写

北水企技第 131 号

平成 22 年 10 月 27 日

国土交通省関東地方整備局長　様

北千葉広域水道企業団

企業長　　岡本　正和

八ッ場ダム建設事業への利水参画継続の意思の確認等について（回答）

平成22年10月12日付け国関整河計第49号で照会のありましたこのことについて、下記のとおり回答します。

記

1．八ッ場ダム建設事業への利水参画継続の意思の確認について

事業主体名	北千葉広域水道企業団
参画継続の意思	(有)・無
参画継続の意思がある場合の必要な開発量	0．350 m^3/s

2．資料の提出について

・北千葉広域水道用水供給事業変更認可申請書の関連部分を抜粋

（平成 21 年 3 月 25 日認可）

関東地方整備局
河計第 100 号
22.10.28

北千葉広域水道用水供給事業
変更認可申請書

平 成 20 年 度

北千葉広域水道企業団

北千葉広域水道用水供給事業変更認可申請書

目　　次

1．水道法施行規則第49条に基づく添付書類 …… 1
1.1 水道用水供給事業経営の変更を必要とする理由を記載した書類 …… 2
1.2 水道施設の位置を明らかにする地図 …… 別添申請図面参照
1.3 水源の周辺の概況を明らかにする地図 …… 別添申請図面参照
1.4 主要な水道施設の構造を明らかにする平面図，立面図，
断面図及び構造図 …… 別添申請図面参照

2．事業計画書（法第27条第4項） …… 7
2.1 給水対象及び給水量 …… 8
2.2 水道施設の概要 …… 11
2.3 給水開始の予定年月日 …… 14
2.4 工事費の予定総額及びその予定財源 …… 16
2.5 給水人口及び給水量の算出根拠 …… 19
2.6 経常収支の概算 …… 95
2.7 その他厚生労働省令で定める事項（規則第50条） …… 108
2.7.1 工事費の算出根拠 …… 109
2.7.2 借入金の償還方法 …… 141

3．工事設計書 …… 146
3.1 一日最大給水量及び一日平均給水量 …… 147
3.2 水源の種別及び取水地点 …… 149
3.3 水源の水量の概算及び水質試験の結果 …… 151
3.4 水道施設の位置，規模及び構造 …… 160
3.5 浄水方法 …… 164
3.6 工事の着手及び完了の予定年月日 …… 210
3.7 厚生労働省令で定める事項（規則第51条） …… 212
3.7.1 主要な水理計算 …… 別添計算書参照
3.7.2 主要な構造計算 …… 別添計算書参照

2.5　給水人口及び給水量の算出根拠

2.5 給水人口及び給水量の算出根拠

2.5.1 需要予測概要

(1) 基本方針

1) 目標年度

本推計は平成19年度までに入手できる最新の実績値を用いて行った。

推計期間は平成37年度までとし，その期間までの水需要を推計した。

2) 対象地域

以下に示す7構成団体の給水区域を対象として水需要推計を行った。

ただし，県営水道における需要量（企業団からの送水量）については，県による計画水量を用いた。

【 対象とする構成団体 】
a) 松戸市 b) 野田市 c) 柏市 d) 流山市 e) 我孫子市 f) 習志野市 g) 八千代市

3) 人口推計

行政区域内人口は,コーホート要因法によって構成団体ごとに推計する。

生残率，移動率，出生率，出生性比は，実績（H12→H17）から算出し，この値に，平成19年5月に人口問題研究所が公表した，平成17年国勢調査ベースの千葉県仮定値（都道府県別推計人口）を用いて将来値（～H37）を推計した。

開発人口は各構成団体における熟度の高い開発計画による計画人口を計上した。

給水人口は，行政区域内人口，市外給水人口，給水区域外人口から給水区域内人口を求め，それに給水普及率を乗じて算出した。

4) 有収水量推計

有収水量は用途別に推計を行った。このうち，生活用水量は原単位を時系列傾向分析及び重回帰分析によって将来推計したが，重回帰分析については相関の高い説明変数がないことや実績等との乖離が著しいことから不採用とした。

また,時系列傾向分析についても相関の高い式がない場合には直近平成19年度の実績を採用することとし，相関がある場合であっても同規模事業体の原単位実績などを考慮の上，妥当な推計式を採用した。

業務・営業用水量，工場用水量は日量100m^{3}以上の大口需要者の動向を調査したところ大きな特徴がなかったため，大口分を区分せず，時系列傾向分析により推計することを基本とし，推計値が実績値などと乖離が著しい場合は直近平成19年度実績を採用することとした。

5) 給水量推計

有効率，有収率及び負荷率は，各構成団体目標値，あるいは事業の現況等を踏まえ，現実的な目標値を設定した。

(2) 水需要予測フロー

下図（図 2.5.1）に水需要推計の全体フローを示す。

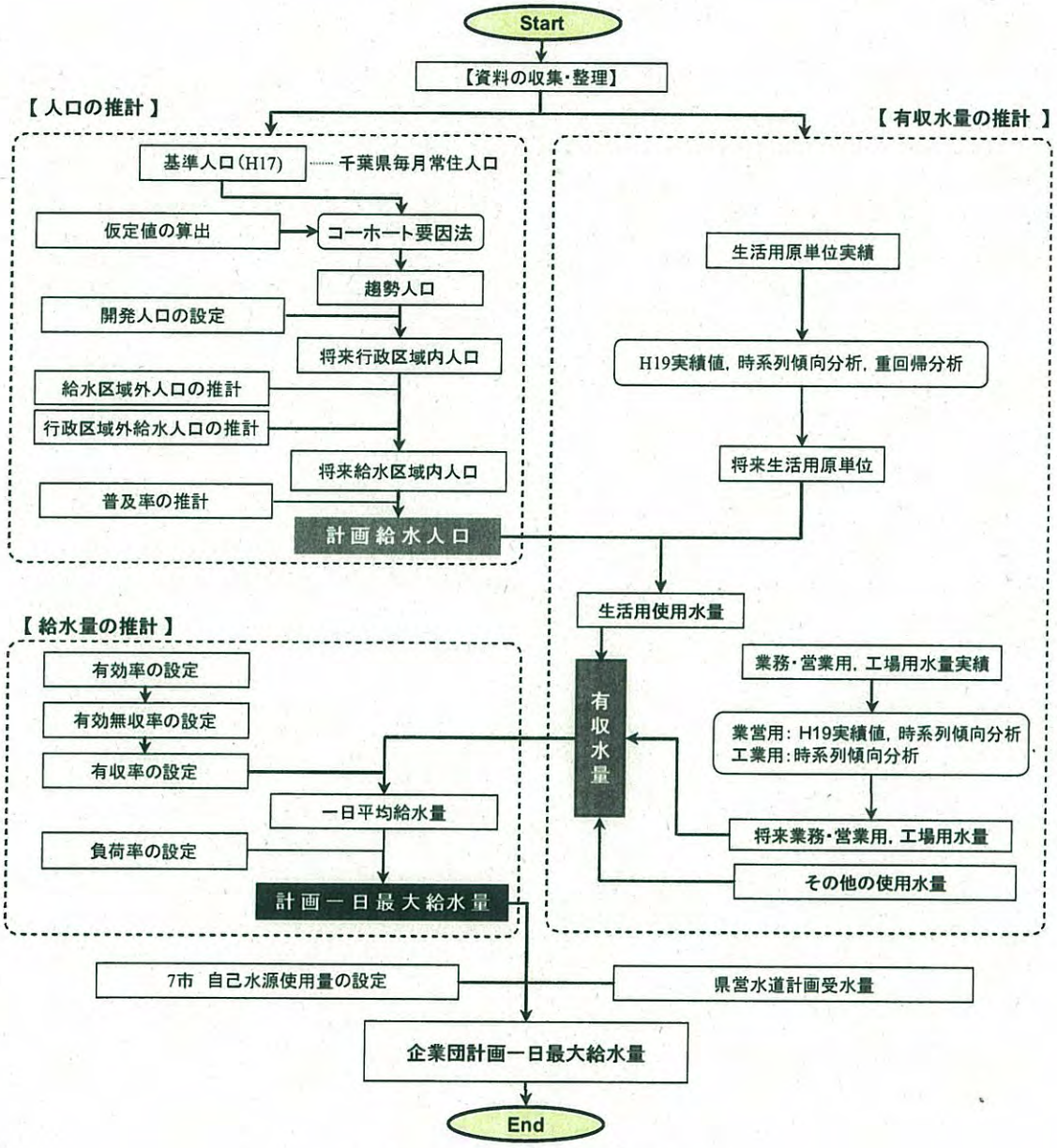


図 2.5.1 水需要推計フロー

2.5.2 人口推計

(1) 基本的な考え方

人口推計における基本事項を以下に示す。

①行政区域内人口は，コーホート要因法を用いて構成団体ごとに推計を行った。

②本推計で用いる基準人口は，構成団体ごとの平成 17 年度 5 歳階級別男女別人口とし，これについては，平成 17 年 10 月国勢調査人口における 5 歳階級別人口の比率をもとに，千葉県毎月常住人口調査（H18.4.1 時点）による総人口を各階級に配分した。

③コーホート要因法で使用する各要素

- 生残率　：過去実績値による構成団体ごとの算出値（H12→H17）と，千葉県算出値（H12→H17）との比率を求め，平成 19 年 5 月に公表された人口問題研究所の千葉県仮定値にこの比率を乗じて将来値（～H37）を設定
- 移動率　：実績値（H12→H17）から，平成 22 年度以降は実績値（H12→H17）の 0.7 倍，H17→H22 の間は直線補完するという人口問題研究所のシナリオを採用
- 出生率　：構成団体ごとの実績値と千葉県実績値との比率を求め，平成 19 年 5 月に公表された人口問題研究所の千葉県仮定値に，この比率を乗じて将来値（～H37）を設定
- 出生性比：構成団体実績値を将来一定として設定

④開発人口は，各構成団体開発計画により実行性の高いものについて計上した。
また，既開発分については進捗状況に応じて既住人口を算出して計画人口より差し引いた。

⑤給水区域外人口は，給水区域外人口が占める割合をシェア率（給水区域外人口÷行政区域内人口）とし時系列傾向分析によって将来値を求め，これに行政区域内人口を乗じて，給水区域外人口を算出した。

⑥行政区域外の給水人口（市外給水人口）は，実績値を整理し，それぞれ時系列傾向分析によって将来値を推計した。

⑦給水区域内人口は以下の式によって算出した。
「給水区域内人口＝行政区域内人口－給水区域外人口＋市外給水人口」

⑧給水普及率は実績値を用い，時系列傾向分析によって将来値を推計し，これに給水区域内人口を乗じて給水人口とした。

(2) 人口推計フロー

人口推計のフローを以下に示す。

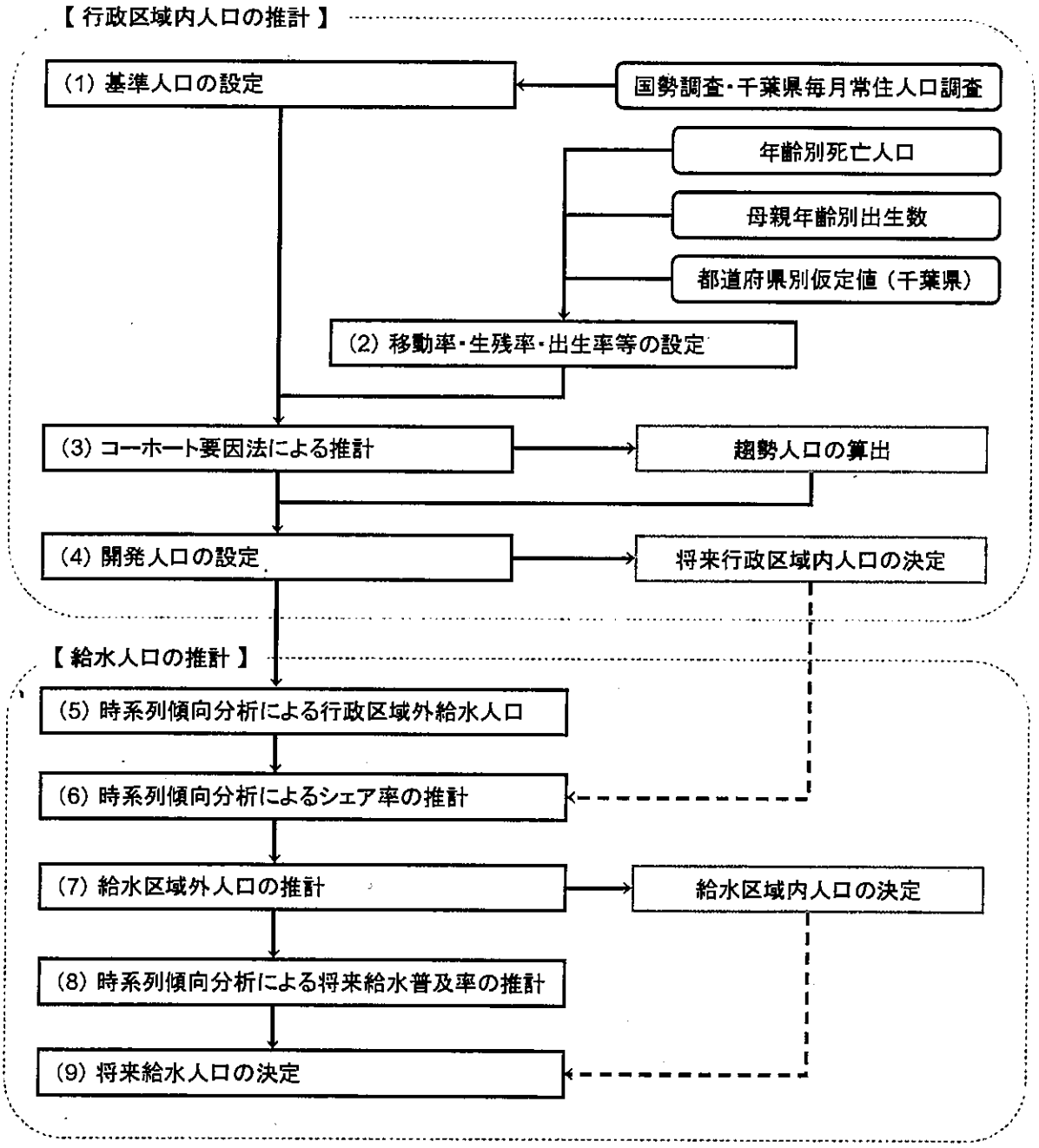


図 2.5.2 人口推計フロー

(3) 行政区域内人口の推計

1) 行政区域内人口の実績

行政区域内人口の過去 10 ヶ年実績値及び推移を表 2.5.1，図 2.5.3に示す。

行政区域内人口は増加傾向にあり，特に平成 18 年度以降は人口増加率が 1.0%（16,000 人）近くになるなど人口増加が加速している。

構成団体別にみると，柏市，流山市は，「つくばエクスプレス」沿線での人口増加が大きくなっており，沿線各地で宅地開発等も進められていることから，今後もこの傾向が持続するものと推察される。

表 2.5.1 行政区域内人口の実績（平成 10 年度～平成 19 年度）

項目＼年度	H 10	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
行政区域内人口	1,577,879	1,586,823	1,591,952	1,603,113	1,612,536	1,621,187	1,626,533	1,630,010	1,642,776	1,658,958
(a) 松戸市	462,228	464,145	464,691	468,295	470,228	472,384	473,187	472,498	474,586	479,036
(b) 野田市	152,779	152,947	151,006	151,050	150,665	150,351	150,774	151,520	152,245	153,698
(c) 柏市	367,384	369,797	373,322	375,477	377,836	378,878	380,121	381,334	386,050	390,219
(d) 流山市	149,310	150,371	150,100	151,198	151,569	151,684	151,838	153,662	155,106	157,058
(e) 我孫子市	126,947	127,372	128,621	128,747	129,292	131,154	131,415	131,130	133,066	134,100
(f) 習志野市	153,102	153,394	153,819	155,198	156,918	158,124	159,373	158,660	158,632	159,812
(g) 八千代市	166,129	168,797	170,393	173,148	176,028	178,612	179,825	181,206	183,091	185,035

※ 出典）千葉県毎月常住人口(4/1)　　（人）

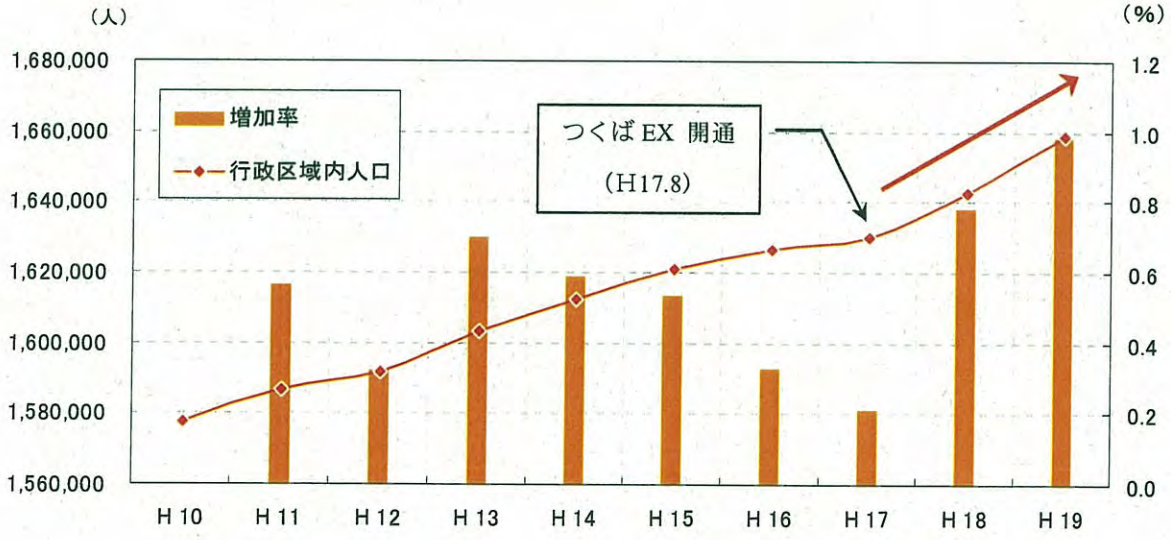


図 2.5.3 行政区域内人口の推移（7 構成団体合計）

（出典：千葉県毎月常住人口調査：平成 10 年度～平成 19 年度　4/1 時点）

2) コーホート要因法による趨勢人口の推計

構成団体の行政区域内人口（趨勢人口）はコーホート要因法により推計し，各年度の値は直線補完によって求めた。仮定値は，各構成団体および千葉県の年齢別死亡数等の実績値から算出した値をもとに，平成 19 年 5 月に国立社会保障人口問題研究所より公表された都道府県別仮定値を用いて構成団体ごとに設定した。

推計に用いた基準人口の設定については以下の a）項，仮定値の設定方法については，b）項，推計結果を c）項にそれぞれ示す。

a) 基準人口の設定

国勢調査人口（H17.10.1）による 5 歳階級別人口（男女別）の構成比率を用いて，千葉県毎月常住人口（H18.4.1）を各年齢階級に配分し，平成 17 年度の 5 歳階級別人口（男女別）を推計した。

b) 仮定値の算出

コーホート要因法で用いる 4 種類の仮定値の算出方法を以下のとおり設定した。

① 生残率

- 各構成団体および千葉県の年齢階層別死亡数実績（H13～H17）より生命表を作成し，生残率実績（H12→H17）を算出する。
- 各構成団体と千葉県の生残率実績との比（補正率）を計算する。
- 人口問題研究所の都道府県別将来推計人口（H19.5）の千葉県仮定値（H17→H22，H22→H27，・・・，H32→H37）に上記で求めた補正率を乗じ，構成団体の将来仮定値を算出した。

② 移動率

- H12，H17 年度の基準人口より変化率（H12→H17）を算出する。
- 「移動率＝変化率－生残率」より移動率（H12→H17）を算出する。
- 人口問題研究所の移動率将来シナリオ（平成 22 年以降は移動率実績（H12→H17）×0.7，間の年は直線補完）により，将来の移動率を設定した。

③ 出生率

- 各構成団体と千葉県の母親年齢別出生数より母親年齢別出生率実績（H12→H17）を算出する。
- 各構成団体と千葉県の出生率の比（補正率）を計算する。
- 人口問題研究所の都道府県別将来推計人口（H19.5）の千葉県仮定値（H17→H22，H22→H27，・・・，H32→H37）に上記で求めた補正率を乗じ，構成団体の将来仮定値を算出した。

④ 出生性比

・ 出生性比は，構成団体間で差がみられるため，5ヵ年の実績値平均を将来一定として設定した。

c) 推計結果

b)で算出した仮定値を用いてコーホート要因法により推計した将来の趨勢人口を表 2.5.2，図 2.5.4に示す。開発分を見込まない趨勢人口は，平成27年度にピークを迎え，その後は少子高齢化の進行とともに減少する結果となった。

表 2.5.2 行政区域内人口（趨勢人口）の推計結果

行政区域内人口	H17（実績）	H18（実績）	H19（実績）	H22（推計）	H27（推計）	H32（推計）	H37（推計）
(a) 松戸市	472,498	474,586	479,036	481,140	479,610	473,030	461,920
(b) 野田市	151,520	152,245	153,698	153,380	151,530	148,090	143,000
(c) 柏市	381,334	386,050	390,219	393,180	393,910	390,360	382,620
(d) 流山市	153,662	155,106	157,058	158,410	159,060	158,030	155,260
(e) 我孫子市	131,130	133,066	134,100	135,060	135,090	133,330	129,970
(f) 習志野市	158,660	158,632	159,812	161,820	163,380	163,180	161,180
(g) 八千代市	181,206	183,091	185,035	190,180	195,320	197,720	197,990
合計	1,630,010	1,642,776	1,658,958	1,673,170	1,677,900	1,663,740	1,631,940

※推計値(H22～H37)は十位で端数整理している。 (単位:人)

※推計値と実績値の乖離は平成19年度の値を用いて補正した。

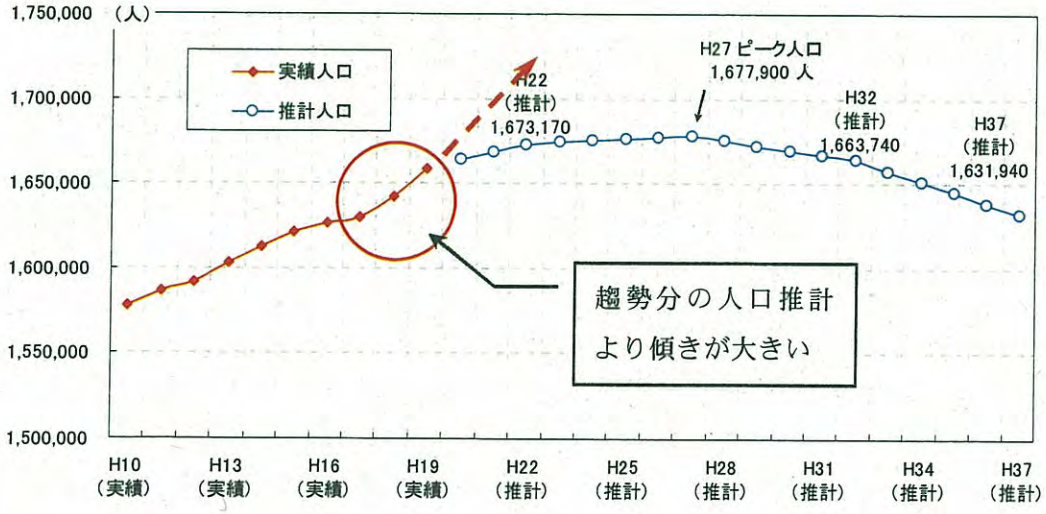


図 2.5.4 行政区域内人口（趨勢人口：7構成団体合計）の推計結果

3) 開発人口の設定

開発人口は，実行性の高い計画について，各構成団体の計画に基づいて計上することを基本とした。

ただし，平成 19 年度時点で，既に着手している開発計画（松戸市，流山市）については，事業の進捗状況に応じて既住人口を求め，その後の開発人口は目標年次に全人口が定着するとして，それまで間は直線補完によって増加人口を算出した。

「既住人口」＝「計画人口」×「進捗率（事業費ベース）」
「開発人口」＝「計画人口」－「既住人口」

表 2.5.3に構成団体ごとの設定方法を示す。
また，次頁表 2.5.4に開発人口の年次別計画（単年，累計）を示す。

表 2. 5. 3 開発人口の設定方法

構成団体	開発箇所数	設定方法
(a) 松戸市	3 箇所	・現在までの進捗率を事業費ベースで設定し，それに計画人口に乗じて既住人口を算出。 ・その後の開発人口は，目標年次に全人口が定着するとして，その間直線補完（比例按分）
(b) 野田市	10 箇所	開発計画のとおり
(c) 柏市	3 箇所	開発計画のとおり
(d) 流山市	4 箇所	・現在までの進捗率を事業費ベースで設定し，それに計画人口に乗じて既住人口を算出。 ・その後の開発人口は，目標年次に全人口が定着するとして，その間直線補完（比例按分）
(e) 我孫子市	なし	開発計画なし
(f) 習志野市	1 箇所	開発計画のとおり
(g) 八千代市	3 箇所	開発計画のとおり

表 2.5.4 構成団体別開発人口 (1/2)

項目		年度	H 20	H 21	H 22	H 23	H 24	H 25	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	H 31	H 32	H 33	H 34	H 35	H 36	H 37
			2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
7構成団体合計		単年	15,925	12,759	12,104	8,803	11,501	8,864	5,746	8,518	3,976	5,232	2,621	2,591	2,583	2,573	2,570	1,480	1,460	1,460
		累計	15,920	28,690	40,790	49,590	61,090	69,950	75,700	84,220	88,190	93,430	96,050	98,640	101,220	103,790	106,360	107,840	109,300	110,760
(a)松戸市 (計)		単年	1,063	406	324	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		累計	1,060	1,470	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790	1,790
紙敷土地区画整理事業	開発人口(人) 4,560	計画	4,560																	
・事業主体: 区画整理組合	・進捗率(%) 85.6	単年	657																	
・開発期間: S61～H20 (45.6ha)	・既住人口(人) 3,903	累計	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657	657
秋山土地区画整理事業	開発人口(人) 3,810	計画			3,810															
・事業主体: 区画整理組合	・進捗率(%) 74.5	単年	324	324	324															
・開発期間: S63～H22 (38.1ha)	・既住人口(人) 2,838	累計	324	648	972	972	972	972	972	972	972	972	972	972	972	972	972	972	972	972
二ツ木・幸谷土地区画整理事業	開発人口(人) 580	計画		580																
・事業主体: 区画整理組合	・進捗率(%) 71.7	単年	82	82																
・開発期間: H3～H21 (5.8ha)	・既住人口(人) 416	累計	82	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164
(b)野田市 (計)		単年	3,699	1,614	743	424	242	238	156	156	148	128	128	98	90	80	80	80	60	60
		累計	3,700	5,310	6,050	6,480	6,720	6,960	7,120	7,270	7,420	7,550	7,680	7,770	7,860	7,940	8,020	8,100	8,160	8,220
東新田土地区画整理事業	開発人口(人) 1,370	計画																		
・事業主体: 組合	・進捗率(%) -	単年	150	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
・開発期間: H15～ (13.7ha)	・既住人口(人) -	累計	150	160	170	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
堤台土地区画整理事業	開発人口(人) 2,300	計画																		
・事業主体: 組合	・進捗率(%) -	単年	900	1,100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
・開発期間: (23.3ha)	・既住人口(人) -	累計	900	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
花井原土地区画整理事業	開発人口(人) 505	計画																		
・事業主体: 組合	・進捗率(%) -	単年	90	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
・開発期間: (5.0ha)	・既住人口(人) -	累計	90	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141
七光台西土地区画整理事業	開発人口(人) 6,170	計画																		
・事業主体: 組合	・進捗率(%) -	単年	540	150	420	171	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
・開発期間: (61.7ha)	・既住人口(人) -	累計	540	690	1,110	1,281	1,281	1,281	1,281	1,281	1,281	1,281	1,281	1,281	1,281	1,281	1,281	1,281	1,281	1,281
清水公園駅東土地区画整理事業	開発人口(人) 2,820	計画																		
・事業主体: 組合	・進捗率(%) -	単年	205	50	50	50	50	50	30	30	30	20	20	20	20	10	10	10	10	10
・開発期間: (28.2ha)	・既住人口(人) -	累計	205	255	305	355	405	455	485	515	545	565	585	605	625	635	645	655	665	675
座生土地区画整理事業	開発人口(人) 5,200	計画																		
・事業主体: 組合	・進捗率(%) -	単年	0	150	150	150	150	150	90	90	90	90	90	70	70	70	70	70	50	50
・開発期間: (52.0ha)	・既住人口(人) -	累計	0	150	300	450	600	750	840	930	1,020	1,110	1,200	1,270	1,340	1,410	1,480	1,550	1,600	1,650
愛宕駅東第一土地区画整理事業	開発人口(人) 110	計画												110						
・事業主体: 組合	・進捗率(%) -	単年	9	11	11	11	10	10	8	8	8	8	8	8						
・開発期間: (1.1ha)	・既住人口(人) -	累計	9	20	31	42	52	62	70	78	86	94	102	110	110	110	110	110	110	110
台町土地区画整理事業	開発人口(人) 1,500	計画																		
・事業主体: 組合	・進捗率(%) -	単年	345	18	18	18	18	18	18	18	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0
・開発期間: (18.1ha)	・既住人口(人) -	累計	345	363	381	399	417	435	453	471	481	491	501	501	501	501	501	501	501	501
次木駅野井土地区画整理事業	開発人口(人) 3,200	計画																		
・事業主体: 野田市	・進捗率(%) -	単年	1,070	14	14	14	14	10	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
・開発期間: (34.7ha)	・既住人口(人) -	累計	1,070	1,084	1,098	1,112	1,126	1,136	1,146	1,156	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
梅郷駅西土地区画整理事業	開発人口(人) 520	計画			520															
・事業主体: 野田市	・進捗率(%) -	単年	390	60	70															
・開発期間: (5.2ha)	・既住人口(人) -	累計	390	450	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520

表 2.5.4 構成団体別開発人口（2/2）

項目		年度	H 20	H 21	H 22	H 23	H 24	H 25	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	H 31	H 32	H 33	H 34	H 35	H 36	H 37
			2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
(c)柏市（計）		単年	5,880	1,960	1,960	2,646	2,646	2,646	2,646	2,646	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
		累計	5,880	7,840	9,800	12,450	15,090	17,740	20,380	23,030	24,430	25,830	27,230	28,630	30,030	31,430	32,830	34,230	35,630	37,030
柏市北部区土地区画整理事業(Cブロック)	開発人口(人) 26,000	計画																		
・事業主体: 千葉県	・進捗率(%) -	単年	2,745	915	915	1,429	1,429	1,429	1,429	1,429	757	757	757	757	757	757	757	757	757	757
・開発期間: (272.9ha)	・既住人口(人) -	累計	2,745	3,660	4,575	6,004	7,433	8,862	10,291	11,720	12,477	13,234	13,991	14,748	15,505	16,262	17,019	17,776	18,533	19,290
柏市北部地区土地区画整理事業(Dブロック)	開発人口(人) 17,000	計画																		
・事業主体: 都市再生機構	・進捗率(%) -	単年	2,337	779	779	1,217	1,217	1,217	1,217	1,217	643	643	643	643	643	643	643	643	643	643
・開発期間: (169.9ha)	・既住人口(人) -	累計	2,337	3,116	3,895	5,112	6,329	7,546	8,763	9,980	10,623	11,266	11,909	12,552	13,195	13,838	14,481	15,124	15,767	16,410
湖南地区土地区画整理事業(Eブロック)	開発人口(人) 3,900	計画																		
・事業主体: 近鉄不動産	・進捗率(%) -	単年	798	266	266	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
・開発期間: (49.0ha)	・既住人口(人) -	累計	798	1,064	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330
(d)流山市（計）		単年	4,733	4,733	4,733	4,733	4,733	4,734	2,037	1,411	1,410	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,090	0	0	0
		累計	4,730	9,470	14,200	18,930	23,670	28,400	30,440	31,850	33,260	34,350	35,440	36,540	37,630	38,720	39,810	39,810	39,810	39,810
流山都市計画事業新市街地地区	開発人口(人) 28,600	計画						28,600												
・事業主体: 都市再生機構	・進捗率(%) 43.5	単年	2,693	2,693	2,693	2,693	2,693	2,694												
・開発期間: H11～H25 (265.8ha)	・既住人口(人) 12,441	累計	2,693	5,386	8,079	10,772	13,465	16,159	16,159	16,159	16,159	16,159	16,159	16,159	16,159	16,159	16,159	16,159	16,159	16,159
流山都市計画事業運動公園周辺地区	開発人口(人) 21,400	計画															21,400			
・事業主体: 千葉県	・進捗率(%) 23.4	単年	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,093	1,090			
・開発期間: H10～H34 (232.1ha)	・既住人口(人) 5,008	累計	1,093	2,186	3,279	4,372	5,465	6,558	7,651	8,744	9,837	10,930	12,023	13,116	14,209	15,302	16,392	16,392	16,392	16,392
流山都市計画事業西平井・鰭ヶ崎地区	開発人口(人) 5,100	計画									5,100									
・事業主体: 流山市	・進捗率(%) 43.9	単年	318	318	318	318	318	318	318	318	317									
・開発期間: H10～H26 (51.9ha)	・既住人口(人) 2,239	累計	318	636	954	1,272	1,590	1,908	2,226	2,544	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861
流山都市計画事業木地区	開発人口(人) 6,800	計画							6,800											
・事業主体: 千葉県	・進捗率(%) 35.3	単年	629	629	629	629	629	629	626											
・開発期間: H10～H26 (68.3ha)	・既住人口(人) 2,400	累計	629	1,258	1,887	2,516	3,145	3,774	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400
(e)我孫子市（計）		単年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		累計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
開発計画なし	開発人口(人) -	計画																		
・事業主体:	・進捗率(%) -	単年																		
・開発期間:	・既住人口(人) -	累計																		
(f)習志野市（計）		単年	0	3,498	2,316	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		累計	0	3,500	5,810	5,810	5,810	5,810	5,810	5,810	5,810	5,810	5,810	5,810	5,810	5,810	5,810	5,810	5,810	5,810
東習志野計画新築工事	開発人口(人) 5,812	計画			5,812															
・事業主体: (株)長谷工コーポレーション	・進捗率(%) -	単年		3,498	2,316															
・開発期間: H21～H22	・既住人口(人) -	累計		3,498	5,812	5,812	5,812	5,812	5,812	5,812	5,812	5,812	5,812	5,812	5,812	5,812	5,812	5,812	5,812	5,812
(g)八千代市（計）		単年	550	550	2,028	1,000	3,880	1,246	907	4,305	1,018	2,611	0	0	0	0	0	0	0	0
		累計	550	1,100	3,130	4,130	8,010	9,250	10,160	14,470	15,480	18,100	18,100	18,100	18,100	18,100	18,100	18,100	18,100	18,100
八千代カルチャータウン開発事業	開発人口(人) 2,452	計画																		
・事業主体: 民間企業	・進捗率(%) -	単年	0	0	0	0	2,452													
・開発期間: H24 (26.0ha)	・既住人口(人) -	累計	0	0	0	0	2,452	2,452	2,452	2,452	2,452	2,452	2,452	2,452	2,452	2,452	2,452	2,452	2,452	2,452
辺田崎土地区画整理事業	開発人口(人) 5,950	計画					5,950													
・事業主体: 辺田崎土地区画整理組合	・進捗率(%) -	単年	550	550	550	550	182													
・開発期間: H20～H24 (59.5ha)	・既住人口(人) 3,568	累計	550	1,100	1,650	2,200	2,382	2,382	2,382	2,382	2,382	2,382	2,382	2,382	2,382	2,382	2,382	2,382	2,382	2,382
西八千代北部特定土地区画整理事業	開発人口(人) 14,000	計画										14,000								
・事業主体: 都市再生機構	・進捗率(%) -	単年	0	0	1,478	450	1,246	1,246	907	4,305	1,018	2,611								
・開発期間: H22～H29 (140.0ha)	・既住人口(人) 739	累計	0	0	1,478	1,928	3,174	4,420	5,327	9,632	10,650	13,261	13,261	13,261	13,261	13,261	13,261	13,261	13,261	13,261

※ 平成20年度時点で既に着手している開発計画については，進捗率（事業費ベース）に応じて既住人口を算出し，計画人口から差し引いている。
※ 計算例（松戸市：紙敷土地区画整理事業）：開発人口（657人）＝計画人口（4,560人）×（100%－進捗率（85.6%）
※ 最終的な開発人口は10位で端数整理している

4) 行政区域内人口の推計結果

趨勢人口に開発人口を加えた行政区域内人口の将来推計結果を表 2.5.5，図 2.5.5 に示す。行政区域内人口は社会増の影響により自然増減のみを考慮した場合のピークより 2 年遅く平成 29 年度に最大となり（1,765,670 人），その後は漸減する結果となった。

趨勢人口と開発人口の内訳については表 2.5.6 に示す。

表 2.5.5 行政区域内人口（開発人口含む）の推計結果

項目＼年度	H 19 (実績)	H 22 (推計)	H 27 (推計)	H 29 (推計)	H 32 (推計)	H 37 (推計)
行政区域内人口	1,658,958	1,713,960	1,762,120	1,765,670	1,764,960	1,742,700
(a) 松戸市	479,036	482,930	481,400	478,760	474,820	463,710
(b) 野田市	153,698	159,440	158,800	157,710	155,950	151,220
(c) 柏市	390,219	402,980	416,940	418,320	420,390	419,650
(d) 流山市	157,058	172,610	190,910	193,000	195,660	195,070
(e) 我孫子市	134,100	135,060	135,090	134,390	133,330	129,970
(f) 習志野市	159,812	167,630	169,190	169,110	168,990	166,990
(g) 八千代市	185,035	193,310	209,790	214,380	215,820	216,090

（単位：人）

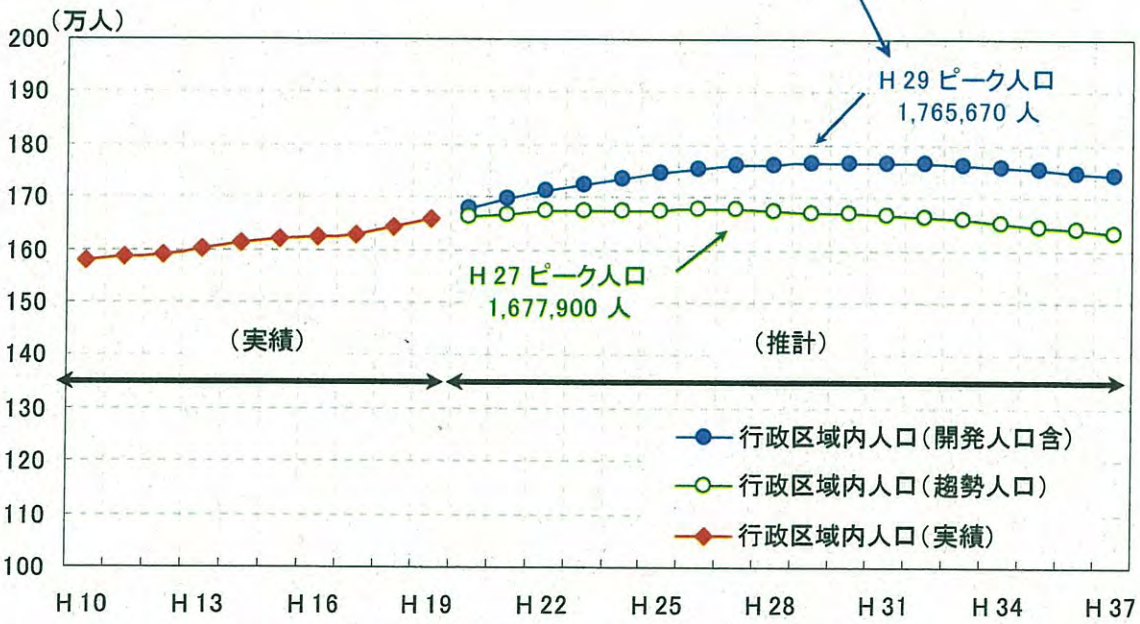


図 2.5.5 行政区域内人口（7 構成団体合計）の推計結果

表 2.5.6 行政区域内人口の内訳（趨勢人口と開発人口）

項目＼年度	H 19	H 22	H 27	H 32	H 37
	（実績）	（推計）	（推計）	（推計）	（推計）
行政区域内人口	1,658,958	1,713,960	1,762,120	1,764,960	1,742,700
(a) 松戸市	479,036	482,930	481,400	474,820	463,710
(b) 野田市	153,698	159,440	158,800	155,950	151,220
(c) 柏市	390,219	402,980	416,940	420,390	419,650
(d) 流山市	157,058	172,610	190,910	195,660	195,070
(e) 我孫子市	134,100	135,060	135,090	133,330	129,970
(f) 習志野市	159,812	167,630	169,190	168,990	166,990
(g) 八千代市	185,035	193,310	209,790	215,820	216,090
趨勢人口	1,658,958	1,673,170	1,677,900	1,663,740	1,631,940
(a) 松戸市	479,036	481,140	479,610	473,030	461,920
(b) 野田市	153,698	153,380	151,530	148,090	143,000
(c) 柏市	390,219	393,180	393,910	390,360	382,620
(d) 流山市	157,058	158,410	159,060	158,030	155,260
(e) 我孫子市	134,100	135,060	135,090	133,330	129,970
(f) 習志野市	159,812	161,820	163,380	163,180	161,180
(g) 八千代市	185,035	190,180	195,320	197,720	197,990
開発人口（社会増）	0	40,790	84,220	101,220	110,760
(a) 松戸市	0	1,790	1,790	1,790	1,790
(b) 野田市	0	6,060	7,270	7,860	8,220
(c) 柏市	0	9,800	23,030	30,030	37,030
(d) 流山市	0	14,200	31,850	37,630	39,810
(e) 我孫子市	0	0	0	0	0
(f) 習志野市	0	5,810	5,810	5,810	5,810
(g) 八千代市	0	3,130	14,470	18,100	18,100

（単位：人）

※行政区域内人口は十位で端数整理している。

(4) 給水人口の推計

1) 給水人口の実績

給水区域内人口，及び給水人口の実績を表 2.5.7 に示す。

松戸市，流山市，我孫子市，習志野市はそれぞれの行政区域外に給水区域を有するため，給水区域内人口の定義は以下のとおりとなる。

「給水区域内人口」＝「行政区域内人口」＋「市外給水人口」－「給水区域外人口」

よって，本推計においては，市外給水人口及び給水区域外人口をそれぞれ時系列傾向分析によって求め，給水区域内人口を推計した。

表 2.5.7 給水区域内人口・給水人口の実績（平成 10 年度～平成 19 年度）

項目＼年度	H 10	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
給水区域内人口 (人)	1,137,831	1,146,286	1,151,827	1,159,205	1,166,686	1,172,428	1,177,162	1,181,103	1,191,866	1,204,748
(a) 松戸市	77,232	78,661	78,787	78,986	79,203	78,970	79,073	78,681	79,035	80,133
(b) 野田市	152,779	152,947	151,006	151,050	150,665	150,351	150,774	151,520	152,245	153,698
(c) 柏市	367,229	369,633	373,305	375,477	377,836	378,878	380,121	381,334	386,050	390,219
(d) 流山市	148,947	150,065	149,651	150,625	150,942	151,061	151,259	153,003	154,359	156,327
(e) 我孫子市	127,388	127,802	129,055	129,190	129,734	131,592	131,853	131,549	133,480	134,510
(f) 習志野市	98,127	98,381	99,630	100,729	102,278	102,964	104,257	103,810	103,606	104,826
(g) 八千代市	166,129	168,797	170,393	173,148	176,028	178,612	179,825	181,206	183,091	185,035
市外給水人口 (人)	21,111	21,099	20,526	21,075	21,301	21,302	21,386	21,192	20,884	20,856
(a) 松戸市(→流山市)	970	924	836	911	959	948	907	989	1,024	999
(b) 野田市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(c) 柏市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(d) 流山市(→松戸市)	607	618	387	338	338	325	328	318	277	268
(e) 我孫子市(→取手市)	441	430	434	443	442	438	438	419	414	410
(f) 習志野市(→船橋市)	19,093	19,127	18,869	19,383	19,562	19,591	19,713	19,466	19,169	19,179
(g) 八千代市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
給水区域外人口 (人)	461,159	461,636	460,651	464,983	467,145	470,061	470,757	470,111	471,794	475,066
(a) 松戸市	385,966	386,408	386,740	390,220	391,984	394,362	395,021	394,806	396,575	399,902
(b) 野田市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(c) 柏市	155	164	17	0	0	0	0	0	0	0
(d) 流山市	970	924	836	911	959	948	907	989	1,024	999
(e) 我孫子市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(f) 習志野市	74,068	74,140	73,058	73,852	74,202	74,751	74,829	74,316	74,195	74,165
(g) 八千代市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
給水人口 (人)	1,049,500	1,059,598	1,070,037	1,079,715	1,089,222	1,098,620	1,104,910	1,114,621	1,136,689	1,154,791
(b) 松戸市	77,182	78,609	78,736	78,938	79,155	78,922	79,025	78,633	78,987	80,085
(c) 野田市	127,154	129,039	131,241	132,749	133,675	134,933	136,506	138,835	140,881	144,080
(d) 柏市	325,713	328,109	332,524	335,122	337,942	339,657	341,109	344,910	358,698	363,046
(e) 流山市	139,843	140,980	140,577	141,609	141,977	142,171	142,513	144,399	149,347	153,927
(f) 我孫子市	119,489	119,878	121,053	121,180	121,690	124,815	125,010	125,902	125,137	126,738
(g) 習志野市	97,159	97,464	97,690	99,256	101,129	101,987	103,333	102,833	102,629	103,849
(h) 八千代市	162,960	165,519	168,216	170,861	173,654	176,135	177,414	179,109	181,010	183,066
給水普及率 (%)	92.2	92.4	92.9	93.1	93.4	93.7	93.9	94.4	95.4	95.9
(a) 松戸市	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
(b) 野田市	83.2	84.4	86.9	87.9	88.7	89.7	90.5	91.6	92.5	93.7
(c) 柏市	88.7	88.8	89.1	89.3	89.4	89.6	89.7	90.4	92.9	93.0
(d) 流山市	93.9	93.9	93.9	94.0	94.1	94.1	94.2	94.4	96.8	98.5
(e) 我孫子市	93.8	93.8	93.8	93.8	93.8	94.8	94.8	95.7	93.7	94.2
(f) 習志野市	99.0	99.1	98.1	98.5	98.9	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1
(g) 八千代市	98.1	98.1	98.7	98.7	98.7	98.6	98.7	98.8	98.9	98.9

（参考） 給水人口の定義

・ **給水区域：**

当該水道事業者が厚生労働大臣の認可を受け，一般の需要に応じて給水を行うこととした区域をいう。水道事業者はこの区域内において給水義務を負う。給水区域を拡張しようとするときは，厚生労働大臣の認可を受けなければならない。

・ **給水区域内人口：**

水道事業者が厚生労働大臣の認可を受け，一般の需要において給水サービスを行うこととした区域内の居住人口をいう。

・ **給水区域外人口：**

水道事業者が厚生労働大臣の認可を受け，一般の需要において給水を行うこととした区域外の居住人口をいう。

（※行政区域内に居住し，上水からの給水を受けていない人口）

・ **市外給水人口：**

水道事業者が給水サービスを行うこととした区域内の居住人口のうち，事業者が属する行政区域外の居住人口。

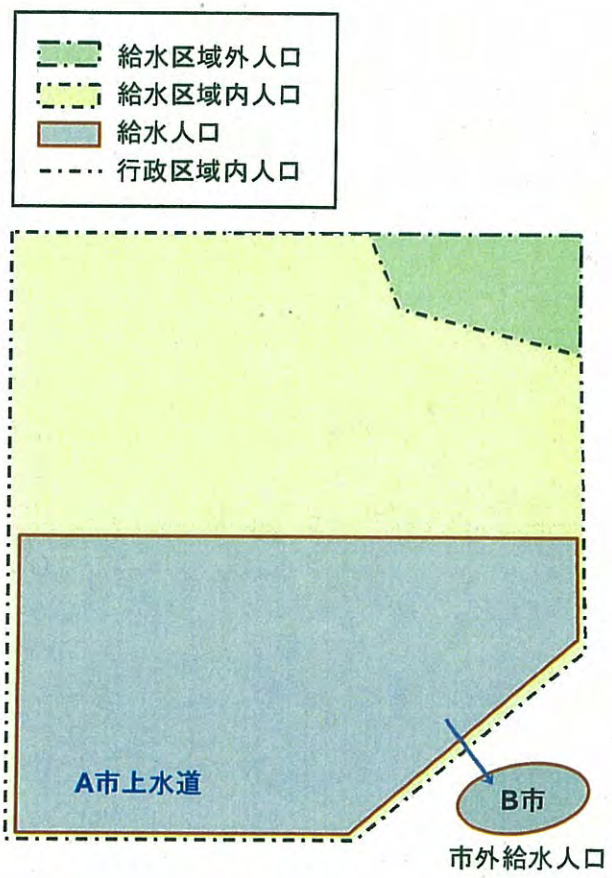


図 2.5.6 給水人口（給水区域）のイメージ

図 2.5.7は，給水人口と普及率の推移である。普及率は 10 年間で約 4.0%上昇しており，特に平成 17 年度以降の伸びが顕著である。

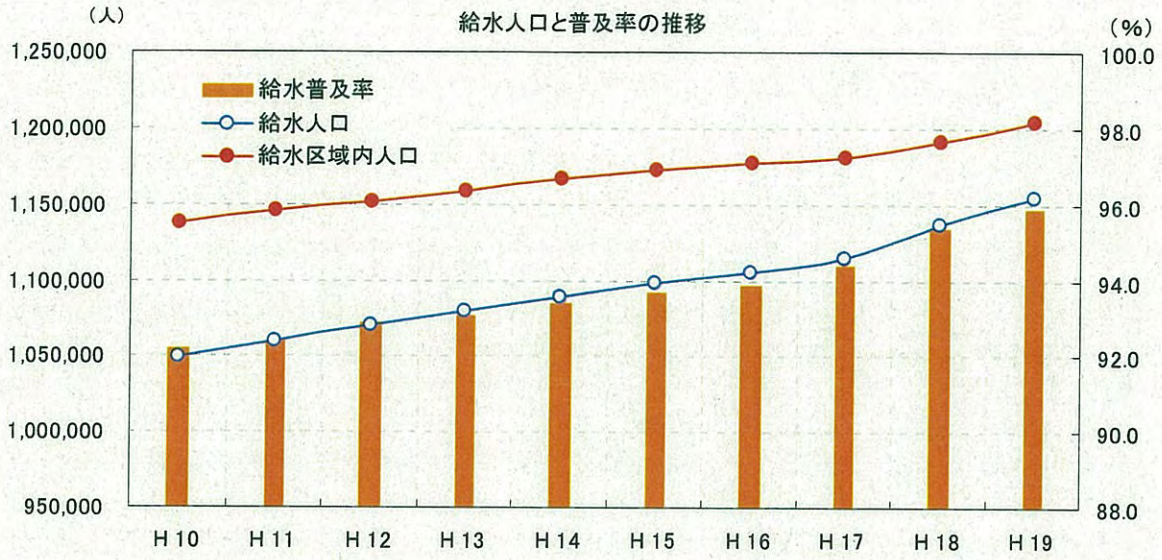


図 2. 5. 7 給水人口と普及率（7 構成団体合計）の推移

2) 市外給水人口（行政区域外給水人口）の推計

市外給水人口は時系列傾向分析により将来人口を推計した。

表 2.5.8 に示すとおり，どの構成団体においてもほぼ横ばいの結果となった。

過去 10 年間の実績値に変動がほとんど無く，松戸市，習志野市においては，時系列傾向分析で相関の高い式が得られず，直近の実績値（平成 19 年度）を将来一定とした。

表 2. 5. 8 市外給水人口の推計結果

項目＼年度	H 19 (実績)	H 22 (推計)	H 27 (推計)	H 32 (推計)	H 37 (推計)	採用式
市外給水人口	20,856	20,880	20,870	20,850	20,840	-
(a) 松戸市	999	1,000	1,000	1,000	1,000	相関の高い式なし→直近値
(b) 野田市	0	0	0	0	0	-
(c) 柏市	0	0	0	0	0	-
(d) 流山市	268	290	290	290	290	(c)修正指数式
(e) 我孫子市	410	410	400	380	370	(a)年平均増減数
(f) 習志野市	19,179	19,180	19,180	19,180	19,180	相関の高い式なし→直近値
(g) 八千代市	0	0	0	0	0	-

※推計値は十位で端数整理　　(単位：人)

3) 給水区域外人口の推計

松戸市や習志野市では給水区域外人口が大きいため，行政区域内人口に占める給水区域外人口の割合を「シェア率」として時系列傾向分析によって将来推計し，これに将来行政区域内人口を乗じることで将来の給水区域外人口を算出した。

シェア率及び給水区域外人口の推計結果を表 2.5.9，表 2.5.10にそれぞれ示す。

また，行政区域内人口，市外給水人口及び給水区域外人口から算定した給水区域内人口の推計結果を表 2.5.10に示す。

「給水区域外人口」＝「行政区域内人口」×「シェア率」

表 2.5.9 シェア率の推計結果

項目＼年度	H 19 (実績)	H 22 (推計)	H 27 (推計)	H 32 (推計)	H 37 (推計)	採用式
シェア率	-	-	-	-	-	-
(a) 松戸市	83.5	83.7	83.8	83.9	84.1	(a)年平均増減数
(b) 野田市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
(c) 柏市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
(d) 流山市	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	松戸市_市外給水人口と同値
(e) 我孫子市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
(f) 習志野市	46.4	46.0	45.6	45.4	45.2	(c)修正指数式
(g) 八千代市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-

(単位:%)

表 2.5.10 給水区域外人口及び給水区域内人口の推計結果

項目＼年度	H 19 (実績)	H 22 (推計)	H 27 (推計)	H 32 (推計)	H 37 (推計)
給水区域外人口	475,066	482,330	481,580	476,110	466,470
(a) 松戸市	399,902	404,220	403,420	398,380	389,990
(b) 野田市	0	0	0	0	0
(c) 柏市	0	0	0	0	0
(d) 流山市	999	1,000	1,000	1,000	1,000
(e) 我孫子市	0	0	0	0	0
(f) 習志野市	74,165	77,110	77,160	76,730	75,480
(g) 八千代市	0	0	0	0	0
給水区域内人口	1,204,748	1,252,510	1,301,410	1,309,700	1,297,070
(a) 松戸市	80,133	79,710	78,980	77,440	74,720
(b) 野田市	153,698	159,440	158,800	155,950	151,220
(c) 柏市	390,219	402,980	416,940	420,390	419,650
(d) 流山市	156,327	171,900	190,200	194,950	194,360
(e) 我孫子市	134,510	135,470	135,490	133,710	130,340
(f) 習志野市	104,826	109,700	111,210	111,440	110,690
(g) 八千代市	185,035	193,310	209,790	215,820	216,090

※推計値は十位で端数整理　　(単位:人)

4) 普及率の推計

普及率は，構成団体の施策とともに需要者の意向が大きく左右する。

企業団構成団体の普及率は，現状において既に高い値を示しており，今後において更なる普及率向上に向けた特段の具体施策はないことなどから，大幅な向上は見込めない。

これらのことから，構成団体別の実績動向に基づく時系列傾向分析によることとしたが，相関の高い式が得られない場合は，直近平成 19 年度実績値を採用することとした。

また，採用する式によっては，推計値が 100%を超えるものがあるため，その場合，超えた値は全て 99.9%とした。

なお，事業認可において目標年度における設定値（目標値）を有している団体もあるが，認可取得から相当の年数が経過し現時点において既に認可の目標年度を過ぎていることや，平成 19 年度までの実績値が目標値を既に超えているなど乖離が見られているなどの理由から，事業認可の目標値を採用することは妥当でないと判断した。

次頁，表 2.5.11及び図 2.5.8に推計結果を示す。

給水普及率は過去 10 年間の実績において上昇傾向にあり，今後も暫くはこの傾向が続くものと考えられる。

表 2.5.11 給水普及率の推計結果

項目 ＼ 年度	H 19 (実績)	H 22 (推計)	H 27 (推計)	H 32 (推計)	H 37 (推計)	採用式
給水普及率	95.9	96.2	98.3	99.1	99.2	-
(a) 松戸市	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	相関の高い式なし→直近値
(b) 野田市	93.7	96.1	99.6	99.9	99.9	(e)ロジスティック曲線式
(c) 柏市	93.0	94.0	98.1	99.9	99.9	(d)べき曲線式
(d) 流山市	98.5	96.2	98.3	99.9	99.9	(d)べき曲線式
(e) 我孫子市	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	相関の高い式なし→直近値
(f) 習志野市	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1	相関の高い式なし→直近値
(g) 八千代市	98.9	99.0	99.1	99.2	99.3	(d)べき曲線式

(単位:%)

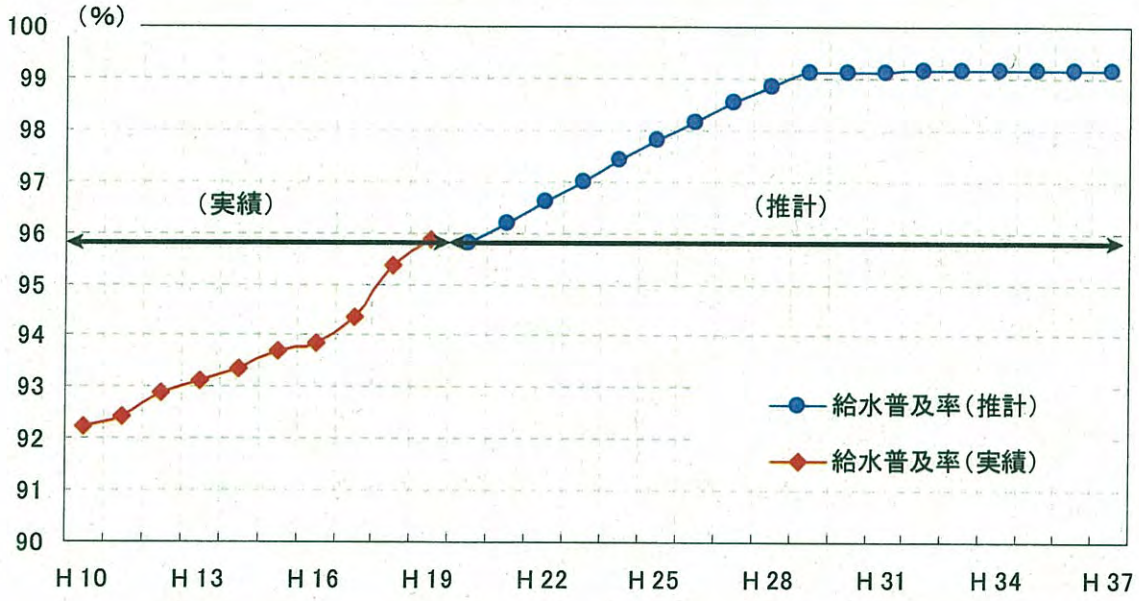


図 2.5.8 給水普及率（7 構成団体合計）の推計結果

5) 給水人口の推計結果

（2）～（4）の結果より将来の給水人口を算出する。

「給水人口」＝「給水区域内人口」×「普及率」

計算結果を表 2.5.12，図 2.5.9 に示す。

給水人口は，平成 32 年度でピークを迎え（1,298,400 人），その後減少に転ずる結果となった。

表 2.5.12 給水人口の推計結果

項目＼年度	H 19 (実績)	H 22 (推計)	H 27 (推計)	H 32 (推計)	H 37 (推計)
給水人口	1,154,791	1,204,770	1,278,830	1,298,400	1,286,200
(a) 松戸市	80,085	79,640	78,910	77,370	74,650
(b) 野田市	144,080	153,230	158,170	155,800	151,070
(c) 柏市	363,046	378,810	409,020	419,970	419,240
(d) 流山市	153,927	165,370	186,970	194,760	194,170
(e) 我孫子市	126,738	127,620	127,640	125,960	122,790
(f) 習志野市	103,849	108,720	110,210	110,440	109,700
(g) 八千代市	183,066	191,380	207,910	214,100	214,580

（単位：人）

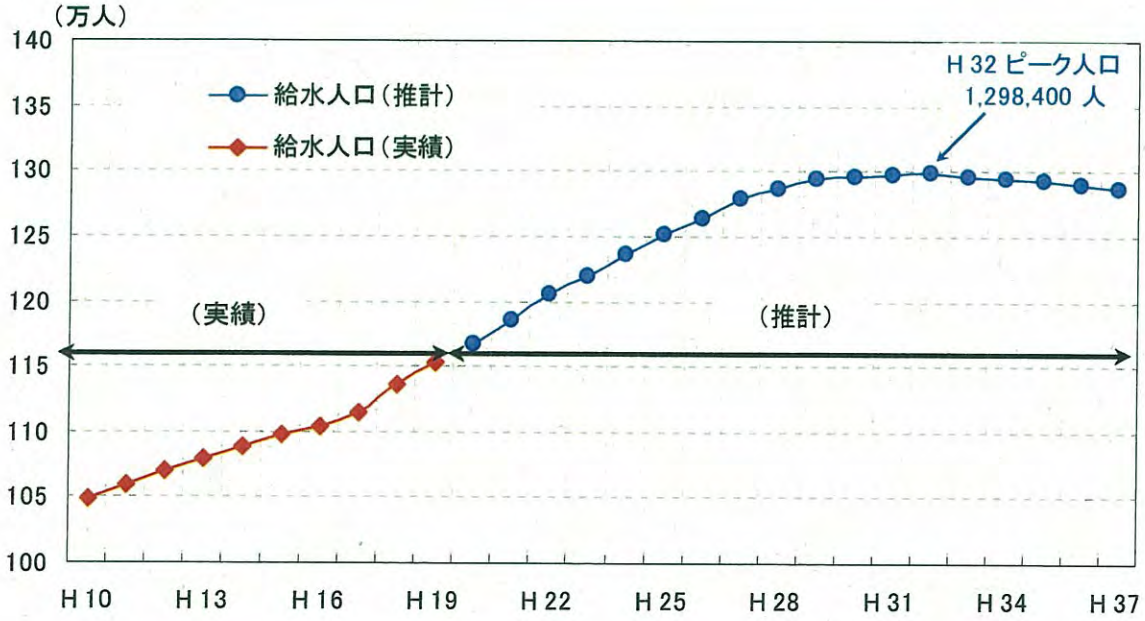


図 2.5.9 給水人口（7 構成団体合計）の推計結果

2.5.3 有収水量の推計

(1) 有収水量推計フロー

有収水量の推計フローを以下に示す。

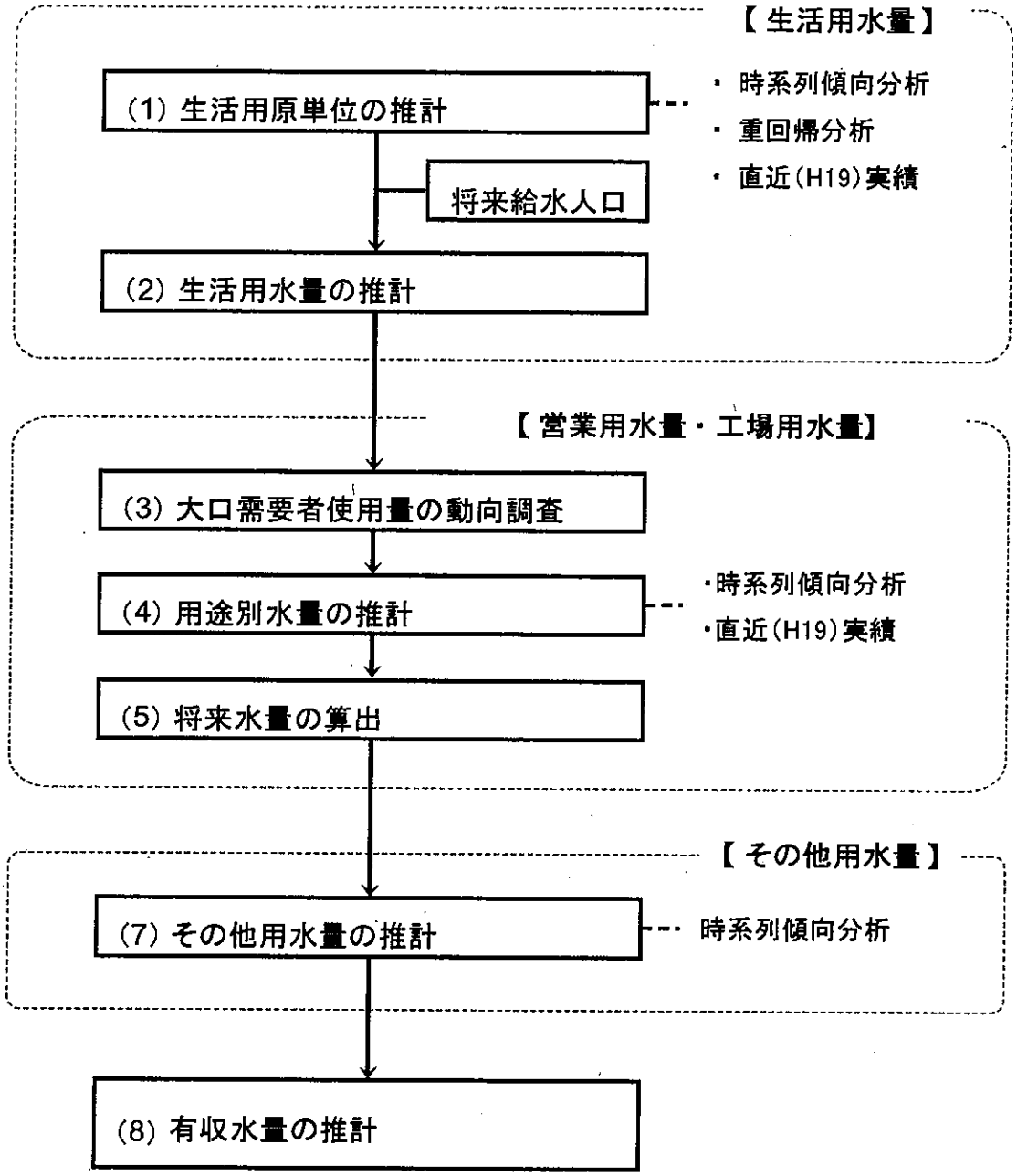


図 2.5.10 有収水量推計フロー

(2) 有収水量の推計

1) 有収水量の実績

表 2.5.13，図 2.5.11に有収水量の過去 10 年間の推移を示す。

冷夏の影響を受けたと平成 15 年を除けば，有収水量は概ね増加傾向にあり，特に平成 17 年度以降は年間 2,000 m^3/日 近く増加している。

用途別にみると，平成 19 年度実績では生活用水量が 8 割以上を占めており，将来人口の増加に伴い，有収水量も増加していくものと考えられる。

表 2. 5. 13 有収水量の実績（平成 10 年度～平成 19 年度）

項目 ＼ 年度	H 10	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
有収水量	314,261	316,071	318,722	317,582	317,148	313,676	319,577	320,224	322,627	324,768
(a) 松戸市	22,363	22,266	22,162	21,863	21,720	21,414	21,508	21,261	21,211	21,114
(b) 野田市	35,549	36,077	36,537	36,596	36,696	35,966	37,075	37,466	37,408	37,906
(c) 柏市	100,785	101,034	102,194	101,282	101,218	99,878	101,023	101,100	102,801	103,679
(d) 流山市	41,729	42,084	42,528	42,260	42,183	41,403	41,867	41,876	42,625	42,937
(e) 我孫子市	33,573	33,871	33,933	34,082	33,792	33,639	34,353	34,285	34,346	34,721
(f) 習志野市	34,115	34,143	34,150	33,912	33,787	33,860	34,819	34,550	33,746	33,674
(g) 八千代市	46,147	46,596	47,218	47,587	47,752	47,516	48,932	49,686	50,490	50,737

(m3/日)

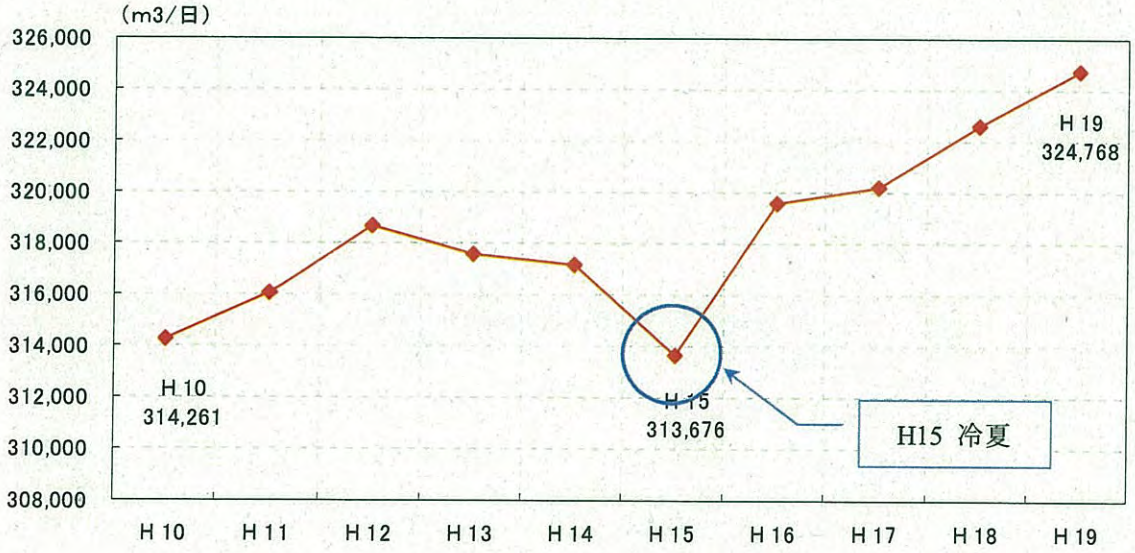


図 2. 5. 11 有収水量（7 構成団体合計）の推移

2) 生活用水量の推計

a) 生活用水量の実績

生活用水量の実績を表 2.5.14，図 2.5.12に示す。

人口，有収水量と同様に，生活用水量は増加傾向にあり，特に平成 17 年度以降の増加率は平成 17 年度以前と比べ増加傾向が著しい。

生活用水量の推計は原単位（一人一日生活用水量）ベースで行う。

「生活用水量」＝「生活用原単位」×「給水人口」

表 2.5.14 生活用水量の実績（平成 10 年度～平成 19 年度）

項目＼年度	H 10	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
生活用水量	264,976	266,211	267,105	268,240	269,271	268,326	273,115	274,341	277,795	281,236
(a) 松戸市	19,791	18,993	19,635	19,089	18,999	18,760	18,901	18,769	18,856	18,870
(b) 野田市	27,048	27,514	27,959	28,102	28,407	28,469	29,382	29,814	29,857	30,376
(c) 柏市	85,594	85,663	84,847	86,128	86,600	86,044	87,127	87,614	89,727	91,063
(d) 流山市	37,325	37,571	37,785	37,577	37,408	36,977	37,377	37,399	38,049	38,314
(e) 我孫子市	29,556	29,970	29,860	29,825	29,717	29,833	30,471	30,492	30,574	31,083
(f) 習志野市	27,443	27,612	27,672	27,652	27,653	27,642	28,103	28,023	27,778	28,114
(g) 八千代市	38,219	38,888	39,347	39,867	40,487	40,601	41,754	42,230	42,954	43,416

(m3/日)

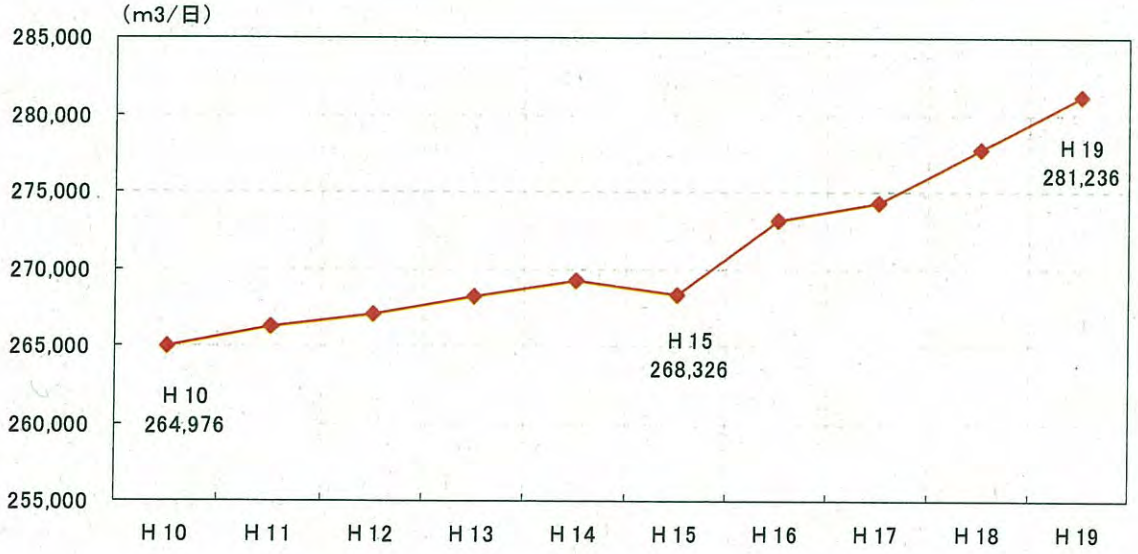


図 2.5.12 生活用水量（7 構成団体）の推移

b) 生活用原単位の実績

生活用原単位（以下,「原単位」という）の実績を表 2.5.15，図 2.5.13に示す。

7構成団体全体平均値の推移を見ると,原単位は過去10年間で約8.0 L/人・日 減少している。

この原因としては，節水家電の普及や節水意識の高まりによる影響が大きいためと考えられるが，このような対応には一定の限界があると見込まれ，また今後は少子高齢化や核家族化が進むことが予想され，原単位の減少傾向は下げ止まるものと見込まれる。

表 2.5.15 生活用原単位の実績（平成10年度～平成19年度）

項目＼年度	H 10	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
生活用原単位	252	251	250	248	247	244	247	246	244	244
(a) 松戸市	256	242	249	242	240	238	239	239	239	239
(b) 野田市	213	213	213	212	213	211	215	215	212	211
(c) 柏市	263	261	255	257	256	253	255	254	250	251
(d) 流山市	267	266	269	265	263	260	262	259	255	249
(e) 我孫子市	247	250	247	246	244	239	244	242	244	245
(f) 習志野市	282	283	283	279	273	271	272	273	271	271
(g) 八千代市	235	235	234	233	233	231	235	236	237	237

(L/人/日)

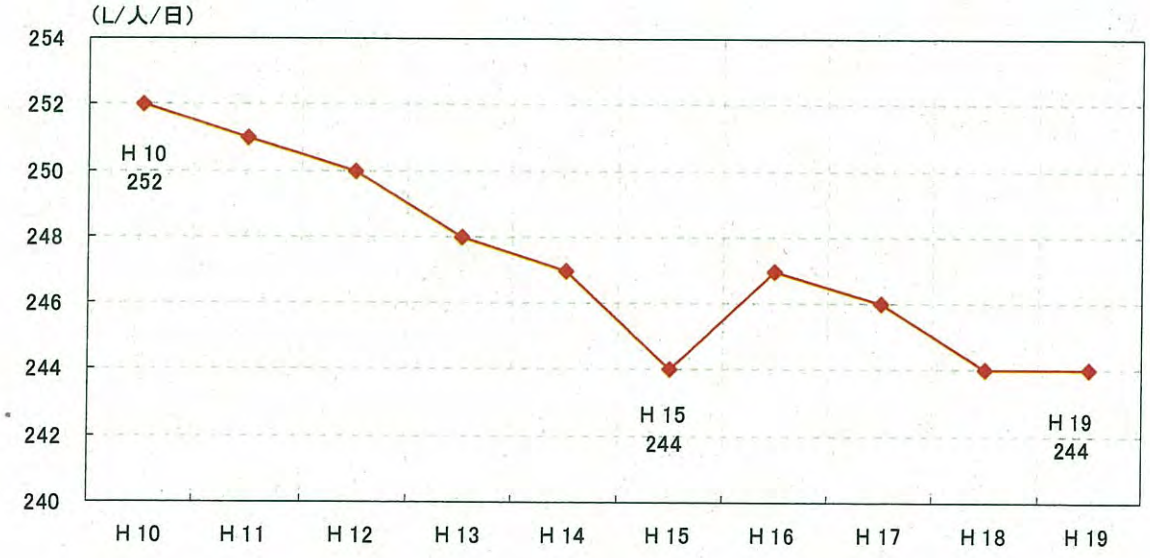


図 2.5.13 生活用原単位（7構成団体平均）の推移

c) 生活用原単位の推計

原単位は，構成団体別に従来手法である時系列傾向分析に加え，様々な要因を考慮した重回帰分析についても推計を行い，最適な推計方法を採用することとした。

それぞれの原原単位の推計について以下に示す。

【 時系列傾向分析による推計 】

構成団体別では，野田市，我孫子市，八千代市では実績がほぼ横ばいであったため，推計式（5 式）で相関の高い式が得られず，直近の値（H19 実績）を将来値として採用した。

柏市，流山市については，最も高い相関を示した推計式を採用すると，減少傾向となるが，表 2.5.16に示すように，両構成団体の生活用原単位の平成 19 年度実績値が首都圏の平均値（262Ｌ）と比して既に 10Ｌ程度も低いことから，今後同様の傾向で減少していくとは考えにくいため，原単位の減少傾向は下げ止まるものとし，直近の値（H19 実績）を将来値として採用した。

松戸市については，最も高い相関を示した推計式を採用した結果，推計値は平成 19 年度実績と同じ値となった。

習志野市は，平成 19 年度実績が 271Ｌと他の事業体と比べ高い実績を有しており，また減少傾向にあることから，前述した同規模事業体の平均値（約 262Ｌ）を考慮した上で将来値を推計した。その結果 264Ｌとなり，平成 19 年度実績を 7Ｌ下回るものとなった。

表 2.5.16 首都圏の生活用原単位（10～50 万人：H17 水道統計）

都道府県番号	都道府県名	事業主体名	大臣認可	現在給水人口（人）	年間有収水量生活用（千m³）	生活用原単位（L／日／人）
08	茨城県	水戸市（水戸）	大臣	260, 279	27, 309	287. 5
08	茨城県	日立市	大臣	192, 594	17, 506	249. 0
08	茨城県	ひたちなか市	大臣	148, 940	12, 740	234. 4
08	茨城県	土浦市	大臣	131, 813	9, 812	203. 9
08	茨城県	茨城県南水道企業団	大臣	221, 494	18, 330	226. 7
08	茨城県	つくば市	大臣	138, 707	11, 100	219. 2
09	栃木県	宇都宮市	大臣	481, 269	53, 818	306. 4
09	栃木県	足利市	大臣	154, 746	15, 955	282. 5
09	栃木県	佐野市	大臣	115, 857	15, 424	364. 7
09	栃木県	小山市	大臣	133, 873	10, 820	221. 4
10	群馬県	高崎市	大臣	311, 411	30, 521	268. 5
10	群馬県	前橋市	大臣	316, 423	43, 115	373. 3
11	埼玉県	深谷市	大臣	144, 152	14, 911	283. 4
11	埼玉県	戸田市	大臣	116, 735	11, 357	266. 5
11	埼玉県	入間市	大臣	147, 907	13, 762	254. 9
11	埼玉県	草加市	大臣	236, 047	22, 843	265. 1
11	埼玉県	狭山市	大臣	154, 797	14, 876	263. 3
11	埼玉県	鴻巣市	大臣	119, 043	11, 625	267. 5
11	埼玉県	越谷・松伏水道企業団	大臣	346, 265	31, 226	247. 1
11	埼玉県	上尾市	大臣	219, 819	19, 019	237. 0
11	埼玉県	朝霞市	大臣	124, 206	11, 134	245. 6
11	埼玉県	桶川北本水道企業団	大臣	142, 505	12, 605	242. 3
11	埼玉県	富士見市	大臣	103, 525	9, 817	259. 8
11	埼玉県	熊谷市	大臣	153, 278	14, 799	264. 5
11	埼玉県	三郷市	大臣	128, 924	13, 623	289. 5
11	埼玉県	坂戸・鶴ヶ島水道企業団	大臣	167, 296	15, 775	258. 3
12	千葉県	野田市	大臣	138, 835	10, 882	214. 7
12	千葉県	柏市	大臣	344, 910	31, 969	253. 9
12	千葉県	八千代市	大臣	179, 109	15, 414	235. 8
12	千葉県	我孫子市	大臣	125, 902	11, 129	242. 2
12	千葉県	長生郡市広域市町村圏組	大臣	153, 611	13, 089	233. 4
13	東京都	武蔵野市		138, 372	16, 012	317. 0
14	神奈川県	横須賀市	大臣	423, 247	39, 987	258. 8
14	神奈川県	小田原市	大臣	180, 108	16, 364	248. 9
14	神奈川県	座間市	大臣	127, 277	12, 607	271. 4
14	神奈川県	秦野市	大臣	167, 413	16, 461	269. 4
36 事業体（給水人口10万～50万　平均）						261. 9

（注）流山市及び習志野市については，

「H17 水道統計」に記載なし。

（流山市　）259.0 L/人・日

（習志野市）272.5 L/人・日

【 重回帰分析による推計 】

野田市，八千代市においては，相関のある説明変数が得られなかった。

残り 5 構成団体における推計結果では，回帰係数の符号と実態との関係や，推計式の有意性から各構成団体で 2～3 式が条件に適合する結果が得られたが，以下の理由から採用しないこととした。

松戸市における近年の生活用原単位は，横這い状況（H16～H19：239Ｌで一定）である。

推計の結果，最も有意性の高い推計式で 200Ｌを下回る結果となり現実的でないこと，また表 2.5.17に示すとおり，生活用原単位の平成 19 年度実績値（239Ｌ）が首都圏の平均値（247Ｌ）と比して既に 10Ｌ近く低い値であることから，減少は下げ止まるものとし，将来推計式として採用しないこととした。

表 2.5.17 首都圏の生活用原単位（5～10 万人：H17 水道統計）

都道府県番号	都道府県名	事業主体名	大臣認可	現在給水人口（人）	年間有収水量生活用(千m³)	生活用原単位（L／日／人）
08	茨城県	築西市（下館）	大臣	54,221	4,408	222.7
08	茨城県	古河市（古河）	大臣	60,863	5,266	237.0
08	茨城県	結城市	大臣	52,025	4,236	223.1
08	茨城県	湖北水道企業団	大臣	54,805	4,627	231.3
08	茨城県	那珂市	大臣	53,859	4,730	240.6
08	茨城県	守谷市	大臣	52,752	4,479	232.6
09	栃木県	那須塩原市（黒磯）	大臣	56,619	4,789	231.7
09	栃木県	鹿沼市	大臣	75,860	6,237	225.3
09	栃木県	真岡市	大臣	60,408	4,470	202.7
09	栃木県	栃木市		75,294	5,180	188.5
09	栃木県	大田原市（大田原）	大臣	52,890	3,565	184.7
09	栃木県	下野市		55,983	4,992	244.3
10	群馬県	館林市	大臣	78,854	7,663	266.2
10	群馬県	安中市	大臣	61,946	6,010	265.8
10	群馬県	藤岡市	大臣	67,530	6,815	276.5
11	埼玉県	飯能市	大臣	80,215	7,075	241.6
11	埼玉県	羽生市	大臣	56,238	5,496	267.7
11	埼玉県	行田市	大臣	81,820	7,744	259.3
11	埼玉県	加須市	大臣	66,938	7,333	300.1
11	埼玉県	志木市	大臣	68,053	7,184	289.2
11	埼玉県	鳩ヶ谷市	大臣	58,743	5,508	256.9
11	埼玉県	蕨市	大臣	69,947	6,598	258.4
11	埼玉県	本庄市	大臣	60,011	7,005	319.8
11	埼玉県	幸手市	大臣	53,799	5,405	275.3
11	埼玉県	吉川市	大臣	60,792	5,604	252.6
11	埼玉県	和光市	大臣	76,541	7,415	265.4
11	埼玉県	東松山市	大臣	89,862	8,598	262.1
11	埼玉県	蓮田市	大臣	63,336	5,441	235.4
11	埼玉県	八潮市	大臣	76,295	7,243	260.1
11	埼玉県	日高市	大臣	53,764	4,915	250.5
12	千葉県	市原市	大臣	50,903	4,031	217.0
12	千葉県	松戸市	大臣	78,633	6,851	238.7
12	千葉県	旭市	大臣	54,274	3,912	197.5
13	東京都	羽村市		57,133	5,520	264.7
34 事業体（給水人口5万～10万　平均）						246.6

柏市における平成19年度の生活用原単位は251Lとなっている。

条件を満たす全ての推計式で減少傾向を示しているが，生活用原単位の平成19年度実績値が首都圏の平均値（約262L）と比して既に10L程度も低いことから，減少は下げ止まるものとし，将来推計式として採用しないこととした。

流山市における平成19年度の生活用原単位は249Lとなっている。

生活用原単位の平成37年度推計値は276Lとなり，平成19年度実績値と比して約30Lも大幅に増加する結果となったケースや，平成37年度推計値が221Lとなり，平成19年度実績値と比して30L近く減少する結果となったケースなど，現実的でないことから採用しないこととした。

我孫子市における平成19年度の生活用原単位は245Lとなっている。

途中年度まで増加傾向を示し，その後急激な減少を示し，平成37年度では232Lとピークを約20L下回る結果となったケースや，平成37年度推計が214Lとなり，平成19年度実績値と比して約30Lまで減少する結果となったケースなど，現実的でないことから採用しないこととした。

習志野市においては，条件を満たす全ての推計式で減少傾向を示しているが，平成37年度推計値（245L，258L）が首都圏の平均値（約262L）を下回る結果となったことから将来推計式として採用しないこととした。

上記に関連した時系列傾向分析及び重回帰分析それぞれにおける原単位推計結果等を表 2.5.18～表 2.5.21に示す。

表 2.5.18 時系列傾向分析による推計結果（一覧）

構成団体	検討ケース	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
松戸市	(a)	235	233	232	230	229	227	226	224	223	221	220	218	217	215	214	212	211	209
	(b)	237	235	233	232	230	228	226	224	223	221	219	217	216	214	212	210	209	207
	(c)	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239
	(d)	237	236	235	235	235	234	234	233	233	233	232	232	232	231	231	231	231	230
	(e)	※計算不可能																	
野田市	(a)	213	213	213	213	213	213	213	213	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212
	(b)	211	211	211	210	210	210	210	210	209	209	209	209	209	208	208	208	208	208
	(c)	※計算不可能																	
	(d)	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213
	(e)	※計算不可能																	
柏市	(a)	249	248	247	246	245	243	242	241	240	239	237	236	235	234	233	231	230	229
	(b)	250	249	247	246	245	244	242	241	240	239	237	236	235	234	233	231	230	229
	(c)	※計算不可能																	
	(d)	252	251	251	250	250	250	249	249	249	249	248	248	248	248	248	247	247	247
	(e)	250	248	246	245	243	241	239	237	235	233	230	227	225	222	219	215	212	209
流山市	(a)	252	250	248	246	245	243	241	239	237	235	233	232	230	228	226	224	222	220
	(b)	247	246	244	242	240	238	236	234	233	231	229	227	226	224	222	220	219	217
	(c)	※計算不可能																	
	(d)	248	248	247	247	246	246	246	245	245	244	244	244	244	243	243	243	243	242
	(e)	247	243	238	232	226	218	210	202	192	182	171	160	149	137	126	114	103	93
我孫子市	(a)	242	242	241	241	240	239	239	238	238	237	237	236	235	235	234	234	233	233
	(b)	246	245	245	245	245	244	244	244	244	243	243	243	243	243	242	242	242	242
	(c)	※計算不可能																	
	(d)	243	243	243	242	242	242	242	242	242	242	241	241	241	241	241	241	241	241
	(e)	※計算不可能																	
習志野市	(a)	267	266	264	262	261	259	257	256	254	253	251	249	248	246	244	243	241	239
	(b)	270	269	267	266	265	264	262	261	260	259	257	256	255	254	253	251	250	249
	(c)	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272
	(d)	270	270	269	269	268	268	268	267	267	267	266	266	266	265	265	265	265	264
	(e)	※計算不可能																	
八千代市	(a)	237	237	238	238	238	239	239	239	239	240	240	240	241	241	241	242	242	242
	(b)	238	238	239	239	239	240	240	240	240	241	241	241	242	242	242	243	243	243
	(c)	※計算不可能																	
	(d)	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	237	237
	(e)	※計算不可能																	

※検討ケースは，次の時系列傾向分析の推計式を示す。

(a)　年平均増減数

(b)　年平均増減率

(c)　修正指数曲線

(d)　べき曲線

(e)　ロジスティック曲線

表 2.5.19 重回帰分析による推計結果（一覧）

構成団体	検討ケース	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
松戸市	ケース15	236	234	233	229	226	222	218	214	211	208	205	201	198	195	191	188	185	182
	ケース24	239	238	238	234	230	226	222	218	213	209	204	199	194	189	184	178	173	168
	ケース18	233	230	228	226	224	222	220	218	217	218	218	218	217	218	220	220	222	222
野田市	-	※相関の高い説明変数なし																	
柏 市	ケース04	253	252	252	251	250	249	248	247	245	243	240	238	236	234	231	229	227	225
	ケース25	250	249	248	246	244	242	240	238	236	235	233	231	230	229	227	226	225	223
流山市	ケース11	253	248	244	239	235	230	226	221	220	219	218	217	215	217	218	219	220	221
	ケース30	254	251	248	245	243	241	240	238	244	246	248	250	252	260	264	268	272	276
我孫子市	ケース04	244	243	243	242	241	240	239	238	237	236	230	228	226	224	221	219	217	214
	ケース25	249	250	250	251	252	253	253	254	252	251	249	248	246	243	240	237	234	232
習志野市	ケース18	266	264	263	261	260	258	257	255	255	255	255	255	255	256	257	257	258	258
	ケース25	264	262	260	258	255	253	251	248	248	247	247	246	245	245	245	245	245	245
八千代市	-	※相関の高い説明変数なし																	

※検討ケースは，表 2.5.20のとおり。

表 2.5.20 重回帰分析の検討ケース

構成団体	有 意 性	ケース　（説明変数）
松戸市　（3 式）	94.8 ％	ケース 15（幼年人口比率，水洗化率）
	91.4 ％	ケース 24（幼年人口比率，老齢人口比率，1 人当り月給与）
	90.3 ％	ケース 18（労働人口比率，水洗化率）
柏市　（2 式）	99.2 ％	ケース 04（世帯構成人員，幼年人口比率，食洗器普及率）
	98.8 ％	ケース 25（幼年人口比率，老齢人口比率，食洗器普及率）
流山市　（2 式）	≒100 ％	ケース 11（世帯構成人員，労働人口比率）
	99.9 ％	ケース 30（労働人口比率，老齢人口比率，水洗化率）
我孫子市（2 式）	97.4 ％	ケース 25（幼年人口比率，老齢人口比率，食洗器普及率）
	94.1 ％	ケース 04（世帯構成人員，幼年人口比率，食洗器普及率）
習志野市（2 式）	99.6 ％	ケース 18（労働人口比率，水洗化率）
	98.5 ％	ケース 25（幼年人口比率，老齢人口比率，食洗器普及率）

d) 生活用原単位推計結果

生活用原単位の推計結果を表 2.5.21及び図 2.5.14に示す。

構成団体全体としての将来推計値は，平成 37 年度で 244 L/人・日 となり，平成 19 年度実績と同じ結果となった。

構成団体別で見ると，現状，他の事業体と比べ高い原単位を示している習志野市（H19 実績値：271 L）を除き，平成 19 年度実績を将来の推計値として採用することとした。なお，松戸市については，時系列傾向分析による推計値を採用したが，その結果は平成 19 年度の実績と同じものとなった。

表 2. 5. 21 生活用原単位の推計結果

項目＼年度	H 19 (実績)	H 22 (推計)	H 27 (推計)	H 32 (推計)	H 37 (推計)	採用式
生活用原単位	244	244	244	244	244	-
(a) 松戸市	239	239	239	239	239	(c)修正指数曲線
(b) 野田市	211	211	211	211	211	相関の高い式なし→直近値
(c) 柏市	251	251	251	251	251	同規模事業との比較→直近値
(d) 流山市	249	249	249	249	249	同規模事業との比較→直近値
(e) 我孫子市	245	245	245	245	245	相関の高い式なし→直近値
(f) 習志野市	271	269	267	266	264	(d)べき曲線式
(g) 八千代市	237	237	237	237	237	相関の高い式なし→直近値

（単位:L/人・日）

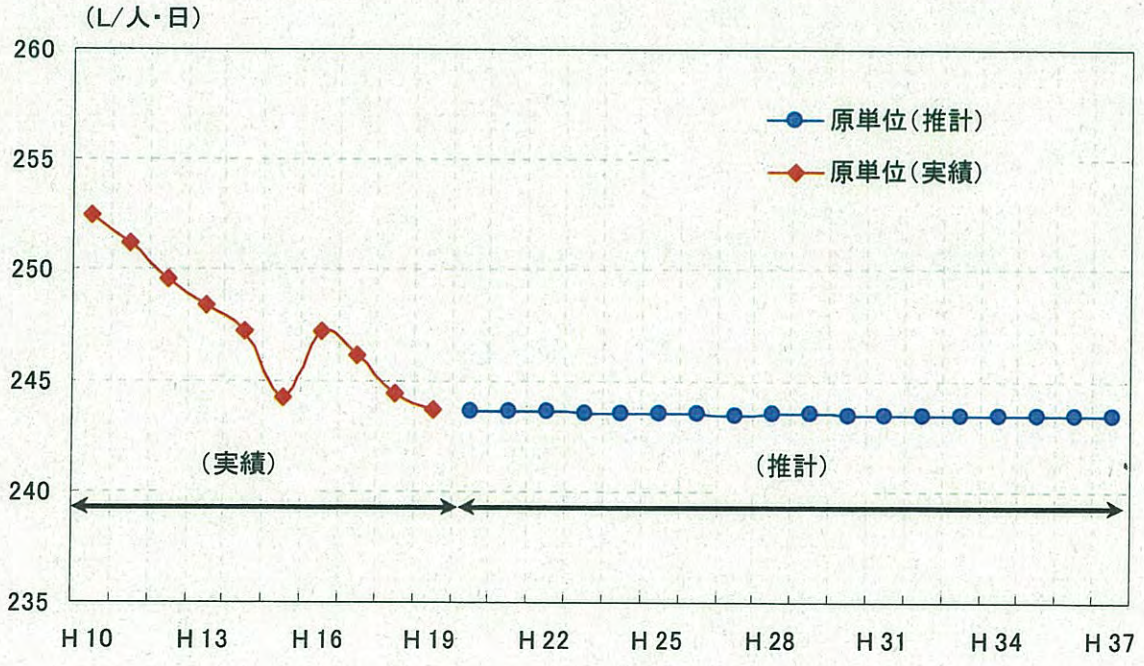


図 2. 5. 14 生活用原単位（7 構成団体合計）の推計結果

e) 生活用水量推計結果

c）で求めた将来原単位に将来給水人口を乗じ，生活用水量を算出した。

結果を表 2.5.22，図 2.5.15に示す。生活用水量は平成 32 年度にピークを迎え（316,300m^3/日），その後減少することがわかる。

生活用水量は人口増減の影響を大きく受けるため，給水人口の推移とほぼ同じ傾向を示す結果となった。

表 2.5.22 生活用水量の推計結果

項目＼年度	H 19 (実績)	H 22 (推計)	H 27 (推計)	H 32 (推計)	H 37 (推計)
生活用水量	281,236	293,530	311,460	316,300	313,230
(a) 松戸市	18,870	19,040	18,860	18,500	17,850
(b) 野田市	30,376	32,340	33,380	32,880	31,880
(c) 柏市	91,063	95,090	102,670	105,420	105,230
(d) 流山市	38,314	41,180	46,560	48,500	48,350
(e) 我孫子市	31,083	31,270	31,280	30,870	30,090
(f) 習志野市	28,114	29,250	29,430	29,380	28,970
(g) 八千代市	43,416	45,360	49,280	50,750	50,860

(m^3/日)

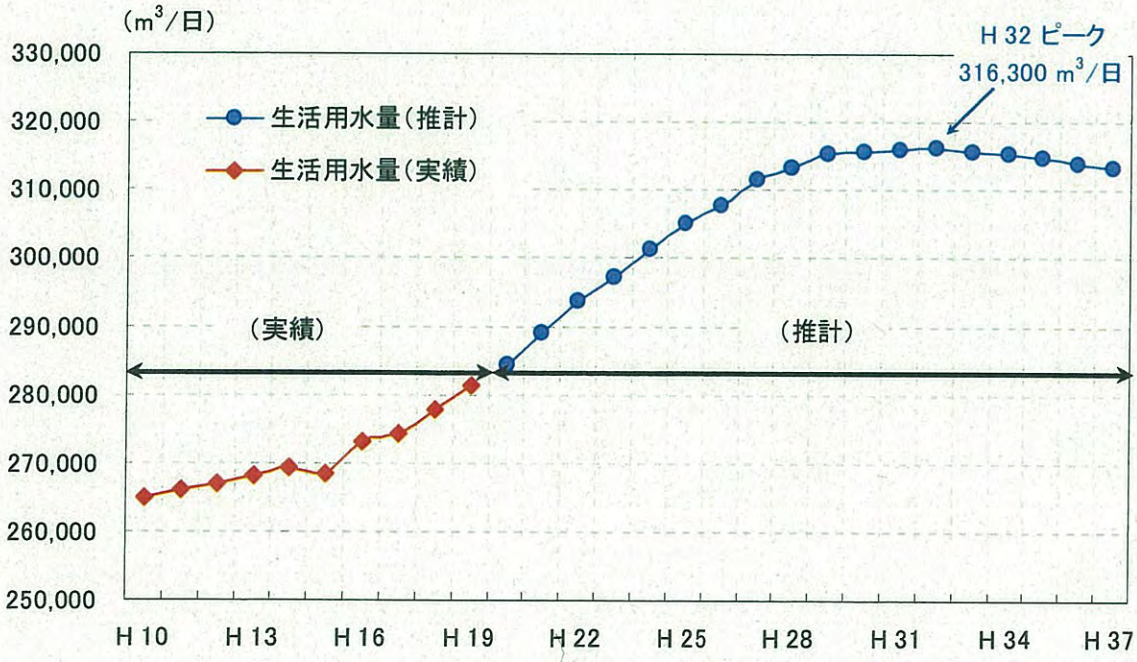


図 2.5.15 生活用水量（7 構成団体合計）の推計結果

3) 業務営業用水量・工場用水量の推計

a) 業務営業用水量・工場用水量の実績

業務・営業用水量，工場用水量の過去 10 ヶ年の実績を表 2.5.23 及び図 2.5.16，図 2.5.17に示す。

業務・営業用水量は漸減傾向を示しており，過去 10 ヶ年で 1 割近い減少となっている。

一方，工場用水量は平成 15 年度までは減少傾向であったが，平成 16 年度以降は殆ど横這いの状況である。

推計に当たっては，まずそれぞれの特徴をより詳しく把握するため，b) で大口需要者（100m^3/日）の動向について調査・検討を行った。

表 2.5.23 業務営業用水量・工場用水量の実績（平成 10 年度～平成 19 年度）

項目＼年度	H 10	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
業務・営業用水量 (m^3/日)	41,577	41,855	43,501	41,112	40,376	39,002	39,679	39,145	38,017	36,891
(a) 松戸市	2,236	2,561	1,972	2,057	2,004	1,954	1,879	1,782	1,690	1,621
(b) 野田市	6,026	6,022	6,108	6,199	6,209	6,005	6,179	6,165	6,099	6,070
(c) 柏市	14,602	14,764	16,659	14,360	13,858	13,081	13,076	12,706	12,217	11,825
(d) 流山市	3,825	3,915	3,898	3,945	3,923	3,702	3,753	3,814	3,889	3,908
(e) 我孫子市	3,192	3,075	3,323	3,313	3,287	3,053	3,157	3,142	3,098	3,037
(f) 習志野市	5,236	5,094	5,037	4,792	4,660	4,977	5,374	5,057	4,617	4,277
(g) 八千代市	6,460	6,424	6,504	6,446	6,435	6,230	6,261	6,479	6,407	6,153
工場用水量 (m^3/日)	6,954	6,894	6,912	6,750	5,913	4,972	5,323	5,454	5,485	5,471
(a) 松戸市	22	22	44	17	16	16	15	15	15	14
(b) 野田市	2,463	2,533	2,464	2,287	2,077	1,491	1,514	1,487	1,400	1,431
(c) 柏市	497	501	581	692	651	651	693	692	778	721
(d) 流山市	403	427	430	408	415	462	546	489	511	523
(e) 我孫子市	785	790	710	689	571	504	460	413	394	401
(f) 習志野市	1,404	1,435	1,439	1,461	1,457	1,234	1,334	1,462	1,348	1,281
(g) 八千代市	1,380	1,186	1,244	1,196	726	614	761	896	1,039	1,100

（単位：m^3/日）

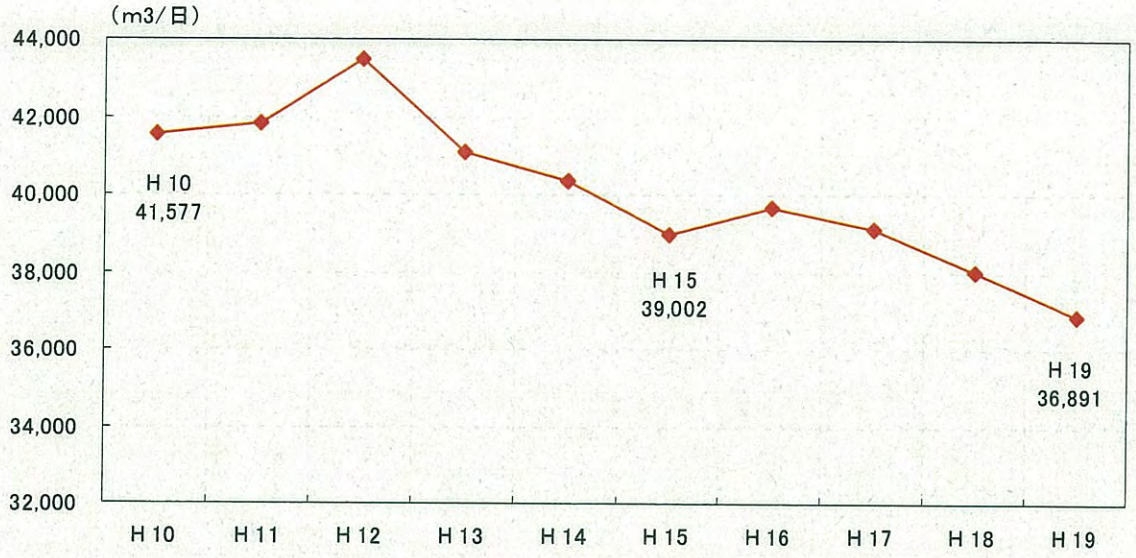


図 2.5.16 業務・営業用水量（7 構成団体合計）の推移

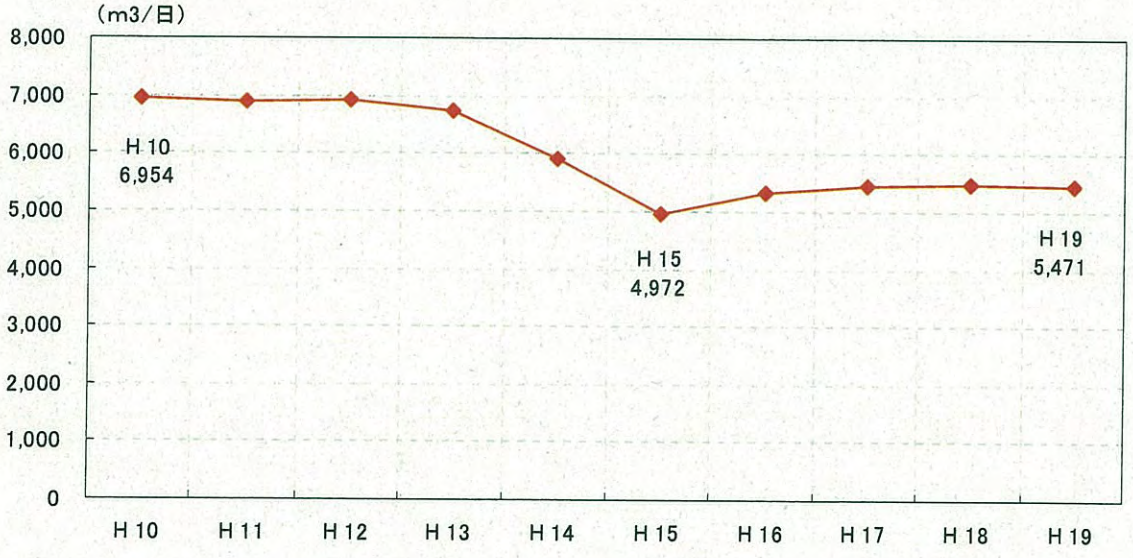


図 2.5.17 工場用水量（7 構成団体合計）の推移

b) 大口需要者（100m³/日）の動向

表 2.5.24は，平成 19 年度実績で需要量が 100m³/日を超えている大口需要（業務・営業用と工場用を含む）を集計したものである。

全ての構成団体の大口需要者のデータが揃うのは直近の 3 ヵ年であり（表中，赤枠内），ここでの大口需要者の動向について検討を行った。

表より，大口需要者の合計水量とそれ以外の合計水量の間に特別違った傾向がみられないことが判る。

また，どの構成団体においても大口需要者の合計よりもそれ以外の合計水量の方が大きくなっていることからも，需要推計において大口需要者を分けて推計する意味は少ないと考えられる。

よって，今回の推計では需要を大口とそれ以外に区分することなく，推計することとした。

表 2.5.24 大口需要者の動向

大口需要	区分	H 10	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19
(a) 松戸市	大口	228	226	165	95	91	91	101	100	99	127
	大口以外	2,030	2,357	1,851	1,979	1,929	1,879	1,793	1,697	1,606	1,508
(b) 野田市	大口	2,815	2,613	2,732	2,898	2,802	2,561	2,565	2,457	1,839	1,982
	大口以外	5,674	5,942	5,840	5,588	5,484	4,935	5,128	5,195	5,660	5,519
(c) 柏市	大口	587	569	628	879	852	737	1,952	1,908	2,341	2,606
	大口以外	14,512	14,696	16,612	14,173	13,657	12,995	11,817	11,490	10,654	9,940
(d) 流山市	大口	0	0	0	0	492	486	572	490	435	453
	大口以外	0	0	0	0	3,846	3,678	3,727	3,813	3,965	3,978
(e) 我孫子市	大口	0	0	0	0	924	808	777	698	684	697
	大口以外	0	0	0	0	2,934	2,749	2,840	2,857	2,808	2,741
(f) 習志野市	大口	2,711	2,789	2,772	2,534	2,555	2,644	2,958	2,889	2,722	2,643
	大口以外	3,929	3,856	3,828	3,889	3,795	3,794	3,855	4,003	3,860	3,771
(g) 八千代市	大口	0	0	0	0	231	207	208	954	1,071	1,094
	大口以外	0	0	0	0	495	407	553	6,421	6,375	6,159

※大口需要者の水量は，業務・営業用と工場用を含んだ水量である。

c) 業務・営業用水量の推計

業務・営業用水量の推計に当たっては，構成団体水量別に相関の高い推計式を採用することを基本とするが，該当する式がない場合は直近（H19）実績値を採用することとした。

また，実績傾向として漸減傾向にあり，この原因は店舗などが経営的観点から節水に努めてきた結果と判断されることから，給水人口当たり一人一日業務・営業用水量（以下「業務・営業用原単位」という。）の状況や今後の商業開発に伴う開発人口の増加なども考慮した上で，最適な推計方法を採用することとし，相関の高い推計式であっても，業務・営業用原単位の推計値が，実績値や首都近郊事業体の平均値と比較して著しく乖離する場合（低い場合）は，直近，平成 19 年度の実績値を採用することとした。

業務・営業用水量の推計結果を表 2.5.25，図 2.5.18に示す。

この結果，将来の業務・営業用水量は現状のまま一定となり，平成 37 年度においても 36,920 m3/日 を維持する結果となった。

構成団体別では，松戸市，柏市を除く 5 団体（野田市，流山市，我孫子市，習志野市，八千代市）については過去の実績に傾向が無く，相関の高い推計式が得られなかったため，平成 19 年度実績値のまま将来一定とした。

松戸市，柏市については，最も相関の高い式（松戸市：年平均増減率，柏市：年平均増減数）を採用すると，平成 37 年度で平成 19 年度と比べて約半分の水量まで大幅に減少することから，推計式の妥当性について次のような評価を行った。

松戸市については，平成 19 年度の業務・営業用原単位が 20 L となっているが，これは構成団体の平均値（32 L）と比べ相当に低い値であることや，将来の原単位推計値が平成 37 年度で 10 L となり，首都圏同規模事業体の原単位平均（45 L/人・日，表 2.5.27）と比較しても相当に低い値で，今後の社会経済状況の変化により，増加する余地を残していると考えられることから，直近平成 19 年度の実績を採用することが適当と判断した。

柏市については，平成 19 年度の業務・営業用原単位が 33 L となっており，構成団体の平均値（32L）とほぼ等しい値であるが，将来の原単位推計値が平成 37 年度で 4 L となり，首都圏同規模事業体の原単位平均（49 L/人・日，表 2.5.26）と比較すると相当に低い値であること，開発行為に伴う水量増など今後の社会経済状況の変化により，増加する余地を残していると考えられることから，直近平成 19 年度の実績を採用することが適当と判断した。

表 2.5.25 業務・営業用水量の推計結果

項目＼年度	H 19 (実績)	H 22 (推計)	H 27 (推計)	H 32 (推計)	H 37 (推計)	採用式
業務・営業用水量	36,891	36,920	36,920	36,920	36,920	-
(a) 松戸市	1,621	1,630	1,630	1,630	1,630	条件を満たす式なし→直近値
(b) 野田市	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	相関の高い式なし→直近値
(c) 柏市	11,825	11,830	11,830	11,830	11,830	条件を満たす式なし→直近値
(d) 流山市	3,908	3,910	3,910	3,910	3,910	相関の高い式なし→直近値
(e) 我孫子市	3,037	3,040	3,040	3,040	3,040	相関の高い式なし→直近値
(f) 習志野市	4,277	4,280	4,280	4,280	4,280	相関の高い式なし→直近値
(g) 八千代市	6,153	6,160	6,160	6,160	6,160	相関の高い式なし→直近値

(m^3/日)

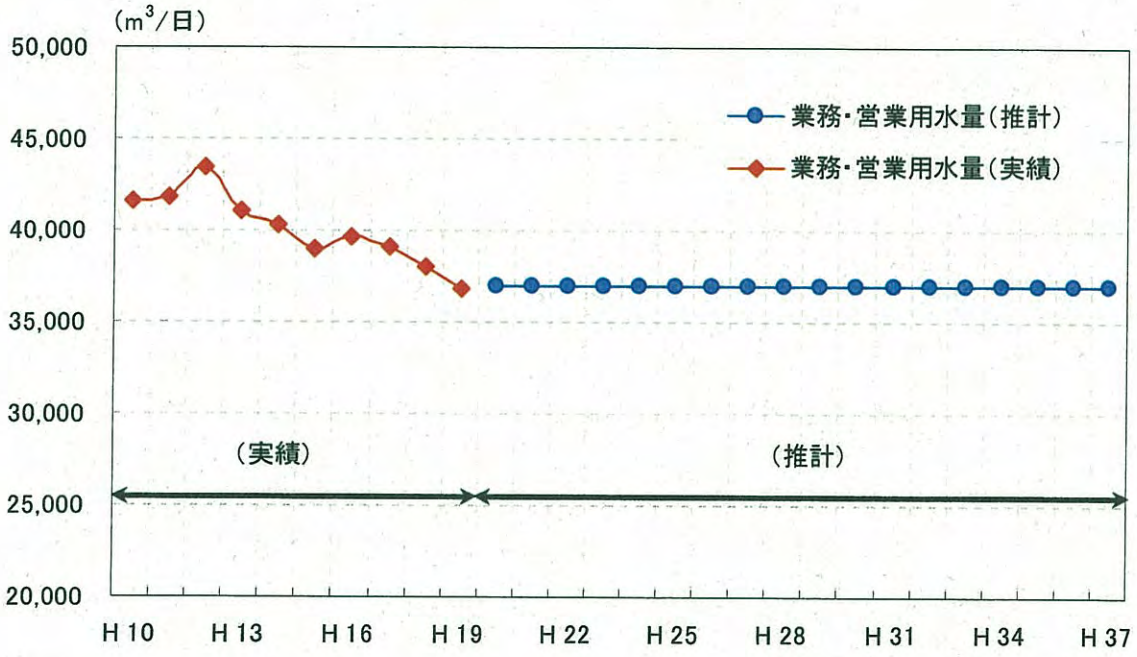


図 2.5.18 業務・営業用水量（7 構成団体合計）の推計結果

表 2.5.26 首都圏の業務・営業用の原単位（10～15 万人：H17 水道統計）

都道府県番号	都道府県名	事業主体名	現在給水人口(人)	業務・営業用(千m³)	業務・営業用原単位(L／日・人)
08	茨城県	水戸市（水戸）	260,279	6,038	63.4
08	茨城県	日立市	192,594	2,827	40.1
08	茨城県	ひたちなか市	148,940	3,187	58.5
08	茨城県	土浦市	131,813	3,891	80.7
08	茨城県	茨城県南水道企業団	221,494	2,738	33.8
08	茨城県	つくば市	138,707	9,399	185.1
09	栃木県	足利市	154,746	3,344	59.0
09	栃木県	小山市	133,873	3,043	62.1
10	群馬県	高崎市	311,411	10,931	95.9
10	群馬県	前橋市	316,423	26	0.2
11	埼玉県	深谷市	144,152	2,756	52.2
11	埼玉県	戸田市	116,735	3,146	73.6
11	埼玉県	入間市	147,907	1,352	25.0
11	埼玉県	草加市	236,047	664	7.7
11	埼玉県	狭山市	154,797	1,730	30.5
11	埼玉県	鴻巣市	119,043	1,003	23.0
11	埼玉県	越谷・松伏水道企業団	346,265	7,255	57.2
11	埼玉県	上尾市	219,819	2,911	36.2
11	埼玉県	朝霞市	124,206	2,947	64.8
11	埼玉県	桶川北本水道企業団	142,505	2,329	44.7
11	埼玉県	富士見市	103,525	694	18.3
11	埼玉県	熊谷市	153,278	1,650	29.4
11	埼玉県	三郷市	128,924	658	13.9
11	埼玉県	坂戸・鶴ヶ島水道企業団	167,296	2,466	40.3
12	千葉県	野田市	138,835	2,245	44.2
12	千葉県	柏市	344,910	4,638	36.7
12	千葉県	八千代市	179,109	2,365	36.1
12	千葉県	我孫子市	125,902	1,147	24.9
12	千葉県	長生郡市広域市町村圏組合	153,611	3,689	65.6
13	東京都	武蔵野市	138,372	1,722	34.0
14	神奈川県	横須賀市	423,247	11,153	72.0
14	神奈川県	小田原市	180,108	6,133	93.0
14	神奈川県	座間市	127,277	1,097	23.5
14	神奈川県	秦野市	167,413	2,344	38.3
34 事業体（給水人口10万～50万　平均）					48.9

表 2.5.27 首都圏の業務・営業用の原単位（5～10 万人：H17 水道統計）

都道府県番号	都道府県名	事業主体名	現在給水人口(人)	業務・営業用(千m³)	業務・営業用原単位(L／日・人)
08	茨城県	築西市（下館）	54, 221	1, 025	51. 7
08	茨城県	古河市（古河）	60, 863	1, 292	58
08	茨城県	結城市	52, 025	588	30. 9
08	茨城県	湖北水道企業団	54, 805	1, 201	59. 9
08	茨城県	那珂市	53, 859	236	12
08	茨城県	守谷市	52, 752	779	40. 3
09	栃木県	那須塩原市（黒磯）	56, 619	1, 059	51. 1
09	栃木県	鹿沼市	75, 860	1, 096	39. 5
09	栃木県	真岡市	60, 408	1, 065	48. 2
09	栃木県	栃木市	75, 294	1, 161	42. 1
09	栃木県	大田原市（大田原）	52, 890	1, 005	51. 9
09	栃木県	下野市	55, 983	623	30. 4
10	群馬県	館林市	78, 854	1, 879	65. 1
10	群馬県	安中市	61, 946	1, 806	79. 7
10	群馬県	藤岡市	67, 530	751	30. 4
11	埼玉県	飯能市	80, 215	1, 180	40. 2
11	埼玉県	羽生市	56, 238	991	48. 1
11	埼玉県	行田市	81, 820	2, 060	68. 8
11	埼玉県	加須市	66, 938	491	20
11	埼玉県	志木市	68, 053	160	6. 4
11	埼玉県	鳩ヶ谷市	58, 743	642	29. 9
11	埼玉県	蕨市	69, 947	1, 627	63. 6
11	埼玉県	本庄市	60, 011	1, 400	63. 7
11	埼玉県	幸手市	53, 799	539	27. 4
11	埼玉県	吉川市	60, 792	544	24. 4
11	埼玉県	和光市	76, 541	971	34. 7
11	埼玉県	東松山市	89, 862	2, 215	67. 3
11	埼玉県	蓮田市	63, 336	734	31. 7
11	埼玉県	八潮市	76, 295	840	30. 1
11	埼玉県	日高市	53, 764	2, 092	106. 3
12	千葉県	市原市	50, 903	966	51. 9
12	千葉県	松戸市	78, 633	650	22. 6
12	千葉県	旭市	54, 274	1, 347	67. 8
13	東京都	羽村市	57, 133	605	28. 9
34 事業体（給水人口5万～10万　平均）					44. 9

【 参考 】

(1) 給水人口当たりの業務・営業用水量（原単位）

給水人口当たりの業務・営業用水量（原単位）は，実績によるトレンドで推計した場合，平成37年度の推計原単位は平均で15 L/人･日であり，平成19年度の構成団体実績原単位20～42L/人･日（平均32 L/人･日）に比べると，相当低い値になる。

また，構成団体実績原単位は，首都圏同規模事業体の原単位平均（45～49 L/人･日）と比較しても低い値であり，今後の社会経済状況の変化により，増加する余地を残していると考えられる。

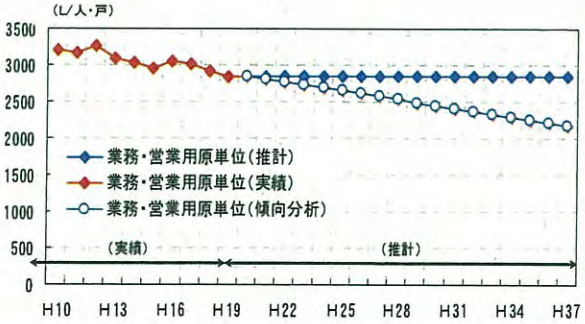
（L/人･日）

項目＼年度	H19（実績）	H37（傾向分析）	採用式	備考（首都圏平均）
業務･営業用原単位	32	15	(a)平均増減数	―
(a)松戸市	20	10	(b)平均増減率	44.9
(b)野田市	42	14	(e)ロジスティック曲線	48.9
(c)柏市	33	4	(a)平均増減数	48.9
(d)流山市	25	20	(a)平均増減数	48.9
(e)我孫子市	24	18	(a)平均増減数	48.9
(f)習志野市	41	1	(e)ロジスティック曲線	48.9
(g)八千代市	34	25	(b)平均増減率	48.9

※ 平成17年度の首都圏事業体業務営業用水量の原単位平均値は，給水人口5～10万人の場合44.9 L/人･日，10～50万人の場合48.9 L/人･日。（表 2.5.26及び表 2.5.27参照）

(2) 給水件数当たりの業務・営業用水量（原単位）

過去10年間の給水件数の実績はほぼ横ばいの状況にあるが，給水件数あたりの業務・営業用水量（原単位）は，平成10年度実績3,210 L/日･戸，平成19年度実績2,837 L/日･戸となっており減少傾向にある。これは，各店舗などが経営的観点から節水に努めた結果が反映されたものと判断されるが，こういった節水対応には一定の限界が見込まれる。



（L/人･戸）

項目＼年度	H19（実績）	H37（傾向分析）	採用式
業務･営業用原単位	2,837	2,176	(a) 年平均増減数
(a)松戸市	1,232	422	(a) 年平均増減数
(b)野田市	6,685	6,685	相関の高い式なし→直近値
(c)柏市	2,482	1,435	(a) 年平均増減数
(d)流山市	1,724	1,332	(b) 年平均増減率
(e)我孫子市	2,432	2,200	(d) べき曲線
(f)習志野市	4,882	4,882	相関の高い式なし→直近値
(g)八千代市	3,784	4,405	(a) 年平均増減数

(3) 開発水量

ＴＸ開通以降においては，実態として開発人口は増加傾向にあり，これによる開発水量の増加も見込まれている。

	H19原単位（L/人・日）	開発人口（人）	開発水量（m^3/日）
構成団体合計	―	110,760	3,480
(a)松戸市	20	1,790	40
(b)野田市	42	8,220	350
(c)柏市	33	37,030	1,230
(d)流山市	25	39,810	1,000
(e)我孫子市	24	0	0
(f)習志野市	41	5,810	240
(g)八千代市	34	18,100	620

d) 時系列傾向分析による工場用水量の推計

工場用水量の将来推計結果を表 2.5.28，図 2.5.19に示す。

趨勢分の工場用水量は平成 37 年度で 5,800 m^3/日となり，平成 19 年度と比べて約 330 m^3/日（約 6%）の増加となった。

構成団体別では，松戸市，野田市，習志野市，八千代市の 4 構成団体で相関の高い推計式が得られず平成 19 年度の値を将来一定とし，柏市，流山市で増加傾向，我孫子市では減少傾向となった。

柏市では，最も相関の高い「ロジスティック曲線」を採用した。

流山市では，相関係数が最も高い推計式が 3 式となったが，うち 2 式は過去 10 ヶ年の伸び率（年約 3%）を大きく越えるものとなり，過大な推計を避けるために採用しないこととし，その結果残る 1 式である「べき曲線」を採用することとした。

我孫子市では，最も高い相関を示す式を採用すると，平成 37 年度で水量が現在の 1/4 程度となる。また，過去 3 ヵ年をみると，それ以前の傾向とは異なり，水量が下げ止まりとなっていることからも，今後急激に減少するとは考えにくいため，直近の値（H19 実績）を採用することとした。

表 2.5.28及び図 2.5.19に工場用水量の将来推計結果を示す。

表 2.5.28 工場用水量の推計結果

項目＼年度	H 19 (実績)	H 22 (推計)	H 27 (推計)	H 32 (推計)	H 37 (推計)	採用式
工場用水量	5,471	5,580	5,670	5,740	5,800	-
(a) 松戸市	14	20	20	20	20	相関の高い式なし→直近値
(b) 野田市	1,431	1,440	1,440	1,440	1,440	相関の高い式なし→直近値
(c) 柏市	721	790	830	850	860	(e)ロジスティック曲線
(d) 流山市	523	530	580	630	680	(d)べき曲線式
(e) 我孫子市	401	410	410	410	410	近年下げ止まり→直近値
(f) 習志野市	1,281	1,290	1,290	1,290	1,290	相関の高い式なし→直近値
(g) 八千代市	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	相関の高い式なし→直近値

(m³/日)

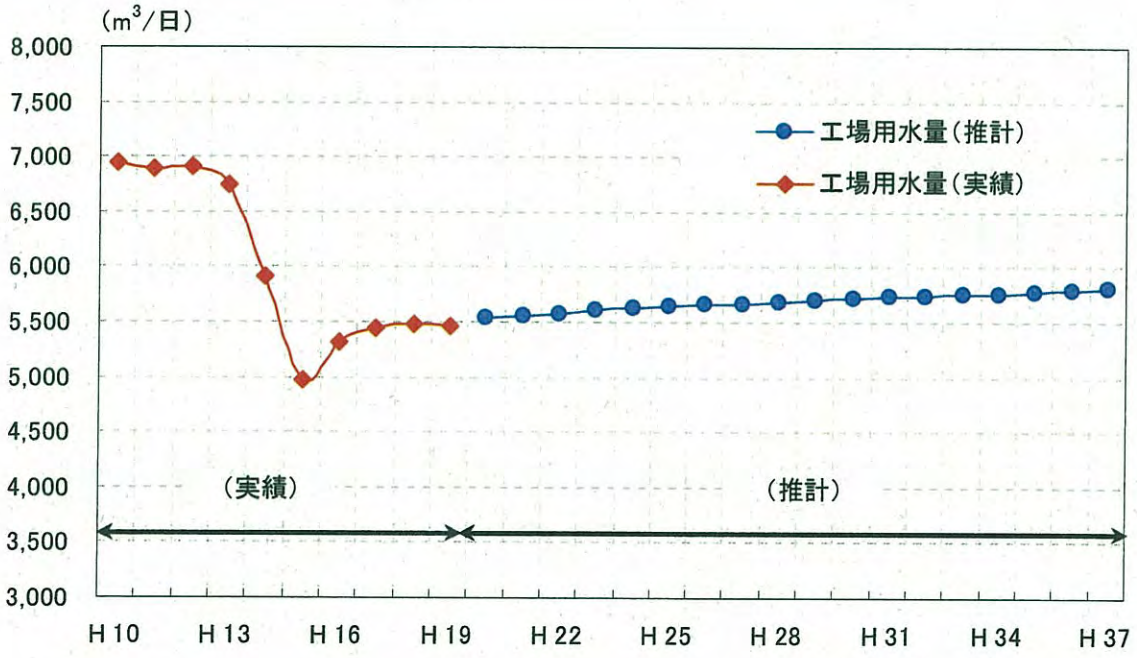


図 2.5.19 工場用水量（7 構成団体合計）の推計結果

4) その他水量の推計

a) その他水量の実績

その他水量の実績を，表 2.5.29，図 2.5.20に示す。

その他水量は，平成 14 年度を境に増加傾向から減少傾向へと転じている。構成団体別に見ると，年度によってばらつきが大きく，あまり特徴がみられない。

表 2.5.29 その他水量の実績（平成 10 年度～平成 19 年度）

項目＼年度	H 10	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
その他水量	754	1,111	1,204	1,480	1,588	1,376	1,460	1,284	1,330	1,170
(a) 松戸市	314	690	511	700	701	684	713	695	650	609
(b) 野田市	12	8	6	8	3	1	0	0	52	29
(c) 柏市	92	106	107	102	109	102	127	88	79	70
(d) 流山市	176	171	415	330	437	262	191	174	176	192
(e) 我孫子市	40	36	40	255	217	249	265	238	280	200
(f) 習志野市	32	2	2	7	17	7	8	8	3	2
(g) 八千代市	88	98	123	78	104	71	156	81	90	68

(m3/日)

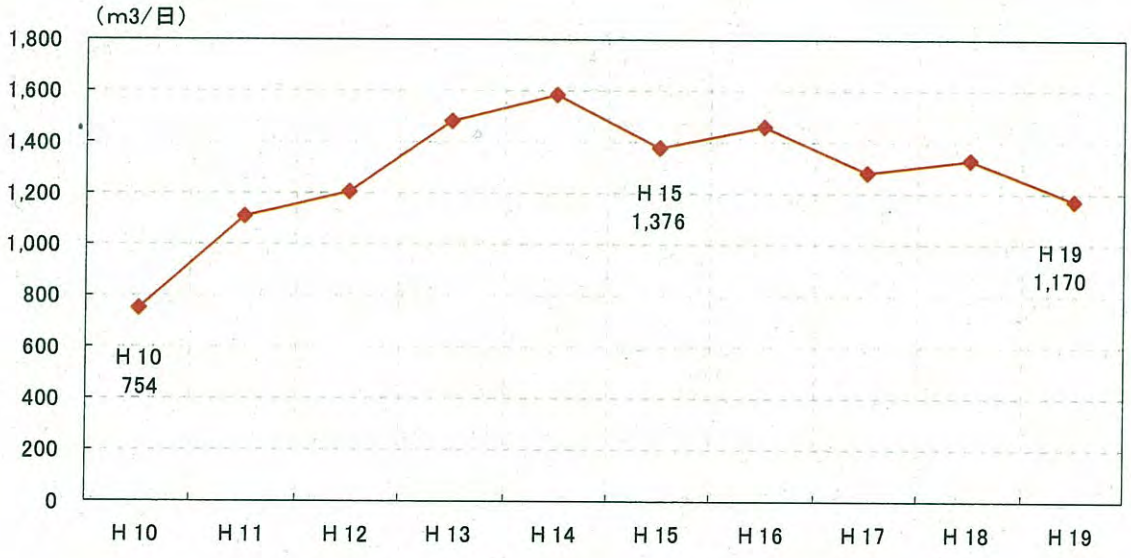


図 2.5.20 その他水量（7 構成団体合計）の推移

b)　時系列傾向分析によるその他水量の推計

その他水量の推計結果を表 2.5.30，図 2.5.21に示す。

構成団体ごとに推計を行ったが，全ての構成団体で相関の高い推計式が得られなかったため，将来値は平成 19 年度実績を一定として設定した。

表 2.5.30 その他水量の推計結果

項目＼年度	H 19 (実績)	H 22 (推計)	H 27 (推計)	H 32 (推計)	H 37 (推計)	採用式
その他水量	1,170	1,190	1,190	1,190	1,190	-
(a) 松戸市	609	610	610	610	610	相関の高い式なし→直近値
(b) 野田市	29	30	30	30	30	相関の高い式なし→直近値
(c) 柏市	70	70	70	70	70	相関の高い式なし→直近値
(d) 流山市	192	200	200	200	200	相関の高い式なし→直近値
(e) 我孫子市	200	200	200	200	200	相関の高い式なし→直近値
(f) 習志野市	2	10	10	10	10	相関の高い式なし→直近値
(g) 八千代市	68	70	70	70	70	相関の高い式なし→直近値

(m³/日)

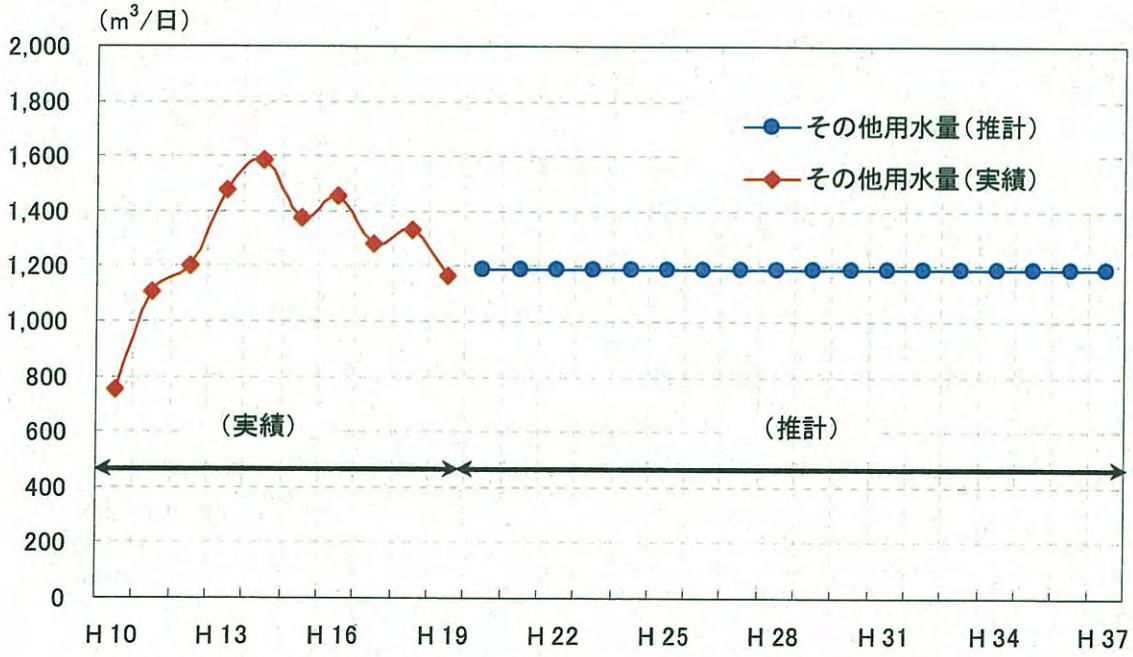


図 2.5.21 その他水量（7 構成団体合計）の推計結果

5) 有収水量の推計結果

1）～4）の結果より，有収水量の将来値を算出した。

表 2.5.31，図 2.5.22にそれぞれ結果を示す。有収水量は平成 32 年度にピーク（360,150 m^3/日）を迎え，その後減少する結果となった。

これは平成 20 年度以降，人口増加によって水量が増加するが，平成 32 年度以降は人口減少に伴い水量減少が表面化することを意味している。

表 2.5.31 有収水量の推計結果

項目 ＼ 年度	H 19 (実績)	H 22 (推計)	H 27 (推計)	H 32 (推計)	H 37 (推計)
有収水量	324,768	337,220	355,240	360,150	357,140
(a) 松戸市	21,114	21,300	21,120	20,760	20,110
(b) 野田市	37,906	39,880	40,920	40,420	39,420
(c) 柏市	103,679	107,780	115,400	118,170	117,990
(d) 流山市	42,937	45,820	51,250	53,240	53,140
(e) 我孫子市	34,721	34,920	34,930	34,520	33,740
(f) 習志野市	33,674	34,830	35,010	34,960	34,550
(g) 八千代市	50,737	52,690	56,610	58,080	58,190

（m^3/日）

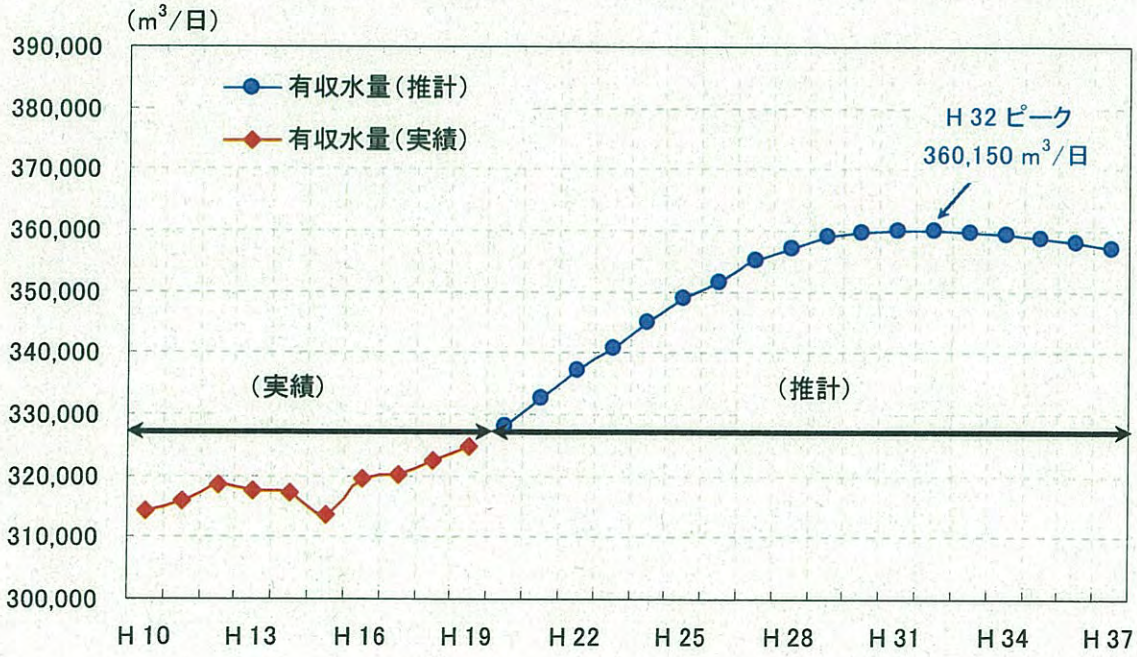


図 2.5.22 有収水量（7 構成団体合計）の推計結果

2. 5. 4 給水量の推計

(1) 給水量の推計

1) 給水量の実績

表 2.5.32 及び図 2.5.23に給水量の実績を示す。

一日平均給水量は微増傾向にあり，過去 10 ヶ年で約 5,500 m^3/日 の増加となっている。

一方，一日最大給水量は，直近の 5 ヵ年では 380,000 m^3/日 ～ 390,000 m^3/日 の間で推移しており，ほぼ横這の状況である。

表 2. 5. 32 給水量の実績（平成 10 年度～平成 19 年度）

項目 ＼ 年度	H 10	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1日平均給水量 (m^3/日)	337,332	338,975	338,374	338,603	338,347	333,998	337,750	338,123	341,392	342,797
(a) 松戸市	24,478	24,247	24,191	23,896	23,395	23,178	22,865	22,730	22,838	22,861
(b) 野田市	37,229	38,237	38,635	38,902	38,934	38,646	39,917	39,516	39,338	39,886
(c) 柏市	109,715	109,020	107,937	107,368	107,470	105,704	106,628	107,710	109,072	109,918
(d) 流山市	44,655	45,585	46,269	45,712	45,744	43,809	43,509	43,188	45,341	45,511
(e) 我孫子市	36,398	36,459	36,206	36,773	36,828	36,938	36,829	36,452	36,346	35,980
(f) 習志野市	36,154	36,184	36,191	35,932	35,807	35,834	36,722	36,432	35,544	35,467
(g) 八千代市	48,703	49,243	48,945	50,020	50,169	49,889	51,280	52,095	52,913	53,174
1日最大給水量 (m^3/日)	401,479	392,626	389,833	399,729	390,339	384,549	386,276	383,923	389,836	383,122
(a) 松戸市	30,085	28,893	29,235	29,456	28,274	27,631	27,745	26,996	27,509	26,456
(b) 野田市	43,030	43,022	43,961	45,430	45,059	43,292	46,415	44,867	44,762	44,543
(c) 柏市	130,130	124,074	124,317	126,759	122,847	121,381	120,865	120,413	122,370	122,390
(d) 流山市	53,009	54,105	52,973	53,642	52,527	50,041	49,366	48,977	52,348	51,170
(e) 我孫子市	42,470	43,051	41,407	42,939	42,255	43,105	42,000	41,863	42,449	40,761
(f) 習志野市	44,540	41,750	41,830	42,810	41,390	41,630	41,500	41,190	39,640	38,720
(g) 八千代市	58,215	57,731	56,110	58,693	57,987	57,469	58,385	59,617	60,758	59,082

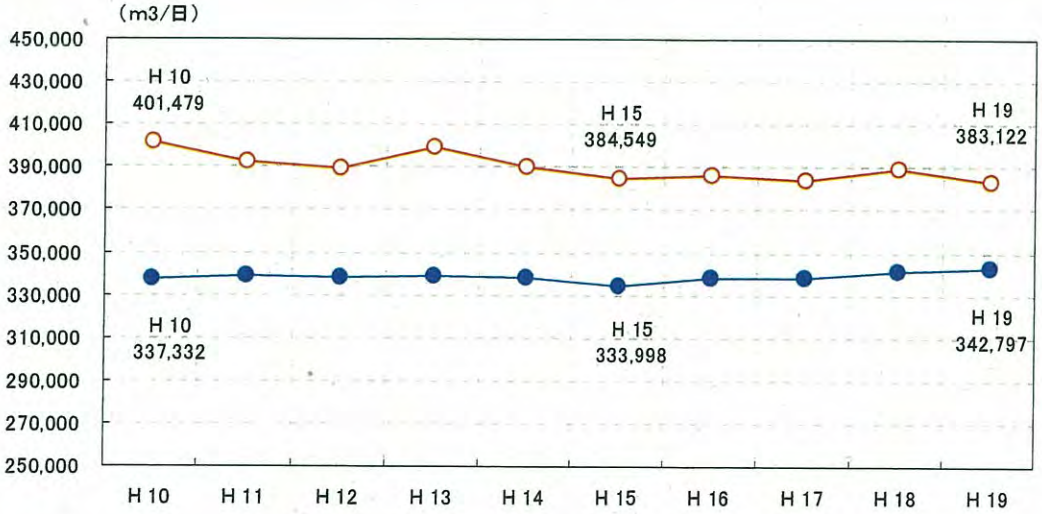


図 2. 5. 23 給水量（7 構成団体合計）の推移

2) 有効率の設定

a) 有効率の実績

表 2.5.33，図 2.5.24に有効率の過去10ヵ年分の実績を示す。

有効率は順調に上昇を続けており，漏水防止対策等の施策が効率的に行われていることが窺える。

全ての構成団体において，有効率の実績が95.0%を上回るなど，高いレベルで維持されており，今後も同様のレベルで推移すると考えられる。

表 2.5.33 有効率の実績（平成10年度～平成19年度）

項目＼年度	H 10	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
有効率	94.8	94.2	95.1	94.7	94.6	94.8	95.5	95.5	95.7	96.0
(a) 松戸市	94.2	95.6	94.7	94.4	95.8	95.3	97.0	96.4	95.8	95.3
(b) 野田市	96.5	95.1	95.2	94.8	95.2	93.7	93.5	95.2	95.3	95.3
(c) 柏市	95.2	93.9	95.8	95.5	95.3	95.7	96.1	95.1	95.6	95.8
(d) 流山市	93.9	92.6	92.3	92.9	92.7	95.3	96.9	97.4	97.2	97.3
(e) 我孫子市	92.4	93.0	93.8	92.7	91.8	91.1	93.3	94.1	94.6	96.5
(f) 習志野市	95.6	95.6	95.6	95.6	95.6	95.7	95.8	95.8	95.8	95.8
(g) 八千代市	94.9	94.7	96.6	95.2	95.3	95.3	95.5	95.5	95.6	95.8

(%)

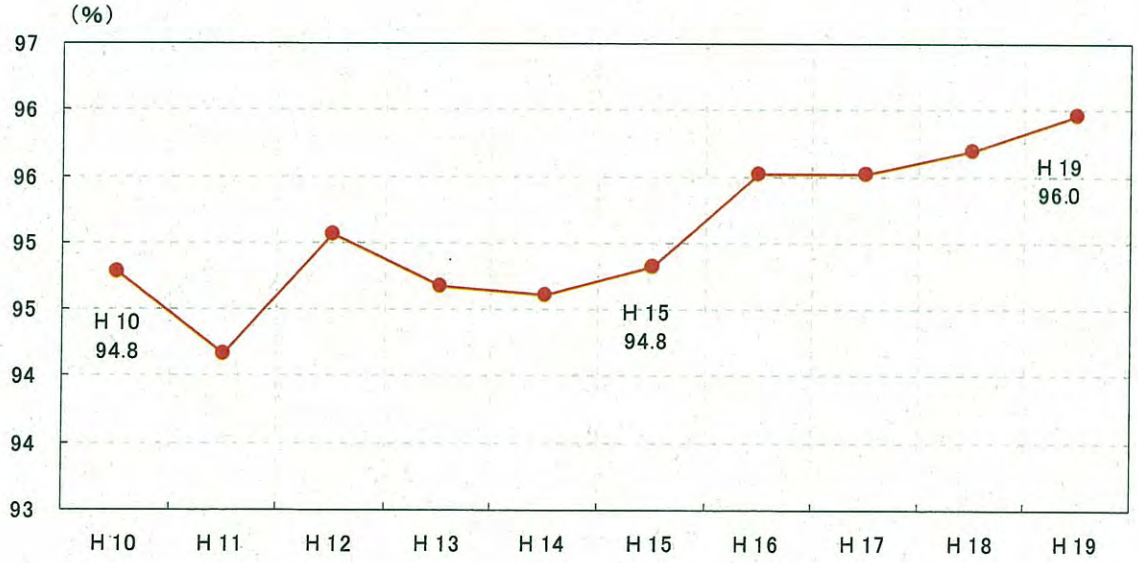


図 2.5.24 有効率（7構成団体平均）の推移

b) 有効率の設定

有効率は構成団体の施策に関連するものであることから，構成団体毎に設定された目標数値を用いることを基本とする。

ただし，松戸市，習志野市を除く5団体については，目標値を設定していない（野田市，柏市），あるいは現状で既に目標数値を上回っている（流山市，我孫子市，八千代市）ことから，以下の表 2.5.34に示す方法によって各構成団体の将来有効率を設定した。

表 2.5.34 有効率の設定方法

構成団体	H19 実績	目標値	目標年度	設定方法
(a) 松戸市	95.3%	＜ 97.2%	H34	目標値まで直線補完，以降は目標値と同値
(b) 野田市	95.3%	なし		時系列傾向分析により将来値を推計 （相関が高い推計式がなく H19 実績値）
(c) 柏市	95.8%	なし		時系列傾向分析により将来値を推計 （相関が高い推計式がなく H19 実績値）
(d) 流山市	97.3%	＞ 95.6%	H28	現状で目標値を越えているため，現状維持
(e) 我孫子市	96.5%	＞ 96.3%	H30	現状で目標値を越えているため，現状維持
(f) 習志野市	95.8%	＜ 96.3%	H31	目標値まで直線補完，以降は目標値と同値
(g) 八千代市	95.8%	＞ 94.0%	H26	現状で目標値を越えているため，現状維持

（ 参考 ）

※1） 漏水防止対策（二）

現状の配水量に対する有効水量の比率（以下「有効率」という。）が九〇％未満の事業にあっては，早急に九〇％に達するよう漏水防止対策を進めること。また，現状の有効率が九〇％以上の事業にあっては，更に高い目標を設定し，今後とも計画的な漏水防止に努めること。なお，この場合，九十五％程度の目標値を設定することが望ましいものであること。（昭和五十一年九月四日　環水七〇号　各都道府県衛生主管部（局）あて厚生労働省環境衛生局水道環境部水道整備課長通知）　改正　平成二年十二月十一日衛水第二八二号

※2） 水道ビジョン　（4）環境・エネルギー対策の強化

施策名　：健全な水循環の構築に向けた連携強化・水道施設再構築

施策指標　：水資源の有効利用（例えば・・・有効率・有収率・用途間転用量）

施策目標　：有効率（事業体別）の目標

（大規模事業体 98％以上，中小規模事業体 95％以上）

（大規模事業体：給水人口 10 万人以上）

c) 将来有効率

有効率の将来設定値を表 2.5.35，図 2.5.25に示す。

目標値を設定していない野田市及び柏市について，時系列傾向分析では，高い相関を示す推計式が得られなかったため，現状（H19）のまま一定とした。

表 2. 5. 35 有効率の将来値設定

項目 ＼ 年度	H 19 (実績)	H 22 (推計)	H 27 (推計)	H 32 (推計)	H 37 (推計)
有効率	96.0	96.0	96.1	96.2	96.2
(a) 松戸市	95.3	95.7	96.3	96.9	97.2
(b) 野田市	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3
(c) 柏市	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8
(d) 流山市	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3
(e) 我孫子市	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5
(f) 習志野市	95.8	95.9	96.1	96.3	96.3
(g) 八千代市	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8

（単位：%）

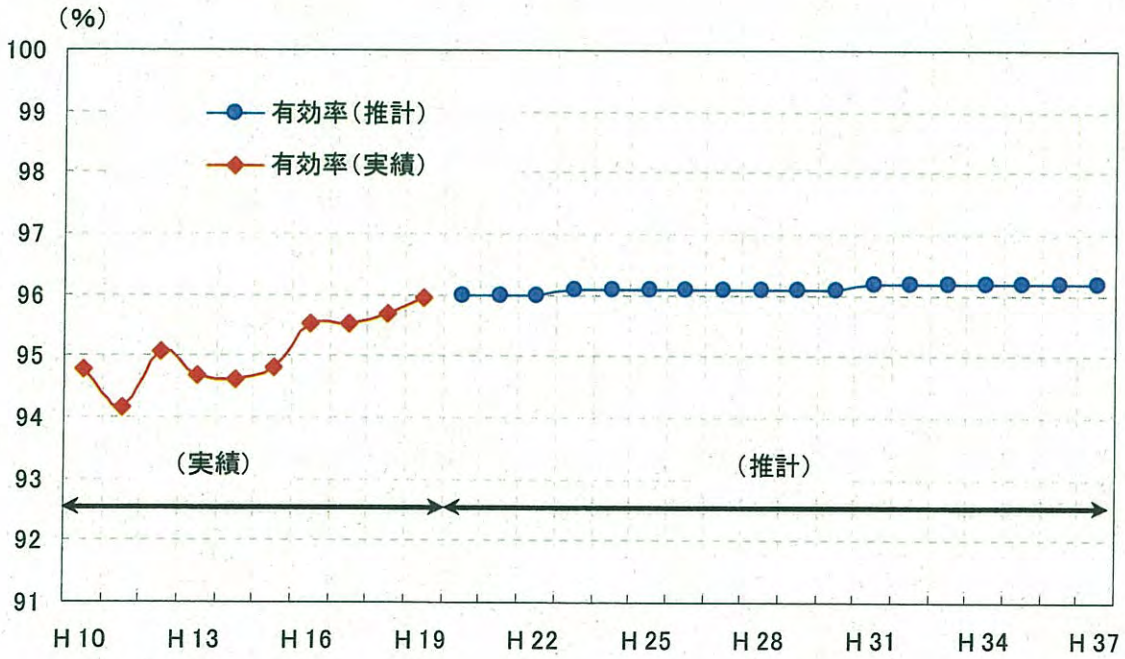


図 2. 5. 25 有効率（7 構成団体平均）の将来推移

3) 有収率の設定

a) 有収率の設定方法

有収率は，構成団体で設定された目標等もあるが，現状で既に目標を超えている構成団体が大半であること，有効無収水量は，事業用水等，目標を定めて減量できる性質のものではないことなどから，過去の実績値より有効無収水量の将来値を設定し，逆算して将来値を設定する。

「有収率」＝「有効率」－「有効無収率」
「有効無収率」＝「有効無収水量」÷「一日平均給水量」

表 2.5.36に構成団体ごとの有収率の設定方法を整理した。

表 2.5.36 有収率の設定方法

構成団体	H19 実績	目標値	目標年度	設定方法
(a) 松戸市	92.4%	＜ 93.9%	H34	有効率－有効無収率
(b) 野田市	95.0%	＞ 94.0%	H22	有効率－有効無収率
(c) 柏市	94.3%	なし		有効率－有効無収率
(d) 流山市	94.3%	＜ 95.0%	H28	有効率－有効無収率
(e) 我孫子市	96.5%	＞ 96.3%	H30	有効率－有効無収率
(f) 習志野市	94.9%	＜ 95.5%	H31	有効率－有効無収率
(g) 八千代市	95.4%	＞ 94.0%	H26	有効率－有効無収率

（参考）

※） 有効無収水量

給水量のうち料金徴収の対象とならなかった水量。事業用水量，メータ不感水量，その他公園用水，公衆便所用水，消防用水などのうち，料金その他の収入が全くない水量をいう。

※） メータ不感水量

メータにおいて計量すべきであるのに指示に表れない水量。この水量の全水量に対する比を不感率といい，一般に経過年数に比例して増加する。

※） 事業用水量

水道事業を運営していくために必要となる水量で，送配水管洗浄用水，漏水防止作業用水，事業用の事務所などで使用する水量，ポンプ冷却用水など。

b) 有効無収率の設定

有効無収水量は給水量のうち料金徴収の対象とならなかった水量であり，事業用水量，メータ不感水量，その他公園用水，公衆便所用水，消防用水などのうち，料金その他の収入が全くない水量をいい，一般的に事業の大きな変更や事故・災害等がなければ変動は小さい性質のものである。

よって，将来の有効無収水量は，有効無収率（=有効無収水量÷一日平均給水量）の実績値を過去 1～5 年程度の平均値をとり，将来も一定で推移するものとして設定した。

なお，直近の有効無収水量が 5 年実績と異なる場合は，近年の実態を反映した直近の値を採用した。

表 2.5.37に 5 ヵ年の有効無収水量の実績及び構成団体ごとに設定した将来の有効無収率を示す。

表 2. 5. 37 有効無収水量の実績（平成 15 年度～平均 19 年度）

項目＼年度	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19	5ヵ年平均値	
	2003	2004	2005	2006	2007	有効無収水量	有効無収率
有効無収水量	3,062	3,028	2,739	4,081	4,216	3,425	－
(a) 松戸市	668	666	651	659	669	663	2.9
(b) 野田市	249	242	152	91	92	165	0.4
(c) 柏市	1,316	1,440	1,328	1,454	1,582	1,424	1.3
(d) 流山市	350	275	184	1,463	1,343	1,403	3.1
(e) 我孫子市	17	17	16	21	16	17	0.1
(f) 習志野市	421	349	344	320	310	349	1.0
(g) 八千代市	41	39	64	73	204	204	0.4

※流山市は直近2ヵ年の平均値とした（近年の実態を反映）　　（m^3/日）　（%）

※八千代市は直近値とした（近年の実態を反映）

c) 有収率の設定

有収率の実績値を表 2.5.38，図 2.5.26 に示す。

有収率は多少の変動が見られるものの，概ね上昇している。

将来有収率は構成団体の将来有効率から有効無収率を減じて設定するものとした。

表 2.5.38 有収率の実績（平成 10 年度～平成 19 年度）

項目＼年度	H 10	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
有収率	93.2	93.2	94.2	93.8	93.7	93.9	94.6	94.7	94.5	94.7
(a) 松戸市	91.4	91.8	91.6	91.5	92.8	92.4	94.1	93.5	92.9	92.4
(b) 野田市	95.5	94.4	94.6	94.1	94.3	93.1	92.9	94.8	95.1	95.0
(c) 柏市	91.9	92.7	94.7	94.3	94.2	94.5	94.7	93.9	94.3	94.3
(d) 流山市	93.4	92.3	91.9	92.4	92.2	94.5	96.2	97.0	94.0	94.3
(e) 我孫子市	92.2	92.9	93.7	92.7	91.8	91.1	93.3	94.1	94.5	96.5
(f) 習志野市	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.5	94.8	94.8	94.9	94.9
(g) 八千代市	94.8	94.6	96.5	95.1	95.2	95.2	95.4	95.4	95.4	95.4

(%)

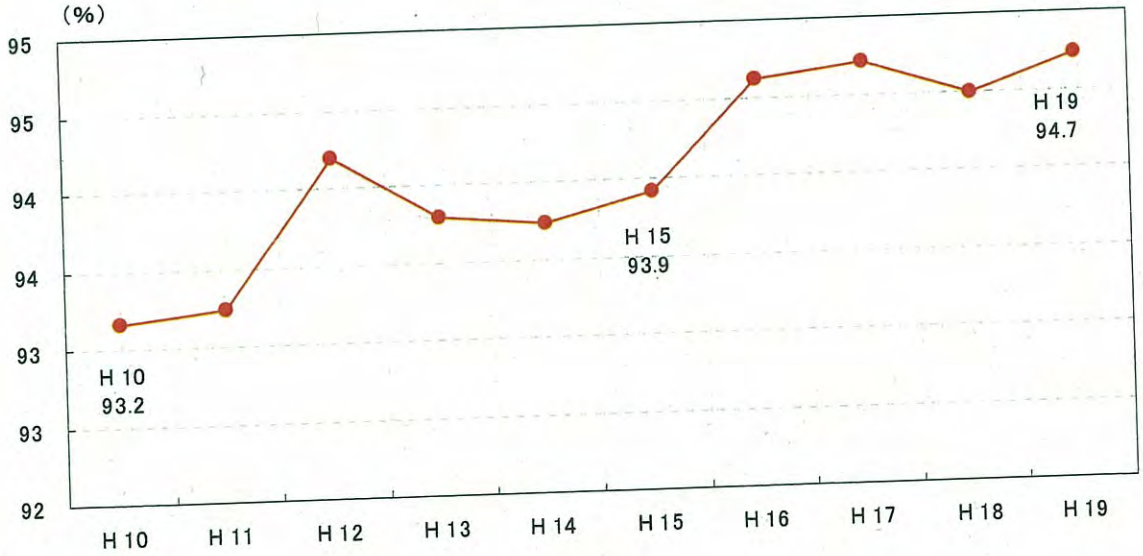


図 2.5.26 有収率（7 構成団体平均）の推移

d) 将来有収率

有収率の将来設定値を表 2.5.39，図 2.5.27に示す。

表 2.5.39 有収率の将来値設定

項目＼年度	H 19 (実績)	H 22 (推計)	H 27 (推計)	H 32 (推計)	H 37 (推計)
有収率	94.7	94.8	94.8	94.9	94.9
(a) 松戸市	92.4	92.8	93.4	94.0	94.3
(b) 野田市	95.0	94.9	94.9	94.9	94.9
(c) 柏市	94.3	94.5	94.5	94.5	94.5
(d) 流山市	94.3	94.2	94.2	94.2	94.2
(e) 我孫子市	96.5	96.4	96.4	96.4	96.4
(f) 習志野市	94.9	94.9	95.1	95.3	95.3
(g) 八千代市	95.4	95.4	95.4	95.4	95.4

(単位:%)

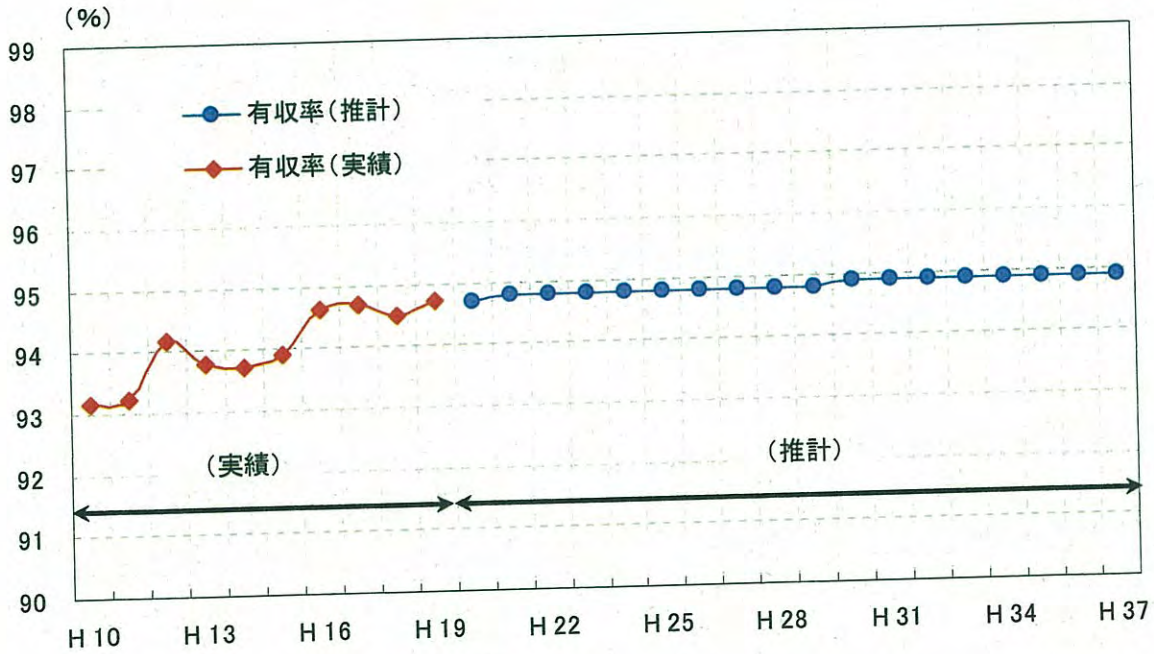


図 2.5.27 有収率（7 構成団体平均）の将来推移

4) 負荷率の設定

負荷率の実績値及び過去 10 ヶ年最低値を表 2.5.40，図 2.5.28に示す。

負荷率はどの構成団体においても概ね上昇傾向にあることや，過去に大きな変動はないことなどから，将来においても過去実績を大きく下回る負荷率が発生する確率はきわめて低いと考えられる。

よって，将来の負荷率には，給水の安全性を考慮して，過去 10 年間実績の最低値を採用した。

表 2.5.40 負荷率の設定

項目 ＼ 年度	H 10	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19	採用
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	最低値
負荷率	84.0	86.3	86.8	84.7	86.7	86.9	87.4	88.1	87.6	89.5	-
(a) 松戸市	81.4	83.9	82.7	81.1	82.7	83.9	82.4	84.2	83.0	86.4	81.1
(b) 野田市	86.5	88.9	87.9	85.6	86.4	89.3	86.0	88.1	87.9	89.5	85.6
(c) 柏市	84.3	87.9	86.8	84.7	87.5	87.1	88.2	89.5	89.1	89.8	84.3
(d) 流山市	84.2	84.3	87.3	85.2	87.1	87.5	88.1	88.2	86.6	88.9	84.2
(e) 我孫子市	85.7	84.7	87.4	85.6	87.2	85.7	87.7	87.1	85.6	88.3	84.7
(f) 習志野市	81.2	86.7	86.5	83.9	86.5	86.1	88.5	88.4	89.7	91.6	81.2
(g) 八千代市	83.7	85.3	87.2	85.2	86.5	86.8	87.8	87.4	87.1	90.0	83.7

(%)

実績（10 ヶ年）最低値

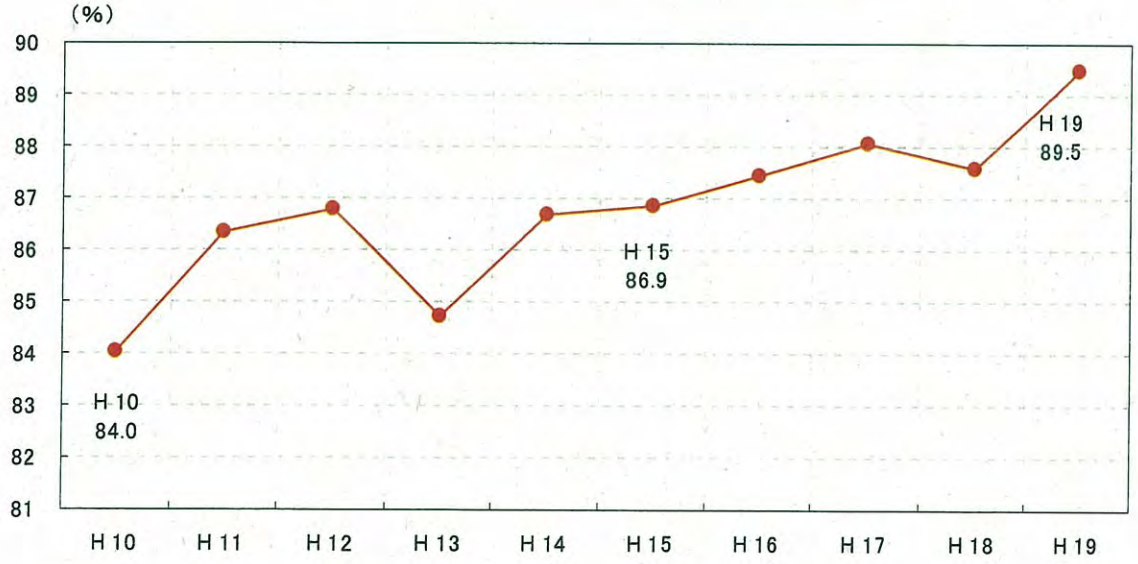


図 2.5.28 負荷率（7 構成団体平均）の推移

5) 一日最大給水量の推計結果

a) 7構成団体合計水量

7構成団体合計の給水量推計結果を表 2.5.41 及び図 2.5.29に示す。

一日平均給水量は平成32年度でピーク（379,650m^3/日）を迎え，その後は緩やかに減少する結果となったが，平成19年度と比較すると約36,900 m^3/日の増加となった。

一日最大給水量も一日平均給水量と同様の傾向となり，平成 32 年度でピーク（452,700 m^3/日）となり，その後減少する結果となったが，平成19年度と比較すると約69,600 m^3/日の増加となった。

表 2.5.41 給水量の推計結果

項目＼年度	H 19 (実績)	H 22 (推計)	H 27 (推計)	H 32 (推計)	H 37 (推計)
1日平均給水量	342,797	355,880	374,670	379,650	376,410
(a) 松戸市	22,861	22,960	22,620	22,090	21,330
(b) 野田市	39,886	42,030	43,120	42,600	41,540
(c) 柏市	109,918	114,060	122,120	125,050	124,860
(d) 流山市	45,511	48,650	54,410	56,520	56,420
(e) 我孫子市	35,980	36,230	36,240	35,810	35,000
(f) 習志野市	35,467	36,710	36,820	36,690	36,260
(g) 八千代市	53,174	55,240	59,340	60,890	61,000
1日最大給水量	383,122	424,510	446,810	452,700	448,840
(a) 松戸市	26,456	28,320	27,900	27,240	26,310
(b) 野田市	44,543	49,110	50,380	49,770	48,530
(c) 柏市	122,390	135,310	144,870	148,340	148,120
(d) 流山市	51,170	57,780	64,620	67,130	67,010
(e) 我孫子市	40,761	42,780	42,790	42,280	41,330
(f) 習志野市	38,720	45,210	45,350	45,190	44,660
(g) 八千代市	59,082	66,000	70,900	72,750	72,880

(m^3/日)

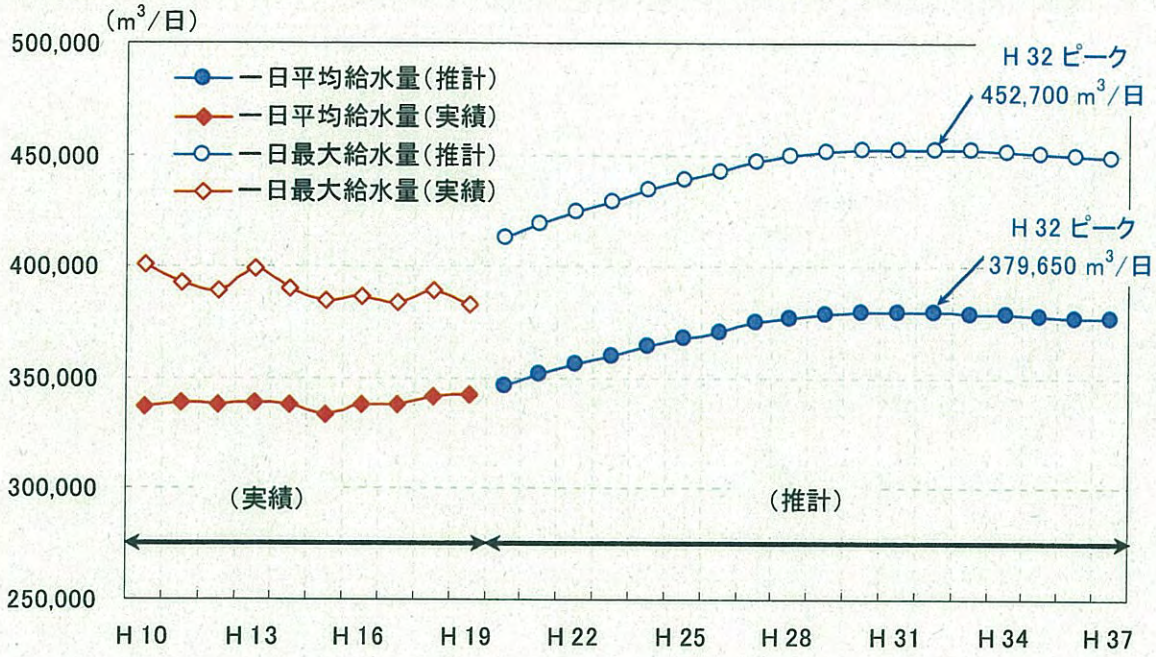


図 2.5.29 給水量（7 構成団体合計）の推計結果

b) 千葉県計画水量

a)で示した 7 構成団体の需要量に千葉県営水道の計画水量を加算し，企業団の将来需要を求める。

千葉県の計画水量は表 2.5.42のとおりである。

次頁に全体水量の推移を示す。

表 2.5.42 千葉県計画水量

千葉県計画水量 (m³/日)	H 20	H 21	H 22	H 23	H 24	H 25	H 26	H 27	H 28
	162,000	173,300	184,600	185,800	188,300	194,100	197,700	207,000	209,800
	H 29	H 30	H 31	H 32	H 33	H 34	H 35	H 36	H 37
	210,800	211,700	215,700	219,900	220,300	220,800	221,200	221,700	222,100

（出典：千葉県水道局）

c) 全体需要量（7 構成団体＋千葉県）

表 2.5.43，図 2.5.30に 7 構成団体需要量に千葉県計画水量を加算した企業団合計需要量を示す。

平成 32 年度にピーク（672,600 m^3/日）を迎え，その後は緩やかな減少傾向となった。

表 2. 5. 43 企業団合計需要量（7 構成団体＋千葉県）の将来値

企業団合計需要量（m^3/日）	H 20	H 21	H 22	H 23	H 24	H 25	H 26	H 27	H 28
	575,100	592,210	609,110	614,640	622,410	632,880	640,010	653,810	659,020
	H 29	H 30	H 31	H 32	H 33	H 34	H 35	H 36	H 37
	662,390	663,730	668,140	672,600	672,240	672,250	671,960	671,510	670,940

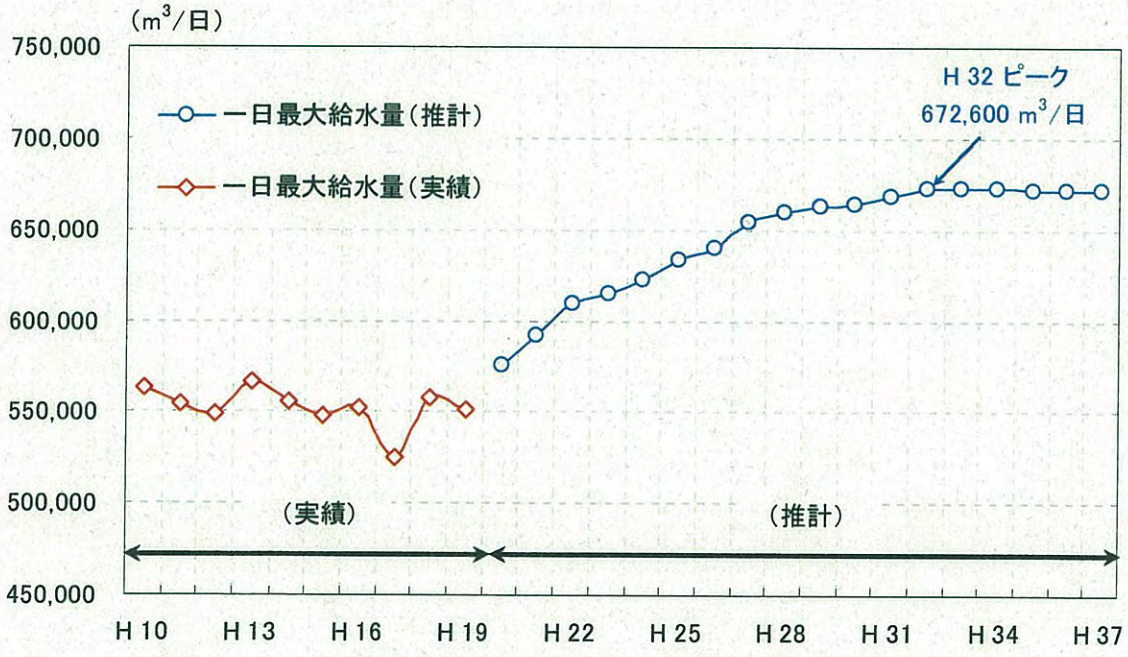


図 2. 5. 30 企業団合計需要量（7 構成団体＋千葉県）の推移

2. 5. 5 構成団体自己水源量の設定

(1) 構成団体の自己水源

1) 構成団体自己水源に係る状況

千葉県では，生活用水や工業用水の水源を，従前地下水に求めていたが，昭和30年代頃から，過剰な汲み上げに起因した地盤沈下が問題となり，「千葉県公害防止条例」により地下水の採取規制を行っている。

企業団の構成団体については，全て地下水採取規制を受けており（図 2.5.31），松戸市及び習志野市は，昭和47年から，野田市，柏市，流山市，我孫子市及び八千代市についても，昭和49年から規制区域に指定されているため，地下水の汲み上げには許可が必要とされ，新規井戸のさく井が著しく困難な状況にある。

なお，平成7年10月以降，「千葉県公害防止条例」は「千葉県環境保全条例」に改正されているが，引き続き地下水の採取規制は行われている。

a) 条例の概要

① 地下水の採取許可

＜千葉県環境保全条例第39条（旧公害防止条例第36条第1項）＞

地下水採取規制地域において，水道用水等に供する目的で地下水を採取する場合は，知事の許可を得なければならない，とされている。

② 許可の基準

＜千葉県環境保全条例第41条（旧公害防止条例第38条）＞

①項の地下水採取許可は，その揚水施設が，同条第1項の規定による，施行規則で定める技術基準に適合している場合，又は，同条第2項の規定による，他の水源確保が著しく困難であると認められた場合において許可される。

この許可については，同条第3項の規定により，地盤沈下対策及び地下水水位低下防止に必要な条件を付することができるとしており，近年の許可は，一般的に条件が付されたものとなっている。

③ 許可における経過措置

＜千葉県環境保全条例第42条（旧公害防止条例第39条）＞

地下水採取規制地域の指定以前にさく井した井戸については，同条第1条及び第2項の規定により，①項の地下水採取許可を受けたものとみなされ，従前と同様に揚水を行うことができるものとなっている。

千葉市は、1992（平成4）年4月1日から政令指定都市となったため千葉市環境安全条例に基づく規制を行っている。

（千葉県総合企画部水政課「水のはなし」抜粋）

図 2.5.31 千葉県地下水採取規制区域

2) 現有自己水源量

現在，構成団体がそれぞれ保有する自己水源量を表 2.5.44に示す。

表流水及びみなし井戸等，安定的に取水が可能な水源量が 190,600 m^3/日，地下水採取規制を受け，諸々の条件が付されて許可となっている暫定井戸が 11,860 m^3/日であり，合計 202,460 m^3/日の水源量となっている。

以下，それぞれの水源区分について a)項以降に示す。

表 2.5.44 構成団体現有自己水源量

構成団体自己水源量		水源区分			
		表流水	みなし井戸等	暫定井戸	合計
(a) 松戸市	水源量（m3/日）	－	22,060	2,000	24,060
	井戸等本数（本）	－	17	2	19
(b) 野田市	水源量（m3/日）	10,900	2,000	0	12,900
	井戸等本数（本）	1	2	0	3
(c) 柏市	水源量（m3/日）	－	56,900	0	56,900
	井戸等本数（本）	－	44	0	44
(d) 流山市	水源量（m3/日）	－	14,300	3,000	17,300
	井戸等本数（本）	－	11	3	14
(e) 我孫子市	水源量（m3/日）	－	19,600	0	19,600
	井戸等本数（本）	－	10	0	10
(f) 習志野市	水源量（m3/日）	－	29,860	1,840	31,700
	井戸等本数（本）	－	17	2	19
(g) 八千代市	水源量（m3/日）	－	34,980	5,020	40,000
	井戸等本数（本）	－	26	6	32
合計	水源量（m3/日）	10,900	179,700	11,860	202,460
	井戸等本数（本）	1	127	13	141

a) 表流水

河川から取水するもので，野田市（上花輪浄水場）がこれに該当する。

なお，これについては江戸川自流の水利権を確保している。

b) みなし井戸

東葛飾及び京葉地域については，地盤沈下対策として「千葉県環境保全条例」により地下水採取規制が為されており，井戸のさく井，揚水には許可が必要となる。

みなし井戸については，採取規制以前にさく井された井戸であり，環境保全条例第 42 条第 1 項及び第 2 項（旧公害防止条例第 39 条第 1 項及び第 2 項）の規定により許可したものとみなされた井戸のことを指す。

c) 例外井戸

地下水採取規制後において，環境保全条例第 41 条第 1 項及び第 2 項（旧公害防止条例第 38 条第 1 項及び第 2 項）の規定により，環境保全条例第 39 条（旧公害防止条例第 36 条第 1 項）許可を例外的に得た井戸のことを指す。

上表 1.5.1 における水源区分では，「みなし井戸等」に含む。

d) 暫定井戸

c) 項と同様に，井戸としての許可を得ているが，環境保全条例第 41 条第 3 項（旧公害防止条例第 38 条第 3 項）の規定により，許可期限，揚水量等の条件が付され，暫定的に許可された井戸のことを指す。

付される条件は，許可期限 5 年，揚水量 1,000 m^3/日，代替水源確保による水源転換が一般的である。

なお， b)項から d)項までの井戸区分については，条例における用語の定義はなく，一般的な通称である。

(2) 自己水源量の設定

1) 自己水源量の設定

企業団の構成団体においては，それぞれの需要に対する供給を，自らが保有する井戸等の自己水源と企業団からの受水に依存している。

これら水源計画は，構成団体事業経営の根幹に関わっており，各団体としては，保有井戸の現状を踏まえた将来見通しに立って，慎重に水源水量の配分を検討・判断している。

しかし，実態として，経年的な井戸の老朽化とこれに伴う維持管理負担の増大などもあり，また，「千葉県環境保全条例」の規制によって，継続使用が困難となった井戸の堀替や暫定井戸の許可更新については，今後の長期的な許可が担保されたものではない。

このため，構成団体としても，井戸を現状のまま，将来に亘る安定的な自己水源として見込み，現有量を維持することは困難と考えている。

一方，井戸については，水質及び経済性に優れ，かつ渇水や事故時の安定給水等に資する貴重な水源としての位置付けから，構成団体としては，基本として井戸を可能な限り継続確保したい意向を有している。

今般の各構成団体の自己水源量の設定については，こうした考えを反映して適宜に井戸の維持管理及び揚水運用を行なっている構成団体の今後の見通しに加え，経営的観点などを踏まえた具体施策を反映させることとした。

表 2.5.45に構成団体ごとの設定方法を示す。

表 2.5.45 自己水源量設定方法

構成団体	設定方法
(a) 松戸市	• 現在 3 箇所の水源地（浄水場），井戸（19 本，24,060 m^3/日）を保有 • 暫定井戸は現許可期限までとし，その後の将来水源としては見込まない。 • みなし井戸は二重ケーシング等の維持管理は実施しているが，将来的には経年劣化等により使用不可になるものと見込む。
(b) 野田市	• 現在，表流水 10,900 m^3/日，井戸本数（2 本，2,000 m^3/日）計 12,900 m^3/日保有 • 表流水（江戸川自流）は，恒久的な水源として位置付ける。 • みなし井戸は，将来的には経年劣化等により使用不可になるものと見込む。
(c) 柏市	• 現在 5 箇所の水源地，井戸（44 本，56,900 m^3/日）を保有 • 近年 5 ヶ年（H15～H19）の井戸の取水実績は約 55 千 m^3/日から 48 千 m^3/日と減少傾向 • 富勢水源地は，水質悪化と施設の老朽化から平成 21 年度以降は停止 • 第一水源地は，平成 19 年度迄は水質的観点から企業団受水と地下水の混合処理により配水していたが，現在鉄・ﾏﾝｶﾞﾝ処理による水質改善を行うため第 3 水源地へ送水する計画を進めており，施設整備上，当面の間第一水源地は停止。 • 井戸の揚水量は徐々に減少（約 3%／年）しており，今後計画的に井戸の修繕（ｹｰｼﾝｸﾞ，ｽｸﾘｰﾝ等）を行うこととしているものの，経年劣化等から揚水量等の機能を完全に回復することは難しく，徐々に揚水量は減少するものと見込み，将来の自己水原量を設定した。
(d) 流山市	• 現在 3 箇所の水源地（浄水場），井戸（14 本，17,300 m^3/日）を保有 • 暫定井戸は現許可期限までとし，その後の将来水源としては見込まない。
(e) 我孫子市	• 現在 1 箇所の水源地（浄水場），井戸（10 本，19,600 m^3/日）を保有 • みなし井戸は，将来的には経年劣化等により使用不可になるものと見込む。
(f) 習志野市	• 現在 2 箇所の水源地（浄水場），井戸（19 本，31,700 m^3/日）を保有 • 暫定井戸は現許可期限までとし，その後の将来水源としては見込まない。 • みなし井戸は，将来的には経年劣化等により使用不可になるものと見込む。
(g) 八千代市	• 現在 6 箇所の水源地（浄水場），井戸（32 本，40,000 m^3/日）を保有 • 給水に対して井戸の占める割合が高いことから，水道料金が安価で，かつ安定した水質が確保されることなどから，井戸を重要な水源と位置付けている。 • 暫定井戸は一定年数までは使用可能と見込むが，将来水源としては見込まない。

2) 自己水源量の設定結果

構成団体自己水源量の設定結果を表 2.5.46に示す。

経年的に減少し，平成37年度には現有の自己水源量より約58千m^3少ない144,440 m^3/日となった。

表 2.5.46 将来自己水源設定量

構成団体		現有自己水源	将来自己水源設定量			
			H22	H27	H32	H37
(a) 松戸市	みなし	22,060	22,060	19,860	15,760	10,760
	暫定	2,000	2,000	—	—	—
		24,060	24,060	19,860	15,760	10,760
(b) 野田市	表流水	10,900	10,900	10,900	10,900	10,900
	みなし	2,000	2,000	2,000	2,000	—
	暫定	0	—	—	—	—
		12,900	12,900	12,900	12,900	10,900
(c) 柏市	みなし	56,900	48,690	45,710	45,010	40,690
	暫定	0	—	—	—	—
		56,900	48,690	45,710	45,010	40,690
(d) 流山市	みなし	14,300	14,300	14,300	14,300	14,300
	暫定	3,000	—	—	—	—
		17,300	14,300	14,300	14,300	14,300
(e) 我孫子市	みなし	19,600	19,600	19,600	19,600	8,450
	暫定	0	—	—	—	—
		19,600	19,600	19,600	19,600	8,450
(f) 習志野市	みなし	29,860	29,860	29,860	28,020	24,360
	暫定	1,840	1,840	—	—	—
		31,700	31,700	29,860	28,020	24,360
(g) 八千代市	みなし	34,980	34,980	34,980	34,980	34,980
	暫定	5,020	5,020	5,020	—	—
		40,000	40,000	40,000	34,980	34,980
合計	表流水	10,900	10,900	10,900	10,900	10,900
	みなし	179,700	171,490	166,310	159,670	133,540
	暫定	11,860	8,860	5,020	—	—
		202,460	191,250	182,230	170,570	144,440

（単位：m^3/日）

2. 5. 6 企業団計画一日最大給水量

(1) 一日最大給水量の推計

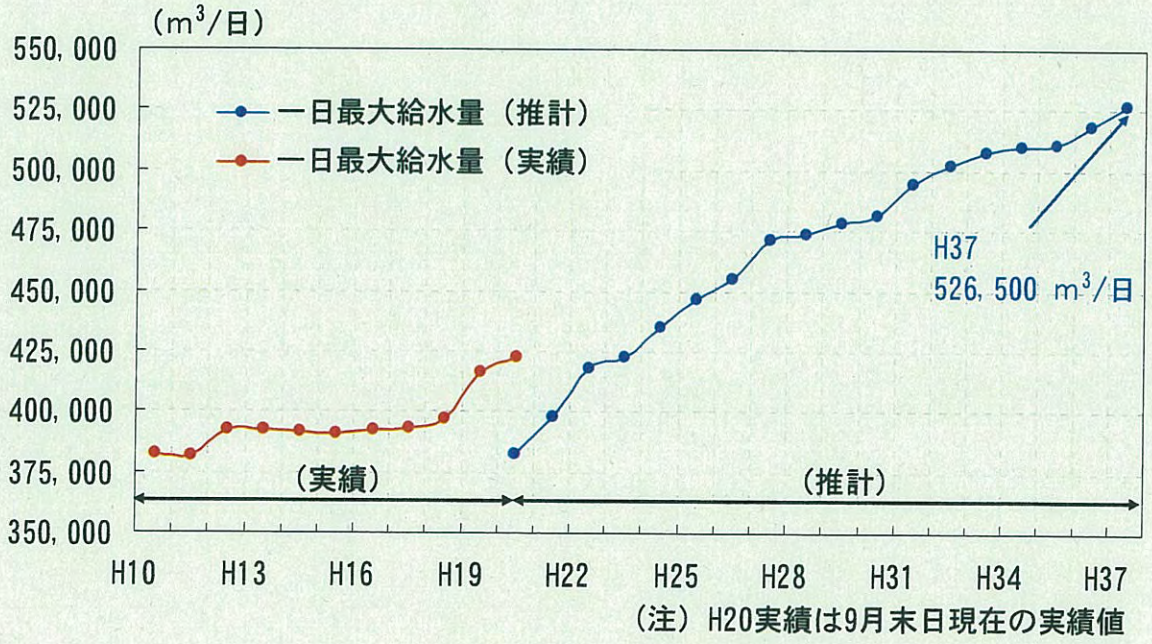
以上の推計結果から，企業団の一日最大給水量を算出し，その結果を表 2.5.47，図 2.5.32に示す。

「企業団一日最大給水量」＝「企業団合計需要量」－「自己水源設定量」

表 2. 5. 47 企業団一日最大給水量

年度	H19	H22	H27	H32	H37
	(実績)	(推計)	(推計)	(推計)	(推計)
企業団 一日最大給水量	416, 057	417, 860	471, 580	502, 030	526, 500

(単位：m^3/日)



(注) H20実績は9月末日現在の実績値

図 2. 5. 32 企業団一日最大給水量

表 2.5.48 需要推計まとめ

項目		年度	H22	H27	H32	H37
北千葉(企)		企業団合計需要量	609,110	653,810	672,600	670,940
		自己水源設定量	191,250	182,230	170,570	144,440
		企業団一日最大給水量	417,860	471,580	502,030	526,500
	(a) 松戸市	1日最大給水量	28,320	27,900	27,240	26,310
		自己水源量	24,060	19,860	15,760	10,760
		企業団受水量	4,260	8,040	11,480	15,550
	(b) 野田市	1日最大給水量	49,110	50,380	49,770	48,530
		自己水源量	12,900	12,900	12,900	10,900
		企業団受水量	36,210	37,480	36,870	37,630
	(c) 柏市	1日最大給水量	135,310	144,870	148,340	148,120
		自己水源量	48,690	45,710	45,010	40,690
		企業団受水量	86,620	99,160	103,330	107,430
	(d) 流山市	1日最大給水量	57,780	64,620	67,130	67,010
		自己水源量	14,300	14,300	14,300	14,300
		企業団受水量	43,480	50,320	52,830	52,710
	(e) 我孫子市	1日最大給水量	42,780	42,790	42,280	41,330
		自己水源量	19,600	19,600	19,600	8,450
		企業団受水量	23,180	23,190	22,680	32,880
	(f) 習志野市	1日最大給水量	45,210	45,350	45,190	44,660
		自己水源量	31,700	29,860	28,020	24,360
		企業団受水量	13,510	15,490	17,170	20,300
	(g) 八千代市	1日最大給水量	66,000	70,900	72,750	72,880
		自己水源量	40,000	40,000	34,980	34,980
		企業団受水量	26,000	30,900	37,770	37,900
	(h) 千葉県	計画水量	184,600	207,000	219,900	222,100

（単位：m^3/日）

表 2.5.49 需要推計一覧

（実績）（推計）

項目 ＼ 年度	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
行政区域内人口（人）	1,577,879	1,586,823	1,591,952	1,603,113	1,612,536	1,621,187	1,626,533	1,630,010	1,642,776	1,658,958	1,679,630	1,697,120	1,713,960	1,723,710	1,736,150	1,745,960	1,752,650	1,762,120	1,763,250	1,765,670	1,765,460	1,765,210	1,764,960	1,761,180	1,757,390	1,752,510	1,747,610	1,742,700
給水区域内人口（人）	1,137,831	1,146,286	1,151,827	1,159,205	1,166,686	1,172,428	1,177,162	1,181,103	1,191,866	1,204,748	1,223,420	1,238,220	1,252,510	1,262,530	1,275,260	1,285,350	1,291,660	1,301,410	1,303,670	1,306,900	1,307,970	1,308,850	1,309,700	1,307,660	1,305,920	1,303,100	1,299,930	1,297,070
給水人口（人）	1,049,500	1,059,598	1,070,037	1,079,715	1,089,222	1,098,620	1,104,910	1,114,621	1,136,689	1,154,791	1,167,090	1,186,190	1,204,770	1,219,050	1,236,720	1,252,090	1,263,580	1,278,830	1,286,680	1,294,410	1,296,460	1,297,540	1,298,400	1,296,400	1,294,700	1,292,150	1,289,020	1,286,200
給水普及率（%）	92.2	92.4	92.9	93.1	93.4	93.7	93.9	94.4	95.4	95.9	95.4	95.8	96.2	96.6	97.0	97.4	97.8	98.3	98.7	99.0	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1	99.2	99.2	99.2
給水戸数（戸）	393,418	401,654	410,891	416,336	424,344	429,665	436,020	442,916	460,786	451,640	461,190	472,540	484,680	494,190	505,780	515,790	525,240	536,600	544,000	552,420	557,580	562,020	567,490	570,740	575,190	577,960	581,110	592,750
給水世帯構成人員（人/戸）	2.74	2.71	2.68	2.65	2.62	2.59	2.57	2.57	2.54	2.56	2.53	2.51	2.49	2.47	2.45	2.43	2.41	2.38	2.37	2.34	2.33	2.31	2.29	2.27	2.25	2.24	2.22	2.17
用途別水量 有効水量 有収水量 1人1日生活用使用水量（L/人・日）	252	251	250	248	247	244	247	246	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244
用途別水量 有効水量 有収水量 生活用（m^3/日）	264,976	266,211	267,105	268,240	269,271	268,326	273,115	274,341	277,795	281,236	284,410	289,080	293,530	297,040	301,240	305,020	307,850	311,460	313,420	315,340	315,760	316,070	316,300	315,720	315,330	314,750	314,000	313,230
用途別水量 有効水量 有収水量 業務・営業用（m^3/日）	41,577	41,855	43,501	41,112	40,376	39,002	39,679	39,145	38,017	36,891	36,920	36,920	36,920	36,920	36,920	36,920	36,920	36,920	36,920	36,920	36,920	36,920	36,920	36,920	36,920	36,920	36,920	36,920
用途別水量 有効水量 有収水量 工場用（m^3/日）	6,954	6,894	6,912	6,750	5,913	4,972	5,323	5,454	5,485	5,471	5,540	5,560	5,580	5,600	5,620	5,640	5,660	5,670	5,690	5,700	5,710	5,730	5,740	5,750	5,760	5,780	5,790	5,800
用途別水量 有効水量 有収水量 その他（m^3/日）	754	1,111	1,204	1,480	1,588	1,376	1,460	1,284	1,330	1,170	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190
用途別水量 有効水量 有収水量 小計（m^3/日）	314,261	316,071	318,722	317,582	317,148	313,676	319,577	320,224	322,627	324,768	328,060	332,750	337,220	340,750	344,970	348,770	351,620	355,240	357,220	359,150	359,580	359,910	360,150	359,580	359,200	358,640	357,900	357,140
用途別水量 有効水量 有効無収水量（m^3/日）	5,484	3,143	2,929	2,966	2,978	3,062	3,028	2,739	4,081	4,216	4,360	4,460	4,530	4,570	4,670	4,750	4,770	4,820	4,840	4,870	4,880	4,910	4,900	4,890	4,900	4,900	4,870	4,850
用途別水量 無効水量（m^3/日）	17,587	19,761	16,723	18,055	18,221	17,260	15,145	15,160	14,684	13,813	13,870	13,970	14,130	14,210	14,320	14,380	14,490	14,610	14,640	14,670	14,620	14,600	14,600	14,540	14,490	14,470	14,440	14,420
一日平均給水量（m^3/日）	337,332	338,975	338,374	338,603	338,347	333,998	337,750	338,123	341,392	342,797	346,290	351,180	355,880	359,530	363,960	367,900	370,880	374,670	376,700	378,690	379,080	379,420	379,650	379,010	378,590	378,010	377,210	376,410
一人一日平均給水量（L/人・日）	321	320	316	314	311	304	306	303	300	297	297	296	295	295	294	294	294	293	293	293	292	292	292	292	292	293	293	293
一日最大給水量（m^3/日）	401,479	392,626	389,833	399,729	390,339	384,549	386,276	383,923	389,836	383,122	413,100	418,910	424,510	428,840	434,110	438,780	442,310	446,810	449,220	451,590	452,030	452,440	452,700	451,940	451,450	450,760	449,810	448,840
内訳 自己水源（m^3/日）	183,251	178,348	163,957	174,828	166,853	169,732	167,732	165,806	170,461	164,832	192,570	194,460	191,250	192,120	187,290	186,310	185,360	182,230	185,320	184,340	182,590	173,690	170,570	164,780	162,790	161,130	152,830	144,440
内訳 北千葉受水（m^3/日）	218,228	214,278	225,876	224,901	223,486	214,817	218,544	218,117	219,375	218,290	220,530	224,450	233,260	236,720	246,820	252,470	256,950	264,580	263,900	267,250	269,440	278,750	282,130	287,160	288,660	289,630	296,980	304,400
一人一日最大給水量（L/人・日）	383	371	364	370	358	350	350	344	343	332	354	353	352	352	351	350	350	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349
有収率（%）	93.2	93.2	94.2	93.8	93.7	93.9	94.6	94.7	94.5	94.7	94.7	94.8	94.8	94.8	94.8	94.8	94.8	94.8	94.8	94.8	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9
有効率（%）	94.8	94.2	95.1	94.7	94.6	94.8	95.5	95.5	95.7	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.1	96.1	96.1	96.1	96.1	96.1	96.1	96.2	96.2	96.2	96.2	96.2	96.2	96.2
負荷率（%）	84.0	86.3	86.8	84.7	86.7	86.9	87.4	88.1	87.6	89.5	83.8	83.8	83.8	83.8	83.8	83.8	83.9	83.9	83.9	83.9	83.9	83.9	83.9	83.9	83.9	83.9	83.9	83.9
北千葉受水 千葉県水道局（m^3/日）	161,570	162,340	159,820	166,770	165,600	163,840	166,530	140,820	168,170	168,410	162,000	173,300	184,600	185,800	188,300	194,100	197,700	207,000	209,800	210,800	211,700	215,700	219,900	220,300	220,800	221,200	221,700	222,100
北千葉受水 合計（m^3/日）	379,798	376,618	385,696	391,671	389,086	378,657	385,074	358,937	387,545	386,700	382,530	397,750	417,860	422,520	435,120	446,570	454,650	471,580	473,700	478,050	481,140	494,450	502,030	507,460	509,460	510,830	518,680	526,500

表 2.5.50　需要推計一覧（松戸市）

（実績）（推計）

項目＼年度	H 10	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19	H 20	H 21	H 22	H 23	H 24	H 25	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	H 31	H 32	H 33	H 34	H 35	H 36	H 37
行政区域内人口（人）	462,228	464,145	464,691	468,295	470,228	472,384	473,187	472,498	474,586	479,036	480,800	481,910	482,930	482,630	482,320	482,010	481,710	481,400	480,080	478,760	477,450	476,130	474,820	472,600	470,370	468,150	465,930	463,710
給水区域内人口（人）	77,232	78,661	78,787	78,986	79,203	78,970	79,073	78,681	79,035	80,133	79,850	80,030	79,710	79,660	79,610	79,560	79,030	78,980	78,770	78,080	77,860	77,650	77,440	76,610	76,250	75,900	75,080	74,720
給水人口（人）	77,182	78,609	78,736	78,938	79,155	78,922	79,025	78,633	78,987	80,085	79,780	79,950	79,640	79,590	79,540	79,490	78,960	78,910	78,700	78,010	77,790	77,580	77,370	76,540	76,180	75,830	75,010	74,650
給水普及率（%）	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
給水戸数（戸）	33,746	34,299	34,672	35,148	35,623	35,787	36,033	36,207	36,678	34,224	34,390	34,620	34,780	34,910	35,040	35,180	35,100	35,230	35,300	35,140	35,200	35,270	35,170	34,950	34,950	34,790	34,570	34,410
給水世帯構成人員（人/戸）	2.59	2.56	2.53	2.50	2.48	2.45	2.43	2.43	2.40	2.34	2.32	2.31	2.29	2.28	2.27	2.26	2.25	2.24	2.23	2.22	2.21	2.20	2.20	2.19	2.18	2.18	2.17	2.17
用途別水量　有効水量　有収水量　1人1日生活用使用水量（L/人・日）	256	242	249	242	240	238	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239
用途別水量　有効水量　有収水量　生活用（m^3/日）	19,791	18,993	19,635	19,089	18,999	18,760	18,901	18,769	18,856	18,870	19,070	19,110	19,040	19,030	19,020	19,000	18,880	18,860	18,810	18,650	18,600	18,550	18,500	18,300	18,210	18,130	17,930	17,850
用途別水量　有効水量　有収水量　業務・営業用（m^3/日）	2,236	2,561	1,972	2,057	2,004	1,954	1,879	1,782	1,690	1,621	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630
用途別水量　有効水量　有収水量　工場用（m^3/日）	22	22	44	17	16	16	15	15	15	14	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
用途別水量　有効水量　有収水量　その他（m^3/日）	314	690	511	700	701	684	713	695	650	609	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610
用途別水量　有効水量　有収水量　小計（m^3/日）	22,363	22,266	22,162	21,863	21,720	21,414	21,508	21,261	21,211	21,114	21,330	21,370	21,300	21,290	21,280	21,260	21,140	21,120	21,070	20,910	20,860	20,810	20,760	20,560	20,470	20,390	20,190	20,110
用途別水量　有効水量　有効無収水量（m^3/日）	694	907	754	695	682	668	666	651	659	669	670	680	680	670	680	680	660	670	660	660	650	660	650	640	640	640	640	630
用途別水量　無効水量（m^3/日）	1,421	1,074	1,275	1,338	993	1,096	691	818	968	1,078	1,060	1,010	980	960	930	880	860	830	810	750	730	700	680	630	600	600	590	590
一日平均給水量（m^3/日）	24,478	24,247	24,191	23,896	23,395	23,178	22,865	22,730	22,838	22,861	23,060	23,060	22,960	22,920	22,890	22,820	22,660	22,620	22,540	22,320	22,240	22,170	22,090	21,830	21,710	21,630	21,420	21,330
一人一日平均給水量（L/人・日）	317	308	307	303	296	294	289	289	289	289	289	288	288	288	288	287	287	287	286	286	286	286	286	285	285	285	286	286
一日最大給水量（m^3/日）	30,085	28,893	29,235	29,456	28,274	27,631	27,745	26,996	27,509	26,456	28,440	28,440	28,320	28,270	28,230	28,140	27,950	27,900	27,800	27,530	27,430	27,340	27,240	26,920	26,770	26,680	26,420	26,310
内訳　自己水源（m^3/日）	16,482	15,764	14,536	15,636	15,319	17,365	17,472	14,513	17,563	16,771	24,060	24,060	24,060	24,060	22,060	22,060	22,060	19,860	19,860	19,860	19,060	17,960	15,760	14,660	13,560	12,760	12,760	10,760
内訳　北千葉受水（m^3/日）	13,603	13,129	14,699	13,820	12,955	10,266	10,273	12,483	9,946	9,685	4,380	4,380	4,260	4,210	6,170	6,080	5,890	8,040	7,940	7,670	8,370	9,380	11,480	12,260	13,210	13,920	13,660	15,550
一人一日最大給水量（L/人・日）	390	368	371	373	357	350	351	343	348	335	356	356	356	355	355	354	354	354	353	353	353	352	352	352	351	352	352	352
有収率（%）	91.4	91.8	91.6	91.5	92.8	92.4	94.1	93.5	92.9	92.4	92.5	92.7	92.8	92.9	93.0	93.2	93.3	93.4	93.5	93.7	93.8	93.9	94.0	94.2	94.3	94.3	94.3	94.3
有効率（%）	94.2	95.6	94.7	94.4	95.8	95.3	97.0	96.4	95.8	95.3	95.4	95.6	95.7	95.8	95.9	96.1	96.2	96.3	96.4	96.6	96.7	96.8	96.9	97.1	97.2	97.2	97.2	97.2
負荷率（%）	81.4	83.9	82.7	81.1	82.7	83.9	82.4	84.2	83.0	86.4	81.1	81.1	81.1	81.1	81.1	81.1	81.1	81.1	81.1	81.1	81.1	81.1	81.1	81.1	81.1	81.1	81.1	81.1

表 2.5.51 需要推計一覧（野田市）

（実績）（推計）

項目＼年度	H 10	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19	H 20	H 21	H 22	H 23	H 24	H 25	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	H 31	H 32	H 33	H 34	H 35	H 36	H 37
行政区域内人口（人）	152,779	152,947	151,006	151,050	150,665	150,351	150,774	151,520	152,245	153,698	157,290	158,790	159,440	159,490	159,360	159,230	159,020	158,800	158,260	157,710	157,150	156,550	155,950	155,010	154,080	153,140	152,180	151,220
給水区域内人口（人）	152,779	152,947	151,006	151,050	150,665	150,351	150,774	151,520	152,245	153,698	157,290	158,790	159,440	159,490	159,360	159,230	159,020	158,800	158,260	157,710	157,150	156,550	155,950	155,010	154,080	153,140	152,180	151,220
給水人口（人）	127,154	129,039	131,241	132,749	133,675	134,933	136,506	138,835	140,881	144,080	148,490	151,330	153,230	154,550	155,540	156,530	157,430	158,170	158,110	157,560	157,000	156,400	155,800	154,860	153,930	152,990	152,030	151,070
給水普及率（%）	83.2	84.4	86.9	87.9	88.7	89.7	90.5	91.6	92.5	93.7	94.4	95.3	96.1	96.9	97.6	98.3	99.0	99.6	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
給水戸数（戸）	40,200	41,170	42,298	43,175	44,198	44,518	45,657	47,110	48,428	52,014	54,200	55,850	57,180	58,330	59,370	60,440	61,500	62,520	63,250	63,790	64,350	64,900	65,470	65,900	66,070	66,520	66,980	69,620
給水世帯構成人員（人/戸）	3.08	3.04	3.08	3.02	2.97	2.92	2.88	2.86	2.82	2.77	2.74	2.71	2.68	2.65	2.62	2.59	2.56	2.53	2.50	2.47	2.44	2.41	2.38	2.35	2.33	2.30	2.27	2.17
用途別水量 有効水量 有収水量 1人1日生活用使用水量（L/人・日）	213	213	213	212	213	211	215	215	212	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211
用途別水量 有効水量 有収水量 生活用（m^3/日）	27,048	27,514	27,959	28,102	28,407	28,469	29,382	29,814	29,857	30,376	31,340	31,940	32,340	32,620	32,820	33,030	33,220	33,380	33,370	33,250	33,130	33,010	32,880	32,680	32,480	32,290	32,080	31,880
用途別水量 有効水量 有収水量 業務・営業用（m^3/日）	6,026	6,022	6,108	6,199	6,209	6,005	6,179	6,165	6,099	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070	6,070
用途別水量 有効水量 有収水量 工場用（m^3/日）	2,463	2,533	2,464	2,287	2,077	1,491	1,514	1,487	1,400	1,431	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
用途別水量 有効水量 有収水量 その他（m^3/日）	12	8	6	8	3	1	0	0	52	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
用途別水量 有効水量 有収水量 小計（m^3/日）	35,549	36,077	36,537	36,596	36,696	35,966	37,075	37,466	37,408	37,906	38,880	39,480	39,880	40,160	40,360	40,570	40,760	40,920	40,910	40,790	40,670	40,550	40,420	40,220	40,020	39,830	39,620	39,420
用途別水量 有効水量 有効無収水量（m^3/日）	375	286	225	298	356	249	242	152	91	92	170	180	180	180	180	190	190	180	180	180	180	180	180	180	180	180	170	170
用途別水量 無効水量（m^3/日）	1,305	1,874	1,873	2,008	1,882	2,431	2,600	1,898	1,839	1,888	1,920	1,950	1,970	1,980	1,990	2,000	2,010	2,020	2,020	2,020	2,010	2,000	2,000	1,990	1,980	1,970	1,960	1,950
一日平均給水量（m^3/日）	37,229	38,237	38,635	38,902	38,934	38,646	39,917	39,516	39,338	39,886	40,970	41,610	42,030	42,320	42,530	42,760	42,960	43,120	43,110	42,990	42,860	42,730	42,600	42,390	42,180	41,980	41,750	41,540
一人一日平均給水量（L/人・日）	293	296	294	293	291	286	292	285	279	277	276	275	274	274	273	273	273	273	273	273	273	273	273	274	274	274	275	275
一日最大給水量（m^3/日）	43,030	43,022	43,961	45,430	45,059	43,292	46,415	44,867	44,762	44,543	47,870	48,610	49,110	49,440	49,690	49,960	50,190	50,380	50,370	50,230	50,080	49,920	49,770	49,530	49,280	49,050	48,780	48,530
内訳 自己水源（m^3/日）	11,900	11,046	11,078	12,551	12,343	11,661	13,459	11,472	11,272	10,585	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	12,900	10,900	10,900
内訳 北千葉受水（m^3/日）	31,130	31,976	32,883	32,879	32,716	31,631	32,956	33,395	33,490	33,958	34,970	35,710	36,210	36,540	36,790	37,060	37,290	37,480	37,470	37,330	37,180	37,020	36,870	36,630	36,380	36,150	37,880	37,630
一人一日最大給水量（L/人・日）	338	333	335	342	337	321	340	323	318	309	322	321	320	320	319	319	319	319	319	319	319	319	319	320	320	321	321	321
有収率（%）	95.5	94.4	94.6	94.1	94.3	93.1	92.9	94.8	95.1	95.0	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9
有効率（%）	96.5	95.1	95.2	94.8	95.2	93.7	93.5	95.2	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3
負荷率（%）	86.5	88.9	87.9	85.6	86.4	89.3	86.0	88.1	87.9	89.5	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6

表 2.5.52 需要推計一覧（柏市）

（実績）（推計）

項目＼年度	H 10	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19	H 20	H 21	H 22	H 23	H 24	H 25	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	H 31	H 32	H 33	H 34	H 35	H 36	H 37
行政区域内人口（人）	367,384	369,797	373,322	375,477	377,836	378,878	380,121	381,334	386,050	390,219	397,090	400,040	402,980	405,770	408,560	411,360	414,140	416,940	417,630	418,320	419,010	419,700	420,390	420,240	420,090	419,940	419,790	419,650
給水区域内人口（人）	367,229	369,633	373,305	375,477	377,836	378,878	380,121	381,334	386,050	390,219	397,090	400,040	402,980	405,770	408,560	411,360	414,140	416,940	417,630	418,320	419,010	419,700	420,390	420,240	420,090	419,940	419,790	419,650
給水人口（人）	325,713	328,109	332,524	335,122	337,942	339,657	341,109	344,910	358,698	363,046	367,710	373,240	378,810	384,270	390,180	396,560	402,550	409,020	413,880	417,910	418,600	419,290	419,970	419,820	419,670	419,530	419,380	419,240
給水普及率（%）	88.7	88.8	89.1	89.3	89.4	89.6	89.7	90.4	92.9	93.0	92.6	93.3	94.0	94.7	95.5	96.4	97.2	98.1	99.1	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
給水戸数（戸）	124,220	126,737	129,490	132,245	135,090	137,235	139,399	141,990	146,735	141,815	144,770	148,710	152,750	156,210	160,570	164,550	169,140	174,060	177,640	181,700	183,600	185,530	188,330	189,970	192,510	194,230	195,980	193,200
給水世帯構成人員（人/戸）	2.82	2.78	2.75	2.71	2.67	2.64	2.61	2.63	2.61	2.56	2.54	2.51	2.48	2.46	2.43	2.41	2.38	2.35	2.33	2.30	2.28	2.26	2.23	2.21	2.18	2.16	2.14	2.17
用途別水量 有効水量 有収水量 1人1日生活用使用水量（L/人・日）	263	261	255	257	256	253	255	254	250	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251
生活用（m^3/日）	85,594	85,663	84,847	86,128	86,600	86,044	87,127	87,614	89,727	91,063	92,300	93,690	95,090	96,460	97,940	99,540	101,050	102,670	103,890	104,900	105,070	105,250	105,420	105,380	105,340	105,310	105,270	105,230
業務・営業用（m^3/日）	14,602	14,764	16,659	14,360	13,858	13,081	13,076	12,706	12,217	11,825	11,830	11,830	11,830	11,830	11,830	11,830	11,830	11,830	11,830	11,830	11,830	11,830	11,830	11,830	11,830	11,830	11,830	11,830
工場用（m^3/日）	497	501	581	692	651	651	693	692	778	721	770	780	790	800	810	820	830	830	840	840	840	850	850	850	850	860	860	860
その他（m^3/日）	92	106	107	102	109	102	127	88	79	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
小計（m^3/日）	100,785	101,034	102,194	101,282	101,218	99,878	101,023	101,100	102,801	103,679	104,970	106,370	107,780	109,160	110,650	112,260	113,780	115,400	116,630	117,640	117,810	118,000	118,170	118,130	118,090	118,070	118,030	117,990
有効無収水量（m^3/日）	3,671	1,286	1,252	1,288	1,233	1,316	1,440	1,328	1,454	1,582	1,450	1,480	1,490	1,510	1,530	1,560	1,580	1,600	1,610	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630	1,640	1,640	1,630	1,630
無効水量（m^3/日）	5,259	6,700	4,491	4,798	5,019	4,510	4,165	5,282	4,817	4,657	4,660	4,720	4,790	4,850	4,910	4,980	5,050	5,120	5,180	5,220	5,230	5,240	5,250	5,250	5,240	5,240	5,240	5,240
一日平均給水量（m^3/日）	109,715	109,020	107,937	107,368	107,470	105,704	106,628	107,710	109,072	109,918	111,080	112,570	114,060	115,520	117,090	118,800	120,410	122,120	123,420	124,490	124,670	124,870	125,050	125,010	124,970	124,950	124,900	124,860
一人一日平均給水量（L/人・日）	337	332	325	320	318	311	313	312	304	303	302	302	301	301	300	300	299	299	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298
一日最大給水量（m^3/日）	130,130	124,074	124,317	126,759	122,847	121,381	120,865	120,413	122,370	122,390	131,770	133,540	135,310	137,040	138,900	140,930	142,840	144,870	146,410	147,680	147,890	148,130	148,340	148,300	148,250	148,230	148,170	148,120
内訳 自己水源（m^3/日）	54,110	50,386	46,295	47,955	44,560	45,489	42,410	43,673	43,978	45,746	47,010	48,900	48,690	49,560	48,570	47,590	46,640	45,710	48,800	47,920	46,870	45,930	45,010	44,120	43,230	42,370	41,520	40,690
内訳 北千葉受水（m^3/日）	76,020	73,688	78,022	78,804	78,287	75,892	78,455	76,740	78,392	76,644	84,760	84,640	86,620	87,480	90,330	93,340	96,200	99,160	97,610	99,860	101,020	102,200	103,330	104,180	105,020	105,860	106,650	107,430
一人一日最大給水量（L/人・日）	400	378	374	378	364	357	354	349	341	337	358	358	357	357	356	355	355	354	354	353	353	353	353	353	353	353	353	353
有収率（%）	91.9	92.7	94.7	94.3	94.2	94.5	94.7	93.9	94.3	94.3	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5	94.5
有効率（%）	95.2	93.9	95.8	95.5	95.3	95.7	96.1	95.1	95.6	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8
負荷率（%）	84.3	87.9	86.8	84.7	87.5	87.1	88.2	89.5	89.1	89.8	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3	84.3

表 2.5.53　需要推計一覧（流山市）

（実績）（推計）

項目＼年度	H 10	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19	H 20	H 21	H 22	H 23	H 24	H 25	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	H 31	H 32	H 33	H 34	H 35	H 36	H 37
行政区域内人口（人）	149,310	150,371	150,100	151,198	151,569	151,684	151,838	153,662	155,106	157,058	162,240	167,420	172,610	177,470	182,340	187,200	189,370	190,910	192,110	193,000	193,880	194,780	195,660	196,200	196,740	196,180	195,630	195,070
給水区域内人口（人）	148,947	150,065	149,651	150,825	150,942	151,061	151,259	153,003	154,359	156,327	161,530	166,710	171,900	176,760	181,630	186,490	188,660	190,200	191,400	192,290	193,170	194,070	194,950	195,490	196,030	195,470	194,920	194,360
給水人口（人）	139,843	140,980	140,577	141,609	141,977	142,171	142,513	144,399	149,347	153,927	154,270	159,710	165,370	170,580	176,000	181,460	184,510	186,970	189,110	190,950	192,790	193,880	194,760	195,300	195,840	195,280	194,730	194,170
給水普及率（%）	93.9	93.9	93.9	94.0	94.1	94.1	94.2	94.4	96.8	98.5	95.5	95.8	96.2	96.5	96.9	97.3	97.8	98.3	98.8	99.3	99.8	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
給水戸数（戸）	52,049	53,230	54,371	55,304	56,239	57,107	57,822	58,858	60,513	60,128	61,960	64,660	67,780	70,490	73,340	76,250	78,190	79,910	81,520	83,030	84,560	85,410	86,560	87,190	88,220	88,370	88,520	89,480
給水世帯構成人員（人/戸）	2.88	2.84	2.81	2.76	2.73	2.69	2.66	2.63	2.60	2.56	2.49	2.47	2.44	2.42	2.40	2.38	2.36	2.34	2.32	2.30	2.28	2.27	2.25	2.24	2.22	2.21	2.20	2.17
用途別水量　有効水量　有収水量　1人1日生活用使用水量（L/人・日）	267	266	269	265	263	260	262	259	255	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249
用途別水量　有効水量　有収水量　生活用（m^3/日）	37,325	37,571	37,785	37,577	37,408	36,977	37,377	37,399	38,049	38,314	38,420	39,770	41,180	42,480	43,830	45,190	45,950	46,560	47,090	47,550	48,010	48,280	48,500	48,630	48,770	48,630	48,490	48,350
用途別水量　有効水量　有収水量　業務・営業用（m^3/日）	3,825	3,915	3,898	3,945	3,923	3,702	3,753	3,814	3,889	3,908	3,910	3,910	3,910	3,910	3,910	3,910	3,910	3,910	3,910	3,910	3,910	3,910	3,910	3,910	3,910	3,910	3,910	3,910
用途別水量　有効水量　有収水量　工場用（m^3/日）	403	427	430	408	415	462	546	489	511	523	510	520	530	540	550	560	570	580	590	600	610	620	630	640	650	660	670	680
用途別水量　有効水量　有収水量　その他（m^3/日）	176	171	415	330	437	262	191	174	176	192	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
用途別水量　有効水量　有収水量　小計（m^3/日）	41,729	42,084	42,528	42,260	42,183	41,403	41,867	41,876	42,625	42,937	43,040	44,400	45,820	47,130	48,490	49,860	50,630	51,250	51,790	52,260	52,730	53,010	53,240	53,380	53,530	53,400	53,270	53,140
用途別水量　有効水量　有効無収水量（m^3/日）	216	131	191	188	213	350	275	184	1,463	1,343	1,430	1,470	1,520	1,560	1,610	1,650	1,670	1,700	1,710	1,730	1,740	1,760	1,760	1,760	1,770	1,760	1,760	1,760
用途別水量　無効水量（m^3/日）	2,710	3,370	3,550	3,264	3,348	2,056	1,367	1,128	1,253	1,231	1,230	1,270	1,310	1,350	1,380	1,420	1,450	1,460	1,480	1,490	1,510	1,510	1,520	1,530	1,530	1,530	1,520	1,520
一日平均給水量（m^3/日）	44,655	45,585	46,269	45,712	45,744	43,809	43,509	43,188	45,341	45,511	45,700	47,140	48,650	50,040	51,480	52,930	53,750	54,410	54,980	55,480	55,980	56,280	56,520	56,670	56,830	56,690	56,550	56,420
一人一日平均給水量（L/人・日）	319	323	329	323	322	308	305	299	304	296	296	295	294	293	293	292	291	291	291	291	290	290	290	290	290	290	290	291
一日最大給水量（m^3/日）	53,009	54,105	52,973	53,642	52,527	50,041	49,366	48,977	52,348	51,170	54,280	55,990	57,780	59,430	61,150	62,870	63,840	64,620	65,300	65,900	66,490	66,850	67,130	67,310	67,500	67,330	67,170	67,010
内訳　自己水源（m^3/日）	17,169	18,617	15,943	16,701	15,557	15,521	15,686	13,967	15,651	15,549	17,300	17,300	14,300	14,300	14,300	14,300	14,300	14,300	14,300	14,300	14,300	14,300	14,300	14,300	14,300	14,300	14,300	14,300
内訳　北千葉受水（m^3/日）	35,840	35,488	37,030	36,941	36,970	34,520	33,680	35,010	36,697	35,621	36,980	38,690	43,480	45,130	46,850	48,570	49,540	50,320	51,000	51,600	52,190	52,550	52,830	53,010	53,200	53,030	52,870	52,710
一人一日最大給水量（L/人・日）	379	384	377	379	370	352	346	339	351	332	352	351	349	348	347	346	346	346	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345
有収率（%）	93.4	92.3	91.9	92.4	92.2	94.5	96.2	97.0	94.0	94.3	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2
有効率（%）	93.9	92.6	92.3	92.9	92.7	95.3	96.9	97.4	97.2	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3
負荷率（%）	84.2	84.3	87.3	85.2	87.1	87.5	88.1	88.2	86.6	88.9	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2	84.2

表 2.5.54 需要推計一覧（我孫子市）

（実績）（推計）

項目＼年度	H 10	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19	H 20	H 21	H 22	H 23	H 24	H 25	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	H 31	H 32	H 33	H 34	H 35	H 36	H 37
行政区域内人口（人）	126,947	127,372	128,621	128,747	129,292	131,154	131,415	131,130	133,066	134,100	134,430	134,740	135,060	135,070	135,070	135,080	135,080	135,090	134,740	134,390	134,040	133,680	133,330	132,660	131,990	131,320	130,650	129,970
給水区域内人口（人）	127,388	127,802	129,055	129,190	129,734	131,592	131,853	131,549	133,480	134,510	134,850	135,160	135,470	135,480	135,480	135,490	135,480	135,490	135,140	134,780	134,430	134,070	133,710	133,040	132,370	131,700	131,020	130,340
給水人口（人）	119,489	119,878	121,053	121,180	121,690	124,815	125,010	125,902	125,137	126,738	127,030	127,330	127,620	127,630	127,630	127,640	127,630	127,640	127,310	126,970	126,640	126,300	125,960	125,330	124,700	124,070	123,430	122,790
給水普及率（%）	93.8	93.8	93.8	93.8	93.8	94.8	94.8	95.7	93.7	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2
給水戸数（戸）	43,140	44,000	45,483	46,089	46,709	46,872	47,459	47,917	48,581	49,507	50,210	50,530	51,050	51,260	51,470	51,680	51,890	52,100	52,180	52,260	52,340	52,410	52,270	52,230	52,180	51,920	51,870	56,590
給水世帯構成人員（人/戸）	2.81	2.78	2.73	2.69	2.68	2.66	2.63	2.63	2.59	2.56	2.53	2.52	2.50	2.49	2.48	2.47	2.46	2.45	2.44	2.43	2.42	2.41	2.41	2.40	2.39	2.39	2.38	2.17
用途別水量 有効水量 有収水量 1人1日生活用使用水量（L/人・日）	247	250	247	246	244	239	244	242	244	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245
用途別水量 有効水量 有収水量 生活用（m^3/日）	29,556	29,970	29,860	29,825	29,717	29,833	30,471	30,492	30,574	31,083	31,130	31,200	31,270	31,270	31,270	31,280	31,270	31,280	31,200	31,110	31,030	30,950	30,870	30,710	30,560	30,400	30,250	30,090
用途別水量 有効水量 有収水量 業務・営業用（m^3/日）	3,192	3,075	3,323	3,313	3,287	3,053	3,157	3,142	3,098	3,037	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040
用途別水量 有効水量 有収水量 工場用（m^3/日）	785	790	710	689	571	504	460	413	394	401	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410
用途別水量 有効水量 有収水量 その他（m^3/日）	40	36	40	255	217	249	265	238	280	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
用途別水量 有効水量 有収水量 小計（m^3/日）	33,573	33,871	33,933	34,082	33,792	33,639	34,353	34,285	34,346	34,721	34,780	34,850	34,920	34,920	34,920	34,930	34,920	34,930	34,850	34,760	34,680	34,600	34,520	34,360	34,210	34,050	33,900	33,740
用途別水量 有効水量 有効無収水量（m^3/日）	46	54	20	14	16	17	17	16	21	16	40	50	50	50	50	50	50	50	50	40	50	50	40	50	40	50	40	40
用途別水量 無効水量（m^3/日）	2,779	2,534	2,253	2,677	3,020	3,282	2,459	2,151	1,979	1,243	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,250	1,250	1,250	1,240	1,240	1,230	1,230	1,220
一日平均給水量（m^3/日）	36,398	36,459	36,206	36,773	36,828	36,938	36,829	36,452	36,346	35,980	36,080	36,160	36,230	36,230	36,230	36,240	36,230	36,240	36,160	36,060	35,980	35,900	35,810	35,650	35,490	35,330	35,170	35,000
一人一日平均給水量（L/人・日）	305	304	299	303	303	296	295	290	290	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	285	285	285	285
一日最大給水量（m^3/日）	42,470	43,051	41,407	42,939	42,255	43,105	42,000	41,863	42,449	40,761	42,600	42,700	42,780	42,780	42,780	42,790	42,780	42,790	42,700	42,580	42,480	42,390	42,280	42,090	41,910	41,720	41,530	41,330
内訳 自己水源（m^3/日）	15,900	16,311	14,124	15,249	15,155	15,875	14,271	14,854	16,026	15,634	19,600	19,600	19,600	19,600	19,600	19,600	19,600	19,600	19,600	19,600	19,600	19,600	19,600	15,800	15,800	15,800	10,350	8,450
内訳 北千葉受水（m^3/日）	26,570	26,740	27,283	27,690	27,100	27,230	27,729	27,009	26,423	25,127	23,000	23,100	23,180	23,180	23,180	23,190	23,180	23,190	23,100	22,980	22,880	22,790	22,680	26,290	26,110	25,920	31,180	32,880
一人一日最大給水量（L/人・日）	355	359	342	354	347	345	336	333	339	322	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	336	336	336	336	336	336	337
有収率（%）	92.2	92.9	93.7	92.7	91.8	91.1	93.3	94.1	94.5	96.5	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4
有効率（%）	92.4	93.0	93.8	92.7	91.8	91.1	93.3	94.1	94.6	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5
負荷率（%）	85.7	84.7	87.4	85.6	87.2	85.7	87.7	87.1	85.6	88.3	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7	84.7

表 2.5.55 需要推計一覧（習志野市）

（実績）（推計）

項目＼年度	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
行政区域内人口（人）	153,102	153,394	153,819	155,198	156,918	158,124	159,373	158,660	158,632	159,812	160,480	164,650	167,630	167,940	168,250	168,560	168,870	169,190	169,150	169,110	169,070	169,020	168,990	168,590	168,190	167,790	167,390	166,990
給水区域内人口（人）	98,127	98,381	99,630	100,729	102,278	102,964	104,257	103,810	103,606	104,826	105,510	107,920	109,700	110,030	110,370	110,700	110,870	111,210	111,190	111,340	111,490	111,460	111,440	111,390	111,170	110,960	110,900	110,690
給水人口（人）	97,159	97,464	97,690	99,256	101,129	101,987	103,333	102,833	102,629	103,849	104,570	106,950	108,720	109,040	109,380	109,710	109,880	110,210	110,190	110,340	110,490	110,460	110,440	110,390	110,170	109,970	109,910	109,700
給水普及率（%）	99.0	99.1	98.1	98.5	98.9	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1
給水戸数（戸）	39,342	39,792	40,283	41,187	42,107	42,722	43,556	42,624	50,232	43,270	43,580	44,570	45,490	45,630	45,960	46,100	46,370	46,510	46,500	46,760	46,820	46,810	47,000	46,980	46,890	46,800	46,980	50,560
給水世帯構成人員（人/戸）	2.55	2.52	2.50	2.47	2.45	2.42	2.40	2.44	2.42	2.40	2.40	2.40	2.39	2.39	2.38	2.38	2.37	2.37	2.37	2.36	2.36	2.36	2.35	2.35	2.35	2.35	2.34	2.17
用途別水量 有効水量 有収水量 1人1日生活用使用水量（L/人・日）	282	283	283	279	273	271	272	273	271	271	270	270	269	269	268	268	268	267	267	267	266	266	266	265	265	265	265	264
用途別水量 有効水量 有収水量 生活用（m^3/日）	27,443	27,612	27,672	27,652	27,653	27,642	28,103	28,023	27,778	28,114	28,240	28,880	29,250	29,340	29,320	29,410	29,450	29,430	29,430	29,470	29,400	29,390	29,380	29,260	29,200	29,150	29,130	28,970
用途別水量 有効水量 有収水量 業務・営業用（m^3/日）	5,236	5,094	5,037	4,792	4,660	4,977	5,374	5,057	4,617	4,277	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280
用途別水量 有効水量 有収水量 工場用（m^3/日）	1,404	1,435	1,439	1,461	1,457	1,234	1,334	1,462	1,348	1,281	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290
用途別水量 有効水量 有収水量 その他（m^3/日）	32	2	2	7	17	7	8	8	3	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
用途別水量 有効水量 有収水量 小計（m^3/日）	34,115	34,143	34,150	33,912	33,787	33,860	34,819	34,550	33,746	33,674	33,820	34,460	34,830	34,920	34,900	34,990	35,030	35,010	35,010	35,050	34,980	34,970	34,960	34,840	34,780	34,730	34,710	34,550
用途別水量 有効水量 有効無収水量（m^3/日）	434	433	434	431	431	421	349	344	320	310	370	380	380	370	380	380	380	380	380	380	380	380	380	370	370	380	380	370
用途別水量 無効水量（m^3/日）	1,605	1,608	1,607	1,589	1,589	1,553	1,554	1,538	1,478	1,483	1,490	1,480	1,500	1,470	1,460	1,430	1,430	1,430	1,390	1,390	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,340	1,340	1,340
一日平均給水量（m^3/日）	36,154	36,184	36,191	35,932	35,807	35,834	36,722	36,432	35,544	35,467	35,680	36,320	36,710	36,760	36,740	36,800	36,840	36,820	36,780	36,820	36,710	36,700	36,690	36,560	36,500	36,450	36,430	36,260
一人一日平均給水量（L/人・日）	372	371	370	362	354	351	355	354	346	342	341	340	338	337	336	335	335	334	334	334	332	332	332	331	331	331	331	331
一日最大給水量（m^3/日）	44,540	41,750	41,830	42,810	41,390	41,630	41,500	41,190	39,640	38,720	43,950	44,730	45,210	45,280	45,250	45,330	45,370	45,350	45,300	45,350	45,210	45,200	45,190	45,030	44,960	44,890	44,870	44,660
内訳 自己水源（m^3/日）	30,640	27,960	27,660	29,810	27,710	28,130	27,810	27,700	26,180	25,240	31,700	31,700	31,700	31,700	29,860	29,860	29,860	29,860	29,860	29,860	29,860	28,020	28,020	28,020	28,020	28,020	28,020	24,360
内訳 北千葉受水（m^3/日）	13,900	13,790	14,170	13,000	13,680	13,500	13,690	13,490	13,460	13,480	12,250	13,030	13,510	13,580	15,390	15,470	15,510	15,490	15,440	15,490	15,350	17,180	17,170	17,010	16,940	16,870	16,850	20,300
一人一日最大給水量（L/人・日）	458	428	428	431	409	408	402	401	386	373	420	418	416	415	414	413	413	411	411	411	409	409	409	408	408	408	408	407
有収率（%）	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.5	94.8	94.8	94.9	94.9	94.8	94.9	94.9	95.0	95.0	95.1	95.1	95.1	95.2	95.2	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3
有効率（%）	95.6	95.6	95.6	95.6	95.6	95.7	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.9	95.9	96.0	96.0	96.1	96.1	96.1	96.2	96.2	96.3	96.3	96.3	96.3	96.3	96.3	96.3	96.3
負荷率（%）	81.2	86.7	86.5	83.9	86.5	86.1	88.5	88.4	89.7	91.6	81.2	81.2	81.2	81.2	81.2	81.2	81.2	81.2	81.2	81.2	81.2	81.2	81.2	81.2	81.2	81.2	81.2	81.2

表 2.5.56　需要推計一覧（八千代市）

（実績）（推計）

項目＼年度	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
行政区域内人口（人）	166,129	168,797	170,393	173,148	176,028	178,612	179,825	181,206	183,091	185,035	187,300	189,570	193,310	195,340	200,250	202,520	204,460	209,790	211,280	214,380	214,860	215,350	215,820	215,880	215,930	215,990	216,040	216,090
給水区域内人口（人）	166,129	168,797	170,393	173,148	176,028	178,612	179,825	181,206	183,091	185,035	187,300	189,570	193,310	195,340	200,250	202,520	204,460	209,790	211,280	214,380	214,860	215,350	215,820	215,880	215,930	215,990	216,040	216,090
給水人口（人）	162,960	165,519	168,216	170,861	173,654	176,135	177,414	179,109	181,010	183,066	185,240	187,680	191,380	193,390	198,450	200,700	202,620	207,910	209,380	212,670	213,150	213,630	214,100	214,160	214,210	214,480	214,530	214,580
給水普及率（%）	98.1	98.1	98.7	98.7	98.7	98.6	98.7	98.8	98.9	98.9	98.9	99.0	99.0	99.0	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1	99.2	99.2	99.2	99.2	99.2	99.2	99.3	99.3	99.3
給水戸数（戸）	60,721	62,426	64,294	63,188	64,378	65,424	66,094	68,210	69,619	70,682	72,080	73,600	75,650	77,360	80,030	81,590	83,050	86,270	87,610	89,740	90,710	91,690	92,690	93,520	94,370	95,330	96,210	98,890
給水世帯構成人員（人/戸）	2.81	2.80	2.71	2.70	2.70	2.69	2.68	2.62	2.60	2.59	2.57	2.55	2.53	2.50	2.48	2.46	2.44	2.41	2.39	2.37	2.35	2.33	2.31	2.29	2.27	2.25	2.23	2.17
用途別水量　有効水量　有収水量　1人1日生活用使用水量（L/人・日）	235	235	234	233	233	231	235	236	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237
生活用（m^3/日）	38,219	38,888	39,347	39,867	40,487	40,601	41,754	42,230	42,954	43,416	43,910	44,490	45,360	45,840	47,040	47,570	48,030	49,280	49,630	50,410	50,520	50,640	50,750	50,760	50,770	50,840	50,850	50,860
業務・営業用（m^3/日）	6,460	6,424	6,504	6,446	6,435	6,230	6,261	6,479	6,407	6,153	6,160	6,160	6,160	6,160	6,160	6,160	6,160	6,160	6,160	6,160	6,160	6,160	6,160	6,160	6,160	6,160	6,160	6,160
工場用（m^3/日）	1,380	1,186	1,244	1,196	726	614	761	896	1,039	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
その他（m^3/日）	88	98	123	78	104	71	156	81	90	68	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
小計（m^3/日）	46,147	46,596	47,218	47,587	47,752	47,516	48,932	49,686	50,490	50,737	51,240	51,820	52,690	53,170	54,370	54,900	55,360	56,610	56,960	57,740	57,850	57,970	58,080	58,090	58,100	58,170	58,180	58,190
有効無収水量（m^3/日）	48	46	53	52	47	41	39	64	73	204	230	220	230	230	240	240	240	240	250	250	250	250	260	260	260	250	250	250
無効水量（m^3/日）	2,508	2,601	1,674	2,381	2,370	2,332	2,309	2,345	2,350	2,233	2,250	2,280	2,320	2,340	2,390	2,410	2,430	2,490	2,500	2,540	2,540	2,550	2,550	2,550	2,550	2,560	2,560	2,560
一日平均給水量（m^3/日）	48,703	49,243	48,945	50,020	50,169	49,889	51,280	52,095	52,913	53,174	53,720	54,320	55,240	55,740	57,000	57,550	58,030	59,340	59,710	60,530	60,640	60,770	60,890	60,900	60,910	60,980	60,990	61,000
一人一日平均給水量（L/人・日）	299	298	291	293	289	283	289	291	292	290	290	289	289	288	287	287	286	285	285	285	284	284	284	284	284	284	284	284
一日最大給水量（m^3/日）	58,215	57,731	56,110	58,693	57,987	57,469	58,385	59,617	60,758	59,082	64,190	64,900	66,000	66,600	68,110	68,760	69,340	70,900	71,340	72,320	72,450	72,610	72,750	72,760	72,780	72,860	72,870	72,880
内訳　自己水源（m^3/日）	37,050	38,264	34,321	36,926	36,209	35,691	36,624	39,627	39,791	35,307	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	34,980	34,980	34,980	34,980	34,980	34,980	34,980
内訳　北千葉受水（m^3/日）	21,165	19,467	21,789	21,767	21,778	21,778	21,761	19,990	20,967	23,775	24,190	24,900	26,000	26,600	28,110	28,760	29,340	30,900	31,340	32,320	32,450	37,630	37,770	37,780	37,800	37,880	37,890	37,900
一人一日最大給水量（L/人・日）	357	349	334	344	334	326	329	333	336	323	347	346	345	344	343	343	342	341	341	340	340	340	340	340	340	340	340	340
有収率（%）	94.8	94.6	96.5	95.1	95.2	95.2	95.4	95.4	95.4	95.4	95.4	95.4	95.4	95.4	95.4	95.4	95.4	95.4	95.4	95.4	95.4	95.4	95.4	95.4	95.4	95.4	95.4	95.4
有効率（%）	94.9	94.7	96.6	95.2	95.3	95.3	95.5	95.5	95.6	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8	95.8
負荷率（%）	83.7	85.3	87.2	85.2	86.5	86.8	87.8	87.4	87.1	90.0	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7

(2) 企業団計画一日最大給水量

今後の構成団体水需要の増加，及び自己水源量の減少に伴い，企業団における一日最大給水量推計値は，平成 37 年度で 526,500 m^3/日となった。

この需要推計の結果及び企業団が確保している水源量（確保水源量 6.532 m^3/秒，給水量換算値 525,000 m^3/日，ロス率 7%）から，企業団における計画一日最大給水量は以下のとおりとし，給水量換算値 525,000 m^3/日を超過する水量（**下記対応参照**）については，浄水池や調整池等の貯留水量による運用調整にて対応するものとする。

目 標 年 度　　：平成 37 年度
計画一日最大給水量：525,000 m^3/日

【 参考 】確保水源相当量を超過する需要への対応

1) 目標年度需要推計値と確保水源相当量

- 平成 37 年度における企業団一日最大給水量推計値は，526,500 m^3/日となる。
- これに対し，企業団の確保水源量 6.532 m^3/秒の給水量換算値は 525,000 m^3/日であり，需要として 1,500 m^3/日が超過している。

2) 超過する需要への対応

- 超過する需要 1,500 m^3/日については，525,000 m^3/日に対して 1%にも満たない（約 0.3%）軽微な変化であり，現有浄水池及び調整池等の運用調整により，対応可能な量と見込んでいる。

3) 参考

- 浄水池は，ろ過流量と送水量の不均衡緩和及び事故や急激な需要変化も想定した貯留施設であり，また調整池は，緊急時貯留施設として，それぞれ一定の容量が確保されている。
- 企業団の場合，現有浄水池及び調整池の最大貯留容量は，合計約 61,000 m^3であり，実績から見た実運用容量は，約 40,000 m^3弱となっている。
- 過去における年間各日の給水量実績に照らして，需要が 525,000 m^3/日を 1,500 m^3/日以上超過する日数及び水量を試算したところ，下表のとおりわずかである。

年度	超過日数（日）	超過水量合計(m^3)
H15	1	1,500
H16	2	2,055
H17	1	1,500
H18	1	1,500
H19	1	1,500
平均	1.2	1,610

※平成 15～H19 年度，年度別夏季（6～9 月）日給水量と最大給水量の比率に平成 37 年度需要推計量 526,500 m^3/日を乗じ，これから 525,000 m^3/日を超過する日を特定し，超過水量を算定する。

3.3　水源の水量の概算及び水質試験の結果

(㎥/日)

年　度	一日最大 給水量	一日最大 取水量	水利権 水量 注)
平成21年度	397,750	427,600	507,100
平成22年度	417,860	449,200	
平成23年度	422,520	454,300	
平成24年度	435,120	467,800	
平成25年度	446,570	480,100	
平成26年度	454,650	488,800	
平成27年度	471,580	507,000	
平成28年度	473,700	509,300	564,400
平成29年度	478,050	514,000	
平成30年度	481,140	517,300	
平成31年度	494,450	531,600	
平成32年度	502,030	539,700	
平成33年度	507,460	545,600	
平成34年度	509,460	547,700	
平成35年度	510,830	549,200	
平成36年度	518,680	557,600	
平成37年度	525,000	564,400	

注）平成27年度までは，現安定水利権水量

平成28年度以降は，八ッ場ダム及び思川開発の完成に伴う水利権水量（予定）

水源名	確保水量		備考
	(㎥/秒)	(㎥/日)	
北千葉導水路	4.320	373,300	完成
奈良俣ダム	1.044	90,200	完成
渡良瀬遊水池	0.505	43,600	完成
小計	5.869	507,100	
八ッ場ダム	0.350	30,200	H27完成予定
思川開発	0.313	27,100	H27完成予定
小計	0.663	57,300	
合計	6.532	564,400	