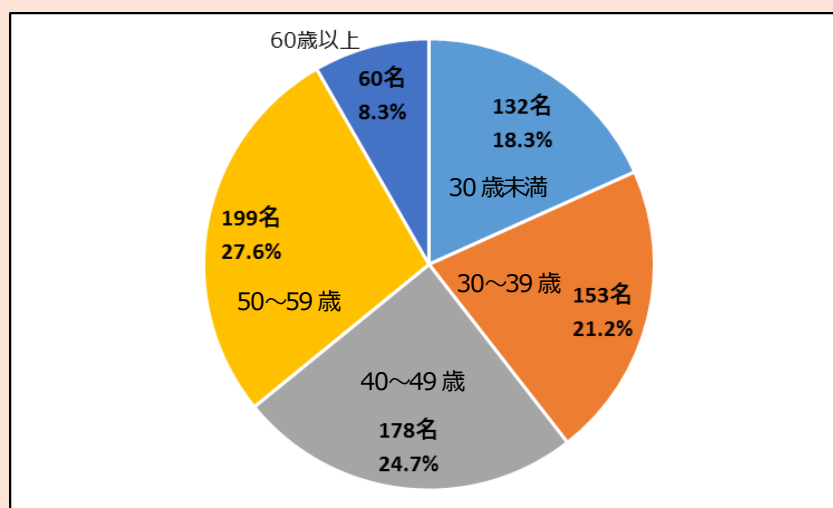
※各ブロックの計と県合計の数値は一致しない。

(3) 経営体制について

① 職員の状況（令和2年度末）

ア 事務職員

本県の水道事業に携わる事務職員数は令和2年度末時点で722名となっている。年齢層別に分類すると、「50～59歳」（27.6%）、「40～49歳」（24.7%）の割合が多くなっている。



「水道統計」（令和2年度）を基に作成

図 2.4 年齢別事務職員数

本県のブロック別の年齢層別の事務職員数は表 2.5 のとおりである。各ブロックの数値は、上水道事業、簡易水道事業及び水道用水供給事業の合計である。

表 2.5 ブロック別年齢別事務職員数

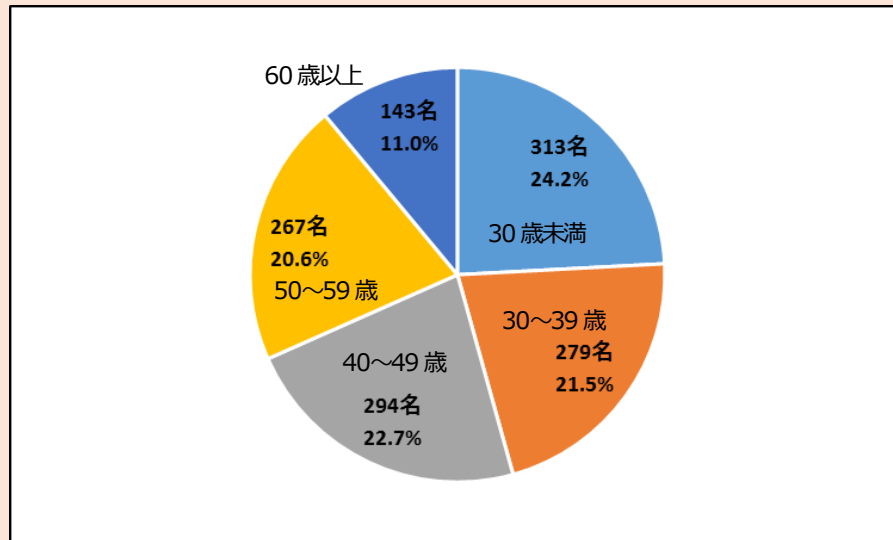
ブロック	30歳未満	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	合計
京葉	77	68	67	79	32	323
北千葉	19	34	34	38	10	135
君津	10	25	10	16	6	67
印旛	6	9	21	26	4	66
香取	4	1	3	6	2	16
東総	5	6	10	7	2	26
九十九里	16	15	22	27	4	84
南房総	5	7	17	14	2	45
県合計	132	153	178	199	60	722

「水道統計」（令和2年度）を基に作成

※各ブロックの計と県合計の数値は一致しない。

イ 技術職員

本県の水道事業に携わる技術職員数は令和2年度末時点で1,296名となっている。年齢層別に分類すると、「40～49歳」(22.7%)、「30歳未満」(24.2%)の割合が多くなっている。



「水道統計」(令和2年度)を基に作成

図 2.5 年齢別技術職員数

本県のブロック別の年齢層別の技術職員数は表 2.6 のとおりである。各ブロックの数値は、上水道事業、簡易水道事業及び水道用水供給事業の合計である。

表 2.6 ブロック別年齢別技術職員数

ブロック	30歳未満	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	合計
京葉	225	155	159	138	79	756
北千葉	25	45	31	43	9	153
君津	14	25	15	23	15	92
印旛	10	11	12	19	11	63
香取	1	2	9	6	2	20
東総	5	8	10	9	8	40
九十九里	24	30	30	22	20	126
南房総	10	13	40	17	2	82
県合計	313	279	294	267	143	1,296

「水道統計」(令和2年度)を基に作成

※各ブロックの計と県合計の数値は一致しない。

② 業務委託の状況 (平成 30 年度末)

「電気設備の保守点検」、「検満メーターの取替」及び「メーター検針」については、委託を実施している比率が 90%を超えている一方、「管路保守」、「定期洗管作業」及び「給与計算」業務については、委託を実施している比率は 25%を下回っている。

各ブロックの数値は、上水道事業、簡易水道事業及び水道用水供給事業の合計である。

表 2.7-1 業務委託の状況

		水処理に関する業務				浄水・配水施設の保守に関する業務						管路・水運用に関する業務				
		浄水処理過程の 運転監視	水質検査 (毎日検査を除く)	浄水場排水処理の 運転監視	浄水処理発生土の処分	電気設備の保守点検	機械設備の保守点検	水質計器の保守点検	機器保守点検	関連施設の清掃	関連設備の整備	管路保守	管路事故等の待機	管路情報管理	漏水調査	定期洗管作業
上水道事業・簡易水道事業																
京葉 (9事業体)	委託している	8	7	8	4	9	9	9	9	8	9	2	6	7	3	2
	委託していない	1	2	1	5	0	0	0	0	1	0	7	3	2	6	7
北千葉 (7事業体)	委託している	7	4	6	4	6	6	7	6	7	7	2	5	5	6	5
	委託していない	0	3	1	3	1	1	0	1	0	0	5	2	2	1	2
君津 (1事業体)	委託している	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
	委託していない	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
印旛 (10事業体)	委託している	8	10	7	5	9	9	9	9	9	8	1	7	7	2	2
	委託していない	2	0	3	5	1	1	1	1	1	2	9	3	3	8	8
香取 (3事業体)	委託している	1	3	1	1	3	2	2	2	1	3	0	1	0	1	0
	委託していない	2	0	2	2	0	1	1	1	2	0	3	2	3	2	3
東総 (3事業体)	委託している	1	1	1	1	3	3	3	3	1	3	0	2	2	1	0
	委託していない	2	2	2	2	0	0	0	0	2	0	3	1	1	2	3
九十九里 (4事業体)	委託している	0	3	0	2	3	3	3	3	3	4	2	2	2	2	0
	委託していない	4	1	4	2	1	1	1	1	1	0	2	2	2	2	4
南房総 (8事業体)	委託している	3	7	2	8	8	4	4	4	4	1	0	1	0	3	1
	委託していない	5	1	6	0	0	4	4	4	4	7	8	7	8	5	7
水道事業合計 (39事業体)	委託している	24	31	21	24	36	31	32	31	29	30	7	20	18	18	10
	委託していない	15	8	18	15	3	8	7	8	10	9	32	19	21	21	29
用水供給 (6事業体)	委託している	5	3	5	4	5	5	5	5	3	5	3	0	1	3	1
	委託していない	1	3	1	2	1	1	1	1	3	1	3	6	5	3	5
比率																
県全体	委託している	64.4%	75.6%	57.8%	62.2%	91.1%	80.0%	82.2%	80.0%	71.1%	77.8%	22.2%	44.4%	42.2%	46.7%	24.4%
	委託していない	35.6%	24.4%	42.2%	37.8%	8.9%	20.0%	17.8%	20.0%	18.9%	22.2%	77.8%	55.6%	57.8%	53.3%	75.6%

表 2.7-2 業務委託の状況

		給水装置に関する業務		顧客サービスに関する業務							一般管理業務、その他	
		給水装置の漏水調査	検漏メーターの取替	水道料金計算	メーター検針	収納委託(集金、未納者の集金含む)	窓口業務(受付など)	閉開栓業務	(催告、停止など)徴収整理	日直業務	給与計算	庁舎管理
上水道事業・簡易水道事業												
京葉 (9事業体)	委託している	4	9	7	8	8	5	8	7	4	2	4
	委託していない	5	0	2	1	1	4	1	2	5	7	5
北千葉 (7事業体)	委託している	4	7	7	7	7	7	7	7	6	3	7
	委託していない	3	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0
君津 (1事業体)	委託している	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	委託していない	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
印旛 (10事業体)	委託している	3	10	9	9	7	7	9	9	3	2	2
	委託していない	7	0	1	1	3	3	1	1	7	8	8
香取 (3事業体)	委託している	0	2	2	2	2	2	2	2	0	1	1
	委託していない	3	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2
東総 (3事業体)	委託している	1	3	2	3	2	2	2	2	1	1	1
	委託していない	2	0	1	0	1	1	1	1	2	2	2
九十九里 (4事業体)	委託している	1	4	2	3	2	2	2	2	2	0	3
	委託していない	3	0	2	1	2	2	2	2	2	4	1
南房総 (8事業体)	委託している	0	6	3	8	3	3	4	3	0	1	1
	委託していない	8	2	5	0	5	5	4	5	8	7	7
水道事業合計 (39事業体)	委託している	12	36	28	36	27	25	30	28	14	8	17
	委託していない	27	3	11	3	11	14	9	11	25	31	22
用水供給 (6事業体)	委託している	該 当 な し									0	1
	委託していない	該 当 な し									6	5
県全体	委託している	30.1%	92.3%	71.8%	92.3%	60.0%	64.1%	76.9%	62.2%	35.9%	17.8%	40.0%
	委託していない	69.9%	7.7%	28.2%	7.7%	40.0%	35.9%	23.1%	37.8%	64.1%	82.2%	60.0%

※成田市簡易水道2事業体、香取市水道事業(佐原地区、小見川・山田地区)及び香取市簡易水道事業、東庄町第1及び第2をそれぞれ一つの事業体として計上している。

※君津ブロックのみ平成31年4月時点の状況を示している。

※各ブロックの計と県合計の数値は一致しない。

(4) 施設等の状況について（令和2年度末）

① 水源の状況

ア 水源別年間取水量（浄水受水を除く）

本県全体ではダムからの取水が6割を超えているが、ダムからの取水はなく、主に深井戸からの取水となっているブロックもあり、地域によって差がある。

本県の浄水受水を除いた、ブロック別の水源別年間取水量は表 2.8 のとおりである。各ブロックの数値は、上水道事業及び簡易水道事業の合計である。

表 2.8 水源別年間取水量（浄水受水を除く）

ブロック	表流水（千 m^3 /年）		地下水等（千 m^3 /年）		合計 （千 m^3 /年）
	ダム	自流	深井戸	その他	
京葉	219,642	25,330	19,044	0	264,016
北千葉	0	1,027	33,274	0	34,301
君津	0	0	9,619	100	9,719
印旛	2,220	0	30,592	0	32,812
香取	5,063	2,525	2,411	0	9,999
東総	0	7,879	0	0	7,879
九十九里	0	0	4,172	0	4,172
南房総	12,865	5,275	1,024	11	19,175
県合計	239,790	42,036	84,583	111	366,520

「千葉県の水道」（令和2年度）を基に作成

※各ブロックの計と県合計の数値は一致しない。

イ 受水割合

本県全体の受水割合は44.9%であるが、香取ブロックが0.0%である一方、九十九里ブロックは90.2%など地域によって差がある状況となっている。

本県のブロック別の受水割合は表 2.9 のとおりである。各ブロックの数値は、上水道事業及び簡易水道事業の合計である。

表 2.9 受水割合

ブロック	取水量 a （千 m^3 /年）	受水量 b		受水割合 b/a(%)
		（千 m^3 /年）	自己水源による取水量 （千 m^3 /年）	
京葉	371,971	107,955	264,016	29.0%
北千葉	130,526	96,225	34,301	73.7%
君津	40,814	31,095	9,719	76.2%
印旛	53,557	20,745	32,812	38.7%
香取	9,999	0	9,999	0.0%
東総	17,455	9,576	7,879	54.9%
九十九里	42,468	38,296	4,172	90.2%
南房総	30,921	11,746	19,175	38.0%
県合計	665,441	298,921	366,520	44.9%

「千葉県の水道」（令和2年度）を基に作成

※各ブロックの計と県合計の数値は一致しない。

② 給水能力

本県の水道事業の施設能力は 2,578,514 m³/日、一日平均給水量は 1,804,346 m³、一日最大給水量は 2,041,358 m³、施設利用率は 70.0%、最大稼働率は 79.2%、負荷率は 88.4%である。水道用水供給事業における施設能力は 1,109,240 m³/日、一日平均給水量は 815,680 m³、一日最大給水量は 894,027 m³、施設利用率は 73.5%、最大稼働率は 80.6%、負荷率は 91.2%である。

各ブロックの数値は、上水道事業と簡易水道事業の合計である。

表 2.10 給水能力

ブロック	施設能力 (m ³ /日) a	一日平均給水量 (m ³) b	一日最大給水量 (m ³) c	施設利用率 (%) b/a	最大稼働率 (%) c/a	負荷率 (%) b/c
京葉	1,448,857	1,013,169	1,144,048	69.9%	79.0%	88.6%
北千葉	471,837	356,222	404,069	75.5%	85.6%	88.2%
君津	131,290	108,721	117,319	82.8%	89.4%	92.7%
印旛	209,253	143,780	163,879	68.7%	78.3%	87.7%
香取	46,764	26,772	30,147	57.2%	64.5%	88.8%
東総	114,324	47,419	55,225	41.5%	48.3%	85.9%
九十九里	143,677	116,359	129,642	81.0%	90.2%	89.8%
南房総	147,667	79,350	95,467	53.7%	64.7%	83.1%
県合計	2,578,514	1,804,346	2,041,358	70.0%	79.2%	88.4%
水道用水供給事業	1,109,240	815,680	894,027	73.5%	80.6%	91.2%

「千葉県の水道」(令和2年度)を基に作成

※各ブロックの計と県合計の数値は一致しない。

③ 施設等(管路を除く)の状況

本県の水道事業における浄水施設数は 141 箇所、配水場数は 143 箇所、配水池数は 528 箇所となっている。水道用水供給事業における浄水施設数は 8 箇所、配水場数は 4 箇所、調整池数は 16 箇所となっている。

各ブロックの数値は、上水道事業の合計であり、簡易水道事業を除いている。

表 2.11 浄水施設数・配水場数等

ブロック	浄水施設数			配水場数等		
	急速ろ過	緩速ろ過	消毒のみ	配水場	配水塔	配水池
京葉	19	0	20	33	14	156
北千葉	11	0	5	8	0	86
君津	6	0	22	31	0	64
印旛	2	0	16	12	3	55
香取	4	0	7	0	0	31
東総	1	0	0	14	5	22
九十九里	0	0	3	9	0	28
南房総	25	0	0	36	0	86
県合計	68	0	73	143	22	528
水道用水供給事業	8	0	0	4	0	16

「水道統計」(令和2年度)を基に作成

※各ブロックの計と県合計の数値は一致しない。

※水道用水事業における配水池数は、調整池数を計上している。

④ 基幹管路の状況

ア 導水管

本県の水道事業における導水管延長は 465,556m であり、うち耐震適合性を有する管路延長は 204,454m、法定耐用年数を超えた管路延長は 211,096m となっている。水道用水供給事業における導水管延長は 20,998m、うち耐震適合性を有する管路延長は 15,593m、法定耐用年数を超えた管路延長は 12,245m となっている。令和 2 年度に更新した管路延長はいずれのブロック及び水道用水供給事業においても全延長の 1% を下回っている。

各ブロックの数値は、上水道事業の合計であり、簡易水道事業を除いている。

表 2.12 導水管の状況

ブロック	導水管延長 (m)	うち耐震適合性を有する管路延長 (m)	うち法定耐用年数を超えた管路延長 (m)	うち当該年度に更新した管路延長 (m)
京葉	120,561	79,716	46,482	22
北千葉	93,351	46,986	23,069	274
君津	92,486	21,330	68,180	0
印旛	63,039	24,052	23,780	439
香取	37,100	13,904	1,743	364
東総	33,193	19,417	15,463	0
九十九里	22,452	8,193	14,140	0
南房総	37,651	8,024	23,657	0
県合計	465,556	204,454	211,096	1,077
水道用水供給事業	20,998	15,593	12,245	69

「水道統計」(令和2年度)を基に作成

※各ブロックの計と県合計の数値は一致しない。

イ 送水管

本県の水道事業における送水管延長は 467,231m であり、うち耐震適合性を有する管路延長は 316,866m、法定耐用年数を超えた管路延長は 204,595m となっている。水道用水供給事業における送水管延長は 544,527m、うち耐震適合性を有する管路延長は 433,414m、法定耐用年数を超えた管路延長は 194,518m となっている。令和 2 年度に更新した管路延長はいずれのブロック及び水道用水供給事業においても全延長の 1% を下回っている。

各ブロックの数値は、上水道事業の合計であり、簡易水道事業を除いている。

表 2.13 送水管の状況

ブロック	送水管延長 (m)	うち耐震適合性を有する管路延長 (m)	うち法定耐用年数を超えた管路延長 (m)	うち当該年度に更新した管路延長 (m)
京葉	255,082	214,693	134,328	0
北千葉	59,758	44,780	19,102	463
君津	71,298	33,613	12,897	0
印旛	27,377	21,166	1,507	62
香取	17,684	9,937	5,969	548
東総	4,887	894	1,362	0
九十九里	3,249	2,177	1,845	0
南房総	49,232	7,743	28,084	0
県合計	467,231	316,866	204,595	1,073
水道用水供給事業	544,527	433,414	194,518	1,989

「水道統計」(令和2年度)を基に作成

※各ブロックの計と県合計の数値は一致しない。

ウ 配水本管

本県の水道事業における配水本管延長は821,420mであり、うち耐震適合性を有する管路延長は417,315m、法定耐用年数を超えた管路延長は387,313mとなっている。各ブロックの数値は、上水道事業の合計であり、簡易水道事業を除いている。

表 2.14 配水本管の状況

ブロック	配水本管延長 (m)	うち耐震適合性を有する管路延長 (m)	うち法定耐用年数を超えた管路延長 (m)
京葉	505,028	247,607	282,241
北千葉	112,481	65,788	25,662
君津	93,873	25,123	27,003
印旛	51,213	46,532	12,119
香取	2,387	443	0
東総	2,353	196	774
九十九里	94,398	48,298	49,455
南房総	7,312	4,958	2,354
県合計	821,420	417,315	387,313

「水道統計」(令和2年度)を基に作成

※各ブロックの計と県合計の数値は一致しない。

(5) 経営指標について（令和2年度）

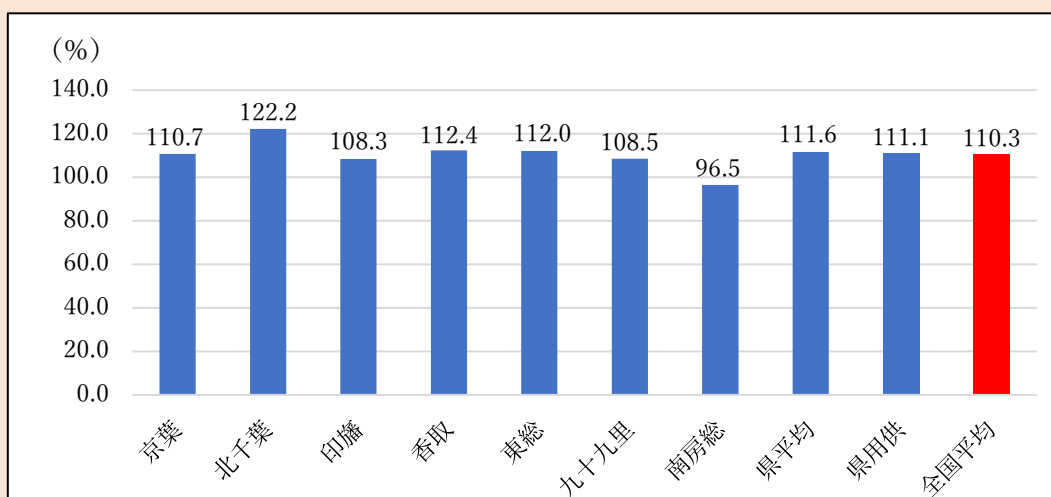
各水道事業体の状況について、主要経営指標【財政（カネ）・人員（ヒト）・施設（モノ）】に分けて整理し、全国平均が分かるものについては数値を記載した。各経営指標の数値は、ブロックごとの加重平均を算出している。簡易水道事業は、経営指標の算定に必要なデータが得られないため対象外としている。経営指標の県平均については、用水供給事業体・簡易水道事業体を除いた全水道事業体の加重平均を算出しているが、君津ブロックは除いている。

なお、2つのブロックに属する事業体は、それぞれのブロックの数値に加えている。

① 財政（カネ）

ア 経常収支比率

令和2年度の経常収支比率の県平均は111.6%で、全国平均の110.3%を上回っている。南房総以外のブロックで100%を超えているが、個々の事業体では経常収益と経常費用がほぼ同額の事業体もあり、今後の給水収益の減少等により、経常収支比率が悪化する事業体が増加していくことが懸念される。

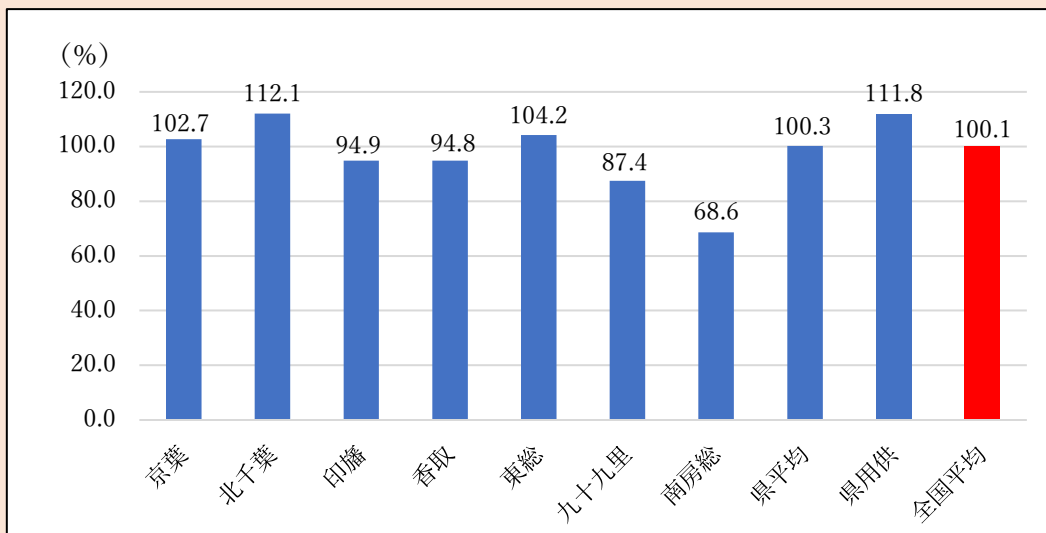


「地方公営企業決算状況調査」（令和2年度）を基に作成

図 2.6 経常収支比率（ブロック別）

イ 料金回収率

令和2年度の料金回収率の県平均は100.3%であり、全国平均の100.1%を上回っている。京葉・北千葉・東総ブロック以外で全国平均を下回っている。千葉県においては、住民負担軽減のため地方財政措置のある高料金対策の繰入れを行っている団体があり、料金回収率が低くなる傾向にあるが、適正な料金水準の検討が必要である。

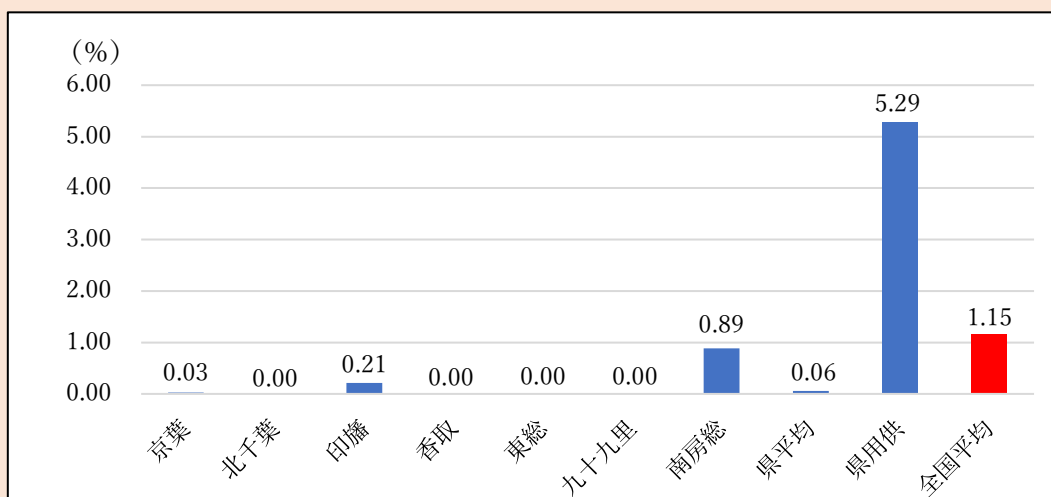


「地方公営企業決算状況調査」(令和2年度)を基に作成

図 2.7 料金回収率(ブロック別)

ウ 累積欠損金比率

累積欠損金比率は、営業収益に対する累積欠損金の割合である。県内4事業者(県用供含む)で累積欠損金が発生しており、経営状況の改善が必要である。



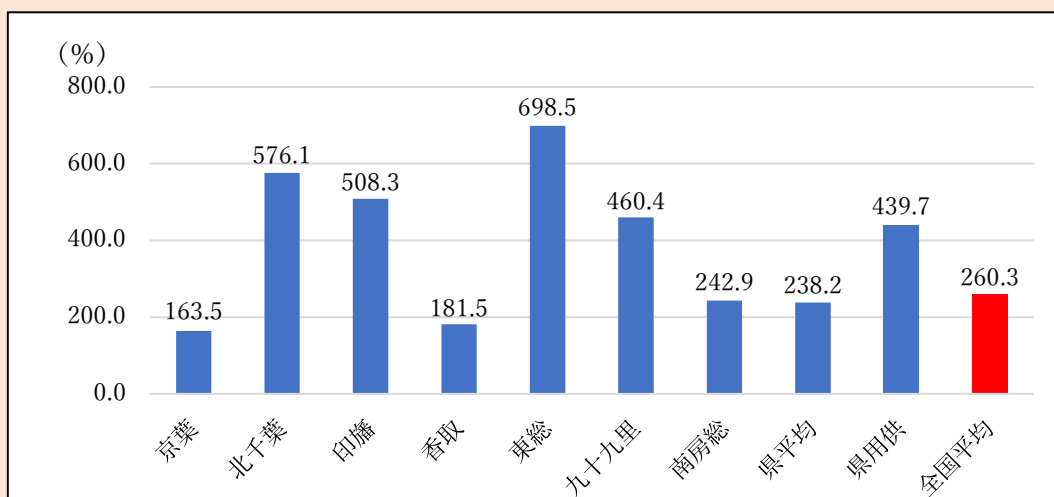
「地方公営企業決算状況調査」(令和2年度)を基に作成

図 2.8 累積欠損金比率(ブロック別)

エ 流動比率

令和2年度の流動比率の県平均は238.2%であり、全国平均の260.3%を下回っている。

全ブロックで100%を上回っているが、ブロックごとに差があり、企業債による借入れが少ない事業者が属するブロックでは、ブロック内の流動比率が高まっている。

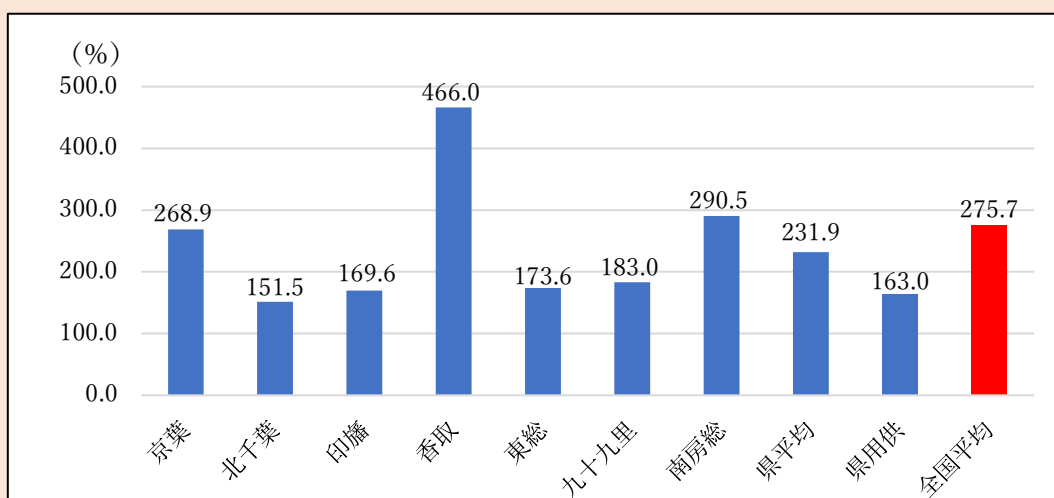


「地方公営企業決算状況調査」(令和2年度)を基に作成

図 2.9 流動比率(ブロック別)

オ 企業債残高対給水収益比率

令和2年度の企業債残高対給水収益比率の県平均は231.9%であり、全国平均の275.7%を下回っている。今後、施設、管路の老朽化及び耐震化対策のため、企業債の借入額が増加することが想定されるが、企業債残高が増加の一途をたどらないよう借入額を抑制する必要がある。

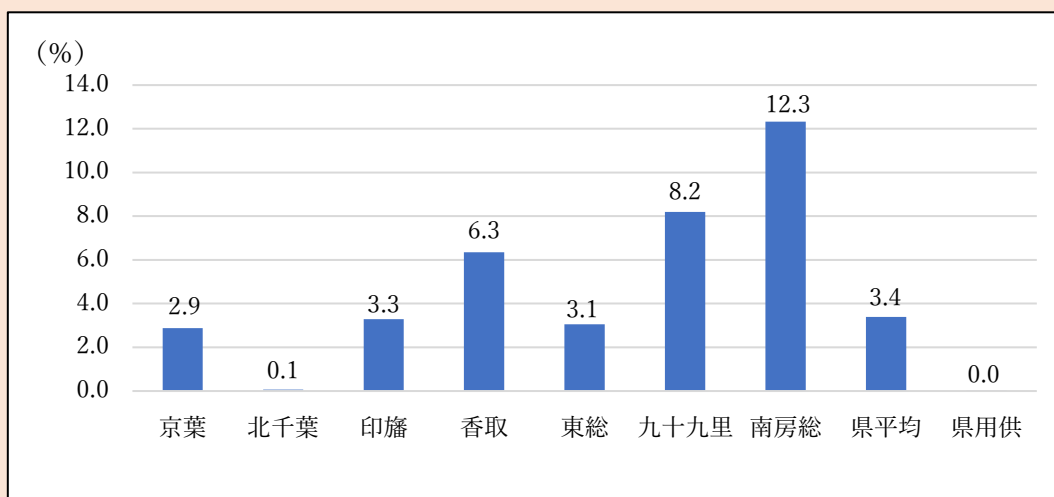


「地方公営企業決算状況調査」(令和2年度)を基に作成

図 2.10 企業債残高対給水収益比率(ブロック別)

カ 繰入金比率

令和2年度の繰入金比率の県平均は、収益的収支分が3.4%である。収益的収支分については、香取、九十九里、南房総ブロックで高くなっており、給水収益のみでは経営が成り立たず、一般会計からの繰入金に依存した事業者が多い状況である。経費の削減や料金収入の向上などに取り組む必要がある。



「地方公営企業決算状況調査」(令和2年度)を基に作成

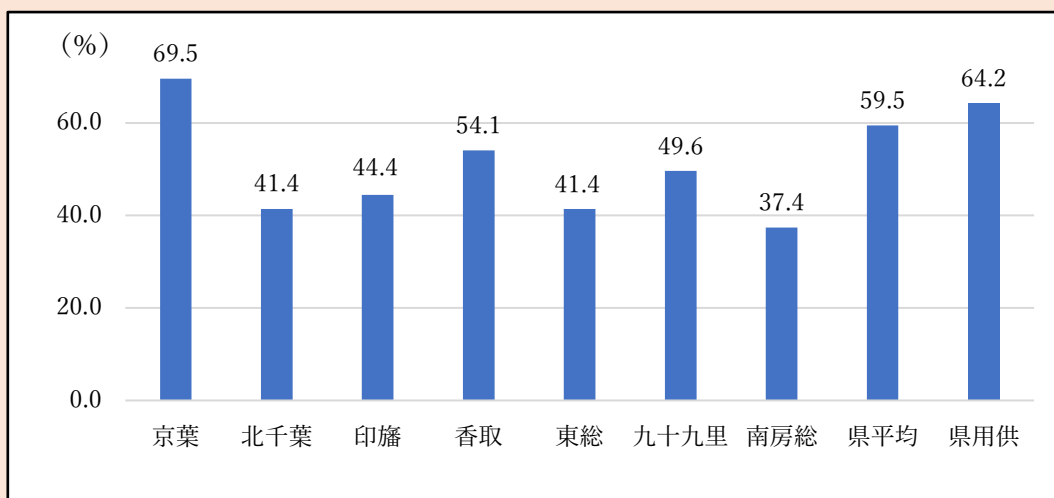
図 2.11 繰入金比率(収益的収支)(ブロック別)

② 人員(ヒト)

ア 技術職員率

全職員数に対する技術職員の割合は、県平均59.5%である。

今後は職員の定年退職等に伴う技術職員の減少が懸念されるため、技術職員の確保や外部連携による技術継承の仕組みの構築が必要となる。



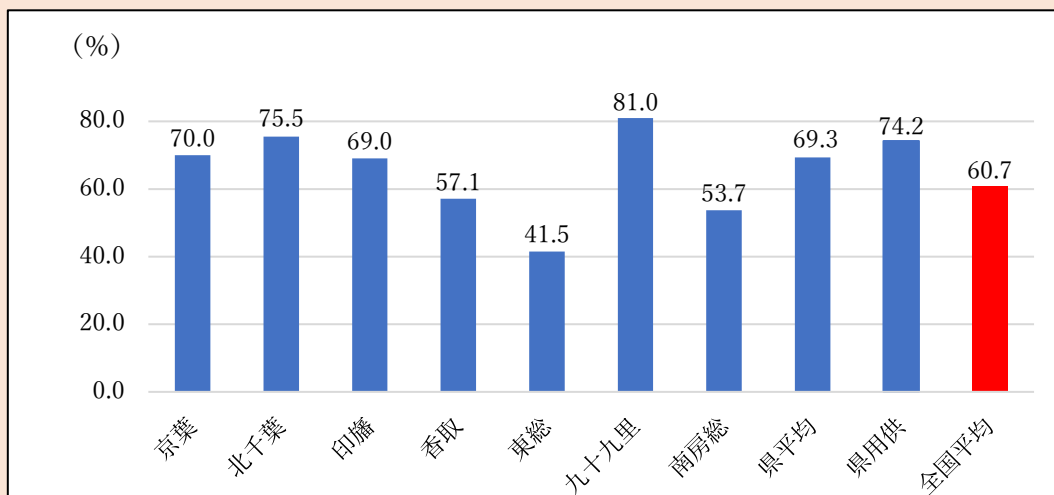
「水道統計」(令和2年度)を基に作成

図 2.12 技術職員率(ブロック別)

③ 施設（モノ）

ア 施設利用率

施設能力に対する1日平均給水量の割合を示す施設利用率は、令和2年度の県平均は69.3%で、全国平均の60.7%を上回っている。一方、香取、東総、南房総ブロックで全国平均を下回っており、今後の更新や再構築にあたり、適切な施設規模についての検討が必要となる。



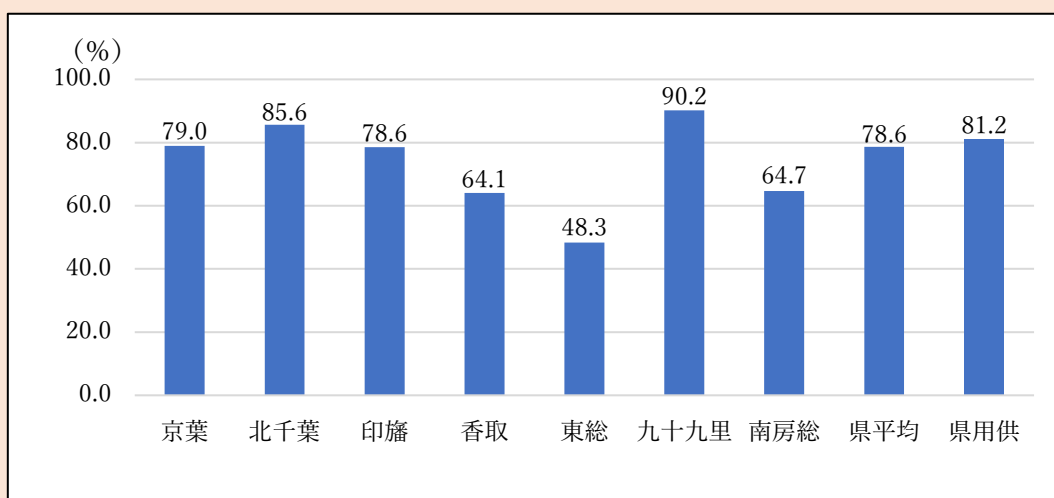
「千葉県の水道」（令和2年度）を基に作成

※経営指標では、簡易水道事業を対象外としているため、表2.10の施設利用率と差がある。

図 2.13 施設利用率（ブロック別）

イ 最大稼働率

施設能力に対する1日最大給水量の割合を示す最大稼働率については、県平均は78.6%である。施設利用率と同じく、香取、東総、南房総ブロックで低い傾向である。施設利用率と同様に、今後の更新や再構築にあたり、適切な施設規模についての検討が必要となる。



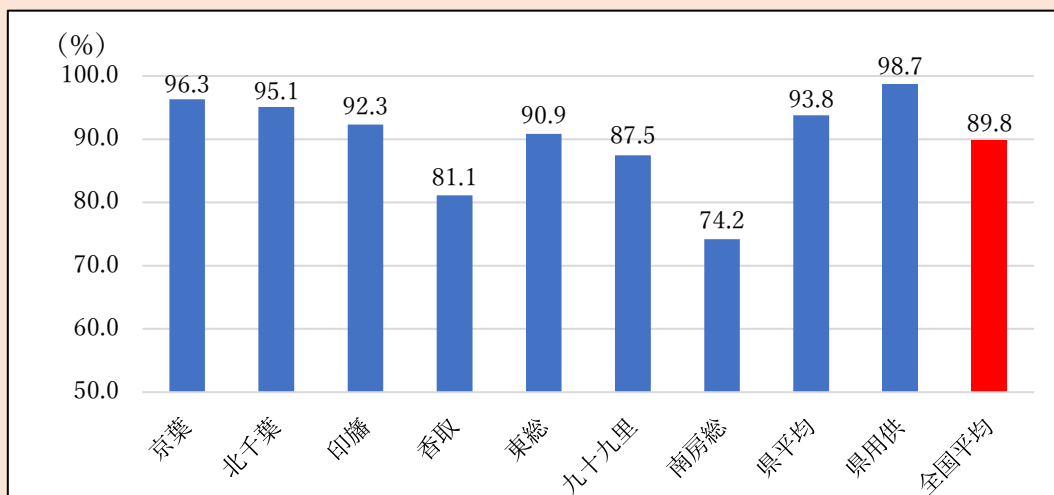
「千葉県の水道」（令和2年度）を基に作成

※経営指標では、簡易水道事業を対象外としているため、表2.10の最大稼働率と差がある。

図 2.14 最大稼働率（ブロック別）

ウ 有収率

有収率は年間給水量に対する年間有収水量の割合であり、県平均は 93.8%で全国平均の 89.8%を上回っているが、香取、九十九里、南房総ブロックで全国平均を下回っている。香取、南房総ブロックでは漏水事故の起こりやすい管種である石綿セメント管が多く残存していること、九十九里ブロックは、法定耐用年数超過管路率が他ブロックより高いこと等が要因と考えられる。



「千葉県の水道」(令和2年度)を基に作成

※県平均は、君津ブロックが含まれず、簡易水道事業は対象外のため、表 2.3 の有収率の県合計と差がある。

図 2.15 有収率 (ブロック別)

エ 法定耐用年数超過管路率

法定耐用年数超過管路率は県平均 25.1%である。九十九里、南房総ブロックで超過率が高く、老朽化が進んでいる中、漏水事故等を防止するためにも適切な維持管理を行いながら計画的更新に努める必要がある。

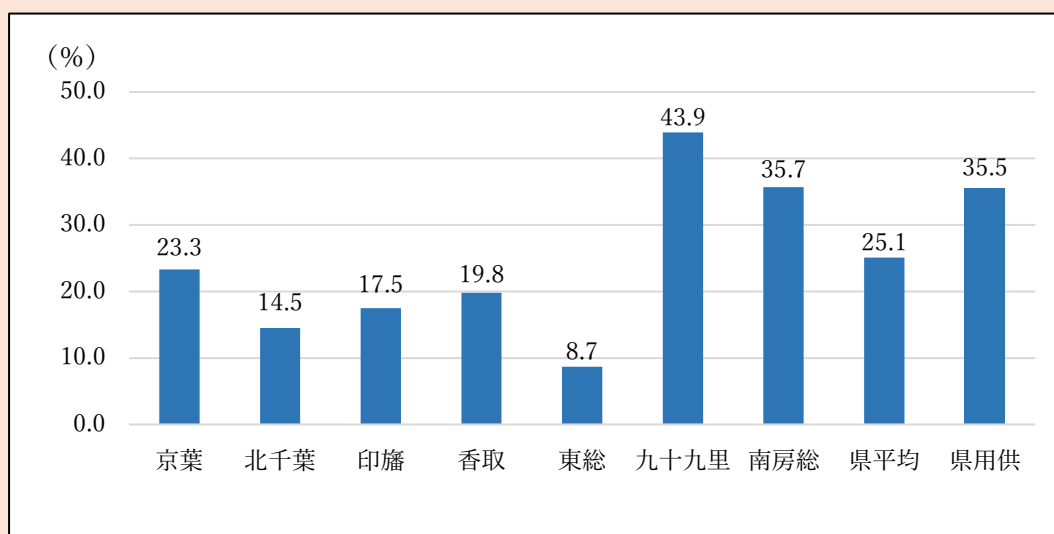


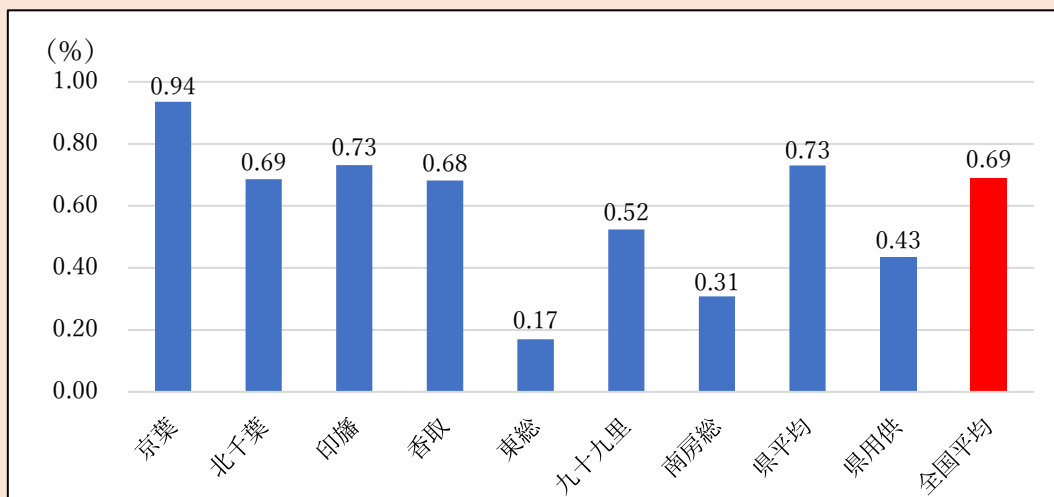
図 2.16 法定耐用年数超過率 (管路) (ブロック別)

オ 管路更新率

令和2年度に布設替え等により年間に更新された管路は、県平均で0.73%であり、全国平均の0.69%を上回っている。

香取、東総、九十九里、南房総ブロックで全国の平均値を下回っている。

今後の老朽管の増加を踏まえ、厳しい財政状況の中でも計画的に管路の布設替えに努める必要がある。

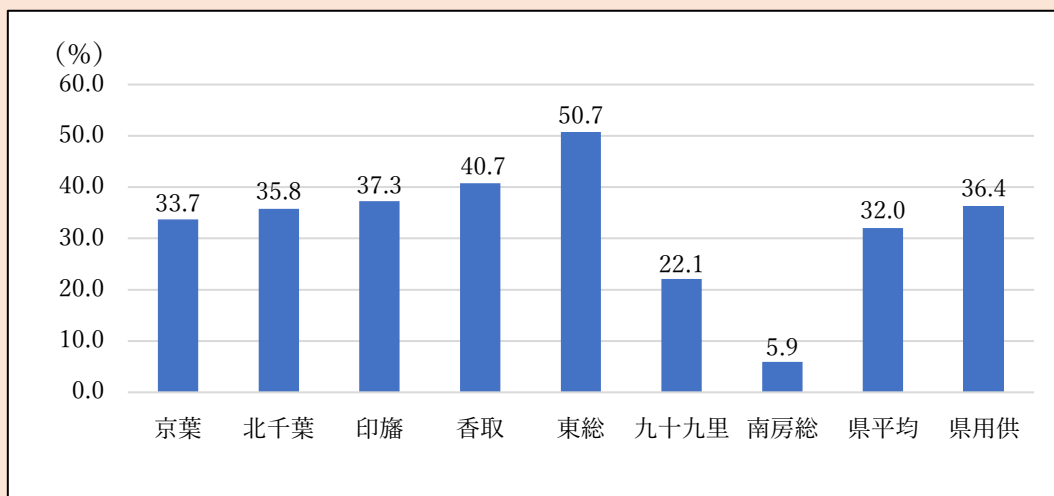


「水道統計」(令和2年度)を基に作成

図 2.17 管路更新率(ブロック別)

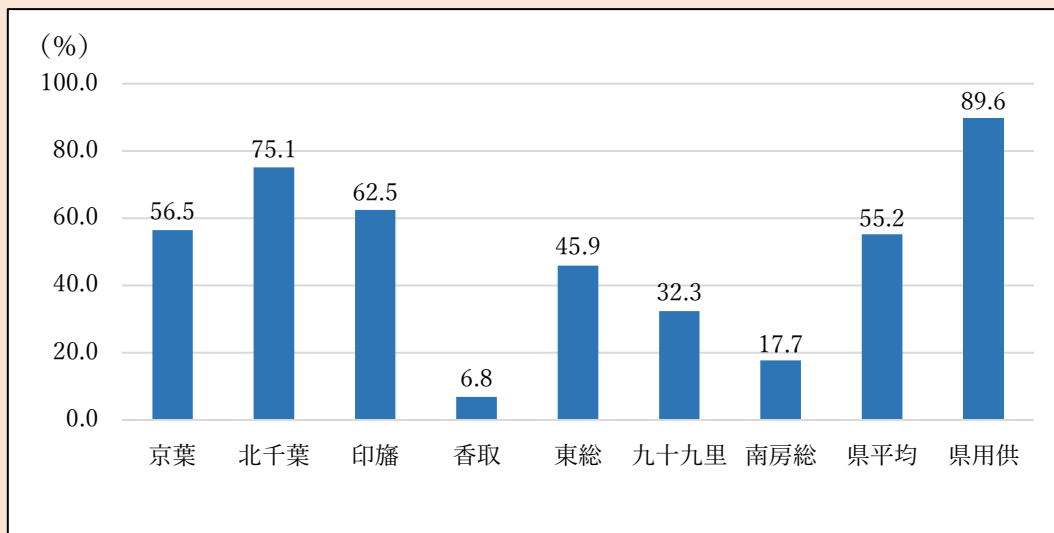
カ 基幹管路耐震管率・配水池耐震化率

基幹管路耐震管率は県平均 32.0%、配水池耐震化率は、県平均 55.2%である。基幹管路耐震管率は九十九里、南房総ブロックで、配水池耐震化率は香取、九十九里、南房総ブロックで他地域と比べ低くなっている。病院等の重要給水施設へ供給する管路や、容量が多い配水池を優先するなど、計画的な耐震化を実施する必要がある。



「水道統計」(令和2年度)を基に作成

図 2.18 基幹管路耐震管率(ブロック別)



「水道統計」(令和2年度)を基に作成

図 2.19 配水池耐震化率(ブロック別)

(6) 水道用水供給事業者の統合について

本県では、九十九里・南房総地域の水道用水供給事業者と県営水道との統合をリーディングケースとして取り組んでいる。

① 「九十九里地域・南房総地域の水道用水供給事業者と県営水道の統合協議会」

ア 目的

九十九里地域・南房総地域の水道用水供給事業者と県営水道の統合に向け、統合に係る事項を協議することを目的として設置する。

イ 設置

令和4年4月1日

ウ 組織構成

会長：知事、委員：県企業局長、九十九里地域水道企業団企業長、南房総広域水道企業団企業長、関係21市町村長

○下部組織である幹事会、部会及び市町村等調整会議を設置

○部会(総務、経理・業務、工務、維持管理)にて検討した重要事項について、幹事会から統合協議会へ提案し、協議を進めていく。

○九十九里地域・南房総地域別の市町村等調整会議において、関係市町村・関係企業団と丁寧に協議調整を進めていく。

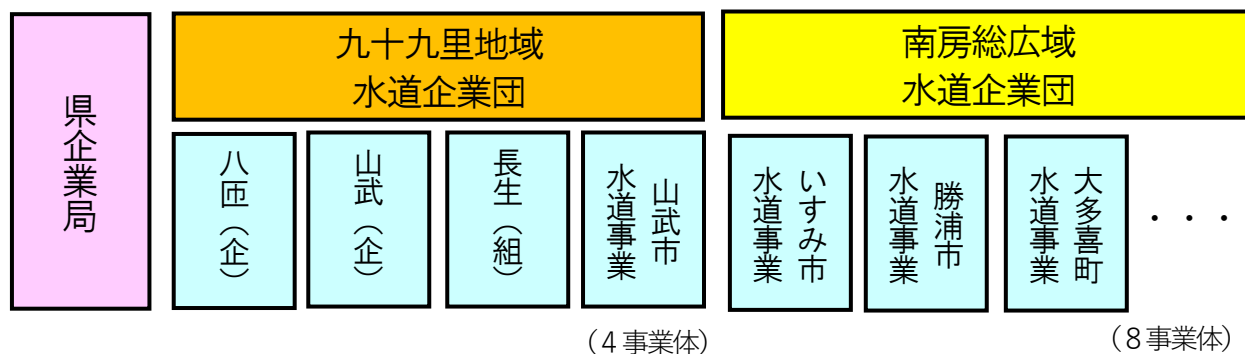
②統合の進め方について

リーディングケースについては、以下のとおり進めることとしている。

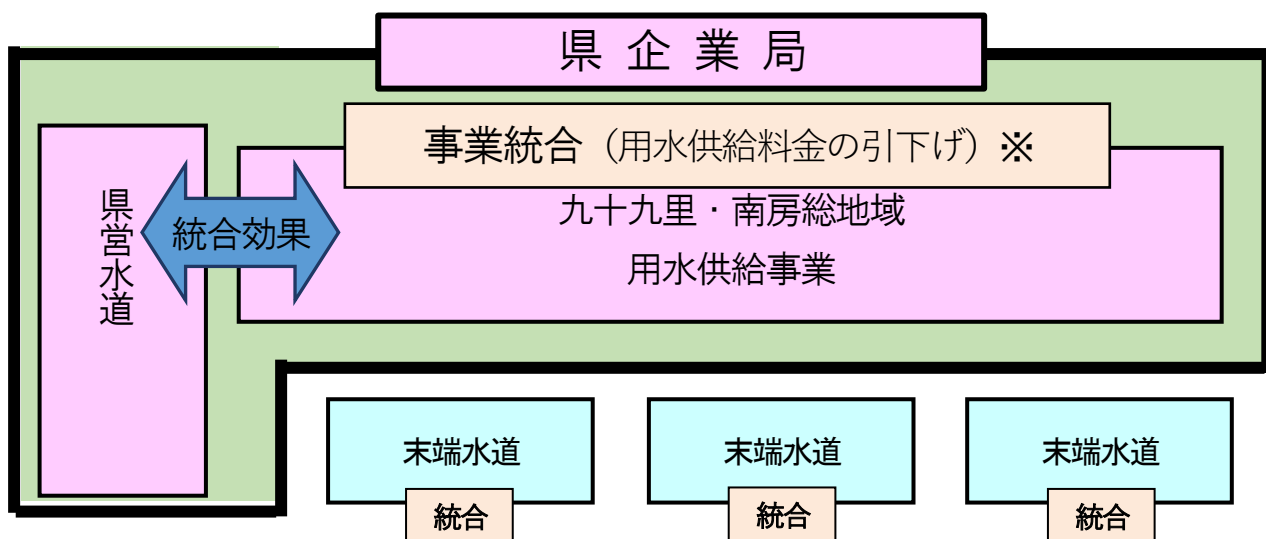
- 国交付金による財源創出額を最大限活用することを前提とし、統合年度に九十九里・南房総地域の水道用水供給事業を事業統合し、県企業局が経営する（県営水道との間で管理部門の集約、システム統合等の統合効果を創出）。
- 事業統合により九十九里・南房総地域の水道用水供給料金を引き下げる。
- 水道用水供給料金引下げのための財源対策として、県営水道との統合効果や、国交付金の活用による財源創出額を充て、不足する額については、市町村水道総合対策事業補助金の振替や、県（一般会計）と関係市町村において負担する。

【リーディングケースの進め方】

<現状>



<リーディングケースの統合>



※ 両地域の水道用水供給事業を統合（一会計）し、これを県企業局が経営する。

「第1回九十九里地域・南房総地域の水道用水供給事業体と県営水道の統合協議会」資料から引用

(7) 現状のまとめ

給水人口や水源の状況など、地域によって水道事業体の経営環境には大きな違いが見られる。

財政（カネ）の面では、九十九里及び南房総ブロックにおいて、繰入金比率が高く、料金回収率が低くなっている。住民負担軽減のため、高料金対策の繰入れを行っていること等が要因となっているが、経費の削減や料金収入の増加などにより、必要な財源の確保に努めていく必要がある。

人員（ヒト）の面では、これまで水道事業を支えてきた40代以上の職員が半数を占めており、今後20年間で多くの職員が定年により退職することとなるため、職員の人材確保及び育成が共通の課題となっている。

施設（モノ）の面では、昭和30年代から昭和50年代にかけて整備された管路が多く存在しており、法定耐用年数超過管路率が高くなっているブロックでは、断水や災害発生時における漏水を防止するためにも、計画的な更新を行っていく必要がある。

第2節 将来見通し

(1) 水需要予測

水需要予測は、平成30年から令和40年までの約40年間、事業体別に推計し、その合算値を各ブロックの推計値としている。

将来人口を市区町村単位でコーホート要因法にて推計し、将来人口をもとに事業体別に給水区域内人口、給水人口を算出している。将来の有収水量は、事業体別に時系列傾向分析を用いて推計し、生活用と業務営業用、工場用、その他用に分け、それぞれ推計している。将来の給水量は、事業体別に有収率、有効率、負荷率を設定し、一日平均給水量、一日最大給水量を推計している。

① 水需要予測に係る項目

○行政区域内人口

国立社会保障・人口問題研究所による「日本の地域別将来推計人口」(平成30年度推計)及び「日本の将来推計人口」(平成29年度推計)を参考に、コーホート要因法により推計した。

○給水区域内人口・給水区域外人口

給水区域内人口及び給水区域外人口は、事業体別に将来行政区域内人口を踏まえて、時系列傾向分析にて推計した。

「行政区域内人口=給水区域内人口+給水区域外人口」の関係に基づき、上記の行政区域内人口の推計値と合致するよう、各年度の給水区域内人口及び給水区域外人口の比率にて按分し、各年度の給水区域内人口、給水区域外人口を推計した。

○給水人口

給水人口は、給水区域内人口に普及率を乗じて算出した。

将来の普及率は、過去10年間(平成21~30年度)の実績をもとに、令和20年度まで、時系列傾向分析により推計し、令和21年度以降は、令和20年度推計値で一定とした。

○生活用有収水量

生活用原単位(1人1日当たり使用水量)に給水人口を乗じて算出した。平成21~30年度の実績をもとに、令和20年度まで生活用原単位を時系列傾向分析により推計し、令和21年度以降の生活用原単位は、令和20年度推計値で一定とした。

○業務営業用有収水量

平成21~30年度の実績をもとに、令和20年度までの業務営業用有収水量を時系列傾向分析により推計し、令和21年度以降は、令和20年度推計値を基準に人口減に合わせてスライド補正を行った。

○有収水量

有収水量は生活用有収水量、業務営業用、工場用、その他用有収水量の合計で算出した。

※なお、この推計は、本プランの策定にあたって県が「水道広域化推進プラン策定業務委託」により実施したものであり、各事業体が実施している水需要予測の数値とは一致しない。

※芝山町については、令和4年3月より水道事業を開始したため、将来見通しの推計対象外である。

② 予測結果

ア 給水人口の将来見通し

人口減少に伴い、各ブロックの給水人口の計は平成 30 年度の約 592 万人から減少を続け、令和 40 年度には約 497 万人(平成 30 年度比 84.0%)となる見込みである。

印旛、香取、東総、南房総ブロックの一部地域については、平成 30 年度と比較して半分以下となる市町村もあり、人口減少に伴い給水収益の減少が見込まれる。

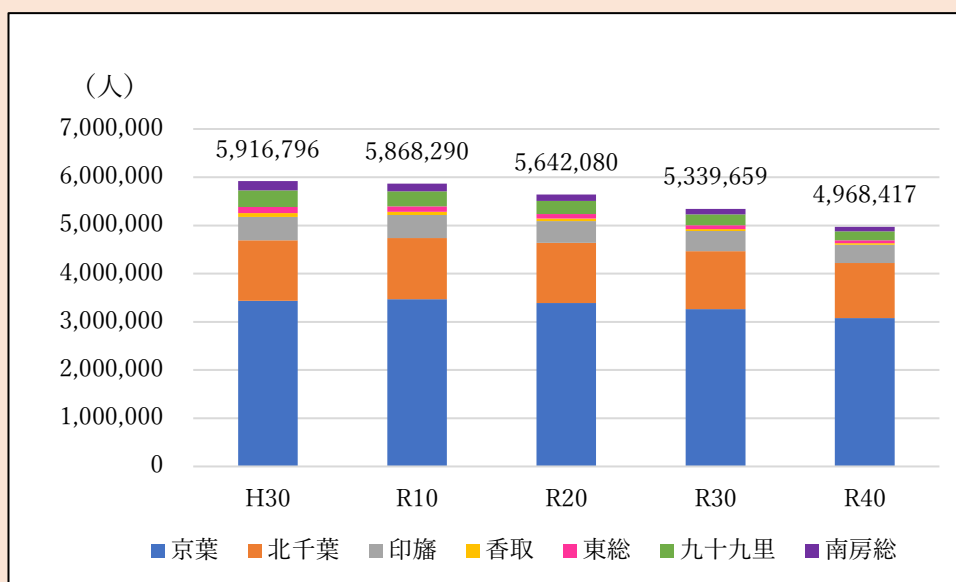


図 2.20 給水人口の将来見通し

表 2.15 ブロックごとの給水人口の将来見通し

単位: 人

	H30	R10	R20	R30	R40
京葉	3,438,476	3,466,458	3,391,194	3,264,140	3,074,849
北千葉	1,251,176	1,269,448	1,244,822	1,204,345	1,148,225
印旛	488,389	479,247	450,690	414,885	376,450
香取	75,418	65,934	54,438	42,911	33,001
東総	128,374	110,827	92,627	74,222	58,370
九十九里	346,797	315,098	275,052	229,600	186,955
南房総	188,166	161,278	133,257	109,556	90,567
合計	5,916,796	5,868,290	5,642,080	5,339,659	4,968,417

※既に統合を果たしている君津ブロックは除外している。

※松戸市と習志野市は京葉と北千葉の両ブロック、成田市、印西市、白井市は京葉と印旛の両ブロックに計上している。

イ 有収水量の将来見通し

給水人口の減少に伴い有収水量も減少が続き、各ブロックの有収水量の計は平成 30 年度の 595,133 千 m^3 から令和 40 年度には 486,698 千 m^3 となる見込みである。

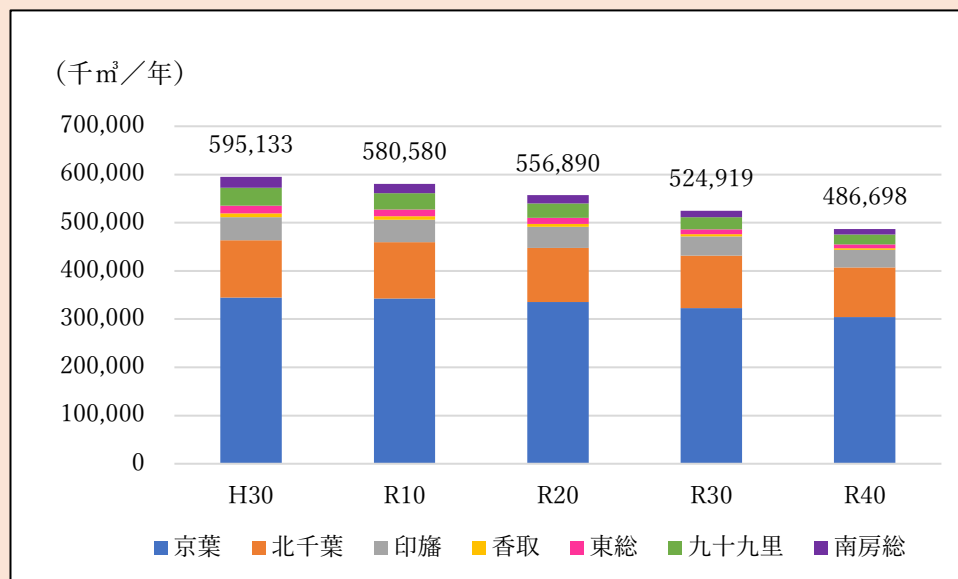


図 2.21 有収水量の将来見通し

表 2.16 ブロックごとの有収水量の将来見通し

単位：千 m^3 /年

	H30	R10	R20	R30	R40
京葉	344,688	342,714	335,651	323,073	304,341
北千葉	118,873	117,058	112,239	108,384	103,118
印旛	47,866	46,206	43,482	39,873	36,067
香取	7,818	7,100	6,206	4,885	3,751
東総	16,011	14,130	12,437	9,778	7,531
九十九里	37,480	33,929	30,272	25,285	20,602
南房総	22,396	19,444	16,603	13,639	11,287
合計	595,133	580,580	556,890	524,919	486,698

※既に統合を果たしている君津ブロックは除外している。

※松戸市と習志野市は京葉と北千葉の両ブロック、成田市、印西市、白井市は京葉と印旛の両ブロックに計上している。

(2) 更新投資予測

① 推計方法

更新投資については、各水道事業体のアセットマネジメントを基に算定したが、アセットマネジメントが未整備またはアセットマネジメントタイプ1の場合については、既存の固定資産台帳を基に算定している。

南房総ブロックの更新投資予測については、令和2年3月に作成された「南房総地域広域化基本計画（素案）」に基づいている。

なお、各事業体から提供を受けたアセットマネジメントの期間が令和40年度までに満たない場合、残存期間については一定の条件を設けて推計を行っている等の理由から、各水道事業体の財政収支見通しとは一致しない。

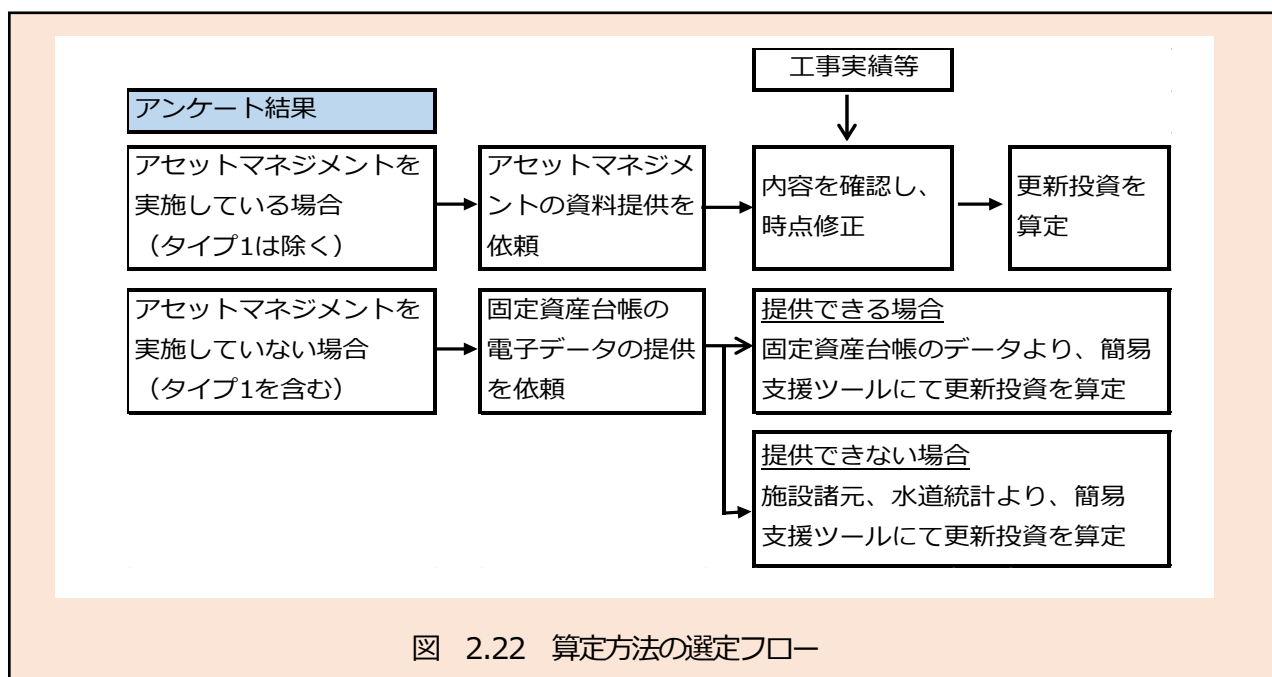


図 2.22 算定方法の選定フロー

【南房総ブロックにおける更新費用の算定方法】

- 現況資産の規模で将来更新するものとして、水道施設の更新基準（想定される供用期間）を法定耐用年数の1.5倍として更新費用を算定する。
- 更新工事の場合、稼働させながらの工事となるため、仮設費、撤去費等の費用増加が想定されることを踏まえて、費用を割増しする。
- 更新需要のピークカット（一部の更新を前倒し、施設の耐震化、耐震性の弱い管種の更新を優先させる）を考慮して、平成27年度～令和16年度、令和17年度～令和36年度の20年単位で平準化した設定とする。

※南房総ブロックについては、夷隅地域と安房地域それぞれの地域で統合後における施設の整備や組織体制、財政運営の見直し等の検討が進められているため、更新費用の算定結果は、夷隅地域、安房地域に分けて記載する。

② 予測結果（更新投資額の将来見通し）

各ブロックの更新投資額の計について平成30年度～令和40年度の推移をみると、平成30年度の62,852百万円から令和10年度の82,143百万円へ30.7%増加し、その後も更新投資額が高水準で維持されることが見込まれる。

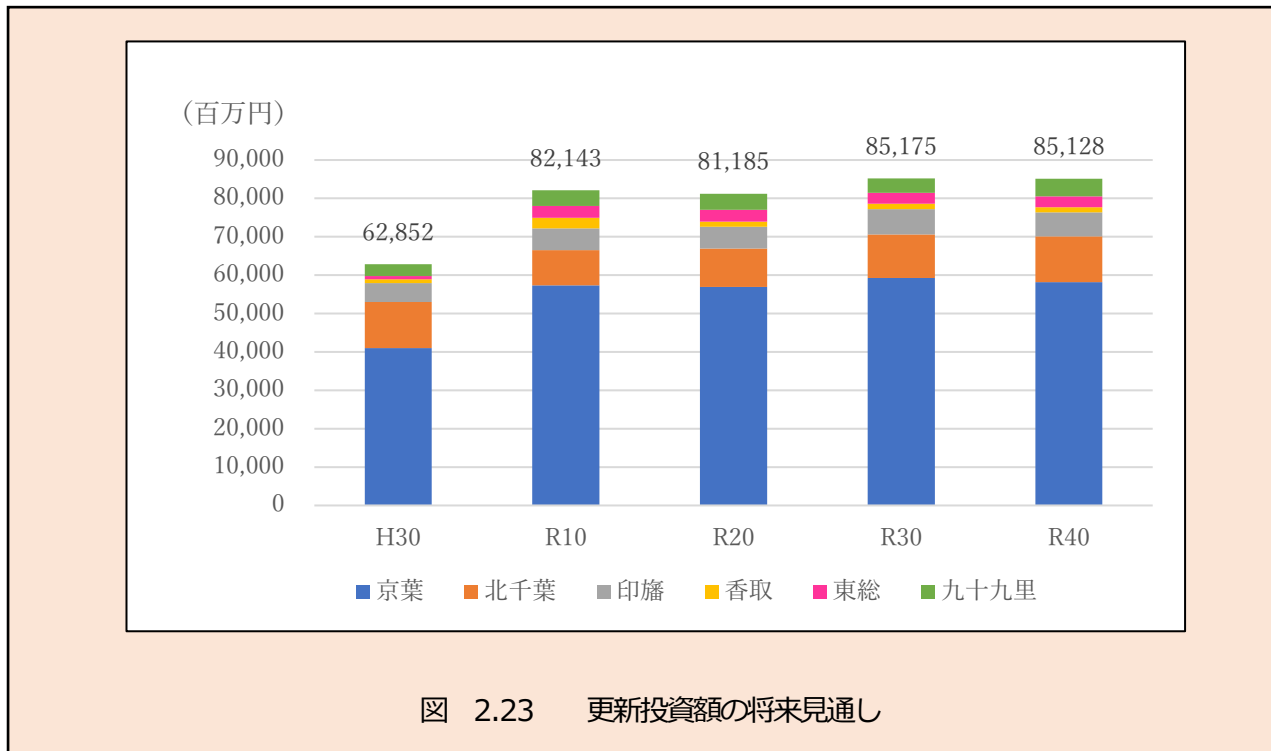


図 2.23 更新投資額の将来見通し

表 2.17 ブロックごとの更新投資額の将来見通し

単位：百万円

	H30	R10	R20	R30	R40
京葉	41,041	57,357	56,949	59,238	58,168
北千葉	11,939	9,188	9,984	11,409	11,974
印旛	4,966	5,662	5,649	6,573	6,202
香取	990	2,728	1,368	1,368	1,368
東総	864	3,090	3,078	2,850	2,857
九十九里	3,052	4,119	4,157	3,737	4,560
合計	62,852	82,143	81,185	85,175	85,128

※南房総ブロック及び既に統合を果たしている君津ブロックは除外している。

※松戸市と習志野市は京葉と北千葉の両ブロック、成田市、印西市、白井市は京葉と印旛の両ブロックに計上している。

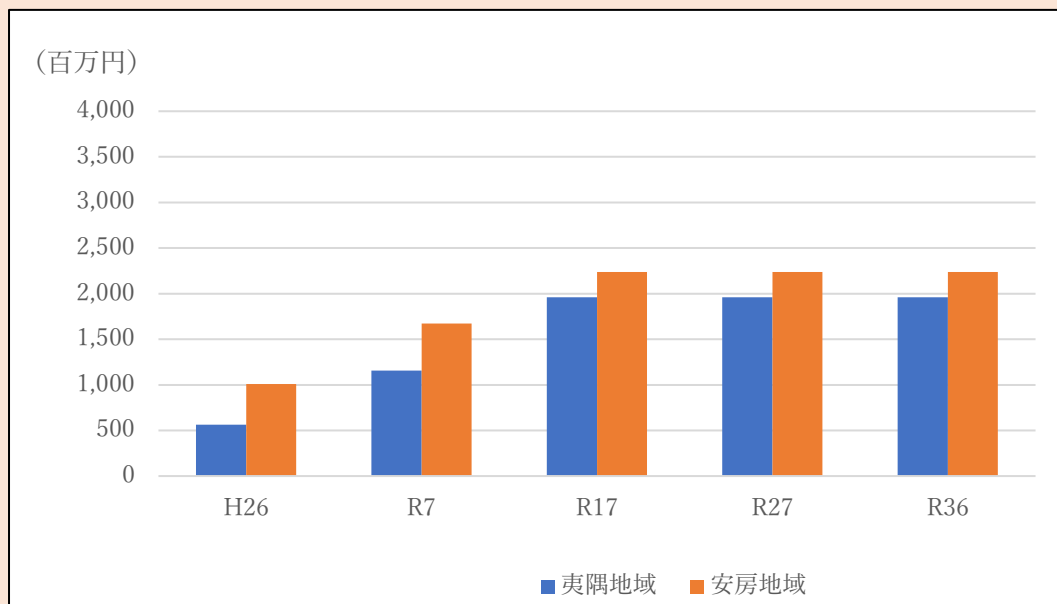


図 2.24 更新投資額の将来見通し (南房総ブロック)

表 2.18 更新投資額の将来見通し (南房総ブロック)

単位：百万円/年

地域	H22～H26年度 平均工事費 (実績)	R7年度	R17年度	R27年度	R36年度
夷隅地域	565	1,157	1,961	1,961	1,961
安房地域	1,009	1,673	2,238	2,238	2,238
南房総 ブロック計	1,574	2,830	4,199	4,199	4,199

(3) 財政収支シミュレーション

① 予測における前提条件

水需要予測及び更新投資予測の結果を踏まえたうえで、財政収支シミュレーションを実施し、単独で事業を継続した際の、給水収益の推移と給水原価の推移を試算した。

このシミュレーションは原則として、一定の設定条件を設けて、アセットマネジメント簡易支援ツール（厚生労働省）を用いて、将来の経営状況を客観的に把握・分析した。

更新投資予測と同様、各水道事業体の財政収支見通しとは一致しない。

表 2.19 収益的収支における設定条件

項目		設定条件	
収入	営業収益	給水収益	・給水収益⇒供給単価×有収水量（需要予測結果より）
		他会計繰入金 その他営業収益	・平均値（H26～H30）にて設定（※5ヵ年に異常値がある場合は、最新年度実績値で設定）
	営業外収益	長期前受金戻入	・既存分は、収益化予定額（市町村データ）を計上。データが不足する場合は、固定資産台帳から国庫補助金相当額を算出し、計上。新規分は、国庫補助がある場合は収益化予定額を計上。
		他会計繰入金 その他営業外収益	・平均値（H26～H30）にて設定（※5ヵ年に異常値がある場合は、最新年度実績値で設定）
支出	営業費用	人件費、委託費、修繕費	・平均値（H26～H30）にて設定（※5ヵ年に異常値がある場合は、最新年度実績値で設定）
		動力費、薬品費、受水費	・動力費等は実績単価に有収水量（需要予測）を乗じて推計 ・実績単価（各費用／有収水量）は、平均値（H26～H30）にて設定（※5ヵ年に異常値がある場合は、最新年度実績値で設定）
		減価償却費	・既存分は、収益化予定額（市町村データ）を計上。データが不足する場合は、固定資産台帳から国庫補助金相当額を算出し、計上。 ・新規分は、法定耐用年数（土木60年、建築50年、管路40年、設備等15年）から設定。
	資産減耗費	・建設改良費×資産減耗費実績割合（H26～H30の平均）	
	営業外費用	支払利息	・既往債は、市町村支払予定額データより計上 ・新発債は利率1%とし、元利均等償還で推計

表 2.20 資本的収支における設定条件

項目		設定条件
収入	企業債	・充当率を3～5割程度にし、資金残高や企業債残高の状況を加味して増減する。
	他会計繰入金 国庫（県）補助金 工事負担金	・平均値（H26～H30）にて設定（※5ヵ年に異常値がある場合は、最新年度実績値で設定）
	事業費（工事費、事務費、委託料等）	・工事費 更新投資額について、各水道事業体のアセットマネジメントから設定する。ただし、アセットマネジメントが未実施の場合等については、固定資産台帳を基にした更新投資を設定する。
・事務費、委託費等 平均値（H26～H30）にて設定（※5ヵ年に異常値がある場合は、最新年度実績値で設定）		
支出	企業債償還金	・既往債は、市町村支払額データより計上。新発債は元利均等償還とし、償還年数は、（設備類：15年償還、その他：30年償還（5年据置））とする。

② 予測結果

ア 給水収益の将来見通し

水道事業体が今後単独で経営した場合の将来の給水収益の将来見通しについて、平成30年度から料金改定を行わないと仮定し、ブロックごとに整理を行った。

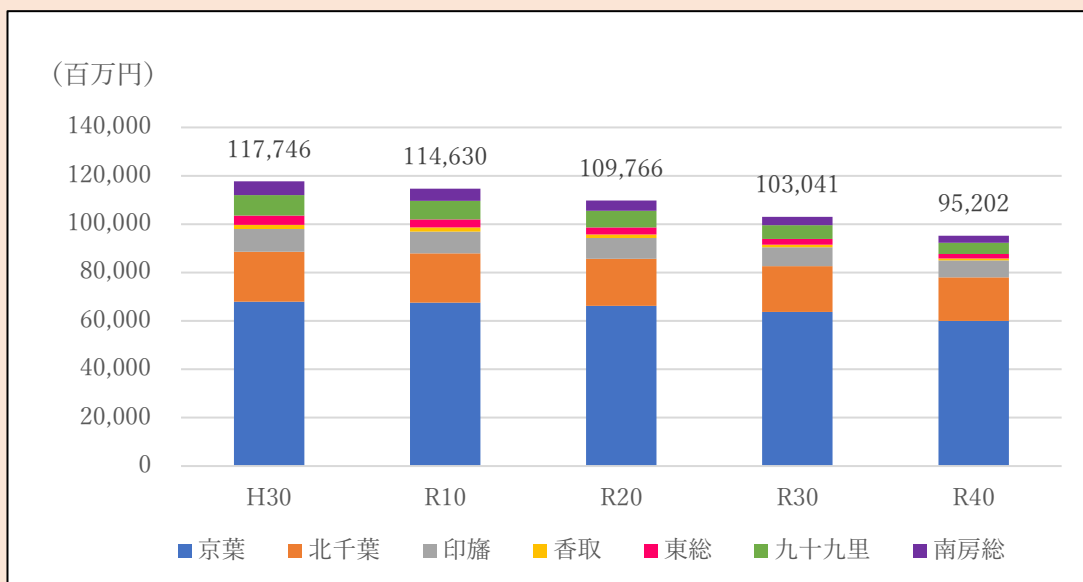


図 2.25 給水収益の将来見通し

表 2.21 ブロックごとの給水収益の将来見通し

単位：百万円

	H30	R10	R20	R30	R40
京葉	67,898	67,560	66,202	63,720	60,025
北千葉	20,658	20,367	19,550	18,866	17,942
印旛	9,390	9,077	8,551	7,809	7,037
香取	1,818	1,647	1,439	1,133	870
東総	3,770	3,330	2,933	2,310	1,783
九十九里	8,524	7,712	6,880	5,747	4,683
南房総	5,688	4,937	4,211	3,456	2,862
合計	117,746	114,630	109,766	103,041	95,202

※統合を果たしている君津ブロックは除外している。

イ 費用の将来見通し

水道事業体が今後単独で経営した場合の将来の費用（給水原価算出時に年間総有収水量で除す前の額）の将来見通しについて、ブロックごとに整理を行った。

※ 給水原価 = { 経常費用 - (受託工事費 + 材料及び不用品売却原価 + 附帯事業費 + 長期前受金戻入) } ÷ 年間総有収水量

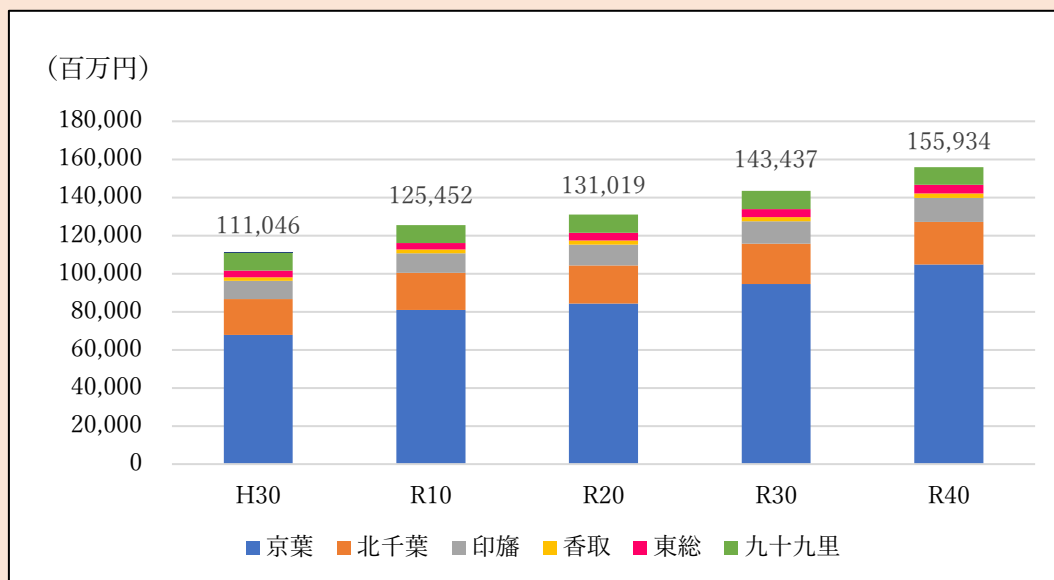


図 2.26 費用の将来見通し (南房総ブロック以外)

表 2.22 費用の将来見通し (南房総ブロック以外)

単位：百万円

	H30	R10	R20	R30	R40
京葉	67,865	81,007	84,239	94,568	104,800
北千葉	18,735	19,384	20,085	21,142	22,307
印旛	9,584	10,248	10,975	11,729	12,618
香取	1,881	2,087	2,191	2,305	2,455
東総	3,518	3,366	3,907	4,221	4,563
九十九里	9,463	9,360	9,622	9,472	9,192
合計	111,046	125,452	131,019	143,437	155,934

※統合を果たしている君津ブロックは除外している。

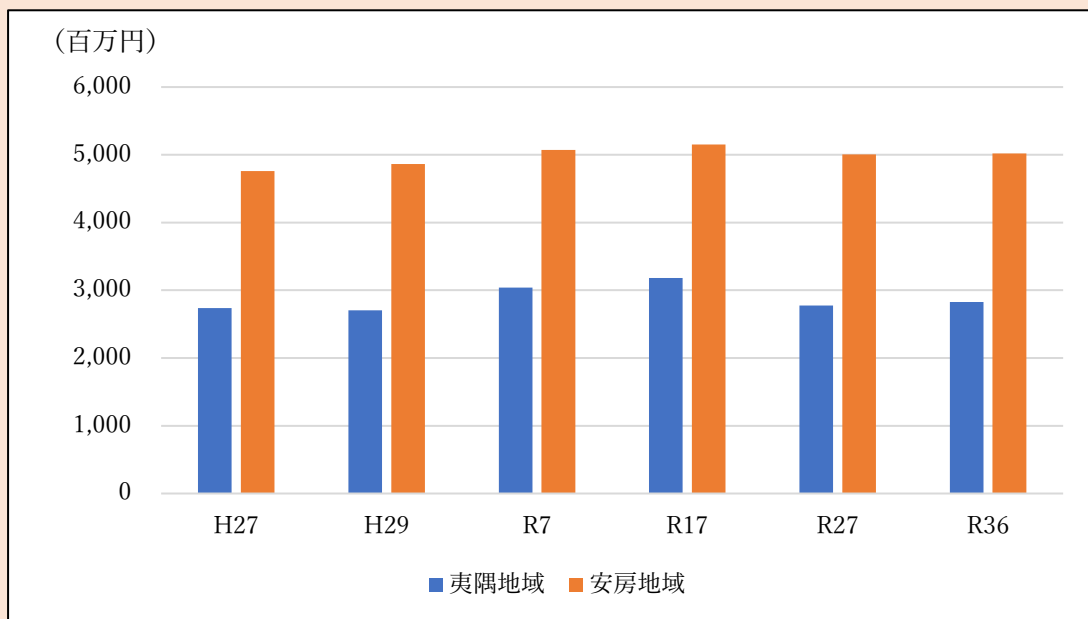


図 2.27 費用の将来見通し (南房総ブロック)

表 2.23 費用の将来見通し (南房総ブロック)

単位：百万円

	H27	H29	R7	R17	R27	R36
夷隅地域	2,738	2,703	3,041	3,184	2,773	2,826
安房地域	4,761	4,865	5,071	5,151	5,007	5,020
南房総 ブロック計	7,499	7,568	8,111	8,335	7,780	7,846

ウ 給水原価の将来見通し

水道事業体が今後単独で経営した場合の将来の給水原価の推移について、ブロックごとに整理を行った。事業体ごとの給水原価を算出したうえで、その加重平均値をブロックごとにまとめて整理した。

有収水量が減少していくことに加え、更新投資額の増加に伴い減価償却費が増加すること等により、給水原価は各ブロックにおいて上昇傾向となり、現行の料金水準では将来的な資金不足が予想される。

計画的な水道施設の更新とともに、持続的な経営を行っていくためには、水道事業の独立採算制の原則を踏まえ、適正な料金水準の検討が必要となる。

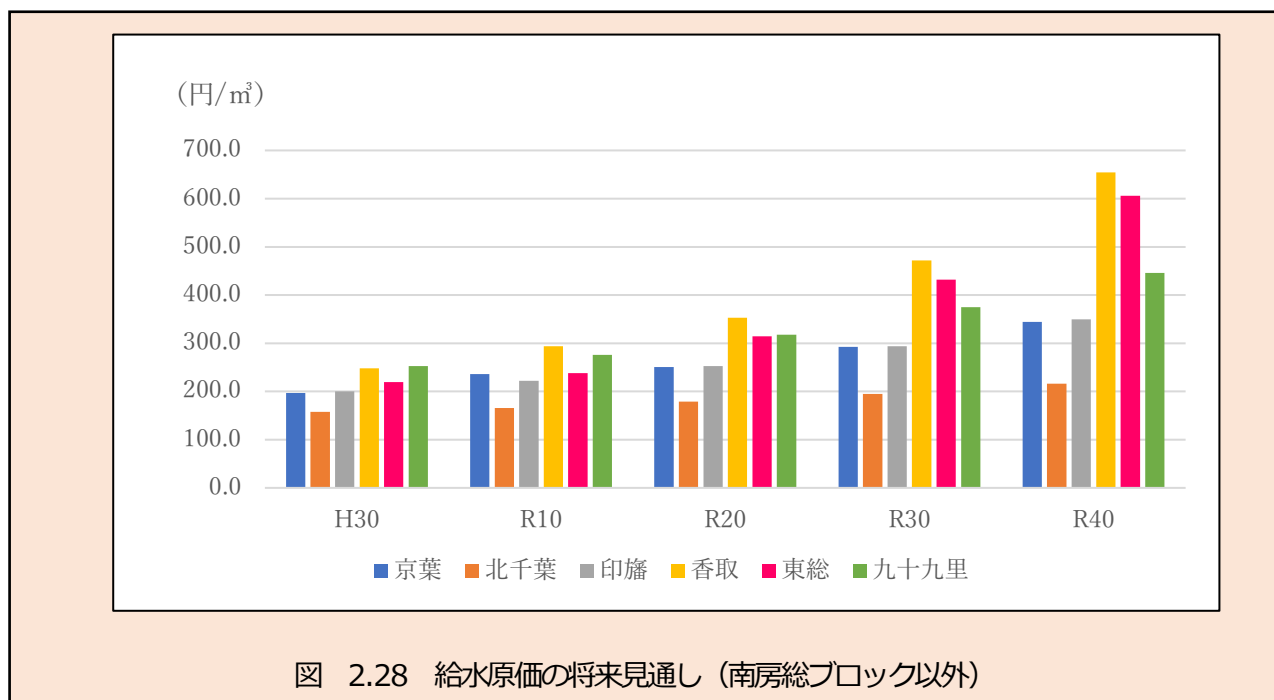


表 2.24 ブロックごとの給水原価の将来見通し

単位：円/m³

	H30	R10	R20	R30	R40
京葉	196.9	236.4	251.0	292.7	344.4
北千葉	157.6	165.6	179.0	195.1	216.3
印旛	200.2	221.8	252.4	294.1	349.8
香取	247.7	294.0	353.0	471.9	654.5
東総	219.7	238.2	314.2	431.7	605.8
九十九里	252.5	275.9	317.8	374.6	446.2

※南房総ブロック及び統合を果たしている君津ブロックは除外している。

【南房総ブロック】

- ・(2) 更新投資予測と同様、南房総ブロックについては、令和2年3月に作成された「南房総地域広域化基本計画(素案)」で示された給水原価の将来見通しを記載している。

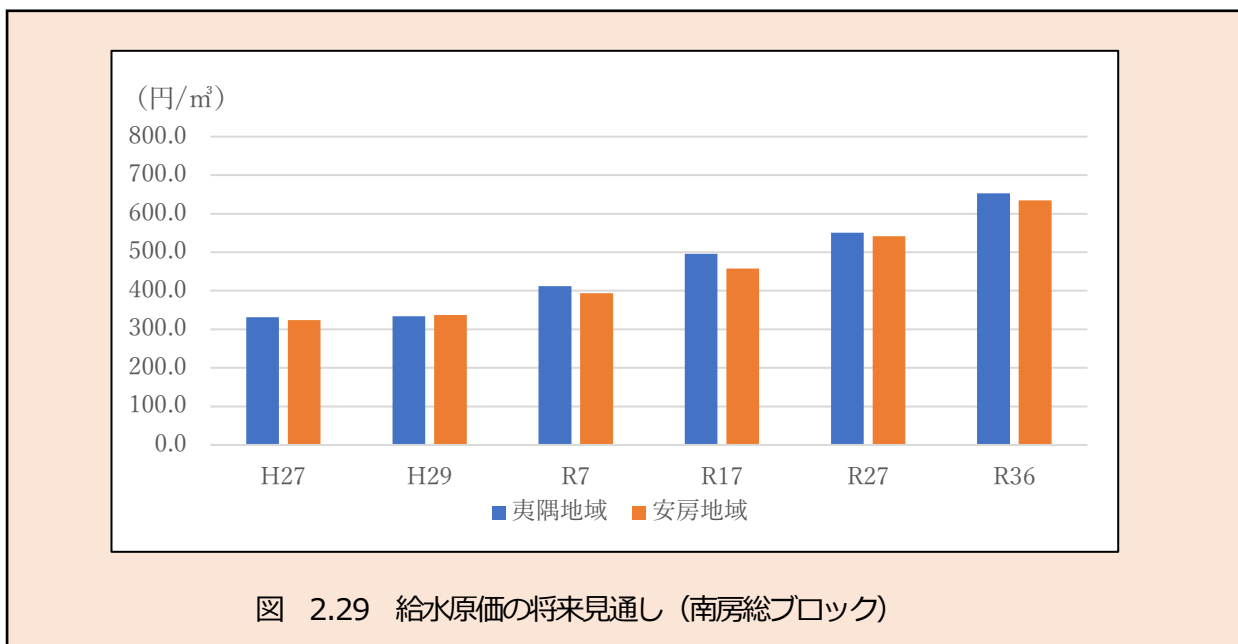


表 2.2 給水原価の将来見通し (南房総ブロック)

地域	単位：円/m³					
	H27年度 (実績値)	H29年度 (実績値)	R7年度	R17年度	R27年度	R36年度
夷隅 地域	331.3	333.6 (100.7%)	411.7 (124.3%)	495.5 (149.6%)	550.8 (166.3%)	653.3 (197.2%)
安房 地域	323.9	336.9 (104.0%)	393.8 (121.6%)	457.4 (141.2%)	542.0 (167.3%)	635.0 (163.6%)

※ () 内はH27年度比

(4) 将来見通しのまとめ

給水人口及び給水収益は県内で全体的に減少が続くが、急激な減少に見舞われるブロックがあり、現状の地域における経営環境の違いは、将来、更に大きな差となる見通しである。

一方で、更新投資額は平成30年から令和10年にかけて、全体(南房総ブロックを除く)で約30.7%増加し、その後も高水準で維持されるため、有収水量の減少とあわせて給水原価は各ブロックにおいて上昇していく。

この将来見通しからは、現行の料金水準では将来的な資金不足が予想される事業体が多くなっており、持続的な経営を継続していくためには、計画的な水道施設の更新とともに水道事業の独立採算制の原則を踏まえた適正な料金水準の検討が必要となる。

各水道事業体は、今後、経営基盤強化へ向けた一層の努力を必要とするが、個々の水道事業体の取組には限界があることから、多様な広域化の手法を検討し、積極的に取り組む必要がある。