

1. 計画の背景と目的

(1) 背景

水道事業は、生活に欠かすことのできない重要なサービスを提供する役割を果たしています。近年、市町村等が経営する上水道事業は、人口減少に加え節水機器の普及などにより水需要が減少してきており、それに伴う料金収入は減少の一途をたどりつつあります。一方、施設の更新時期が到来しており、更新や耐震化に必要な経費は増幅しており、事業経営は厳しさを増している状況にあります。

国では、これらの課題を打開するため、平成25年3月に「新水道ビジョン」を策定し、安全な水の供給、強靱な水道の構築、持続性の確保について将来を見据えた水道の理想像を掲げました。さらに平成26年8月には、将来にわたり安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を平成32年度までに各公営企業(水道事業を含む)が策定するよう要請されたところです。

ときがわ町の水道事業は、約40年間にわたる4次の拡張事業により、安心して安全な水を確保し安定供給に努めてまいりましたが、人口や水需要の減少傾向となった現在、将来にわたり安定的に事業を継続していくための計画を策定していく必要があります。

(2) 目的

ときがわ町では、住民の生活基盤である水道サービス水準の維持向上を図るとともに、将来にわたり安定的・継続的な事業経営を推進するため、中長期的な基本計画である「ときがわ町水道事業経営戦略」(以下「経営戦略」という。)を策定します。

2. 計画期間

総務省が示す経営戦略における期間の設定については、「中長期的な視点から経営基盤の強化に取り組むことができるように、計画期間は10年以上を基本とする」となっていることから、水道事業の中長期的な予測の確実性を見通すことができる10年間に計画期間と設定します。

計画期間	平成31年度から平成40年度までの10年間
------	-----------------------

3. ときがわ町の概要

ときがわ町は、平成18年2月1日に都幾川村、玉川村が合併して誕生しました。

埼玉県ほぼ中央の比企郡西部に位置し、都心から55km圏内にあります。

東は嵐山町、西は秩父市、横瀬町、南は鳩山町、越生町、飯能市、北は東秩父村、小川町に接しており、町域面積55.90km²を有しています（東西約13km、南北約9km）。

地形的には、秩父山地東縁から東松山台地に接する所に位置し、外秩父山地が武蔵野に接する比企西部山間地域に属しています。

西部は大半を森林で囲まれた山間地域となっており、東に向かって山地、丘陵地、台地に至る里山地域から構成されています。町内には都幾川、雀川が流れており、町域の約7割を占める山林は、両河川の水源地となっています。

■ ときがわ町の位置図



4. 事業概要

(1) 事業の現況

①事業認可の沿革

ときがわ町の水道事業は、昭和44年に「都幾川、玉川水道企業団」として創設され、昭和46年6月15日に供用が開始されました。以後4次にわたる施設拡張を行い、現在に至っています。

創設当初の計画給水人口は9,200人でしたが、直近の認可である都幾川村と玉川村が合併し、ときがわ町誕生した際の計画給水人口は、13,100人、計画一日最大給水量は6,000m³に至っています。

	認可	内 容	
昭和 44 年	創設	計画給水人口 9,200 人 計画一日最大給水量 1,530 m ³	都幾川、玉川水道企業団としての創設認可
昭和 54 年	第1次拡張	計画給水人口 12,000 人 計画一日最大給水量 3,530 m ³	
平成 2 年	第2次拡張	計画給水人口 14,100 人 計画一日最大給水量 5,330 m ³	
平成 6 年	第3次拡張	計画給水人口 15,400 人 計画一日最大給水量 7,700 m ³	本郷受水場県水受水地点の追加
平成 18 年 2 月	合併創設	計画給水人口 13,100 人 計画一日最大給水量 6,000 m ³	市町村合併に伴う創設認可 和田水源の廃止(県水受水) 西平浄水場への膜ろ過追加

(出典：ときがわ町水道台帳)

②給水人口の推移と有収水量密度

給水人口については、経済成長に伴い順調に伸び続けてきましたが、平成9年度の13,808人をピークに減少傾向に転じ、今後の需要増加は見込めない状況です。また、水道事業の経営を左右する要因の一つとして、地理的条件による差異を挙げることができますが、給水区域面積1ha当たりでどれくらい水が使われたかを示す有収水量密度は297m³/haであり、平成28年度末における全国平均値1,310m³/haを大きく下回っており、水道事業を運営する上での厳しい条件にもなっています。

	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
給水人口 (人)	12,814	12,629	12,516	12,314	12,171	11,939	11,755	11,551	11,371	11,153
年間配水量 (千m ³)	1,931.7	1,861.9	1,867.1	1,847.2	1,799.5	1,747.2	1,717.4	1,658.7	1,633.6	1,618.8
年間有収水量 (千m ³)	1,517.5	1,492.2	1,459.2	1,477.7	1,447.6	1,431.1	1,389.1	1,355.2	1,358.1	1,331.7
有収率 (%)	78.6	80.1	78.2	80.0	80.4	81.9	80.9	81.7	83.1	82.3

③給水区域の概要

ときがわ町水道事業給水区域は、西部の山間地域の一部を除く約43.7km²(行政区域内面積約55.90km²)としています。

人口は、町役場本庁舎(旧玉川村役場)がある旧玉川村地区とそれに隣接し、第二庁舎(旧都幾川村役場)の周辺地域に約80%の人口が集中している状況であります。

配水区域は、大きく4ブロックに分けることができます。東側から「和田エリア(33%)」、「本郷エリア(47%)」、「七重川エリア(16%)」、「柵平エリア(4%)」となっています。()内は給水人口割合を示しています。

なお、ときがわ町には、水道事業の他に3つの簡易水道組合(自治会営)が存在しています。



④水道施設の概要

ときがわ町の水源は、表流水(荒川水系都幾川溪流七重川・七重川水源)、伏流水(荒川水系都幾川支川氷川溪流泉川・柵平水源)及び地下水(浅井戸・西平水源)で、その流域はときがわ町西部に広がる山間地域となっています。

また、埼玉県企業局から水道用水(※注1)を受水しており、平成28年度の取水水量の水源の割合は、表流水26.8%、伏流水4.5%、地下水3.1%、県水道用水65.6%となっています。水道施設は、3浄水場、2県水受水場、13配水池、15増圧ポンプ施設、11減圧施設を有しています。

また、施設能力は6,210m³/日であり、利用状況や適性規模を判断する施設利用率は、平成28年度末で71.42%になっています。

ときがわ町給水区域には、山間地域を含むため、増圧・減圧施設を多数設けていることが特徴的です。そのため、動力費の占める割合が6%と全国平均4.1%に比べ高くなっています。

浄水場など水道施設の諸元は以下のとおりです。

※注1：ときがわ町は、荒川から取水した水を吉見浄水場で浄化処理された飲める水を購入しています。

ア) 七重川浄水場

- ・水源：表流水（荒川水系七重川）
- ・施設能力：2, 200 m³/日
- ・現在の1日平均配水量：1, 222 m³/日（H28）
- ・稼働年：1971年（昭和46年）※S46年一部稼働開始、S47年本稼働。
- ・運転管理方法：無人
- ・浄水処理方法：着水井⇒混和池⇒沈でん池⇒緩速ろ過池⇒（塩素消毒）⇒配水

イ) 西平浄水場

- ・水源：地下水（浅井戸）
- ・施設能力：480 m³/日
- ・現在の1日平均配水量：141 m³/日（H28）
- ・稼働年月日：1996年（平成8年）
- ・運転管理方法：無人
- ・浄水処理方法：（塩素消毒）⇒配水（ポンプ）

ウ) 柵平浄水場

- ・水源：伏流水（荒川水系泉川）
- ・施設能力：430 m³/日
- ・現在の1日平均配水量：208 m³/日（H28）
- ・稼働年：1980年（昭和55年）
- ・運転管理方法：無人
- ・浄水処理方法：沈砂池⇒（塩素消毒）⇒配水（ポンプ）

エ) 本郷受水場

- ・水源：県水（1, 500 m³/日）、七重川浄水受水（1, 000 m³/日）
- ・施設能力：2, 500 m³/日 県水分（1, 500 m³/日）
- ・現在の1日平均配水量：2, 100 m³/日 県水分1, 366 m³/日（H28）
- ・稼働年月日：2000年（平成12年）
- ・運転管理方法：無人
- ・浄水処理方法：受水池⇒（塩素消毒）⇒配水（ポンプ）

オ) 和田受水場

- ・水源：県水（1, 600 m³/日）
- ・施設能力：1, 600 m³/日
- ・現在の1日平均配水量：1, 498 m³/日（H28）
- ・稼働年月日：2010年（平成22年）

- ・ 運転管理方法：無人
 - ・ 浄水処理方法：受水池⇒（塩素消毒）⇒配水（ポンプ）
 - ・ その他：県水受水以前は、井戸（浅井戸）水の浄水場（1983年築造）でした。
取水量の低下、クリプト対策（※注2）の一環で県水受水に切换えました。
- ※注2：クリプトスポリジウム等（耐塩素性の病原性生物）の混入のおそれがある場合の対策です。平成8年には越生町で集団感染症が発症しました。

カ) 配水池

配水池名	配水池容量 (m ³)	配水元	建設年度
本郷高区配水池	1,000	本郷	2000 (H12)
本郷中央配水池	1,000	本郷	2000 (H12)
低区配水池	268	本郷	1973 (S48)
春日山配水池	2,000	和田	1983 (S58)
七重川第一配水池	641	七重川	1975 (S50)
七重川第二配水池	687	七重川	1987 (S62)
中区配水池	213	七重川	1973 (S48)
後野配水池	50	七重川	1993 (H5)
雲河原配水池	20	七重川	1985 (S60)
大附配水池	65	七重川	1983 (S58)
櫛平配水池	80	櫛平	1980 (S55)
奥畑配水池	225	櫛平	1994 (H6)
西平配水池	115	西平	1996 (H8)
合 計	6,364		

キ) 増圧施設 (各種ポンプ含む)

ポンプ所名	ポンプ能力 (m ³ /min)	台数
西平浄水場取水ポンプ	0.334	2
本郷受水場送水ポンプ	1.05	3
和田受水場送水ポンプ	1.25	3
大附第三増圧場送水ポンプ	0.06	2
清水第一増圧場送水ポンプ	0.11	2
清水第二増圧場送水ポンプ	0.11	2
西平浄水場送水ポンプ	0.334	2
柵平浄水場送水ポンプ	0.08	2
雲河原第一増圧場送水ポンプ	0.06	2
雲河原第二増圧場送水ポンプ	0.06	2
後野第一増圧場送水ポンプ	0.05	2
後野第二増圧場送水ポンプ	0.02	2
大附第一増圧場	0.23	2
大附第二増圧場	0.18	2
後野増圧場	0.15	2
番匠増圧場	0.18	2
入沢谷増圧場	0.19	1
池ノ入増圧場	0.15	1
馬場増圧場	0.22	2
西平増圧場	0.16	1
真光寺地区増圧ポンプ	0.101	1
東光寺地区増圧ポンプ	0.127	1
小北・日影地区増圧ポンプ	0.167	1

ク) 水道管路の概要

水道管路には、導水管、送水管、配水管、給水管がありますが、ときがわ町の水
道管路延長（給水管を除く）は約111kmあります。特に配水管は約98.4
kmと大部分を占めており、このうち創設当初に布設した石綿セメント管やビニール
管（TS管）などが残っています。石綿セメント管やビニール管（TS管）は、
強度が低く、もろいという問題があり、漏水の原因となる老朽管です。

平成28年度末現在、石綿セメント管は約2kmを残っていますが、更新完了の
目途が立っています。また、ビニール管については、約12kmが残っており、そ
の他の管路と同様、計画的に更新する必要があります。

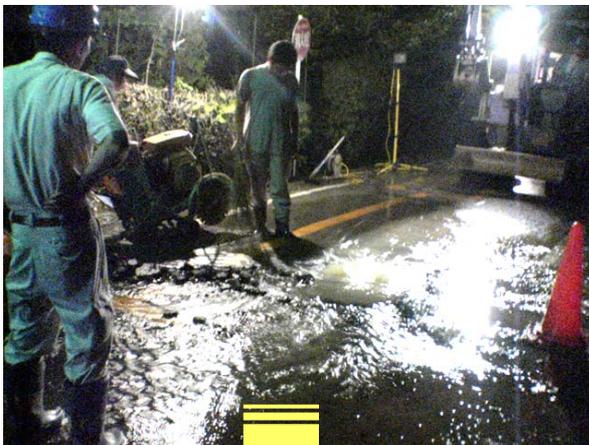
管路総延長及び創設当初に布設して残っている管延長は、以下のとおりです。

単位（km）

	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
水道管路 総延長	109.07	109.85	110.89	112.13	113.48	114.09	115.96	111.44	111.45	111.38
石綿セメン ト管延長	16.2	14.8	12.5	10.3	9.7	8.5	6.9	5.9	5.0	2.0
TSビニール 管延長	13.2	12.9	12.7	12.7	12.7	12.6	12.6	12.6	12.4	12.2

（出典：ときがわ町水道事業決算統計）

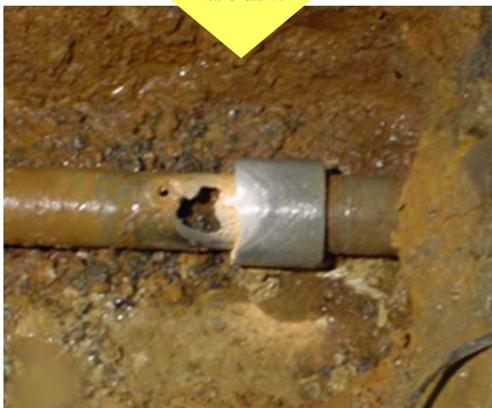
■漏水現場、老朽管の内部



漏水箇所



内部



(2) 経営状況の概要

①経営状況

水道事業は、公営企業として独立採算の経営が基本であり、経営に必要な資金の大部分は料金収入をもって賄っています。予算は収益的収支と資本的収支の2本立てとなっており、会計は複式簿記で処理されます。

収益的収支（3条）は、料金などの収入と経営に必要な費用を示すものです。ときがわ町の経営の特徴は、料金収入のほか高料金対策補助金として一般会計から繰入れを行っています。これは、平成22年度に埼玉県企業局から水道用水（県水）を和田受水場に受水を開始し、受水費が倍増することにより、町の政策として2千万円を7千万円に引き上げ、料金高騰を抑制していますが、平成26年度まで純損失、いわゆる赤字と純利益、いわゆる黒字を繰り返しています。なお、費用の中には減価償却費など現金支出を伴わない費用もあり、これらは資本的収支（4条）の財源に充てる内部留保資金となります。

資本的収支（4条）は、施設更新などの投資に必要な財源及びその費用を示しています。収入の主なものは、企業債の借入や一般会計からの出資金、負担金、補助金などで、支出は施設更新費用や企業債元金の償還となります。なお、収入が不足する金額は、内部留保資金等で補てんしています。

収益的収支及び資本的収支の概要は、以下のとおりです。

収益的収支・資本的収支の概要

・収益的収支（3条）

単位（千円）

	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
総収入	279,710	272,883	268,861	318,206	313,206	314,137	324,818	336,140	333,735	333,735
うち 料金収入	247,122	243,821	237,332	241,740	236,590	235,035	227,744	222,723	224,563	224,563
うち高料金 対策補助金	20,000	20,000	20,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000
総支出	280,861	273,501	255,069	302,368	304,022	315,917	305,252	356,794	306,097	306,097
うち 職員給与費	57,710	57,870	48,784	48,445	45,405	51,115	47,215	42,779	42,240	42,240
うち 企業債利息	28,391	18,211	17,528	17,882	17,184	16,509	16,064	15,590	15,016	15,016
うち 受水費	36,778	36,373	36,135	69,377	70,004	69,611	69,231	69,673	69,909	69,909
純利益又は 純損失(△)	△1,151	△ 618	13,792	15,838	9,597	△1,780	19,566	△20,654	27,638	27,638
累積欠損金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
内部留保資金	207,218	216,272	148,740	159,187	170,350	194,159	209,533	239,392	280,077	280,077

・資本的収支（４条）

単位（千円）

	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
総収入	152,757	225,161	226,201	123,459	84,739	79,931	86,022	131,184	67,861	13,199
うち 企業債	112,600	64,800	73,600	27,000	27,000	40,500	45,000	48,000	30,000	0
うち 国庫補助金	7,000	57,000	26,025	15,000	15,000	0	0	0	0	0
うち出資金 ・負担金	32,943	103,116	126,466	81,459	42,739	39,431	41,022	83,184	47,861	13,199
総支出	301,963	331,428	398,711	227,815	182,432	182,985	181,005	243,438	125,016	98,611
うち 建設改良費	118,987	262,187	338,264	163,723	116,253	139,769	135,088	194,872	73,270	44,398
うち 企業 債償還金	182,976	69,241	60,447	64,092	66,179	43,216	45,917	48,566	51,746	54,213
差引不足額	△149,206	△106,267	△172,510	△104,356	△97,693	△103,054	△94,983	△112,254	△57,155	△85,412

※差引不足額については、内部留保資金等で補てんしました。

・一般会計実繰入金 ※高料金対策補助金、負担金、出資金を含む。

単位（千円）

	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
繰入金計	54,527	124,700	148,038	153,031	114,311	111,009	112,606	154,768	119,421	72,477
うち 3条	21,584	21,584	21,572	71,572	71,572	71,578	71,584	71,584	71,560	71,560
うち 4条	32,943	103,116	126,466	81,459	42,739	39,431	41,022	83,184	47,861	917

平成28年度末現在、土地、建物、構築物（浄水施設、水道管など）、機械などの有形固定資産が約27億2千万円、流動資産のうち現金預金が約3億4千万円となっています。負債の企業債元金（借入金）と利子を合わせた残高は、約7億6千万円となっています。なお、借り入れた企業債のうち6%以上のものは、平成19年度、20年度に借り換え、繰上償還をしました。

資産及び負債の概要は、以下のとおりです。

資産・負債の概要

・資産

単位（千円）

	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
有形固定 資産	2,880,189	3,042,378	3,277,197	3,255,325	3,233,132	3,247,251	3,272,719	2,834,312	2,791,563	2,716,544
流動資産	255,370	225,653	164,742	208,248	220,046	236,988	268,159	283,733	352,913	374,019
うち 現金・預金	230,265	141,696	131,867	171,927	191,308	209,003	233,766	250,786	322,724	344,305

・企業債（借入金）

単位（千円）

	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
借入額	112,600	64,800	73,600	27,000	27,000	40,500	45,000	48,000	0	0
うち借換債	100,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
元金償還額	182,976	69,241	60,447	64,092	66,179	43,216	45,917	48,566	51,746	54,213
うち 繰上償還額	117,505	11,009	0	0	0	0	0	0	0	0
元金現在高	903,048	898,607	911,760	874,668	835,489	832,773	831,856	831,290	809,544	755,331
利子現在高	190,164	180,436	176,390	163,238	149,781	137,974	126,644	115,068	100,667	86,566

（出典：ときがわ町水道事業決算書）