

越生町水道ビジョン

「安心、安全な水をいつまでも」



平成26年3月

越生町水道課

越生町水道ビジョン 目次

1	地域水道ビジョンを策定するにあたって	1
(1)	地域水道ビジョン策定の趣旨	1
(2)	水道ビジョンの位置づけ	2
2	水道事業の概要	3
(1)	越生町の概況	3
(2)	越生町水道事業の概要	4
3	水道事業の現状と課題	6
(1)	水需要の現状	6
(2)	施設の現状	8
(3)	経営の状況	11
①	収益性・料金	11
②	経営状況	12
③	組織体制	15
(4)	越生町水道事業の課題	16
4	越生町水道事業の基本方針	17
(1)	基本方針「1. 安心、安全な水の供給」	17
(2)	基本方針「2. 災害への対策強化」	18
(3)	基本方針「3. 運営基盤の強化」	18
5	基本方針の実現方策	19
(1)	給水人口・給水量等の予測	19
①	給水人口の予測	19
②	給水戸数の予測	20
③	生活用水量の予測	21
④	業務営業用水量の予測	22

越生町水道ビジョン 目次

⑤ 有収水量の予測	23
⑥ 一日平均給水量の予測	24
⑦ 一日最大給水量の予測	25
(2) 基本方針「1. 安心、安全な水の供給」に関する施策	26
施策① 浄水施設の見直し	26
施策② 水質検査体制の維持	26
施策③ 老朽管の更新工事の推進	27
施策④ 配水管の整備	27
施策⑤ 業務営業用水量の増加への対応	27
施策⑥ 組織体制の整備の推進	27
施策⑦ 県水100%による給水体制の検討	27
(3) 基本方針「2. 災害への対策強化」に関する施策	28
施策① 近隣市町村との相互援助体制の確立	28
施策② 施設の耐震対策	28
施策③ 石綿セメント管の更新工事計画の変更	28
(4) 基本方針「3. 運営基盤の強化」に関する施策	29
施策① 水道事業費用削減の推進	29
施策② 水道料金の見直し	29
施策③ 水道広域化の推進	29
施策④ 水道課事務所の検討	29
6 事業計画	30
7 財政計画	31
(1) 予定損益計算書	31
(2) 資本的収入支出見込額	32
8 推進体制	33

1 地域水道ビジョンを策定するにあたって

(1) 地域水道ビジョン策定の趣旨

今日、水道事業に求められることは、「十分な水の供給」から、「より安全でおいしい水の供給」や「危機管理体制の充実」などへ高度化・多様化しています。また、水道法や地方公営企業法をはじめ、様々な法制度の改正が行われ、事業を取り巻く環境も変わりつつあります。

このような流れを受け、厚生労働省では平成16年6月に策定した『水道ビジョン』を全面的に見直し、平成25年3月に「新水道ビジョン」を策定・公表しました。

越生町の水道事業は、昭和40年に簡易水道として事業の創設認可を受け、昭和44年簡易水道を上水道に変更し、給水人口の増加に伴う水需要の伸びに対応するために事業の拡張を行い、現在は、平成8年度に第5次変更認可を受けた、計画給水人口15,830人、一日最大給水量8,210m³として運営しております。

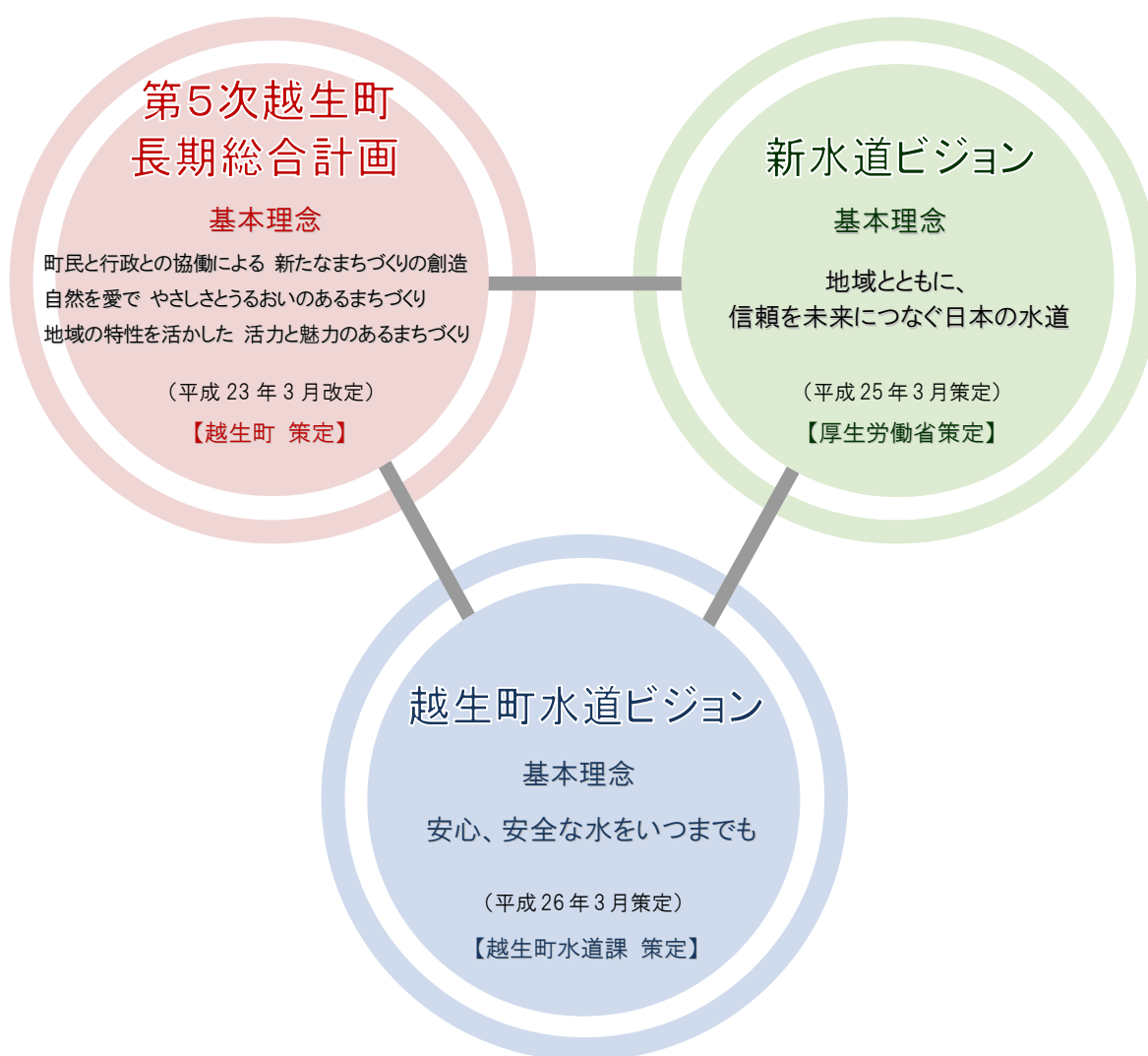
しかしながら、少子高齢化社会を迎え人口減少の時代を迎えた現在、料金収入の減少に加え、過去の拡張事業で構築した施設や管路の更新時期を迎え、大きな投資の必要性に迫られ、水道事業の財政運営はかつてない厳しい状況となっております。

このような時代の流れの中で、水道事業は自己責任の原則に立脚した上で、地域特性を踏まえた事業経営を行っていくことが求められます。本ビジョンは、健全で効率的な事業経営を進め、安全でおいしい水を安定的に供給するという水道事業者の責務を果たすため、現状の課題を明らかにするとともに、今後の進むべき方向性を『越生町水道ビジョン』として作成・公表するものです。

(2) 水道ビジョンの位置づけ

本ビジョンは、『越生町長期総合計画(平成22年度策定)』との整合を図りながら、概ね20年後の長期的な将来像を見据えた上での、今後10年間(計画期間:平成26~35年度)にわたる事業運営に関する課題と解決の方向性を示します。

また、本ビジョンに示した目標を踏まえ、水道事業基本計画として具体化していくとともに、財政状況や利用者ニーズ、社会情勢などの変化を踏まえ、定期的に見直しを図っていきます。



越生町水道ビジョンの位置づけ

2 水道事業の概要

(1) 越生町の概況

本町は、埼玉県ほぼ中央に位置し、首都50km圏にあります。面積は、40、44km²、東は鳩山町、南は毛呂山町、西は飯能市、北はときがわ町に接しています。西の外秩父山地と関東西北部の接点にあり、町の中央を越辺川が貫流しているため、地形の変化に富み、町土の7割を占め豊かな自然に恵まれています。

本町は、県立黒山自然公園の中心に位置し、外秩父山地の豊かなみどりに恵まれ、また多くの歴史的遺産、文化財、伝統的な行事、季節感のある祭りなど観光資源の豊富な町であります。



越生町 位置図

(2) 越生町水道事業の概要

越生町水道事業は、昭和40年に簡易水道として事業の創設認可を受け、昭和44年簡易水道を上水道に変更し、給水区域の拡大を図ってまいりました。その後需要の増加に伴い給水区域の拡大、水源確保等の数次の変更認可を受け、平成4年度には県水の受水を開始しました。クリプトスポリジウム問題の発生を契機に膜ろ過施設の導入を行い、平成8年度に第5次変更認可を受け、計画給水人口15,830人、一日最大給水量8,210m³として、現在に至っております。

町水の水源は、第1水源の越辺川伏流水（許可水量3,369m³/日量）と第2水源の黒山湧水（500～700m³/日量）で、荒川・利根川表流水を水源とする埼玉県企業局の県水（日量約2,000m³）により、供給水量を確保しております。

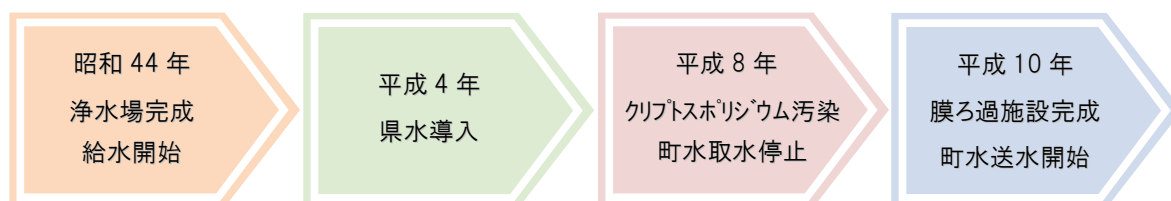
町水の浄水方法は膜ろ過施設によるものですが、前処理として、急速ろ過方式による浄水処理を行っています。その方法は、第1水源である越辺川では、川床下3mに布設された直径800mm、延長24mの多孔管から伏流水を着水井に導水し、前塩素及び凝集剤（PSI）を添加し、混和・フロック形成池から傾斜板沈澱池にて懸濁物質を沈澱・除去後、急速ろ過池でろ過し、膜ろ過施設に送られ、膜処理及び後塩素処理後、配水池に送られます。

第2水源の黒山湧水は、浄水場の上流4kmで取水し、導水管にて浄水場まで導水し、別系統で第1水源と同様に前処理し、急速ろ過池の手前で第1水源と合流します。

本膜ろ過施設は、これらの既存施設を活用することにより、膜に対する負荷を軽減し、膜寿命が伸びることを期待して急速ろ過施設の後段に設置することとしました。

また、大字大満にある配水池からは、自然流下で配水されますが、大満・黒山・龍ヶ谷・麦原・上谷及び小杉の一部と堂山の一部は、配水場より高地になるため、ポンプにより送水し、18のポンプ場や配水池等を経由し、配水されています。また、大字如意のしらさぎ地区や大字越生の上台地区なども低水圧のため、ポンプ場を経て配水されています。

なお、県水は、越生町大字鹿下にある県水受水場で受水後、必要に応じて塩素を追加注入し、同じく大字鹿下の県水配水場から町水と同様自然流下で配水されており、両系統の配水管が管網となって接続されているため、給水区域は明確に区分されず、ほとんどの地区は、町水と県水が合流しています。



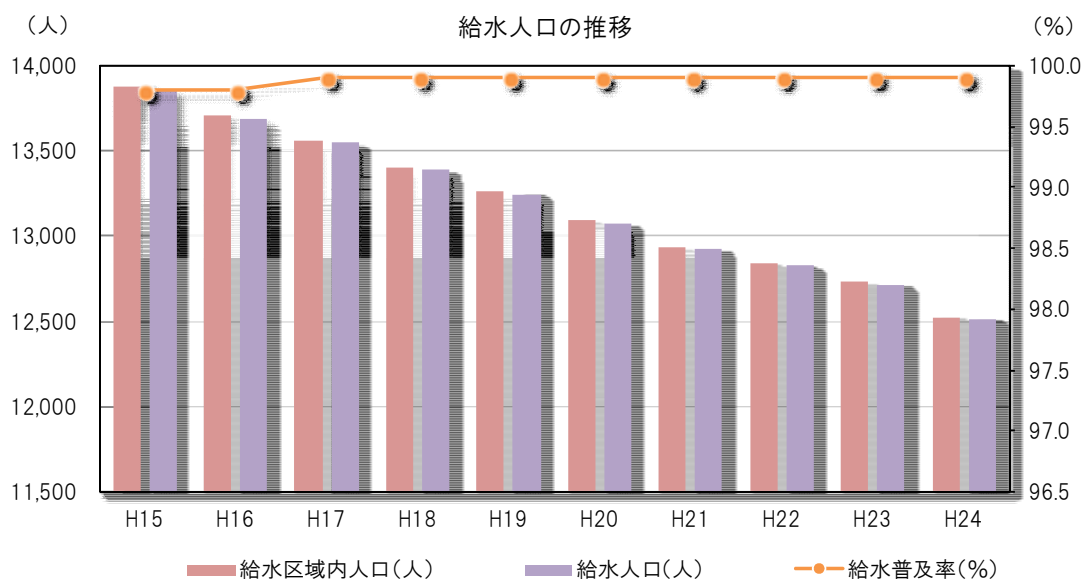
事業認可の経緯

事業	許可年月	計画給水人口	計画給水量	主な事業
創設	昭和40年7月	5,000人	750m ³ /日	簡易水道事業
第1次拡張事業	昭和44年3月	11,000人	3,000 m ³ /日	水道事業変更許可
第2次拡張事業	昭和48年12月	11,000人	3,300 m ³ /日	給水区域拡大
第3次拡張事業	昭和53年7月	15,000人	6,300 m ³ /日	計画人口・給水量変更
第4次拡張事業	昭和63年3月	15,000人	7,900 m ³ /日	給水区域拡大、県水導入
第5次拡張事業	平成9年3月	15,830人	8,210 m ³ /日	第2水源廃止、浄水方法変更

3 水道事業の現状と課題

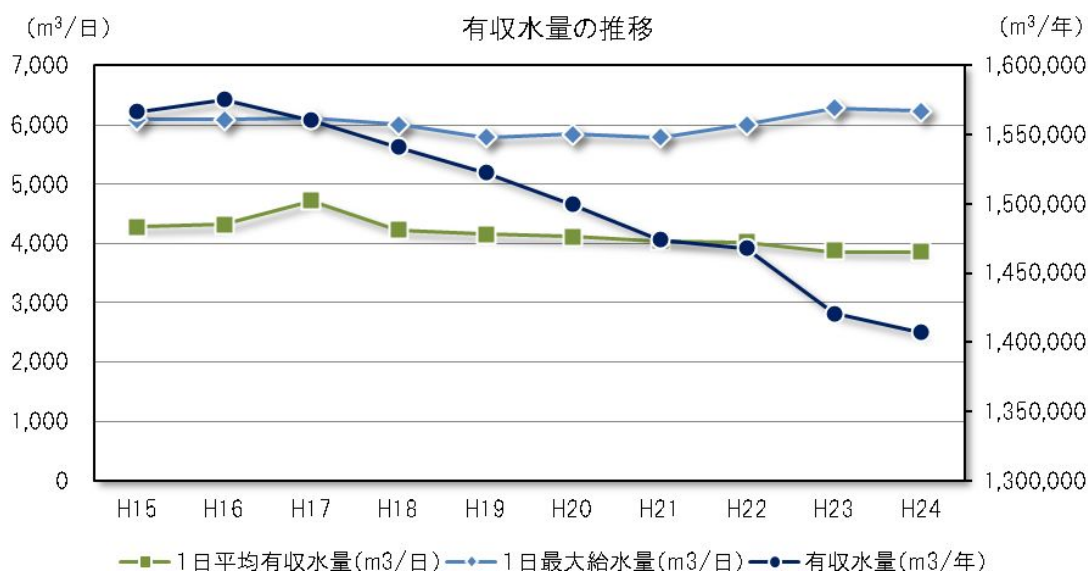
(1) 水需要の現状

給水人口は、毎年減少し、年平均で約128人ずつ減っております。平成24年度末現在、給水人口は12,518人となっています。給水普及率は99.9%です。



	行政区域内人口	給水区域内人口	給水人口	給水普及率
平成13年度	14,087人	14,075人	14,055人	99.9%
平成14年度	13,983人	13,972人	13,955人	99.9%
平成15年度	13,896人	13,885人	13,862人	99.8%
平成16年度	13,728人	13,718人	13,694人	99.8%
平成17年度	13,587人	13,563人	13,554人	99.9%
平成18年度	13,421人	13,404人	13,397人	99.9%
平成19年度	13,274人	13,268人	13,253人	99.9%
平成20年度	13,101人	13,095人	13,080人	99.9%
平成21年度	12,947人	12,942人	12,930人	99.9%
平成22年度	12,850人	12,845人	12,833人	99.9%
平成23年度	12,744人	12,738人	12,723人	99.9%
平成24年度	12,637人	12,631人	12,618人	99.9%

有収水量は、給水人口の減少と併せて、年々減少しており、この12年間で、191,381 m³減っています。平均有収水量も同様に減少しておりますが、一日最大給水量は多少の変動はあるものの大きな変化はありません。平成24年度有収水量は1,407,177m³/年となっています。



	有収水量	給水量	県水 受水量	取水量		1日平均 有収水量	1日最大 給水量
				第1水源	第2水源		
平成13年度	1,598,468	1,900,013	657,774	1,088,593	216,973	4,379	6,155
平成14年度	1,578,398	1,887,527	649,054	1,081,717	218,633	4,324	6,148
平成15年度	1,566,679	1,854,045	657,307	1,038,106	217,691	4,281	6,080
平成16年度	1,575,955	1,888,416	654,499	1,010,223	216,424	4,318	6,087
平成17年度	1,560,595	1,937,131	913,897	794,812	230,439	4,726	6,100
平成18年度	1,541,285	1,919,557	912,437	731,285	238,732	4,223	5,994
平成19年度	1,522,604	1,859,501	914,824	682,931	235,314	4,160	5,790
平成20年度	1,500,042	1,877,050	858,813	718,262	229,361	4,110	5,841
平成21年度	1,474,215	1,874,822	858,237	742,077	264,557	4,039	5,802
平成22年度	1,468,043	1,916,249	821,730	787,987	362,490	4,022	5,999
平成23年度	1,420,916	1,976,132	809,400	830,176	404,171	3,882	6,280
平成24年度	1,407,177	1,889,108	799,322	743,715	366,372	3,855	6,224

(単位:m³)

※一日最大給水量:年間での一日給水量のうち最大のものです。

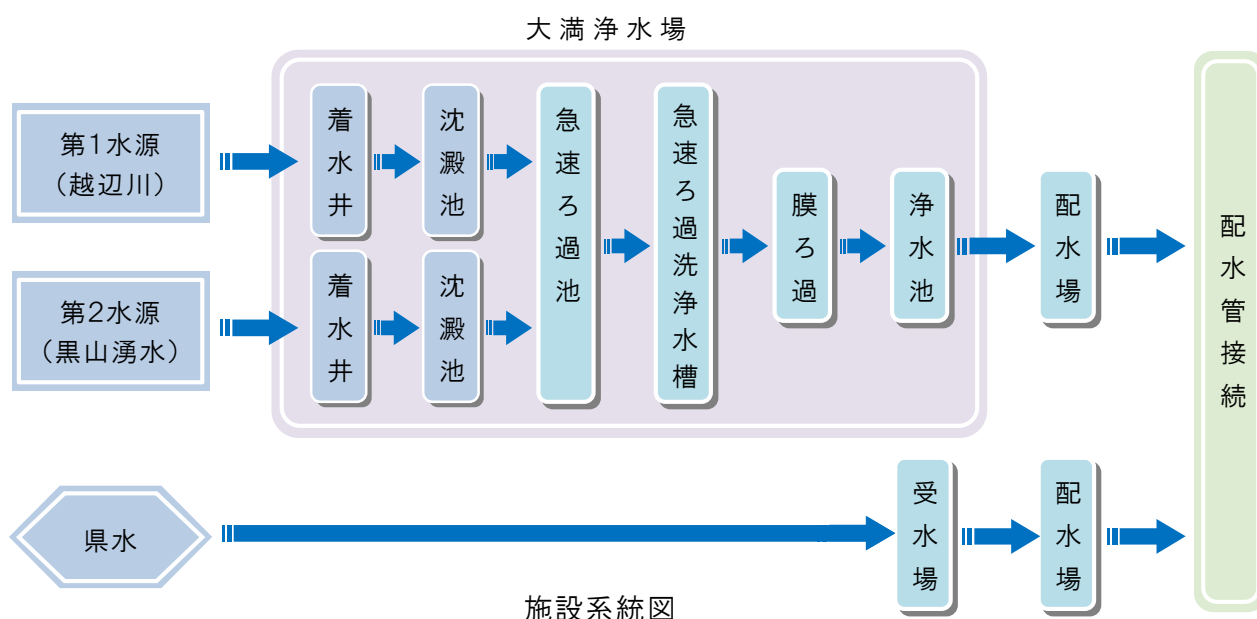
※一日平均有収水量:年間総有収水量を年日数で割ったものです。

(2) 施設の現状

水道施設は、以下に示すとおりです。

	機 場	施 設	所 在 地	築造年度
1	越生取水場	第1水源(越辺川)	越生町大字大満629番地	1969
2	黒山湧水	第2水源(黒山湧水)	越生町大字黒山883番地4	1986
3	越生町浄水場	着水井(第1水源)	越生町大字大満629番地	1968
		フロック形成池(第1水源)		1968
		薬品沈澱池(第1水源)		1969
		着水井(第2水源)		1980
		フロック形成池(第2水源)		1980
		薬品沈澱池(第2水源)		1980
		急速ろ過池(第1・第2水源)		1969・80
		膜ろ過施設		1997
		浄水池		1969
		自家発電装置		1970
4	大満配水場	第1配水池	越生町大字大満662番地7	1970
		第2配水池		1970
		第3配水池		1970
		第4配水池		1983
5	黒山中区配水場		越生町大字黒山262番地2	1975
6	黒山高区配水場		越生町大字黒山292番地3	1975
7	大満住宅建設配水池		越生町大字大満1326番地8	1982
8	平倉配水池		越生町大字龍ヶ谷193番地2	1993
9	上谷配水池		越生町大字上谷537番地2	1970
10	山中配水場		越生町大字小杉802番地5	1984
11	県水受水場	受水施設	越生町大字鹿下605番地1	1991
		自家発電装置		1991
12	県水配水場		越生町大字鹿下583番地	1991
13	戸神No1配水場		越生町大字龍ヶ谷114番地4	1989
14	北戸神No2配水場		越生町大字龍ヶ谷647番地3	1989
15	龍ヶ谷No3配水場		越生町大字龍ヶ谷881番地4	1989

	機 場	施 設	所 在 地	築造年度
16		麦原No4配水場	越生町大字麦原958番地3	1989
17		山入No5配水場	越生町大字上谷803番地3	1989
18		大満住宅建設ポンプ場	越生町大字大満1311番地28	2008
19		平倉ポンプ場	越生町大字大満461番地1	2009
20		上谷ポンプ場	越生町大字上谷246番地3	1972
21		堂山ポンプ場	越生町大字堂山228番地先	1975
22		山中ポンプ場	越生町大字小杉740番地31	2005
23		小杉台増圧場	越生町大字小杉398番地3	1989
24		上台増圧場	越生町大字越生705番地2	1983
25		しらさぎ増圧場	越生町大字如意587番地4	1991
26		麦原口No1増圧場	越生町大字小杉931番地6	1989
27		下ノ萱戸No2増圧場	越生町大字麦原1番地5	1989
28		菖蒲谷No3増圧場	越生町大字麦原413番地2	1989
29		夏内No4増圧場	越生町大字麦原158番地2	1989
30		芹ヶ沢No1加圧場	越生町大字小杉991番地5	1989
31		峰No2加圧場	越生町大字麦原615番地2	1989
32		赤坂No3加圧場	越生町大字麦原480番地3	1989
33		山入No4加圧場	越生町大字上谷1424番地4	1989
34		北戸神No5加圧場	越生町大字龍ヶ谷92番地3	1989
35		龍ヶ谷No1減圧場	越生町大字龍ヶ谷313番地2	1989



<水源施設>

越辺川伏流水・黒山湧水において年間配水量の約6割にあたる原水を取水しております。残りの約4割は埼玉県営水道から浄水を受水しています。

<浄水施設>

大満浄水場では、原水水質に対応し、凝集・沈澱・急速ろ過・膜ろ過による処理を行っています。また、給水栓での水の安全を確保するため、塩素による消毒を行っています。

<配水施設>

大満配水場（第1配水池・第2配水池・第3配水池・第4配水池PC）・県水配水場・黒山高区配水場・黒山中区配水場・大満住宅建設配水場・平倉配水場・龍ヶ谷No3配水場・戸神No1配水場・北戸神No2配水場・麦原No4配水場・山入No5配水場・山中配水場・上谷配水場の合計13の配水場を整備しています。

<増圧・加圧・減圧・ポンプ施設>

上台増圧場・下ノ萱戸No2増圧場・菖蒲谷No3増圧場・夏内No4増圧場・麦原No1増圧場・しらさぎ増圧場・山入No4加圧場・赤坂No3加圧場・峰No2加圧場・芹ヶ沢No1加圧場・北戸神No5加圧場・龍ヶ谷No1減圧場・大満住宅建設ポンプ場・平倉ポンプ場・小杉台ポンプ場・山中ポンプ場・堂山ポンプ場・上谷ポンプ場の合計18の各施設を整備しています。

<管路施設>

平成24年度末現在、管路施設の整備延長は、以下に示すとおりです。

導水管	5, 141 m
送水管	13, 485 m
配水管	136, 194 m

また、法定耐用年数を超えた老朽管は約23 km、破損事故・漏水の原因となる石綿セメント管は約5 kmが残存しています。

法定耐用年数（40年）を超えた送配水管	23, 098 m
石綿セメント管	5, 194 m

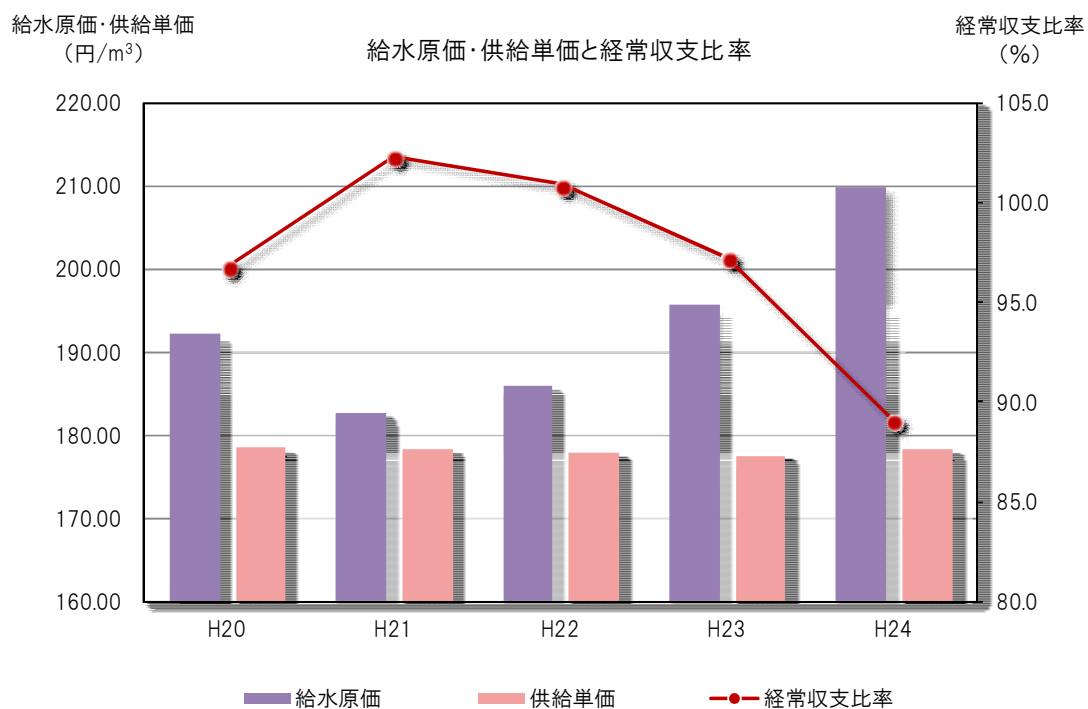
(3) 経営の状況

① 収益性・料金

経常費用と経常収益のバランスは、経常収支比率という指標によって示されます。

直近5年間の経常収支比率は平成21年度と平成22年度はかろうじて100%を上回っておりますが、平成23年度・平成24年度と連続して経常赤字となっております。

有収水量の生産により発生する費用と得ている収益とのバランスは、給水原価と供給単価によって示されます。直近の5年間では、給水原価が供給単価を上回った状態であり、適正な料金収入が確保されていない状況です。



② 経営状況

水道事業の経営状況は、次の表に示すとおり、非常に厳しい状況となっております。原因としては、山間部が多く、ポンプ設備等を多用しなければ給水できないなどの地形の問題と、クリプトスポリジウム問題の発生により、膜ろ過施設を追加整備したことからその維持経費等が大きな負担となっていることが挙げられます。また、給水収益の減少が進む中、費用の削減は、水道事業経営のために必要な経費であるため、削減できないものが多く、結果的に経営の悪化を招いております。

類似団体との比較表

項目	単位	越 生 町						類似団体		
		平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	人口1万人 ～2万人	人口5千人 ～1万人	
経営分析	経営資本 営業利益率	%	1.27	0.07	0.81	0.63	-0.04	-1.27	1.1	0.7
	経営資本回転率	回	0.16	0.15	0.14	0.14	0.13	0.14	0.1	0.1
	営業収益対営業利益率	%	8.07	0.45	5.77	4.44	-0.33	-9.21	13.8	9.9
	固定資産構成比率	%	74.66	78.28	78.66	79.87	80.09	83.7	87.6	88.6
	固定負債構成比率	%	16.09	15.29	13.86	12.83	12.85	12.48	32.2	35.7
	自己資本構成比率	%	62.58	63.67	61.93	62.1	60.72	63.99	66.5	63.3
	固定比率	%	119.29	122.95	127.01	128.6	131.92	130.8	131.7	140.1
	流動比率	%	2,114.85	2,658.74	742.62	741.02	441.68	760.86	957.2	1,096.7
	酸性試験比率	%	2,058.72	2,580.06	720.65	717.35	427.37	727.75	934.4	1,086.4
	減価償却率	%	5.2	4.7	4.9	5.2	5.3	5.6	3.0	2.8
料金収入 に対する 比率	企業債償還金	%	12.39	12.54	12.17	12.25	12.68	11.93	27.8	34.1
	企業債利息	%	5.45	5.15	4.86	4.51	4.26	4.01	11.6	13.7
	企業債元利償還金	%	6.95	7.39	7.31	7.74	8.43	7.91	39.3	47.7
職員一人 当たりの 業務量	給水量	立米	232,438	234,631	267,832	273,750	282,305	314,851	400,961	343,230
	有収水量	立米	190,326	187,505	210,602	209,720	202,988	234,515	331,906	279,722
	営業収益	円	36,970,779	35,093,749	38,922,843	39,057,249	37,957,908	43,418,254	57,246,944	50,736,802
	給水人口	人	1,656	1,635	1,847	18,332	1,818	2,086	2,806	2,359
有収水量 1立米 当たり	平均給水収益(A)	円	177.77	178.39	178.31	177.83	177.49	178.18	166.22	177.43
	給水原価(B)	円	184.08	192.23	182.61	185.86	195.68	209.74	168.38	188.63
	A/B	%	96.57	92.8	97.65	95.68	90.7	84.95	98.7	94.1

※類似団体の数字は、平成22年度水道統計(社団法人 日本水道協会)による。

【経営分析】

※ 経営資本営業利益率

水道事業で利益を生み出したのかという指標。

$$\text{営業利益} / \text{経営資本} \times 100 \quad \text{経営資本} = \text{総資産} - (\text{建設勘定} + \text{投資})$$

※ 経営資本回転率

経営資本の利用度をみます。本来の経営活動に使用している資産から効率よく売り上げを上げているかの指標。高いほど良い。

$$\text{営業利益} / \text{経営資本} \times 100$$

※ 営業利益対営業利益率

水道事業により得た利益が営業収益の何%にあたるかを見ます。高いほど良い。

$$\text{営業利益} / \text{営業収益} \times 100$$

※ 固定資産構成比率

資産合計中の固定資産の割合を示すもの。低い方が良い。

$$\text{固定資産} / \text{総資産} \times 100$$

※ 固定負債構成比率

総資本に対する固定負債と借入資本金の割合を示すもの。事業体の他人資本依存度を示す指標。

$$(\text{固定負債} + \text{借入資本金}) / \text{負債} \cdot \text{資本合計} \times 100$$

※ 自己資本構成比率

総資本に占める自己資本の割合であり、水道事業は、施設の建設費の大部分を企業債によって調達していることから、自己資本の構成比率は、低いものにならざるを得ないが、事業経営の安定化を図るためには、自己資本の造成が必要である。

$$\text{自己資本} / \text{総資本} \times 100$$

※ 固定比率

$$\text{固定資産} / \text{自己資本} \times 100$$

※ 流動比率

$$\text{流動資産} / \text{流動負債} \times 100$$

※ 酸性試験比率

$$(\text{現金預金} + \text{未収金}) / \text{流動負債} \times 100$$

※ 減価償却率

$$\text{当年度減価償却額} / (\text{有形固定資産} + \text{無形固定資産} - \text{土地} - \text{建設勘定} + \text{当年度減価償却額}) \times 100$$

【料金収入に対する比率】

※ 企業債償還金

企業債償還金／給水収益×100

※ 企業利息

企業債利息／給水利益×100

※ 企業債元利償還金

企業債元利償還金／給水収益×100

【職員一人当たりの業務量】

※ 給水量

年間給水量／損益勘定所属職員数

※ 有収水量

年間有収水量／損益勘定所属職員数

※ 営業利益

営業収益／損益勘定所属職員数

※ 給水人口

現在給水人口／損益勘定所属職員数

【有収水量1立米当たり】

※ 平均給水収益

給水収益／年間有収水量

※ 給水原価

(総費用－(受託工事費＋材料費＋付帯事業))／年間有収水量

③ 組織体制

水道課は、現在、職員7名で運営をしております。平成23年度までは、職員8名で運営をしておりましたが、経営状況の悪化に伴い、平成24年度から1名減員としました。しかし、施設数が多く、また、組織規模が小さいことから、業務委託等を進めることにより施設運営に支障を来すことのない体制づくりが必要となっております。

また、現在の委託状況は、施設の維持管理、検針及び水質検査については、業務を委託して実施しています。

(4) 越生町水道事業の課題

(1)、(2)、(3)の状況を踏まえた越生町水道事業の課題は、次のようなものが挙げられます。

■ 課題 1

年々水需要が減少しており、結果、給水収益の悪化につながっています。

■ 課題 2

各施設が老朽化しており、耐震化対策を含め、計画的な改修等が必要となっています。

■ 課題 3

耐用年数を経過した管路が多数存在し、漏水原因となっています。このため、有収率が悪化しており、計画的な改修が必要となっています。

■ 課題 4

第2水源はマンガンを多く含んでおり、また、第1水源は、過去にクリプトスポリジウム問題が発生したことから、浄水方法として、凝集・沈殿・急速ろ過・膜ろ過による処理をしており、この維持管理に係る負担は大きなものとなっています。

■ 課題 5

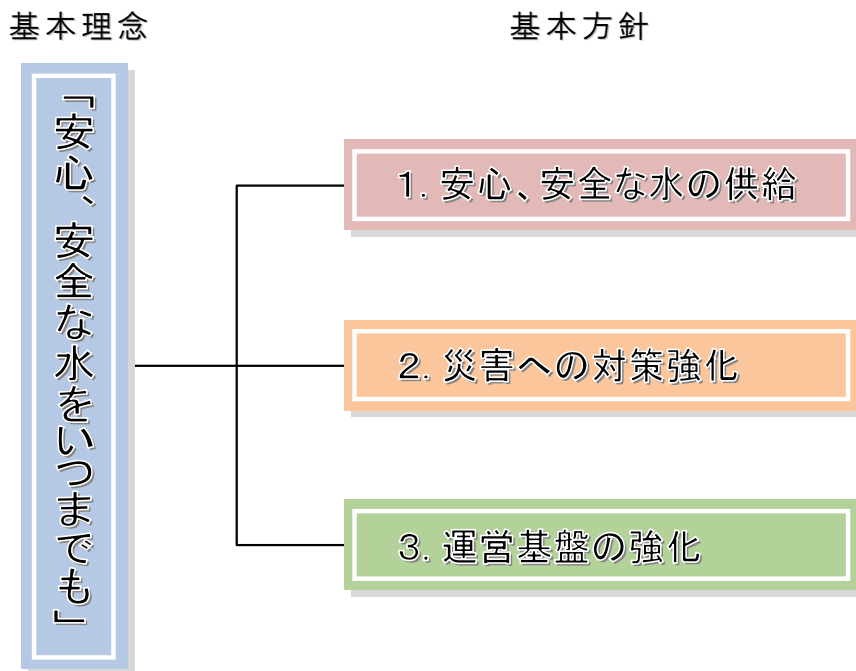
配水池やポンプ場が多く、その管理や維持費の負担が大きなものとなっています。

■ 課題 6

組織規模が小さいため、水道技術の継承・維持が困難になりつつあります。

4 越生町水道事業の基本方針

越生町の水道事業の現状と課題を踏まえ、「安心、安全な水をいつまでも」を基本理念とし、3つの基本方針のもとで事業を推進します。



越生町水道ビジョン 基本理念及び基本方針

(1) 基本方針「1. 安心、安全な水の供給」

越生町の水道普及率は、99.9%となっており、国の水道普及率97.5%（平成22年度）に比べ高いものとなっています。

また、越生町では、平成8年度にクリプトスポリジウム問題が発生し、膜ろ過施設を導入し、安全な水の供給に努めております。

今後におきましても、水道利用者が安心して利用できる、そして安全な水を供給してまいります。

(2) 基本方針「2. 災害への対策強化」

越生町は、自然災害の少ない町ではありますが、東日本大震災など大きな災害が発生した場合や地域的な災害により越生町に被害が発生した場合を想定し、必要な対策を講じる必要があります。

一方で、耐震診断費用や施設の耐震化費用などは水道事業にとっても大きな負担となります。施設更新の時期を見据えながら、耐震化のための改修が良いのか、施設の更新が良いのかその見極めも必要となります。効率的で、かつ災害への対応が可能な施設や設備に転換してまいります。

(3) 基本方針「3. 運営基盤の強化」

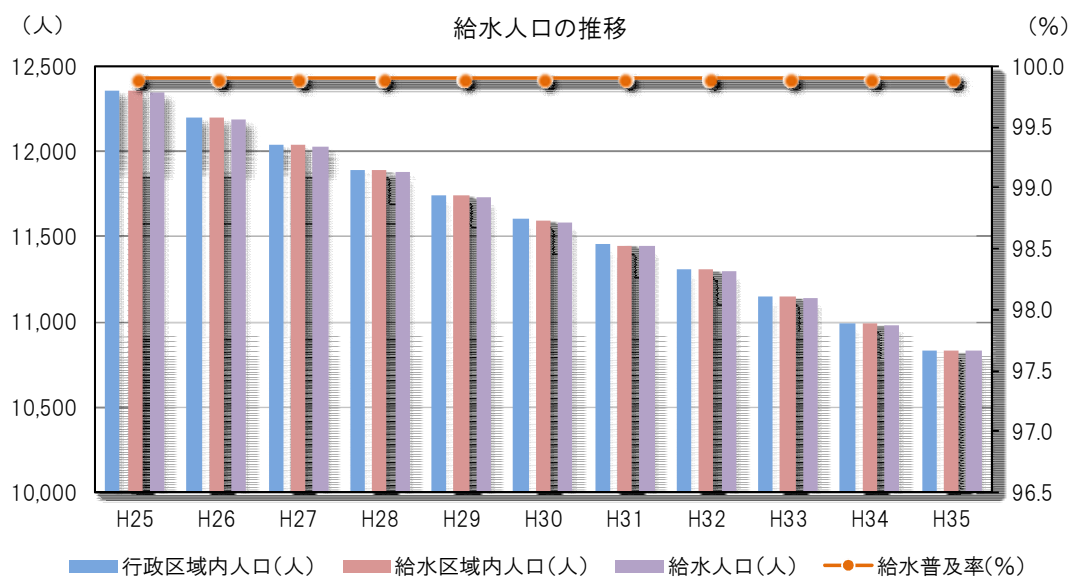
安心、安全な水の供給を続けて行くには、水道事業の安定した運営が必要となります。水道事業費用は、東日本大震災以降、電力費の増大や新たに放射性物質検査を余儀なくされるなど、経常経費の増大が止まらず非常に厳しい状況です。今後の給水収益の減少を考え併せると安定した水道事業経営について必要な対策を行う必要があります。

5 基本方針の実現方策

(1) 給水人口・給水量等の予測

① 給水人口の予測

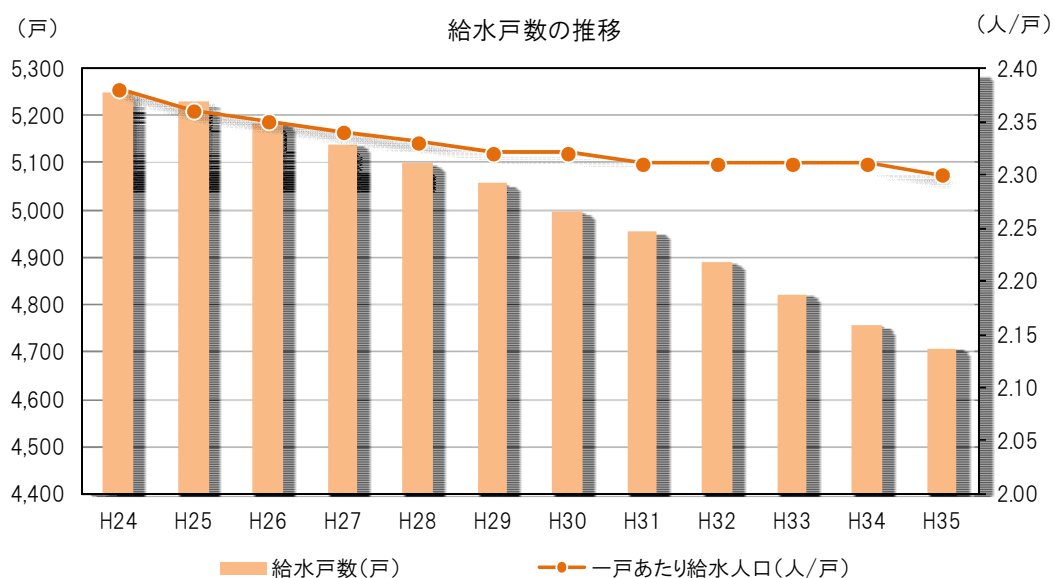
将来の越生町の行政区域内人口を「コーホート法」の手法で推計を行い、給水区域内人口及び給水人口をこれまでの実績を踏まえ次のとおり算出しました。



	行政区域内人口	給水区域内人口	給水人口	給水普及率
平成25年度	12,367人	12,363人	12,349人	99.9%
平成26年度	12,206人	12,202人	12,189人	99.9%
平成27年度	12,045人	12,041人	12,029人	99.9%
平成28年度	11,899人	11,895人	11,883人	99.9%
平成29年度	11,752人	11,748人	11,737人	99.9%
平成30年度	11,606人	11,602人	11,593人	99.9%
平成31年度	11,459人	11,455人	11,446人	99.9%
平成32年度	11,313人	11,309人	11,301人	99.9%
平成33年度	11,156人	11,152人	11,144人	99.9%
平成34年度	10,999人	10,995人	10,988人	99.9%
平成35年度	10,841人	10,838人	10,833人	99.9%

② 給水戸数の予測

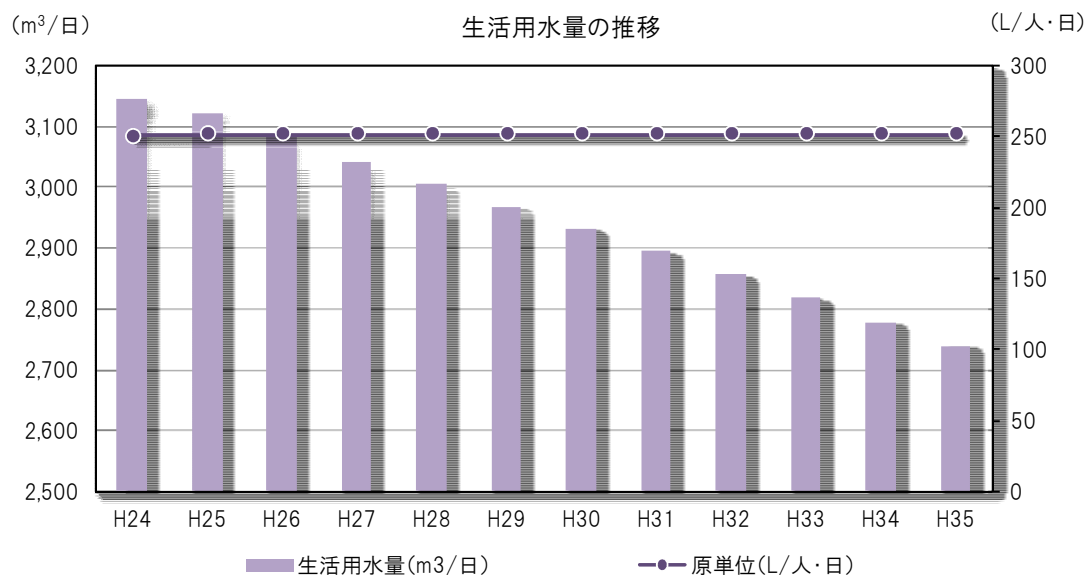
越生町の戸あたり給水人口の実績値は、減少傾向が続いているが、平成22年度以降の減少傾向は緩やかになっていることから、「逆ロジスティック曲線」の推計値を将来戸あたり給水人口に採用し、推計しました。



	給水人口	戸あたり給水人口(人/戸)	給水戸数	備考
平成24年度	12,518人	2.38	5,252戸	実績値
平成25年度	12,349人	2.36	5,233戸	推計値
平成26年度	12,189人	2.35	5,187戸	推計値
平成27年度	12,029人	2.34	5,141戸	推計値
平成28年度	11,883人	2.33	5,100戸	推計値
平成29年度	11,737人	2.32	5,059戸	推計値
平成30年度	11,593人	2.32	4,997戸	推計値
平成31年度	11,446人	2.31	4,955戸	推計値
平成32年度	11,313人	2.31	4,892戸	推計値
平成33年度	11,156人	2.31	4,824戸	推計値
平成34年度	10,999人	2.31	4,757戸	推計値
平成35年度	10,841人	2.30	4,710戸	推計値

③ 生活用水量の予測

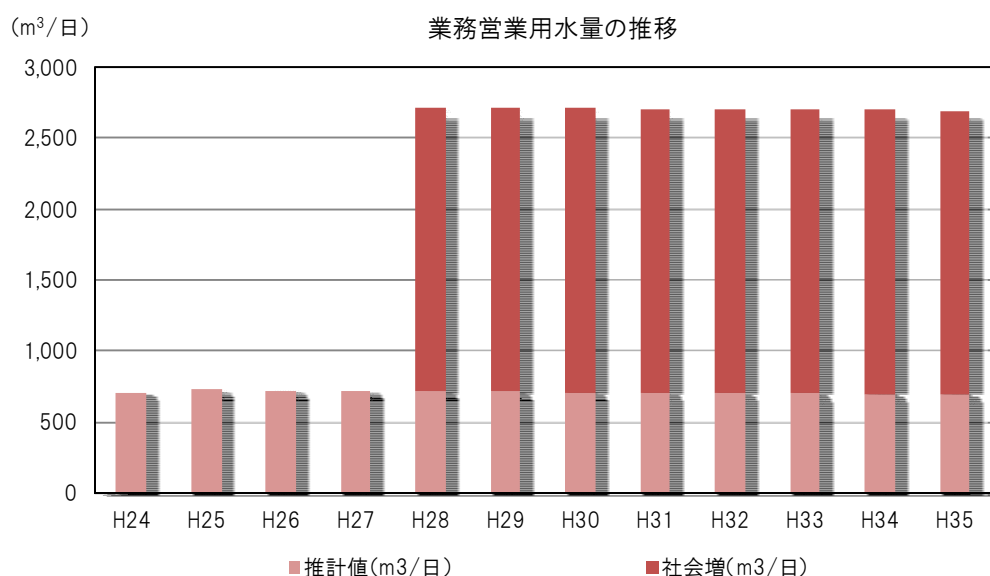
生活用水量は、過去10年の平均値253L/人・日を基に推計しました。



	給水人口	原単位 (L/人・日)	生活用水量 (m³/日)	備考
平成24年度	12,518人	251	3,146	実績値
平成25年度	12,349人	253	3,124	推計値
平成26年度	12,189人	253	3,084	推計値
平成27年度	12,029人	253	3,043	推計値
平成28年度	11,883人	253	3,006	推計値
平成29年度	11,737人	253	2,969	推計値
平成30年度	11,593人	253	2,933	推計値
平成31年度	11,446人	253	2,896	推計値
平成32年度	11,313人	253	2,859	推計値
平成33年度	11,156人	253	2,819	推計値
平成34年度	10,999人	253	2,780	推計値
平成35年度	10,841人	253	2,741	推計値

④ 業務営業用水量の予測

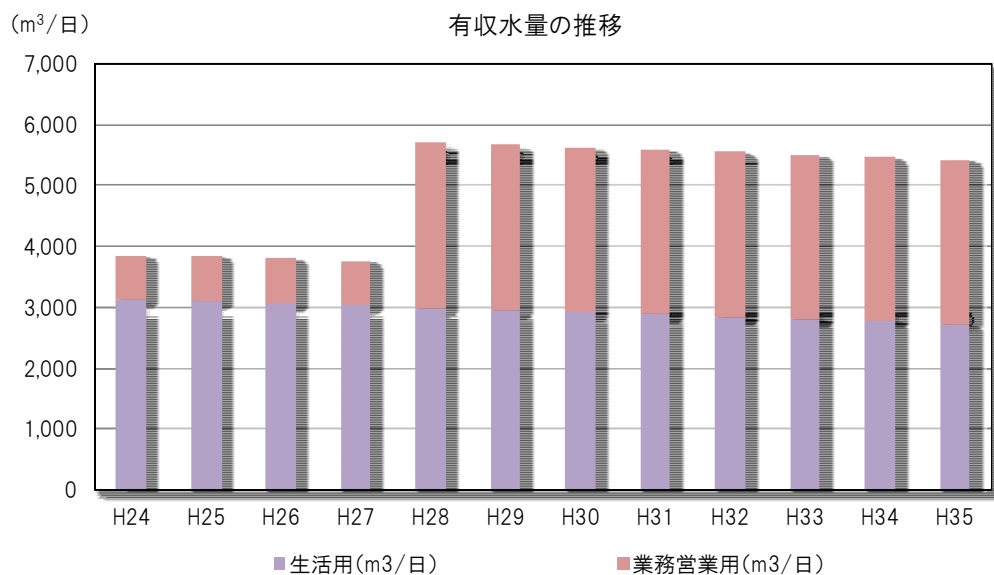
業務営業用水量は、減少傾向にあります。最も減少傾向の少ない「べき曲線」により推計し、これに民間企業誘致による社会的増として、平成28年度から2,000 m³/日を加算しました。



	推計値 (m ³ /日)	社会増 (m ³ /日)	合計 (m ³ /日)	備考
平成24年度	709	0	709	実績値
平成25年度	735	0	735	推計値
平成26年度	730	0	730	推計値
平成27年度	726	0	726	推計値
平成28年度	722	2,000	2,722	推計値
平成29年度	718	2,000	2,718	推計値
平成30年度	715	2,000	2,715	推計値
平成31年度	712	2,000	2,712	推計値
平成32年度	709	2,000	2,709	推計値
平成33年度	706	2,000	2,706	推計値
平成34年度	703	2,000	2,703	推計値
平成35年度	701	2,000	2,701	推計値

⑤ 有収水量の予測

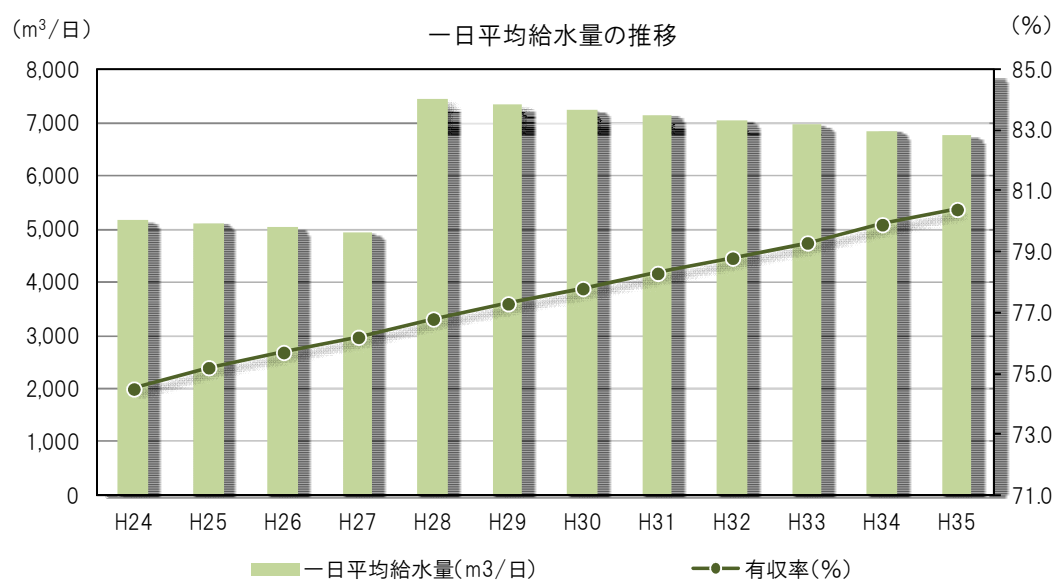
有収水量（生活用水量＋業務営業用水量）は、次のように推計しました。



	生活用 (m ³ /日)	業務営業用 (m ³ /日)	合計 (m ³ /日)	備考
平成24年度	3,146	709	3,855	実績値
平成25年度	3,124	735	3,859	推計値
平成26年度	3,084	730	3,814	推計値
平成27年度	3,043	726	3,769	推計値
平成28年度	3,006	2,722	5,728	推計値
平成29年度	2,969	2,718	5,687	推計値
平成30年度	2,933	2,715	5,648	推計値
平成31年度	2,896	2,712	5,608	推計値
平成32年度	2,859	2,709	5,568	推計値
平成33年度	2,819	2,706	5,525	推計値
平成34年度	2,780	2,703	5,483	推計値
平成35年度	2,741	2,701	5,442	推計値

⑥ 一日平均給水量の予測

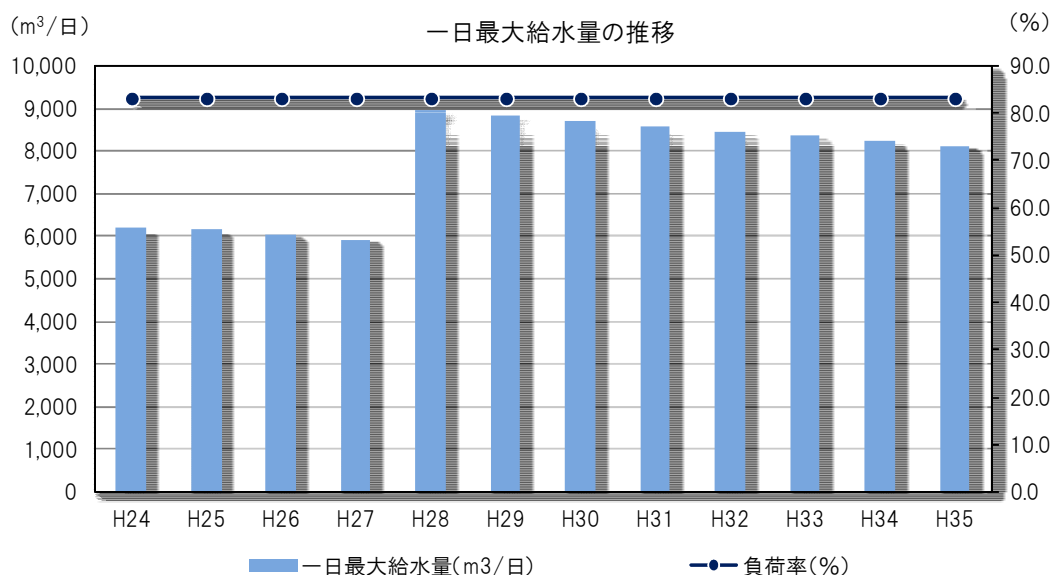
過去の実績を踏まえ、有効率、無収率、有収率を推計し、一日平均給水量は、有収水量を有収率で除して算出しました。



	有収水量 (m³/日)	有収率 (%)	一日平均給水量 (m³/日)	備考
平成24年度	3,855	74.5	5,176	実績値
平成25年度	3,859	75.2	5,132	推計値
平成26年度	3,814	75.7	5,038	推計値
平成27年度	3,769	76.2	4,946	推計値
平成28年度	5,728	76.8	7,458	推計値
平成29年度	5,687	77.3	7,357	推計値
平成30年度	5,648	77.8	7,260	推計値
平成31年度	5,608	78.3	7,162	推計値
平成32年度	5,568	78.8	7,066	推計値
平成33年度	5,525	79.3	6,967	推計値
平成34年度	5,483	79.9	6,862	推計値
平成35年度	5,442	80.4	6,769	推計値

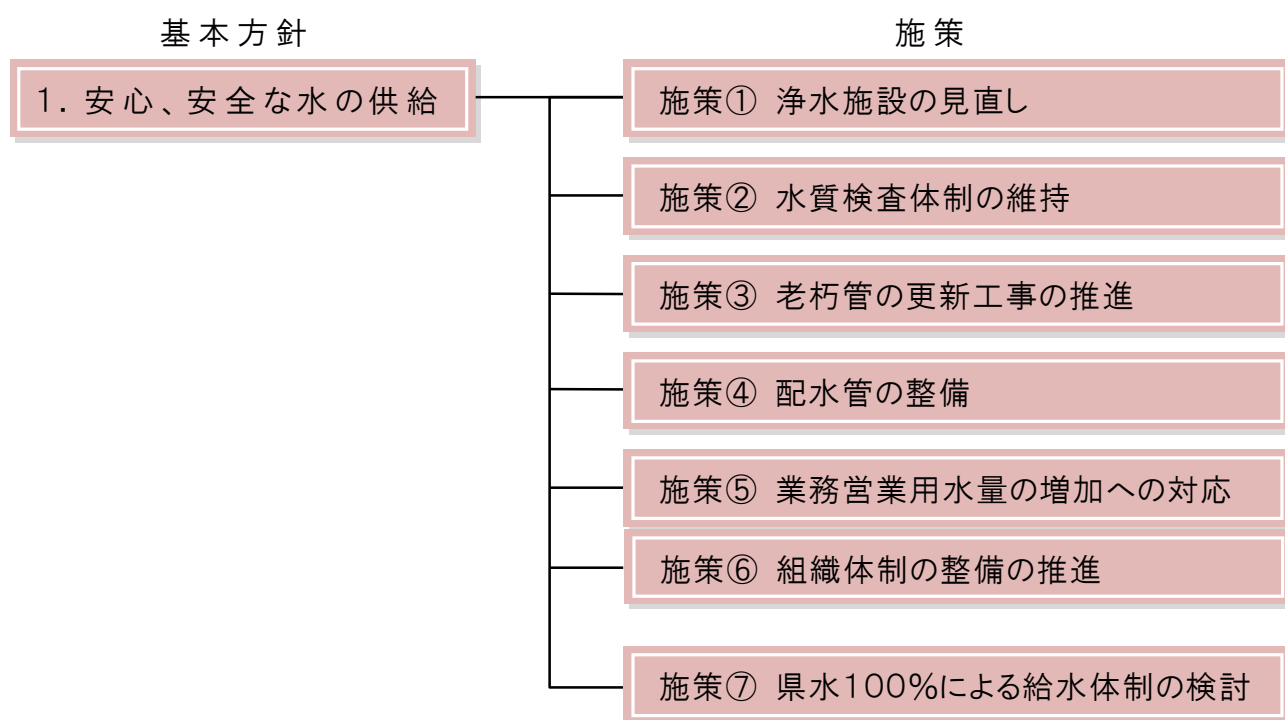
⑦ 一日最大給水量の予測

一日最大給水量は、一日平均給水量を負荷率で除して算出しました。負荷率は、過去の実績を踏まえて推計したものです。



	一日平均給水量 (m³/日)	負荷率 (%)	一日最大給水量 (m³/日)	備考
平成24年度	5,176	83.2	6,244	実績値
平成25年度	5,132	83.2	6,168	推計値
平成26年度	5,038	83.2	6,055	推計値
平成27年度	4,946	83.2	5,945	推計値
平成28年度	7,458	83.2	8,964	推計値
平成29年度	7,357	83.2	8,843	推計値
平成30年度	7,260	83.2	8,726	推計値
平成31年度	7,162	83.2	8,608	推計値
平成32年度	7,066	83.2	8,493	推計値
平成33年度	6,967	83.2	8,374	推計値
平成34年度	6,862	83.2	8,248	推計値
平成35年度	6,769	83.2	8,136	推計値

(2) 基本方針「1. 安心、安全な水の供給」に関する施策



■ 施策① 浄水施設の見直し

越生町は、平成8年度にクリプトスポリジウム問題の発生により、膜ろ過施設を導入し、「急速ろ過+膜ろ過」という仕組みの浄水方法を行っています。しかし、急速ろ過に係るフロック形成池・薬品沈澱池・急速ろ過池の設備は、老朽化し、耐震についても不安な状況にあります。しかし、耐震診断を実施し、補強を行う場合でも耐用年数が延びることにはならず、新たな施設を造るには場所もない状況であり、費用的にも大きな負担でとても困難であります。

一方、膜ろ過施設は、新しい膜素材が出ており、この使用により前処理を行わなくても良いものとすることができますが、新しい材質の膜を導入するには、設備を一新しなければならず、費用的に困難な状況にあります。

以上のことから、現状の膜ろ過施設を使いながら、様々な方法を検討します。

■ 施策② 水質検査体制の維持

越生町の水道事業では、水質検査を単独で実施できる体制にはありません。現在は、専門業者や他の水道事業体に委託して検査を実施しています。また、県水については、埼玉県企業局で水質検査を行っており、異常が発生した場合は直ぐに連絡が行われる体制となっています。

越生町単独で検査体制を整えることは、費用面・人材面のいずれでも困難な状況であることから、現状の体制を維持してまいります。

■ 施策③ 老朽管の更新工事の推進

法定耐用年数40年を越えた配水管が、平成24年度末現在23,098mあります。このうち石綿セメント管が、5,194mあります。これらの老朽管を更新してまいります。

■ 施策④ 配水管の整備

黒山の一部・龍ヶ谷・麦原・大満の一部・小杉の一部・堂山の一部・上谷の一部などの地区はポンプにより水を供給しております。これらのポンプ場及び配水場の維持管理には、人と経費がかかります。また、電力により稼働しているため、落雷や災害による停電が発生した場合、これらの地域は断水となります。そのため、新たに自然流下による給水について検討します。

■ 施策⑤ 業務営業用水量の増加への対応

現在、越生町の給水体制は、越辺川から取水の許可水量が日量3,369 m^3 と黒山湧水が、日量約800 m^3 ～1,000 m^3 の自己水と県水が季節によりますが、日量2,000 m^3 ～2,500 m^3 で賄っており、最大で日量6,500 m^3 となります。しかし、社会的増を見込む平成28年度以降は、これでは不足します。その場合は、県水の増量により対応いたします。

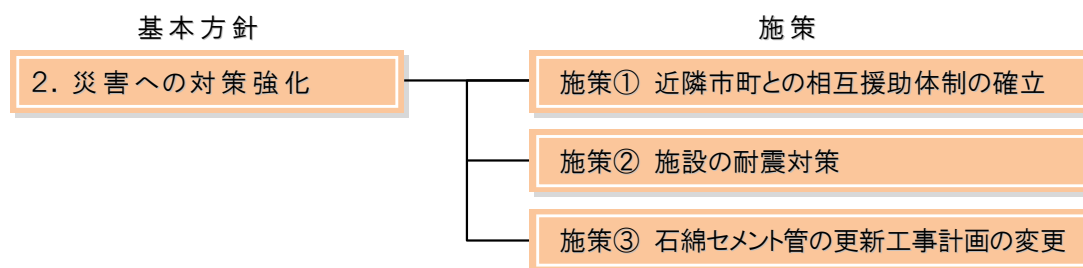
■ 施策⑥ 組織体制の整備の推進

水道水を安定的に供給するためには、職員の技術力を確保しなければなりません。水道課の業務分担を越えた相互援助体制により職員資質の向上を図ってまいります。

■ 施策⑦ 県水100%による給水体制の検討

現在、給水量全体の県水の割合は、約40%です。しかし、町の浄水施設等の状況を考えると、県水100%による給水について検討をする必要があります。

(3) 基本方針「2. 災害への対策強化」に関する施策



■ 施策① 近隣市町との相互援助体制の確立

災害時や緊急時の給水確保のため、近隣市町村との相互援助協定等の締結を進めます。

■ 施策② 施設の耐震対策

災害時において、膜ろ過棟以外の施設は耐震について不安があります。一部施設については、耐震診断を実施し、県水配水池と大満配水場の第4配水池（PCタンク）は問題がありませんでした。

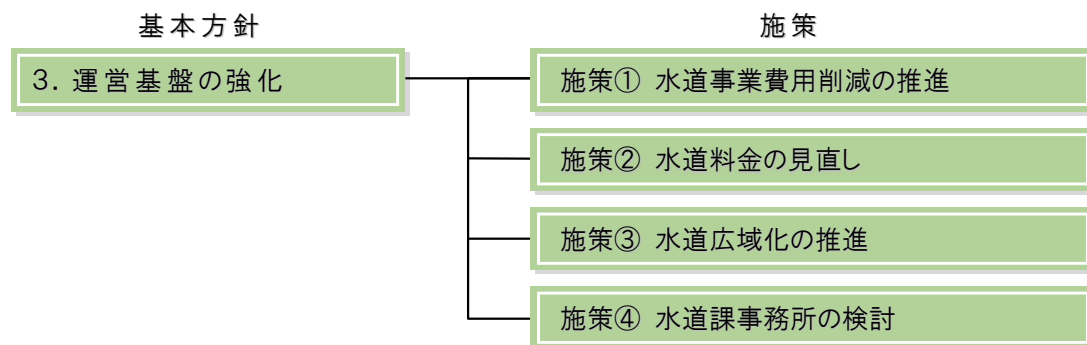
しかし、他の多くの施設は、耐震診断を実施していません。また、診断を実施し、補強工事の必要性が指摘された場合、耐用年数等を考慮すると補強工事を行うよりも施設の更新を行った方が効率的であると考えられます。また、耐震診断費用も大きな負担となります。施設更新の時期及び施設を減少する方策について、検討し必要な対応を進めてまいります。

■ 施策③ 石綿セメント管の更新工事計画の変更

平成20年度から10年間の計画で石綿セメント管の更新工事を進めて参りましたが、国の補助金の基準が変更となり、町の石綿セメント管の更新工事が補助対象となりません。耐震対策は進めなければなりません、費用が大きくなります。

このようなことから計画を変更し、15年間の計画として引き続き更新工事を進めてまいります。

(4) 基本方針「3. 運営基盤の強化」に関する施策



■ 施策① 水道事業費用削減の推進

水道事業費用は、東日本大震災以降、電力費の増大や新たに放射性物質検査を余儀なくされるなど、経常経費の増大が止まらず非常に厳しい状況です。今後の給水収益の減少を考え併せると、現在の施設を減らす方法を検討し、経常経費の削減を図る必要があります。また、新たな収益の確保について、検討を進めてまいります。

■ 施策② 水道料金の見直し

現在、給水原価と供給単価については、大きな開きがあります。水道料金の見直しを実施し、適正な水道料金について検討を行います。

■ 施策③ 水道広域化の推進

埼玉県で進める水道広域化については、様々な課題がありますが、近隣市町村と協議をしながら県の計画に沿って進めてまいります。

■ 施策④ 水道課事務所の検討

水道課は、大満浄水場内にありますが、水道の給水申し込みや中止の申し込み等の申請は、役場町民課で代理に行っていただいております。事務所維持費や連絡調整等においても役場と距離があることから経費が余分にかかっており、事務所も老朽化し、耐震に不安があることから、事務所の新設又は役場内への移転等について検討をいたします。

6 事業計画

基本方針実現のために以下の計画で事業を推進します。

なお、事業計画は、事業の進捗に応じて変更します。

事業計画

事業名	平成 26年度	平成 27年度	平成 28年度	平成 29年度	平成 30年度	平成 31年度	平成 32年度	平成 33年度	平成 34年度	平成 35年度	
1	浄水施設の見直し	←→									
	水質検査体制の維持	←→									
	老朽管の更新工事の推進	←→									
	配水管の整備の検討	←→									
	業務営業用水量の増加への対応			←→							
	組織体制の整備の推進	←→									
2	近隣市町村との相互援助体制の確立	←→									
	施設の耐震対策	←→									
	石綿セメント管の更新工事	←→									
3	水道事業費用削減の推進	←→									
	水道料金の見直し	←→				←→					
	水道広域化の推進	←→									
	水道課事務所の検討	←→									
水利権の更新	←→										
水道事業変更認可の検討	←→										
水道ビジョンの見直し					←→						

7 財政計画

(1) 予定損益計算書

水道料金を変更しなかった場合の収支見込みとなります。

赤字決算により、平成28年度には現金が不足し、本来なら予算として成り立ちませんが、資金を除外し計画しております。

(単位:円)

款	項	目	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
水道事業収益	営業収益	給水収益	252,515,555	242,778,015	238,990,748	235,262,412	231,592,296	227,979,508
		受託工事収益	0	0	0	0	0	0
		その他営業収益	8,506,000	8,506,000	8,506,000	8,506,000	8,506,000	8,506,000
		計	261,021,555	251,284,015	247,496,748	243,768,412	240,098,296	236,485,508
	営業外収益	受取利息及び配当金	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
		他会計補助金	1,463,916	1,372,244	1,278,614	1,182,979	1,085,302	985,532
		雑収益	326,000	326,000	326,000	326,000	326,000	326,000
		計	1,790,916	1,699,244	1,605,614	1,509,979	1,412,302	1,312,532
	計	262,812,471	252,983,259	249,102,362	245,278,391	241,510,598	237,798,040	
	水道事業費用	営業費用	原水及び浄水費	122,901,238	118,996,000	118,996,000	118,996,000	118,996,000
配水及び給水費			42,671,910	40,897,557	41,498,871	39,536,336	40,536,336	39,536,336
受託工事費			0	0	0	0	0	0
総係費			59,698,572	46,633,572	46,651,572	46,633,572	46,633,572	46,633,572
減価償却費			92,269,619	82,261,448	82,178,381	79,004,605	76,854,671	76,178,462
資産減耗費			1,914,080	4,246,900	1,402,420	1,377,560	1,386,160	1,365,000
その他営業費用			0	0	0	0	0	0
計		319,455,419	293,035,477	290,727,244	285,548,073	284,406,739	282,709,370	
営業外費用		支払利息及び企業債取扱諸費	9,075,106	8,062,331	7,124,698	6,139,520	5,104,258	4,016,235
		雑支出	0	0	0	0	0	0
計		9,075,106	8,062,331	7,124,698	6,139,520	5,104,258	4,016,235	
計		328,530,525	301,097,808	297,851,942	291,687,593	289,510,997	286,725,605	
営業利益(損失)			-58,433,864	-41,751,462	-43,230,496	-41,779,661	-44,308,443	-46,223,862
経常利益(損失)			-65,718,054	-48,114,549	-48,749,580	-46,409,202	-48,000,399	-48,927,565

(2) 資本的収入支出見込額

収支不足額については、損益勘定留保資金（減価償却費や資産減耗費などの実支出を伴わない経費のこれまでの積立額）により補填して対応しております。

しかし、それも平成28年度には、現金がなくなるため、この計画はなりたちませんが、資金を前提から除外し、作成しました。

(単位:円)

科目		年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
資本的収入	企業債		0	0	0	0	0	0
	出資金		1,721,000	0	0	0	0	0
	工事負担金		300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
	国庫補助金		0	0	0	0	0	0
	計		2,021,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
資本的支出	建設改良費	事務費	8,788,000	0	0	0	0	0
		改良事業費	86,916,000	54,263,000	56,781,000	54,955,000	55,742,000	60,291,000
		固定資産購入費	2,549,000	2,522,000	3,298,000	2,055,000	2,485,000	1,427,000
	計		98,253,000	69,345,000	70,121,000	68,878,000	69,308,000	68,250,000
	企業債償還金		22,215,506	20,862,241	21,799,874	22,785,052	23,820,314	24,908,337
計		120,468,506	90,207,241	91,920,874	91,663,052	93,128,314	93,158,337	
収支			-118,447,506	-89,907,241	-91,620,874	-91,363,052	-92,828,314	-92,858,337

8 推進体制及び料金見直し

この計画の進捗状況を把握し、計画を進行していきます。

また、中間段階において、業務指標（P I）などを活用し、計画の進捗の確認と越生町水道ビジョン及び水道事業基本計画の見直しを行います。

この計画では、水道料金の見直しを行わないと成立しない計画がありますが、町行政と協議の上、この部分については調整いたします。

越生町上水道審議会委員名簿

(敬称略)

番号	氏名	備考
1	長島 祥二郎	議会議員
2	水澤 努	議会議員
3	長島 和十	識見委員
4	(有)吉田設備工業 吉田 良一	識見委員
5	大豆工房 みや(有) 宮永 琢詩	水道利用者
6	社会福祉法人 光 吉田 あつみ	水道利用者
7	佐藤 忠男	水道利用者
8	新井 淑江	水道利用者
9	長島 玲子	水道利用者

(平成25年7月11日時点)

越生町水道事業基本計画策定庁内検討委員会委員名簿

(敬称略)

番号	氏名	所属	備考
1	宮崎 桂	議会議務局長	委員長
2	三羽 克彦	まちづくり整備課長	副委員長
3	山口 辰仁	まちづくり整備課 主幹	
4	吉田 正	企画財政課 主幹	
5	福島 勲	総務課 主幹	
6	吉田 公成	健康福祉課 主査	
7	池田 好雄	水道課長	

(平成25年7月11日時点)

越生町水道ビジョン

「安心、安全な水をいつまでも」



おごせ町のマスコット「うめりん」

埼玉県越生町役場 水道課

〒350-0423 埼玉県入間郡越生町大字大満629

TEL : 049-292-3002 (代表) FAX : 049-292-6044

H P : <http://www.town.ogose.saitama.jp/>

R100
古紙パルプ配合率100%再生紙を使用