

# 長野県水道ビジョン (案)

平成 29 年 2 月

長野県環境部水大気環境課

# 目次

第1章	はじめに	1
1	ビジョン策定の趣旨	
2	ビジョンの位置付け	
3	計画期間及び目標年度	
第2章	一般概況	3
1	地勢	
2	人口	
3	産業	
4	水資源	
5	水質	
第3章	水道の概況	9
1	水道事業等の数と経営主体	
2	給水人口と水道普及率	
3	事業の運営体制	
4	水源	
5	浄水方法	
6	給水量	
7	管路	
8	施設配置	
9	水道料金	
10	経営状況	
11	水道事業ビジョン	
12	貯水槽水道の衛生対策	
13	未普及地域の衛生対策	
第4章	圏域の設定	29
1	圏域区分の設定	
2	圏域の概況	
第5章	将来の事業環境の見通し	37
1	人口及び給水量の減少	
2	更新需要の増加	
3	災害リスクの高まり	
第6章	現状評価と課題	41
1	現状評価の方法等	
2	現状評価	
(1)	水道サービスの持続性	
(2)	危機管理への対応	
(3)	安全な水の供給	
3	課題（まとめ）	

第7章 県内水道のあるべき姿と実現に向けての具体的方策・・・・・・・・・・65

1 基本理念（県内水道のあるべき姿）と基本目標

2 取組の方向性と具体的方策

(1) 持続可能な水道事業経営（持続）

取組の方向性1 健全な財政基盤の維持

取組の方向性2 計画的な施設更新と最適化の推進

取組の方向性3 技術基盤の継承、確保

(2) 災害に強い強靱な水道の構築（強靱）

取組の方向性4 水道施設耐震化の推進

取組の方向性5 危機管理体制の強化

(3) 安心・安全な水道水の供給（安全）

取組の方向性6 水源保全対策の強化

取組の方向性7 水質管理水準の向上

取組の方向性8 水道利用者及び小規模水道等における衛生対策の推進と民営水道対策の検討

3 広域連携の推進

第8章 施策の推進体制・・・・・・・・・・81

1 関係者の役割分担

2 フォローアップ



## 第1章 はじめに

### 1 ビジョン策定の趣旨

水道は、県民の豊かで快適な生活環境と社会経済の発展に欠かすことのできない施設であり、その重要性は今後も変わることはありません。

県では、昭和55年3月に、水道整備の基本方針を示す「長野県水道整備基本構想」（以下、「基本構想」という。）を策定しました。この基本構想の下、水道事業者による未普及地への水道の拡張整備や安定水源の確保、施設統合による配水の効率化等を推進し、増大する水需要への対応を図ってきました。

今日、人口減少社会が本格的に到来し、水道事業はこれまでの前提とは正反対の水需要の減少という、これまで経験したことのない局面に突入しています。今後、給水収益が減少していくことが見込まれる中、老朽化する水道施設の更新や災害対策の強化、多様かつ高度化する水質管理水準への対応等、山積する課題へ対応していかなければなりません。

このような状況に際し、厚生労働省は、平成25年3月に「新水道ビジョン」を策定し、50年、100年後の将来を見据えた水道の理想像を明示するとともに、その実現のための取組の方向性、実現方策、水道関係者の役割分担を示し、水道事業者が策定する「水道事業ビジョン」とともに、「都道府県水道ビジョン」の策定を求めています。

また、平成28年2月に総務省、同3月に厚生労働省がそれぞれの立場から、水道事業の基盤強化のため必要に応じて広域連携を図ることの重要性を改めて通知し、都道府県に対し、早急に検討体制を構築し、検討を進めるよう要請しています。

このような状況を踏まえ、これまで築き上げられてきた本県の安心安全な水道を将来にわたって維持し、持続的な水道水の供給体制を確保するために、基本構想を全面的に見直し、これからの県内の水道が目指すべき方向性や取るべき方策及び連携策を示す「長野県水道ビジョン」を策定することとしました。

### 2 ビジョンの位置付け

- このビジョンは、県の水道行政の基本指針として策定し、県の各種計画（表1-1）と相まって、水道行政を推進していくものです。
- このビジョンは、厚生労働省が平成25年3月に示した「新水道ビジョン」において都道府県へ策定要請がされている「都道府県水道ビジョン」に当たるものです。
- このビジョンは、県内の水道関係者の共通取組指針として活用されることを期待するものです。
- このビジョンの施策の推進に当たって、各水道事業者が策定する「水道事業ビジョン」の内容に留意し、必要に応じ水道事業者と意見交換調整等を行っていきます。

表 1-1 長野県水道ビジョンに関連する県の各種計画

分野	計画等名称	計画期間（年度）	
		始	終
総合計画	しあわせ信州創造プラン（長野県総合5か年計画）	H25	H29
人口減少対策、 地域社会の維持、活性化	長野県人口定着・確かな暮らし実現総合戦略	H27	H31
水環境	第5次長野県水環境保全総合計画	H25	H29
防災	長野県強靱化計画	H28	H29
災害時行動	長野県地域防災計画	随時更新	
過疎対策	過疎地域自立支援方針	H28	H32
水道水質管理	長野県水道水質管理計画	H5	H14
広域的水道整備	上伊那圏域広域的水道整備計画	S54	H12

### 3 計画期間及び目標年度

このビジョンでは、平成29年度から10年間（平成38年度まで）の施策を示します。

## 第2章 一般概況

### 1 地勢

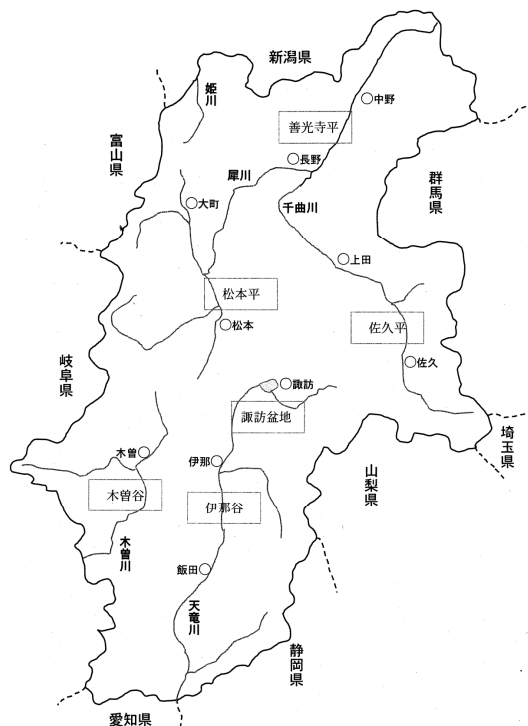
本県は、本州の中央部に位置し、四方を8県と隣接しています。県域は東西約120km、南北約212kmに広がり、面積は全国第4位の13,562.23km<sup>2</sup>となっています。

地形は標高3,000m級の高山が四方を囲んでおり、県土総面積の74.8%を林野が占めています。この山々が諸河川の源となり、天竜川、木曾川の2川は南に流れて太平洋に注ぎ、千曲川、犀川の2川は合流して新潟県との境で信濃川となり、北に流れて日本海に注いでいます。

これら河川に沿うように、千曲川流域は佐久平と善光寺平、犀川流域は松本平、木曾川流域は木曾谷、天竜川流域は諏訪湖を中心とする諏訪盆地、伊那谷などの平地が形成されています。

県内には19市23町35村、合わせて77の市町村があり、北海道に次いで全国で2番目に市町村数が多く、村の数は全国一となっています。

図2-1 長野県の地勢



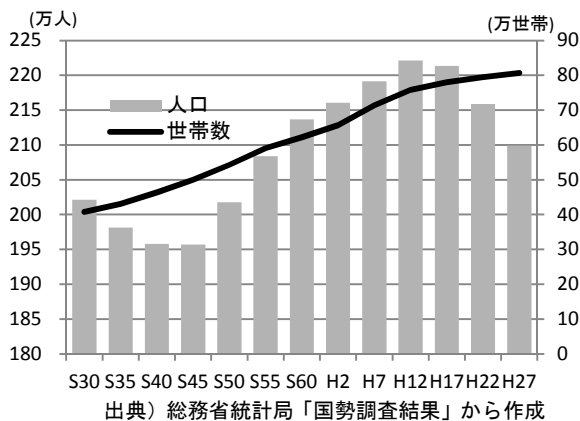
### 2 人口

平成27年国勢調査結果では、本県の人口は2,098,804人となっています。

人口の推移を見ると、大正9年（第1回国勢調査）に1,562,722人であった本県の人口は、昭和20年に2,121,050人でピークを迎え、昭和40年代中頃までは減少を続けてきました。その後第2次ベビーブームや転入などにより人口は増加に転じ、平成12年の2,215,168人をピークとして、それ以降は、自然減少と転出により、これまで連続して減少が続いています。

一方、世帯数は増加を続けており、平成27年は807,108世帯と、調査開始以来のピークとなっています。1世帯当たりの人口では、昭和30年の5.0人から平成27年には2.6人とほぼ半減しています。

図2-2 県内人口と世帯数の推移伊

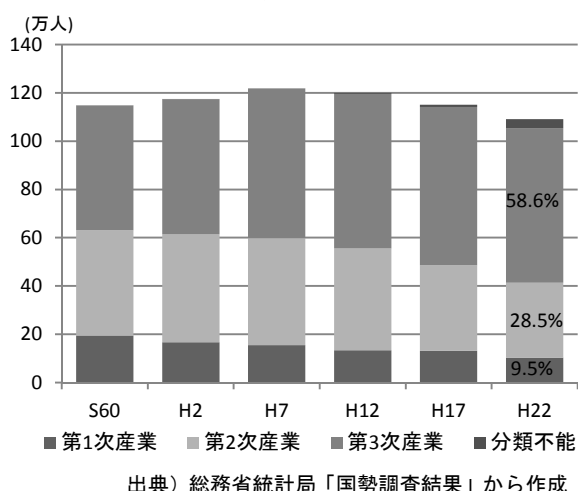


### 3 産業

本県の民営事業所数は、平成 26 年経済センサス基礎調査の結果、109,493 事業所となっており、前回調査（平成 21 年）に比べて 8,255 事業所（7.0%）減少しています。

国勢調査による就業者数は、平成 22 年 10 月 1 日現在 1,091,038 人で前回調査（平成 17 年）に比べ 59,842 人（5.2%）の減少となっています。これを産業 3 部門別にみると、第 1 次産業は 9.5%、第 2 次産業は 28.5%、第 3 次産業は 58.6%となっており、第 1 次第 2 次産業が減少する一方で第 3 次産業の占める割合が増加を続けています。

図 2-3 産業別就業者数の推移



### 4 水資源

#### (1) 降水量

本県は海から遠く離れ周囲を山脈に囲まれており、台風、低気圧、前線などの影響を比較的受けにくい内陸性の気候です。年間降水量は平年値平均 1,219.6mm で、全国平均より 500mm 程度少なく、県北部及び中部を中心に、年間 1,000mm 以下の雨の少ない地域があります。

また、県北部を中心に 20 市町村が豪雪地帯、そのうち県境の 10 市町村は特別豪雪地帯に指定されており、冬期間は雪に囲まれた生活を余儀なくされています。

表 2-1 降水量の平年値

地点名	年間降水量平年値 (1981-2010 の平均)
長野	932.7mm
松本	1,031.0mm
飯田	1,611.5mm
軽井沢	1,241.7mm
諏訪	1,281.0mm
平均	1,219.6mm

出典) 気象庁「過去の気象データ」から作成

#### (2) 河川・湖沼

本県には、日本海に注ぐ信濃川、姫川、関川と太平洋に注ぐ天竜川、木曾川、富士川、矢作川、利根川の 8 水系があり、国又は県管理の一級河川は 739 河川、総延長は 5,111km となっています。市町村管理の準用河川は 1,352 河川あり、その総延長は 1,970.4km となっています。

主な湖沼としては諏訪湖（岡谷市、諏訪市、下諏訪町）、野尻湖（信濃町）、青木湖（大町市）、木崎湖（大町市）などがあります。

表 2-2 主要河川の現況

水系名	一級河川		準用河川	
	河川数	河川延長 (km)	河川数	河川延長 (km)
信濃川	338	2,688.9	513	868.2
天竜川	280	1,567.7	493	569.3
木曾川	71	538.1	282	445.4
姫川	23	142.1	15	18.1
矢作川	12	76.1	37	42.0
富士川	7	51.3	7	17.8
関川	7	42.9	5	9.6
利根川	1	3.9		
合計	739	5,111.0	1,352	1,970.4

出典) 河川課ホームページ「河川の概況」から作成



### (3) 水道関連ダム

本県には国土交通省直轄で1基、県営ダムでは14基の水道関連ダムがあります。

表2-3 水道関連ダムの概況

ダム名	事業主体	建設年度	位置	水道事業者等	開発水量 (m <sup>3</sup> /日)	ダム諸元	
						目的※	有効貯水量 (千 m <sup>3</sup> )
裾花	県	S39-44	裾花川	長野市	22,000	F, W, P	10,000
菅平	県	S41-44	神川	上田市	30,000	W, P, A	3,242
松川	県	S44-49	松川	飯田市	30,000	F, W, N	5,400
奥裾花	県	S47-54	裾花川	長野市	32,790	F, W, P	3,300
奈良井	県	S48-57	奈良井川	長野県	86,400	F, W, N	6,400
内村	県	S49-60	内村川	上田市	14,200	F, W, N	1,600
大町	国土交通省	S49-60	高瀬川	長野市	100,000	F, W, N, P	28,900
				高瀬広域水道用水企業団	18,000	F, W, N	1,310
片桐	県	S56-H1	松川	松川町	35,000	F, W, N	8,300
箕輪	県	S55-H4	沢川	上伊那広域水道用水企業団	50,000	F, W, N	8,300
豊丘	県	S57-H6	灰野川	須坂市	10,000	F, W, N	2,120
金原	県	S63-H11	金原川	東御市	1,000	F, W, N	277
北山	県	H1-H11	宮川	麻績村	660	F, W, N	186
水上	県	S63-H12	水上沢川	松本市	300	F, W, N	195
余地	県	H2-H15	余地川	佐久穂町	330	F, W, N	397
小仁熊	県	H1-H15	東条川	筑北村	1,000	F, W, N	1,610

※目的 F:治水、W:水道用水、N:流水の正常な機能の維持、P:発電、A:農業

出典) 水大気環境課「平成26年度長野県の水道」

### (4) 地下水

平成25年度長野県水資源実態調査によると、水資源の供給源となる降水量は山間地(北アルプス・御嶽山・中央アルプス)が多く、北信・東信・中信の盆地は少なくなっています。また、火山地質が分布する地域(八ヶ岳・浅間山・御嶽山・妙高火山群など)は、地下浸透量が多く、これにより安定して水資源が供給されているものと推定されます。

長野地域の市街化が進んでいる場所については、表面流出が多く地下浸透量が少ないため、今後地下水利用が増えた場合には地下水賦存量に影響が生じる可能性が高いとの考察がされていますが、県内の他の地区については、おおむね地下水取水量に比して地下浸透量等が多くなっていると考察されています。

## 5 水質

### (1) 河川・湖沼

県では、河川・湖沼などの公共用水域の水質を常時監視するため、水質汚濁防止法第16条の規定により水質測定計画を策定し、関係機関と共に水質測定を実施しています。

水質の汚濁に係る環境基準は、人の健康の保護に関する項目(健康項目)と生活環境の保全に関する項目(生活環境項目)が定められています。

平成27年度については、健康項目は、38河川53地点及び15湖沼18地点で測定を行

い、ヒ素について1河川2地点、1湖沼1地点で環境基準を超過しました。生活環境項目は、その利用目的等に応じた類型が指定されており、類型に応じた環境基準が適用されますが、有機汚濁の代表的な水質基準である生物化学的酸素要求量（BOD）又は化学的酸素要求量（COD）の環境基準の達成状況は、河川はBOD97.2%（39河川71地点中69地点で達成）、湖沼はCOD40.0%（15湖沼中6湖沼で達成）でした。

表2-4 主要河川・湖沼の水質基準達成状況

河川・湖沼の別	測定項目	健康項目		生活環境項目
		砒素	その他26項目	BOD(河川) COD(湖沼)
河川	水質基準達成率	96.2%	100%	97.2%
	達成地点数/測定地点数 (河川数)	51/53 (38)	52/52 (38)	69/71 (39)
湖沼	水質基準達成率	93.3%	100%	40.0%
	達成湖沼数/測定湖沼数	14/15	15/15	6/15

出典) 水大気環境課「平成27年度水質、大気及び化学物質測定結果」

## (2) 水道水源ダム湖

県では、水道水源となっているダム湖の水質保全を図り、良質な水道水源を確保するため、第5次長野県水環境保全総合計画に基づき、県管理の水道水源ダム湖の水質監視を実施しています。

水質保全目標を定めた総貯水量100万m<sup>3</sup>以上の水道水源ダム湖（9か所）の平成27年度の測定結果では、7か所で水質保全目標値の一部を達成しませんでした。

表2-5 水質目標設定ダム湖（総貯水量100万m<sup>3</sup>以上）の水質測定結果

ダム名	COD (mg/L)		全窒素 (mg/L)		全りん (mg/L)		クロロフィルa (μg/L)		透明度 (m)	
	目標 (以下)	年平均値	目標 (以下)	年平均値	目標 (以下)	年平均値	目標 (以下)	超過回数	目標 (以上)	年平均値
裾花	3	<b>3.8</b>	0.4	0.38	0.03	<b>0.042</b>	20	0/7	1	<b>0.8</b>
菅平	3	<b>3.7</b>	2	<b>2.2</b>	0.1	0.093	40	<b>1/7</b>	1	1.7
松川	2	1.7	0.4	0.20	0.02	0.007	3	<b>2/7</b>	2	2.4
奥裾花	2	<b>2.4</b>	0.2	0.17	0.02	<b>0.022</b>	20	0/7	1	1.1
奈良井	2	1.3	0.3	0.13	0.02	0.007	20	0/7	2	2.3
内村	3	2.4	0.4	0.32	0.03	0.009	10	0/7	2	4.7
片桐	2	2.0	0.4	0.21	0.01	0.009	3	<b>3/6</b>	4	<b>2.6</b>
箕輪	2	<b>2.2</b>	0.6	0.49	0.01	0.010	3	0/7	4	<b>2.9</b>
豊丘	1	0.8	0.2	0.15	0.005	0.003	1	<b>3/7</b>	6	<b>5.9</b>

- 注) 1 **下線**は水質保全目標値を達成しなかったもの  
 2 測定は植物プランクトンの発生時期である4月～10月に月1回実施  
 3 水質測定結果は湖心の表層の値  
 4 各項目は、クロロフィルaを除き、年平均値で評価  
 5 クロロフィルaは、年間の値について、目標値超過検体数/総検体数で評価

出典) 水大気環境課「平成27年度水質、大気及び化学物質測定結果」

### (3) 地下水

県では、地下水の水質保全を図るため、水質汚濁防止法第 16 条の規定により水質測定計画を策定し、関係機関と共に地下水の水質測定を実施しています。県内の地下水の汚染状況を把握するための概況調査として、山岳地域を除いた地域を約 5km のメッシュで区分し、各メッシュで 5 年に 1 回 1 井戸を選定して調査を実施しています。調査項目としては環境基準項目、要監視項目等を測定しています。また、概況調査等により新たに判明した汚染については汚染範囲の確認等のために実施する汚染井戸周辺地区調査、既に汚染の判明している地点を継続的に監視する継続監視調査も実施しています。

平成 23 年度から平成 27 年度までの地下水概況調査の状況では、毎年 60 地点超の測定を実施していますが、2 から 7 地点において環境基準を超えていました。環境基準を超えた項目としては硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ほう素、ヒ素、テトラクロロエチレン等がありました。

表 2-6 平成 23~27 年度の地下水概況調査環境基準達成状況

年度	H23	H24	H25	H26	H27
測定地点数	67	66	66	61	64
測定項目数	52	52	52	54	52
環境基準超過地点数	6	2	7	2	2
環境基準達成率(%)	91.0	97.0	89.4	96.7	96.9

出典) 水大気環境課「水質、大気及び化学物質測定結果」(平成 23 年度~平成 27 年度)



### 第3章 水道の概況

#### 1 水道事業等の数と経営主体

平成26年度末時点の水道事業数は、水道用水供給が4事業、上水道が65事業（全国2位）、簡易水道が241事業（全国5位）となっています。

経営は、公営水道事業者が82あります。75市町村と、長野県企業局や一部事務組合による7つの広域水道事業者があり、佐久市及び坂城町は広域水道事業の給水区域となっているため、自ら水道事業を実施していません。この他に別荘地開発会社や住民組合等の民営水道事業者が63あります。

このような水道事業数の多さは、本県の地形的特徴から山間部の点在する集落ごとに水道事業が行われてきたためと考えられます。市町村合併や簡易水道統合計画の進捗により水道事業の統合が進められ、水道事業数は減少傾向にありますが、今後も依然として小規模な水道事業が多く残ると見込まれています。

なお、専用水道は、平成26年度末時点で63施設となっています。近年、災害時の断水回避や水道代削減のため、自己水源の開発を進める大口利用者が全国的に増加していることが指摘されており、本県においても専用水道数は増加傾向にあります。

表3-1 水道事業等数の推移

年度		S40	S45	S50	S55	S60	H2	H7	H12	H17	H22	H26	見込み	
水道事業	上水道	公営	66	65	65	65	65	65	65	63	61	60	59	53
		民営	1	1	3	4	5	5	4	6	6	6	6	6
		計	67	66	68	69	70	70	69	69	67	66	65	59
	簡易水道	公営	519	499	418	348	333	330	315	287	260	224	184	73
		民営	211	173	180	162	155	128	120	100	79	64	57	54
		計	730	672	598	510	488	458	435	387	339	288	241	127
	合計		797	738	666	579	558	528	504	456	406	354	306	186
	用水供給		0	1	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4
	専用水道		33	53	57	49	14	16	11	11	44	57	63	62
	合計		830	792	726	632	576	548	520	472	455	416	373	252

注1) S40~H26は、各年度末時点の数値

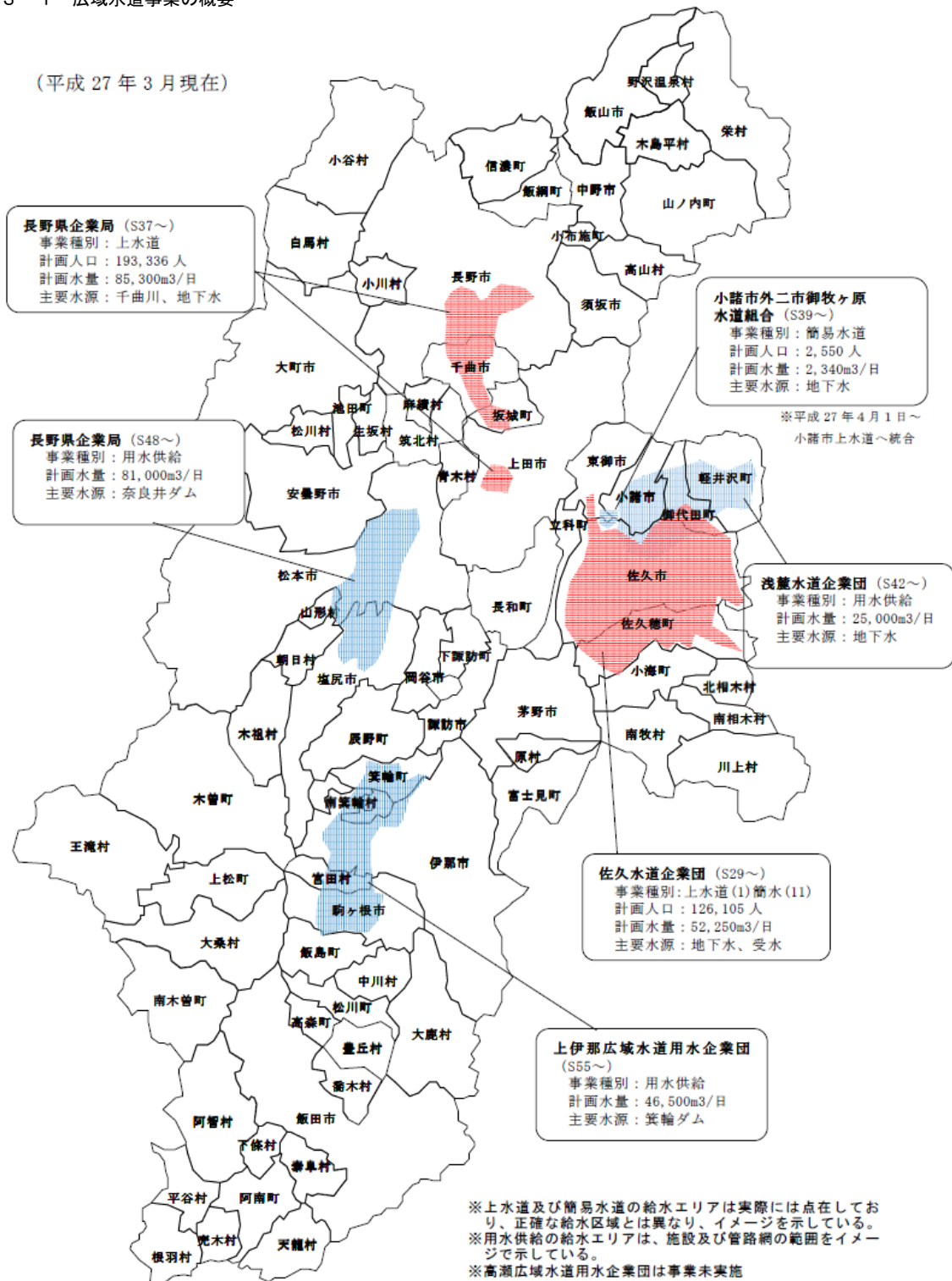
2) 見込みは、簡易水道統合計画からの集計に、平成28年12月1日時点で統廃合等が確定している水道事業等の数を加えた数値  
出典) 水大気環境課「平成26年度長野県の水道」及び「簡易水道統合計画」等から集計

#### 【水道の区分と定義】

水道法により、水道とは、「導管及びその他工作物により、水を人の飲用に適する水として供給する施設の総体」と定義され、規模や目的に応じて下表のとおり区分されています。

区 分	定 義
水道事業 (末端給水事業)	一般の需要に応じて、計画給水人口101人以上に水道水を供給する事業
上水道事業	水道事業のうち、計画給水人口が5,001人以上のもの
簡易水道事業	水道事業のうち、計画給水人口が101人以上5,000人以下のもの
水道用水供給事業	水道事業者に対してその用水（浄水）を供給する事業
専用水道	寄宿舍、社宅、療養所等における自家用の水道その他水道事業の用に供する水道以外の水道で、次のいずれかに該当するもの ・101人以上にその居住に必要な水を供給するもの ・一日最大給水量が20m <sup>3</sup> を超えるもの

図3-1 広域水道事業の概要



【水道事業者数と水道事業数】

本県の公営水道事業は、一つの経営主体（以下、「水道事業者」という。）で複数の水道事業を営んでいるケースが多くなっています。

経営区分	公営（県、市町村、一部事務組合）				民営（住民組合、私企業）			計
	用水供給	上水道	簡易水道	小計	上水道	簡易水道	小計	
事業者数	4	47	58	82*	6	57	63	145
事業数	4	57	184	243				306

\*上水道と簡易水道の両方を営んでいる 27 事業者を除いた実事業者数

(H26. 3. 31 時点)

## 2 給水人口と水道普及率

平成 26 年度末時点の給水人口は 2,072,420 人で、水道普及率は 98.9%となっています。事業種別には、上水道が 1,909,023 人(総人口の 91.1%)、簡易水道が約 161,588 人(同 7.7%)、専用水道が 1,809 人に給水しています。

給水人口は平成 15 年度にピークに達し、以後総人口の減少に応じて減少傾向で推移しています。

図 3-2 給水人口及び普及率の推移

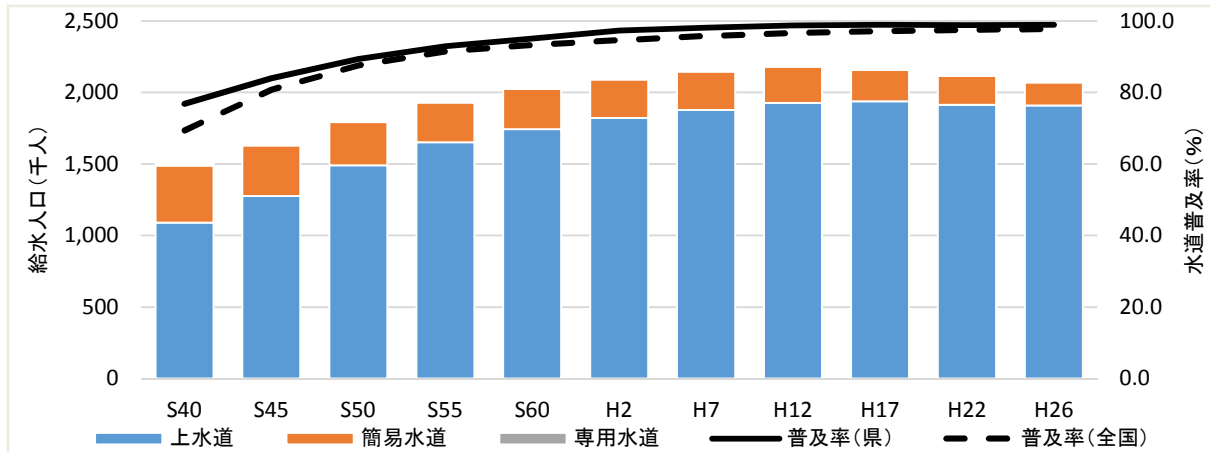


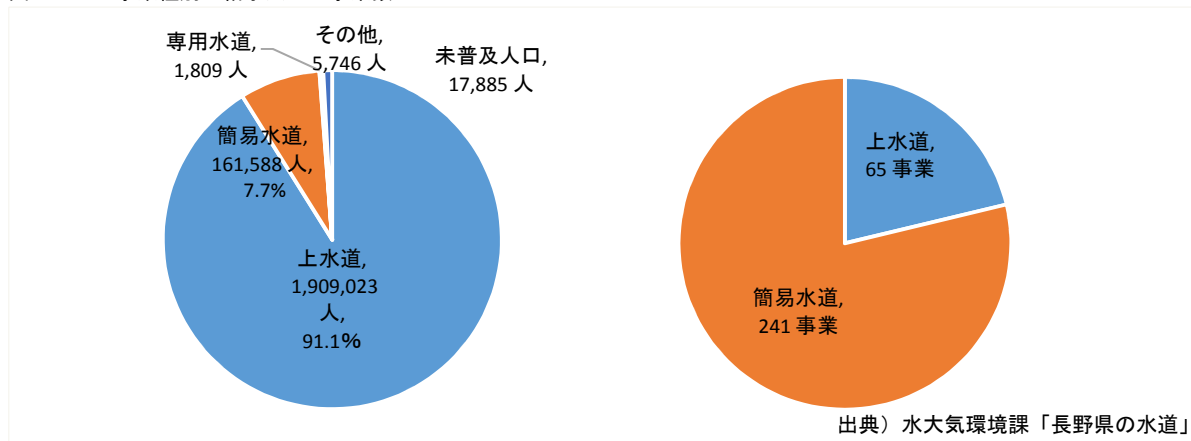
表 3-2 給水人口及び普及率の推移

年度		S40	S45	S50	S55	S60	H2	H7	H12	H17	H22	H26	
総人口(人)		1,958,007	1,953,910	2,018,125	2,082,104	2,133,866	2,153,043	2,189,866	2,213,228	2,186,449	2,142,797	2,096,051	
給水人口(人)	上水道	公営						1,878,077	1,925,802	1,934,885	1,912,075	1,907,859	
		民営						590	719	821	1,019	1,164	
		計	1,090,405	1,274,832	1,490,168	1,651,264	1,743,878	1,820,828	1,878,667	1,926,521	1,935,706	1,913,094	1,909,023
	簡易水道	公営							249,690	240,375	206,258	195,139	155,645
		民営							17,118	13,124	9,074	6,765	5,943
		計	397,293	355,481	303,435	278,294	281,053	269,401	266,808	253,499	215,332	201,904	161,588
	専用水道	15,116	11,506	8,743	5,094	5,401	4,485	3,622	3,319	4,929	2,588	1,809	
合計	1,502,814	1,641,819	1,802,346	1,934,652	2,030,332	2,094,714	2,149,097	2,183,339	2,155,967	2,117,586	2,072,420		
普及率(%)	長野県	76.8	84.0	89.3	92.9	95.1	97.3	98.1	98.6	98.6	98.8	98.9	
	全国	69.4	80.8	87.6	91.5	93.3	94.7	95.8	96.6	97.2	97.5	97.8	

注) H2 以前は公営、民営別の給水人口は集計していない。

出典) 水大気環境課「長野県の水道」

図 3-3 事業種別の給水人口と事業数



### 3 事業の運営体制

#### (1) 職員

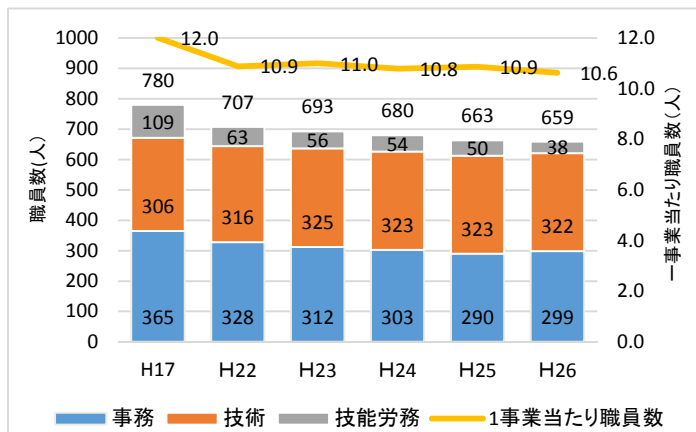
平成 26 年度末の用水供給及び公営上水道の正規職員は 659 人（1 事業当たり 10.6 人）で、平成 17 年度末時点と比べて 121 人（△15.5%）減少しています。職種別には、事務及び技能労務職員が減少する一方、技術職員が増加しています。また、今後 10 年間で退職する 50 歳以上が 228 人（34.6%）を占めています。

これは、折からの行政職員の採用抑制に加え、市町村合併や水道事業の統合により、特に事務系職員を中心に合理化が進んだためと考えられます

公営簡易水道の職員数は、上水道との兼任者も含めて 320 人で、職員数は横ばい傾向にあります。1 事業あたりは 1.7 人で、増加傾向にあります。これは簡易水道統合計画等による事業数の減少に伴うものと考えられ、既に最小限の人員で事業を運営していると考えられます。

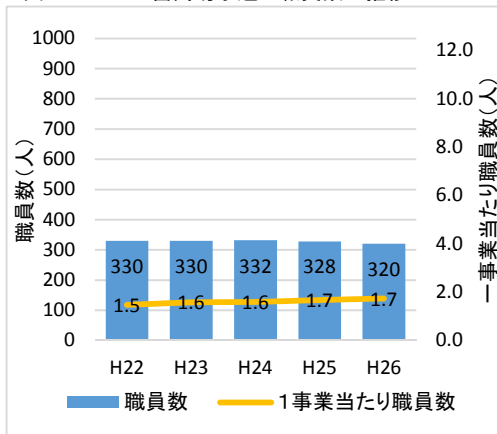
さらに、小規模町村においては水道業務だけでなく、環境、建設、住民福祉等の行政業務を併任しているケースもあり、技術職員がいない場合もあります。

図 3-4 用水供給及び公営上水道の職員数の推移



出典) 公益社団法人日本水道協会「水道統計」から各年度集計

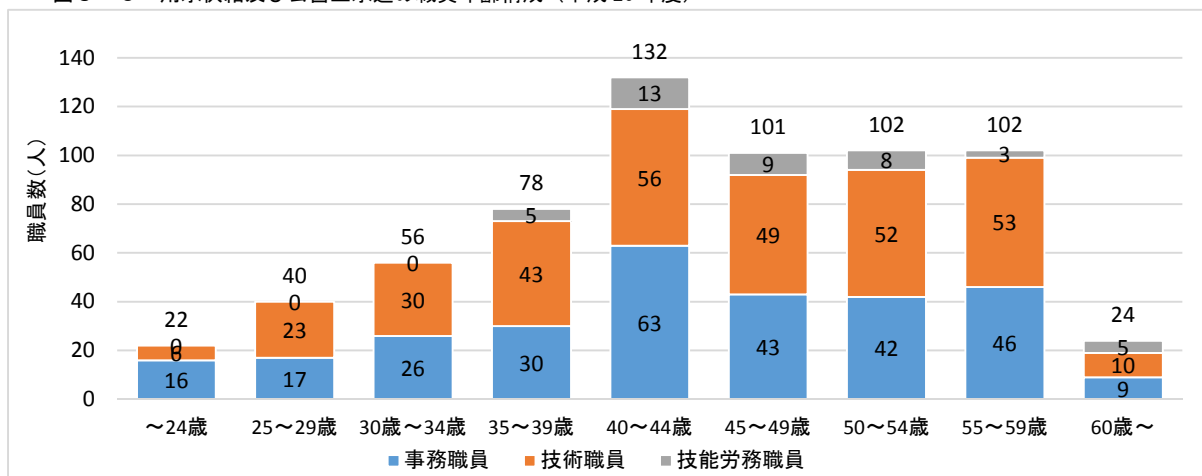
図 3-5 公営簡易水道の職員数の推移



注) 上水道との兼任者を含む。

出典) 水大気環境課独自調査

図 3-6 用水供給及び公営上水道の職員年齢構成（平成 26 年度）



出典) 公益社団法人日本水道協会「平成 26 年度水道統計」から集計



## (2) 業務の委託

### ア 施設の運転・維持管理関係業務

従来型の個別業務委託により、主に浄水場の夜間の運転監視や、施設や設備の保守点検といった業務の委託が行われています。本県においては、水道法第24条の3に基づく第三者委託の実施事例はありません。

### イ 営業関係業務

検針業務の委託が多く、の事業者で実施されています。

さらに、比較的規模の大きな事業者においては、近年、検針業務に加え、利用申込みの受付や開閉栓、料金收受、利用者からの問い合わせ等の窓口業務を一括して委託し、一層の経費削減とサービス水準の向上に取り組む事例が出てきています。

### ウ 水質検査業務

水質基準項目に係る検査は長野県企業局（用水供給、上水道）、長野市、松本市及び上田市の5事業者で自己検査を実施しています。佐久及び上伊那地域では地域内の公営水道事業者が水質検査に関する協議会を設置し、共同して検査を実施しています。

この他の事業者は、厚生労働大臣登録検査機関へ検査を委託しています。

なお、下伊那地域の北部5町村では、一つの検査機関へ共同して委託している事例もあります。

表3-3 公営水道事業者の水質検査体制（平成26年度）

地方事務所	公営水道事業者数	水質基準項目の検査体制	備考
佐久	12	共同検査	佐久圏域水道水質協議会
上小	4	自己検査(上田市*1)、他は委託	*1一部の水質基準項目を委託
諏訪	6	それぞれ委託	
上伊那	9	共同検査	上伊那圏域水道水質管理協議会
下伊那	14	共同委託(北部5町村*2)、他は委託	*2松川町、高森町、喬木村、豊丘村、大鹿村
木曾	6	それぞれ委託	
松本	9	自己検査(松本市、県企業局*3)、他は委託	*3一部の水質基準項目を委託
北安曇	5	それぞれ委託	
長野	9	自己検査(長野市、県企業局*4)、他は委託	*4一部の水質基準項目を委託
北信	6	それぞれ委託	
計	80	自己検査:4事業者 共同検査:21事業者、委託検査:55事業者(うち5事業者で共同委託)	

注1) 長野県企業局は、用水供給は松本、上水道は長野に計上

注2) 小諸市外二市御牧ヶ原簡易水道及び高瀬広域水道用水企業団は公営水道事業者数に計上していない。

注3) 毎日検査項目（色、濁り、残留塩素）は、一部を除いて各事業者において自己検査している。

出典) 厚生労働省「平成27年度水道水質関連調査」から集計

### エ 施設整備業務

施設整備の基本方針及び基本設計等については、水道コンサルタント等の力を借りながら水道事業者が策定し、建設工事については民間建設業者へ発注しています。現在、全国的にPFI等民間資金を活用した施設整備等の検討が推奨されていますが、本県においてはこれまで実施された事例はありません。

表3-4 業務の委託状況 (H28.12.1時点)

地方事務所	事業者名	施設の運転・維持管理業務					営業業務			
		浄水場 運転監視	施設の 保守点検	電気設備の 保守点検	機械設備の 保守点検	漏水調査・ 管路保守	窓口業務 (各種手続)	検針業務	料金調定	料金収納・ 集金業務
佐久	小諸市			○	○			○		
	小海町		○	○	○	○		○		
	佐久穂町	○	○	○	○	○	○	○		○
	川上村			○	○	○		○		
	南牧村		○					◎		
	南相木村		○	○	○	○				
	北相木村									
	軽井沢町		◎	◎	◎			◎		
	御代田町		○	○						
	立科町							○		
	浅麓水道企業団		○	○	○	○	-	-	-	-
	佐久水道企業団				○			○		
上小	上田市	○	○	○			◎	◎	○	◎
	東御市		○			○	○	◎	◎	◎
	長和町	◎	◎	◎	◎	○		◎		
	青木村					○		◎		
諏訪	岡谷市		○	○		○		◎		
	諏訪市	◎	○	○	○			◎		
	茅野市		○	○	○			◎		
	下諏訪町			○	○			◎		
	富士見町		○	○				◎	○	
	原 村							◎		
上伊那	伊那市			◎		○	○	◎		◎
	駒ヶ根市		○	○	○		○	◎	◎	◎
	辰野町			○	○	○		◎		
	箕輪町	○	○	◎	○			◎		
	飯島町			○	○					
	南箕輪村		○					○		
	中川村							○		
	宮田村							○		
	長野県上伊那広域水道用水企業団	○	○	○			-	-	-	-
下伊那	飯田市	○	○	○	○		◎	◎		◎
	松川町		○	○	○			◎		
	高森町		○	◎	○	○		◎		○
	阿南町			○	○	○		◎		
	阿智村		○	○	○			◎		
	平谷村		◎	◎	◎					
	根羽村	○			○			◎		
	下條村		○	○	○	○				
	赤木村	○	○	○	○					
	天龍村					○		◎		
	泰阜村			○	○			○	○	
	喬木村			◎						
	豊丘村				○	○		○		
	大鹿村		○	○	○					
木曾	上松町	○	○	◎	◎			◎		
	南木曾町							◎		
	木曾町	○		○	◎			◎		
	木祖村			◎	◎					
	王滝村									
	大桑村	○	◎	◎	◎			◎		
松本	松本市	○	○	○	○	○	○	◎	○	◎
	塩尻市			◎	◎			◎		
	安曇野市			○	○	○	○	◎	◎	○
	麻績村		○					◎	○	○
	生坂村	-	○	○	○	○				
	山形村									
	朝日村			○	○			◎		
	筑北村		○			○				
	長野県(用供)	◎	○	○	○		-	-	-	-
北安曇	大町市							◎		
	池田町							◎		
	松川村							◎		
	白馬村	○						◎		
	小谷村							◎		
長野	長野県(末端)	◎	○	○	○		○	◎	○	◎
	長野市	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎
	須坂市	○	○	○	○			◎		
	千曲市		○	◎	○	○	△	◎	△	△
	小布施町		○	○	○			◎		
	高山村									
	信濃町			○				○		
	飯綱町	○	○	○				○		
北信	小川村									
	中野市	◎	◎	◎	◎	○				
	飯山市		○	○	○			○		
	山ノ内町	○			○			◎		
	木島平村					○		○		
野沢温泉村			○							
栄村										

摘要) ◎：業務のすべてを委託 ○：業務の一部を委託 △：委託に向けて具体的な検討中 空欄：すべて直営

注) 高瀬広域水道用水企業団は掲載していない。

出典) 水大気環境課調査

## 4 水源

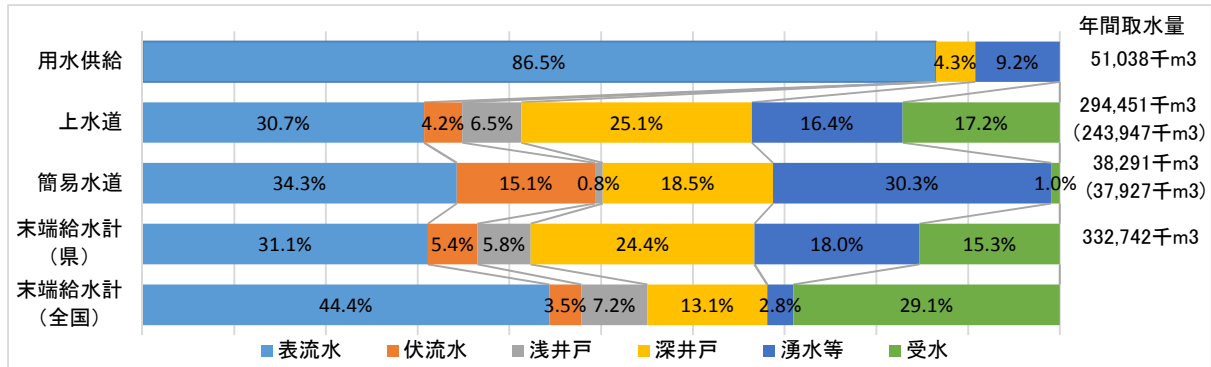
### (1) 水源構成

平成 26 年度の末端給水事業の年間取水量は 3 億 3,274 万 m<sup>3</sup> となっています。水源別には、地表水が 31.1% と最も多く、深井戸 24.4%、湧水等 18.0%、用水供給事業からの受水 15.3% と続いています。全国値と比べ、地表水源や受水の割合が低く、井戸や湧水といった地下水が多く活用されています。

用水供給の水源は、長野県上伊那広域水道用水企業団では箕輪ダムの直接取水、長野県企業局は奈良井ダムの開発水を奈良井川から取水しており、表流水が 86.5% とほとんどを占めますが、浅麓水道企業団は全国の用水供給事業でも珍しい 100% 地下水となっています。

地方事務所別には、上小、下伊那、木曾、長野では地表水からの取水、佐久、諏訪、北安曇、北信では地下水からの取水、上伊那、松本は用水供給事業からの受水が多くなっています。

図 3-7 水源別取水量の構成（平成 26 年度）



注) 上水道及び簡易水道の年間取水量の()は受水量を除いた取水量

出典) 水大気環境課「平成 26 年度長野県の水道」

表 3-5 末端給水事業の水源別取水量の構成（地方事務所別）

地方事務所	地表水計		伏流水		浅井戸水		深井戸水		湧水他		浄水受水		合計	
	取水量 (千m <sup>3</sup> )	割合 (%)	取水量 (千m <sup>3</sup> )	割合 (%)	取水量 (千m <sup>3</sup> )	割合 (%)	取水量 (千m <sup>3</sup> )	割合 (%)	取水量 (千m <sup>3</sup> )	割合 (%)	取水量 (千m <sup>3</sup> )	割合 (%)	取水量 (千m <sup>3</sup> )	割合 (%)
佐久	2,324	5.5	2,216	5.2	1,836	4.3	10,414	24.6	18,658	44.1	6,835	16.2	42,283	100.0
上小	20,804	73.2	589	2.1	0	0.0	3,515	12.4	3,436	12.1	93	0.3	28,437	100.0
諏訪	6,020	13.8	867	2.0	1,287	3.0	21,019	48.3	14,310	32.9	0	0.0	43,503	100.0
上伊那	4,470	17.0	1,416	5.4	238	0.9	3,980	15.1	2,120	8.1	14,076	53.5	26,300	100.0
下伊那	20,186	90.3	122	0.5	5	0.0	1,786	8.0	264	1.2	0	0.0	22,363	100.0
木曾	4,972	57.1	993	11.4	32	0.4	216	2.5	2,498	28.7	0	0.0	8,711	100.0
松本	7,931	13.7	1,311	2.3	1,299	2.2	15,257	26.3	2,343	4.0	29,801	51.4	57,942	100.0
北安曇	1,002	6.8	211	1.4	0	0.0	3,498	23.8	9,986	67.9	0	0.0	14,697	100.0
長野	33,156	44.5	9,677	13.0	12,839	17.2	15,401	20.7	3,338	4.5	63	0.1	74,474	100.0
北信	2,669	19.0	599	4.3	1,794	12.8	5,971	42.6	2,999	21.4	0	0.0	14,032	100.0
全県	103,534	31.1	18,001	5.4	19,330	5.8	81,057	24.4	59,952	18.0	50,868	15.3	332,742	100.0

注) 広域水道事業は事業所在地へ計上

出典) 水大気環境課「平成 26 年度長野県の水道」

## (2) 水源水質

本県の公共水域の水質は良好な状態にあり、水道事業者は良質な水源を確保しやすい環境にあります。

一方、昨今、クリプトスポリジウム等の検出が報告されています。クリプトスポリジウム及びジアルジアの水道原水からの検出事例はこれまでに30件あり、このうち、消毒のみにより給水している水源の原水からの検出が9件に上ります。また、浄水からの検出事例がクリプトスポリジウムで1件報告されていますが、幸いにしてこれまでのところ健康被害等の発生した事例はありません。

さらに、湖沼やため池等又はこれらが流入する河川を水源とする事業者では、夏季に藻類の繁殖が原因とみられる異味臭被害も発生しています。

### 【クリプトスポリジウムとジアルジア】

クリプトスポリジウムは、人や家畜の消化器に寄生する病原性微生物で、汚染された食物や飲料水を口から摂取すると、腹痛を伴う水様性下痢や発熱を引き起こします。

水道水質管理上の最大の特徴は、塩素耐性が強く塩素消毒では対応が困難であることです。一方、ろ過による除去、紫外線照射による不活化が可能であるため、対策として、水源の切替えや適切なろ過の実施、そのための施設整備が必要となります。また、熱には弱く、1分程度煮沸すれば感染力がなくなります。

ジアルジアも、クリプトスポリジウムと同様の性質を持つ病原性微生物です。クリプトスポリジウムに比べて塩素耐性が低く、サイズも大きいいため、同様の対策で対応が可能です。

表3-6 クリプトスポリジウム等の検出状況

(件数)

発生年度	クリプトスポリジウム		ジアルジア		合計	
	原水	浄水	原水	浄水	原水	浄水
H12	1 (1)	0	0	0	1 (1)	0
H21	0	0	1	0	1	0
H22	1	0	0	0	1	0
H23	4	1 (1)	0	0	4	1 (1)
H24	9 (2)	0	2 (1)	0	11 (3)	0
H25	5 (1)	0	4 (1)	0	9 (2)	0
H26	0	0	1 (1)	0	1 (1)	0
H27	3 (1)	0	0	0	3 (1)	0
合計	23 (5)	1 (1)	8 (3)	0 (0)	31 (8)	1 (1)

注1) 原水の括弧は内数で、消毒のみによる給水の件数

2) 浄水の括弧は原水に対する内数(原水浄水の共に検出)

出典) 水大気環境課集計

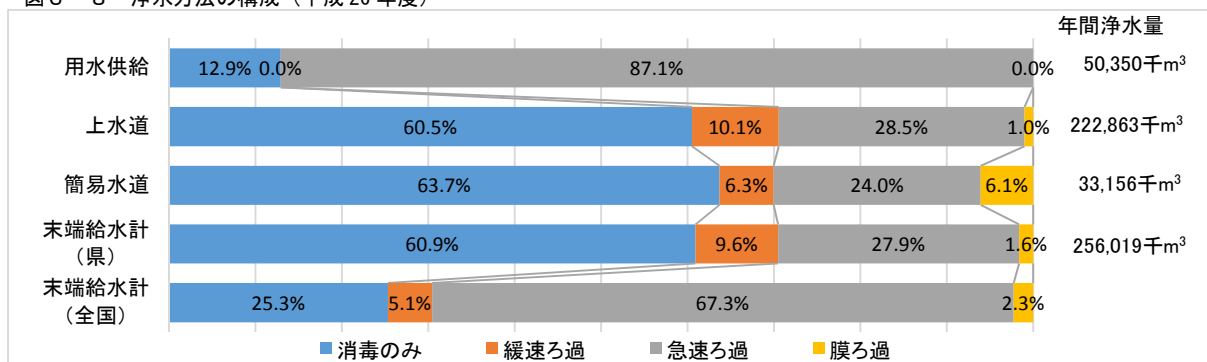
## 5 浄水方法

平成26年度の末端給水事業の浄水量は2億5,602万m<sup>3</sup>となっています。浄水方法別には、地下水からの取水が多いため、消毒のみが60.9%を占め、続いて急速ろ過27.9%、緩速ろ過9.6%となっています。このほか、近年、クリプトスポリジウム対策により、膜ろ過や紫外線処理等の導入が進められています。

用水供給事業では、長野県上伊那広域水道用水企業団及び長野県企業局はすべて急速ろ過、浅麓水道企業団は94.0%を消毒のみにより用水供給を実施しています。

地方事務所別には、上小では緩速ろ過、下伊那では急速ろ過が多く、その他は消毒のみの占める割合が多くなっています。(表3-7)

図3-8 浄水方法の構成(平成26年度)



注) 紫外線照射は消毒のみに計上

出典) 水大気環境課「平成26年度長野県の水道」

表3-7 末端給水事業の浄水方法別浄水量の構成（地方事務所別）（平成26年度）

地方事務所	消毒のみ		緩速ろ過		急速ろ過		膜ろ過		合計	
	浄水量 (千m <sup>3</sup> )	割合 (%)	浄水量 (千m <sup>3</sup> )	割合 (%)	浄水量 (千m <sup>3</sup> )	割合 (%)	浄水量 (千m <sup>3</sup> )	割合 (%)	浄水量 (千m <sup>3</sup> )	割合 (%)
佐久	30,279	91.2	999	3.0	1,921	5.8	15	0.0	33,214	100.0
上小	7,354	31.4	12,935	55.2	2,701	11.5	423	1.8	23,413	100.0
諏訪	33,977	84.8	286	0.7	5,809	14.5	9	0.0	40,081	100.0
上伊那	5,584	56.1	251	2.5	2,850	28.6	1,271	12.8	9,956	100.0
下伊那	1,910	9.9	4,748	24.5	12,440	64.2	280	1.4	19,378	100.0
木曾	3,039	45.6	314	4.7	2,230	33.5	1,080	16.2	6,663	100.0
松本	17,632	67.4	1,260	4.8	6,350	24.3	919	3.5	26,161	100.0
北安曇	12,546	94.2	10	0.1	767	5.8	0	0.0	13,323	100.0
長野	35,069	49.3	3,679	5.2	32,210	45.3	201	0.3	71,159	100.0
北信	8,579	67.7	0	0.0	4,092	32.3	0	0.0	12,671	100.0
合計	155,969	60.9	24,482	9.6	71,370	27.9	4,198	1.6	256,019	100.0

注1) 広域水道事業は事業所在地へ計上

注2) 紫外線照射は消毒のみに計上

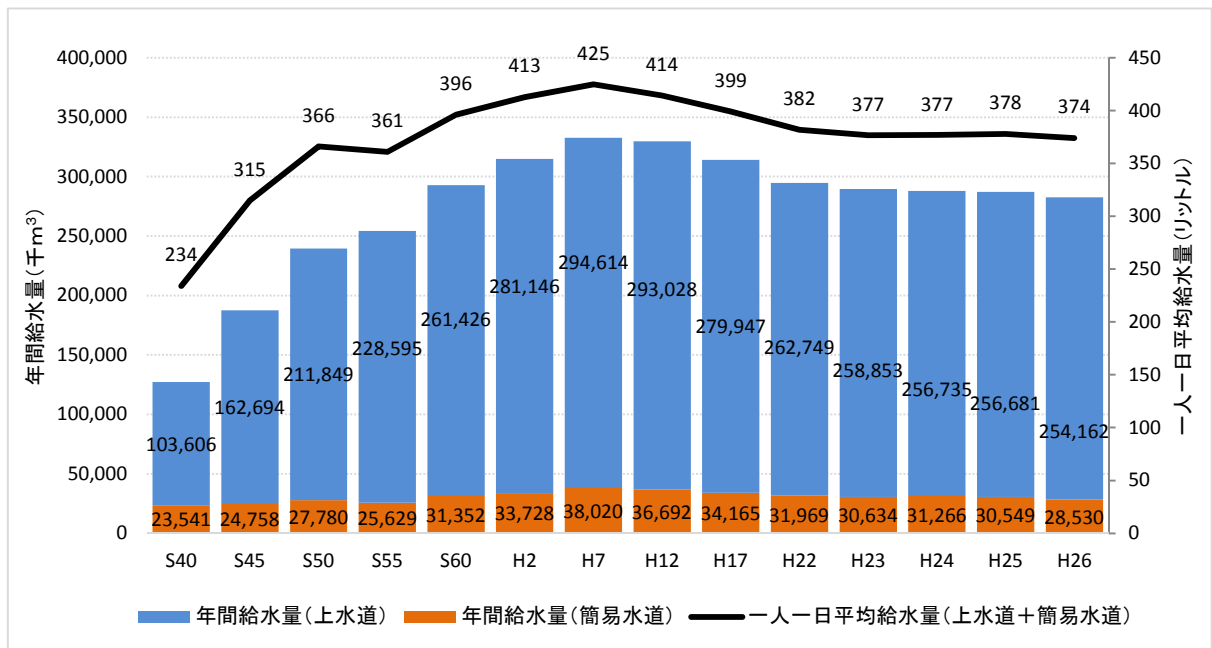
出典) 水大気環境課「平成26年度長野県の水道」

## 6 給水量

平成26年度の年間給水量は2億5,416万m<sup>3</sup>、一人一日平均給水量は374リットルとなっています。いずれも、給水人口のピークである平成15年度よりも早い平成9年度にピークを迎え、以後減少を続けています。

このような水需要の落ち込みは、節水意識の向上や人口減少のほか、景気後退による工場等の大口利用の減少や自己水源への切替え等が主な要因と考えられます。

図3-9 給水量の推移



出典) 水大気環境課「平成26年度長野県の水道」

## 7 管路

平成 26 年度末の水道管の総延長は約 22,796km となっています。用水供給及び上水道の総延長約 17,741km のうち約 2,431km (13.7%) が基幹管路（導水管、送水管及び配水本管）となっており、配水支管が管路のほとんどを占めています。簡易水道の総管路延長は約 5,055km となっており、導水管、送水管の占める割合が高くなっています。

管種別には、ダクタイル鋳鉄管が 55.6% と最も多く、続いて硬質塩化ビニル管が 28.1% となっています。事業種別ごとには、用水供給及び上水道ではダクタイル鋳鉄管が多く、簡易水道では硬質塩化ビニル管が多く使用されています。

また、耐久性の低い石綿セメント管が管路全体の約 168km (0.7%) 残存していますが、撤去又は他管種への布設替えが進められており、近年は年 10～20km ずつ減少しています。

表 3-8 管路の区別延長 (H27.3.31 時点)

種別		導水管	送水管	配水管			総管路延長	
				配水本管	配水支管	小計	うち基幹管路	
用水供給	延長 (m)	9,837	127,528	-	-	-	137,365	137,365
	割合 (%)	7.2	92.8	-	-	-	100.0	100.0
上水道	延長 (m)	422,256	1,230,722	640,545	15,310,548	15,951,093	17,604,071	2,293,523
	割合 (%)	2.4	7.0	3.6	87.0	90.6	100.0	9.4
小計	延長 (m)	432,093	1,358,250	640,545	15,310,548	15,951,093	17,741,436	2,430,888
	割合 (%)	2.4	7.7	3.6	86.3	89.9	100.0	13.7
簡易水道	延長 (m)	567,136	699,741	-	-	3,787,854	5,054,730	-
	割合 (%)	11.2	13.8	-	-	74.9	100.0	-
合計	延長 (m)	999,229	2,057,991	-	-	19,738,947	22,796,166	-
	割合 (%)	4.4	9.0	-	-	86.6	100.0	-

表 3-9 管種別延長 (H27.3.31 時点)

種別		鋳鉄管	ダクタイル鋳鉄管	鋼管	石綿セメント管	硬質塩化ビニル管	コンクリート管	鉛管	ポリエチレン管	ステンレス管	その他	計
用水供給	延長 (m)	0	84,215	50,656	0	0	0	0	2,486	8	0	137,365
	割合 (%)	0.0	61.3	36.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	100.0
上水道	延長 (m)	435,605	11,427,859	526,527	128,383	3,640,335	8,872	22	1,364,448	30,317	41,703	17,604,071
	割合 (%)	2.5	64.9	3.0	0.7	20.7	0.1	0.0	7.8	0.2	0.2	100.0
簡易水道	延長 (m)	91,598	1,162,812	272,677	39,426	2,765,042	3,875	0	514,161	205,139	-	5,054,730
	割合 (%)	1.8	23.0	5.4	0.8	54.7	0.1	0.0	10.2	4.1	-	100.0
合計	延長 (m)	527,203	12,674,886	849,860	167,809	6,405,377	12,747	22	1,881,095	277,167	-	22,796,166
	割合 (%)	2.3	55.6	3.7	0.7	28.1	0.1	0.0	8.3	1.2	-	100.0

注 1) 簡易水道は、ステンレス管の延長を集計していない。

出典) 水大気環境課「平成 26 年度長野県の水道」

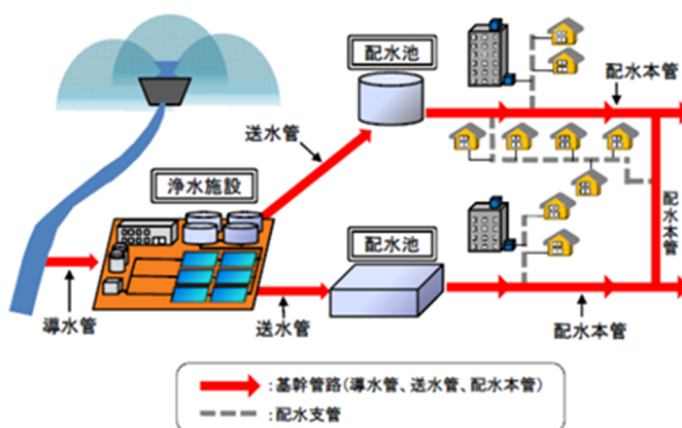
参考) H26.3.31 時点の石綿セメント管の延長: 189km (総管路延長の 0.8%)

### 【管路の区分】

区分	定義
導水管	水源から浄水施設まで水を導く管
送水管	浄水施設から配水池まで水を送る管
配水管	配水池から下流の管
配水本管	配水管のうち、直接給水装置を分岐しない管
配水支管	配水管のうち、直接給水装置を分岐する管

注 1) 用水供給事業からの受水により、導・送水管を持たない末端給水事業もあります。

注 2) 規模の小さな末端給水事業では、配水本管を持たないものもあります。



出典) 厚生労働省資料

## 8 施設配置

平成 26 年度末時点において、用水供給及び上水道は 443 か所の浄水場を有しており、全国で最も多くなっています。浄水方法別には、消毒のみが 346、緩速ろ過 26、急速ろ過 58、膜ろ過 13 で、1 か所当たりの年間浄水量も全国で 46 番目に小さくなっています。

配水池についても用水供給及び上水道は 1,621 池と全国で最も多く、1 池当たりの有効容量は 510 千 $m^3$ で最も小さくなっています。また、水道メータ密度（配水管 1 km 当たりの水道メータ数）は 59.3 で、全国平均より約 30 件少なくなっています。地方事務所別では、下伊那、木曾、北信といった山間の地域において、数値が低くなっています。

簡易水道ではさらに非効率な値を示しており、本県の地形上、小規模な施設が点在し、給水効率が悪い状況がうかがえます。

表 3-10 浄水方法別の浄水場数と 1 か所当たりの年間浄水量（H27.3.31 時点）

種別	消毒のみ		緩速ろ過		急速ろ過		膜ろ過		計			
	箇所数	1か所当たり年間浄水千 $m^3$	箇所数	1か所当たり年間浄水千 $m^3$	箇所数	1か所当たり年間浄水千 $m^3$	箇所数	1か所当たり年間浄水千 $m^3$	箇所数		1か所当たり年間浄水量	
									箇所	順位	千 $m^3$	順位
用供・上水(県)	346	408	26	862	58	1,850	13	168	443	1	617	46
簡易水道(県)	378	56	36	58	66	120	23	87	503	-	66	-
用水・上水(全国)	3,107	816	523	914	1,785	6,542	204	1,152	5,619	-	2,656	-

表 3-11 配水池数と有効容量（H27.3.31 時点）

種別	配水池有効容量(千 $m^3$ )	配水池数		1池当たり有効容量	
		箇所	順位	千 $m^3$	順位
用供・上水(県)	826,607	1,621	1	510	47
簡易水道(県)	151,956	1,137	-	134	-
用水・上水(全国)	37,392,799	25,102	-	1,490	-

表 3-12 水道メータ密度（H27.3.31 時点）

種別	配水管延長(m)	メータ数	水道メータ密度	
			数/km	順位
上水道(県)	15,951,093	945,678	59.3	31
簡易水道(県)	3,787,854	85,607	22.6	-
上水道(全国)	616,559,801	54,611,728	88.6	-

図 3-10 配水池 1 池当たりの有効容量（地方事務所別）

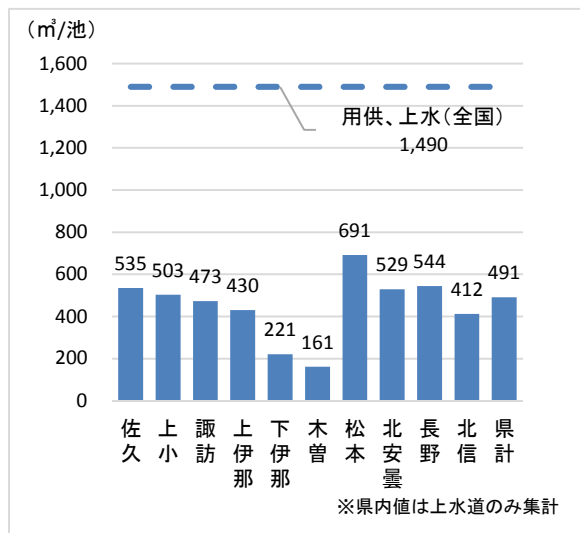
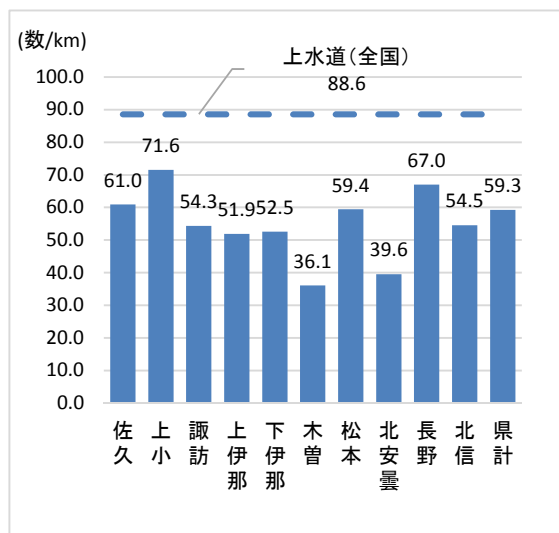


図 3-11 水道メータ密度（地方事務所別）



注) 広域水道は主な事業所所在地へ計上

出典) 水大気環境課「平成 26 年度長野県の水道」  
公益社団法人日本水道協会「平成 26 年度水道統計」  
から作成

## 9 水道料金

公営上水道の家庭用 10 m<sup>3</sup>当たりの水道料金は平均 1,513 円で、料金帯は 1,400～1,599 円が多くなっています。最高料金と最低料金は全県で 3.12 倍となっています。

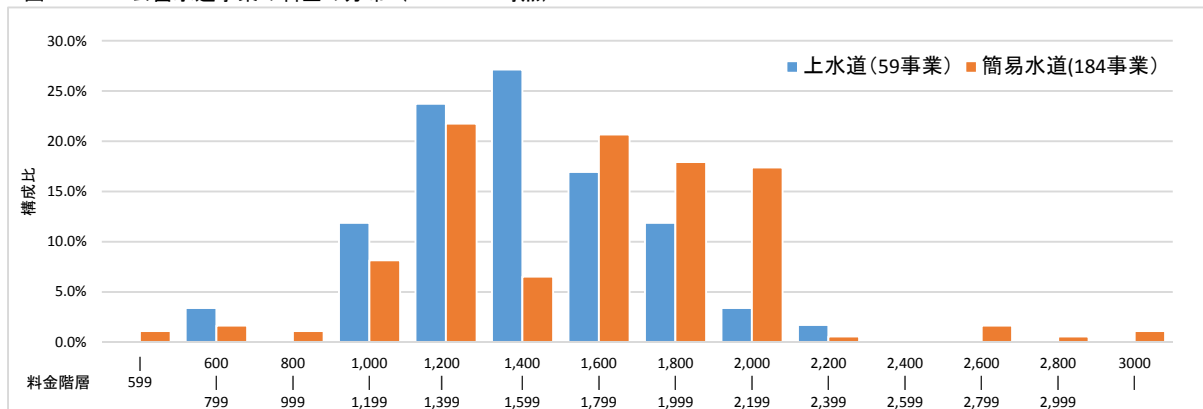
公営簡易水道では平均 1,623 円で、1,600 円～2,199 円の範囲に 5 割以上の事業が集まっており、公営上水道よりも高い料金水準を設定する事業者が多くなっています。また、最高料金と最低料金は全県で 13.07 倍と、公営上水道よりも事業間の料金格差が大きくなっています。

表 3-13 公営水道事業の料金 (H27. 3. 31 時点)

地方 事務所	上水道				簡易水道			
	平均	最高	最低	最高/最低	平均	最大	最小	最高/最低
佐久	1,440	1,728	1,015	1.70	1,516	1,728	831	2.08
上小	1,319	1,717	1,186	1.45	1,238	1,527	1,149	1.33
諏訪	1,185	1,598	750	2.13	784	784	784	1.00
上伊那	1,753	2,343	1,365	1.72	1,648	2,678	500	5.36
下伊那	1,720	1,923	1,400	1.37	1,625	2,100	1,200	1.75
木曾	1,944	1,944	1,944	1.00	1,918	3,150	1,684	1.87
松本	1,585	1,830	1,540	1.19	1,804	2,775	1,180	2.35
北安曇	1,700	2,160	1,290	1.67	2,050	2,160	1,720	1.26
長野	1,375	1,674	1,140	1.47	2,024	6,535	1,250	5.23
北信	1,615	2,019	1,110	1.82	1,636	2,362	1,110	2.13
全県	1,512	2,343	750	3.12	1,624	6,535	500	13.07
全国	1,498	3,510	367	9.56	1,415	6,535	1	6,535

注) 広域水道は主な事業所所在地へ計上

図 3-12 公営水道事業の料金の分布 (H27. 3. 31 時点)



出典) 水大気環境課「平成 26 年度長野県の水道」、  
公益社団法人日本水道協会「平成 26 年度水道統計」、  
全国簡易水道協議会「平成 26 年度簡易水道統計」から作成

### 【水道料金の体系】

料金体系は、基本料金と従量料金の 2 部制とし、従量料金の単価を徐々に上げていく「基本料金+従量料金」のうち従量料金の単価を使用量に応じて徐々に上げていく、通増料金制が広く採用されています。この料金体系は、水道拡張期においてひっ迫する水需要の抑制を念頭に設計されましたが、現在では、一般家庭等の小口利用者の負担軽減といった観点も併せ持つようになりました。

一方、水需要の減少に伴い、この料金体系について、以下のような点が指摘されています。

- ① 水道事業は固定費用が多い装置産業であるが、料金収入は使用水量によって変動する従量料金が 7 割を占めている。このため、水需要の減少により、固定費用として回収すべき収入が確保できなくなるおそれがあるため、基本料金と従量料金のバランスの見直しが必要であると指摘されています。
- ② 通増料金は大口利用者ほど負担が大きいため、水道利用者間で不公平感が生じることがあり、また工場等大口利用者の水道離れにつながる等、さらなる水需要の減少を招くおそれがあるため、従量料金の通増の見直しが必要であると指摘されています。



## 10 経営状況

### (1) 会計制度

用水供給及び公営上水道事業の会計は、地方公営企業法の財務規定が適用され、「公営企業会計」によることとされています。一方、公営簡易水道事業では財務規定は任意で適用可能ですが、一般的には「官庁会計」で会計処理が行われます。(以下、財務規定の適用を「法適用」と言い、法適用している事業を「法適用事業」、それ以外を「法非適用事業」という。)

平成 26 年度においては、すべての事業に法適用している事業者が 37、上水道と簡易水道の両方を実施しており、法適用と法非適用両方の事業を実施している事業者が 14、簡易水道のみを実施し法非適用の事業者が 29 となっています。

表 3-14 公営水道事業者の法適用状況 (H26 年度)

地方事務所	事業者名	用水供給	上水道	簡易水道
佐久	小諸市		○	○
	小海町		○	○
	佐久穂町			▲
	川上村			▲
	南牧村			▲
	南相木村			▲
	北相木村			▲
	軽井沢町		○	
	御代田町		○	
	立科町		○	○
	浅麓水道企業団	○		
	佐久水道企業団		○	○
	上小	上田市		○
東御市			○	
長和町				▲
青木村				▲
諏訪	岡谷市		○	
	諏訪市		○	○
	茅野市		○	
	下諏訪町		○	
	富士見町		○	
	原 村		○	
上伊那	伊那市		○	▲
	駒ヶ根市		○	
	辰野町		○	▲
	箕輪町		○	
	飯島町		○	○
	南箕輪村		○	
	中川村		○	
	宮田村		○	
長野県上伊那広域水道用水企業団	○			
下伊那	飯田市		○	▲
	松川町		○	
	高森町		○	○
	阿南町			▲
	阿智村			▲
	平谷村			▲
	根羽村			▲
	下條村			▲
	売木村			▲
	天龍村			▲
	泰阜村			▲
	喬木村			▲
	豊丘村			▲
	大鹿村			▲
	木曾	上松町		
南木曾町				▲
木曾町			○	▲
木祖村				▲
王滝村				▲
大桑村				▲

地方事務所	事業者名	用水供給	上水道	簡易水道
松本	松本市		○	▲
	塩尻市		○	▲
	安曇野市		○	
	麻績村			▲
	生坂村			▲
	山形村		○	▲
	朝日村			▲
	筑北村			▲
	長野県(用供)	○		
	北安曇	大町市		○
池田町			○	▲
松川村			○	
白馬村			○	
長野	小谷村			▲
	長野県(末端)		○	
	長野市		○	○
	須坂市		○	○
	千曲市		○	○
	小布施町		○	
	高山村		○	▲
	信濃町		○	▲
	飯綱町		○	
	小川村			▲
北信	中野市		○	○
	飯山市		○	▲
	山ノ内町		○	○
	木島平村		○	▲
	野沢温泉村		○	▲
	栄村			▲

区 分	事業者数
法適用のみの事業者(①=A+B+C+E)	37
法適用と法非適用両方実施する事業者(②)	14
法非適用のみの事業者(③=F)	29
計	80

区 分 内 訳	事業者数
用水供給事業者(=法適用) A	3
上水道のみを実施する事業者(=法適用)	20
上水道と簡易水道を両方を実施する事業者	27
両方とも法適用 C	13
上水道のみ法適用 D	14
簡易水道のみを実施する事業者	30
法適用 E	1
法非適用 F	29
計	80

【表内摘要】
○ : 法適用
▲ : 法非適用
空欄: 事業なし

注 1) 小諸市外二市御牧ヶ原簡易水道組合は平成 27 年 4 月 1 日に統合により小諸市上水道へ統合、高瀬広域水道企業団は事業未実施のため掲載していない。

注 2) 表中▲は、一部の事業を法適用、一部の事業を法非適用の場合も含む。(1 事業でも法非適用があれば▲)

### 【官庁会計と公営企業会計の違い】

○官庁会計 …現金主義、単式簿記

年度別の税金等収入をどのように使用したかを明らかにする  
施設への投資額を単年度に一括計上する  
主に単年度の入出金を見るのに適している  
資産の状況が必ずしも明らかとならない

○公営企業会計…発生主義、複式簿記

事業の損益を明らかにするとともに、貸借対照表やキャッシュフロー計算書等の財務諸表の作成を要する  
施設への投資額を後年度にわたって分割費用化する（減価償却）  
主に継続的な事業の状況を見るのに適している  
資産状況が明らかとなる

### 【水道事業会計】

水道事業会計は、原水の取水、浄水、給配水に要する経費や、そのための施設の維持管理に係る収益的収支と、施設の建設改良に係る資本的収支に分かれます。

法適用事業と法非適用事業の会計処理上の大きな違いは、法適用事業では貸借対照表の作成が義務付けられている点にあります。水道施設を新たに整備した場合、貸借対照表に資産として計上され、減価償却費を収益的収支に算入することにより、大規模な支出を施設の供用期間にわたって分割するとともに、内部留保として蓄積することとなります。

一方、法非適用事業では減価償却の概念はなく、水道施設を新たに整備した場合には、投資額を単年度で計上するため、投資が必要となる場合は収益的収支の利益や前年度からの繰越金等を活用することとなります。

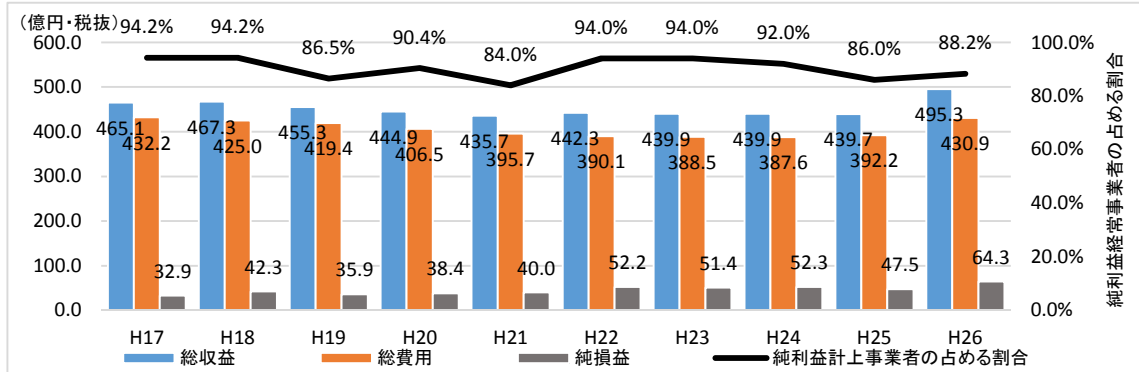
(2) 収支概況

ア 法適用事業

平成 26 年度の法適用事業の収支は、県全体で 495.3 億円の総収益に対し、総費用は 430.9 億円で、64.3 億円の黒字となっています。51 事業中 88.2%に当たる 45 事業では純利益を計上していますが、6 事業で純損失を計上しています。

地方公営企業会計基準の見直しに伴い、平成 26 年度は収支ともに増加していますが、経年では収支ともに減少傾向にあります。

図 3-13 法適用事業の収支の推移

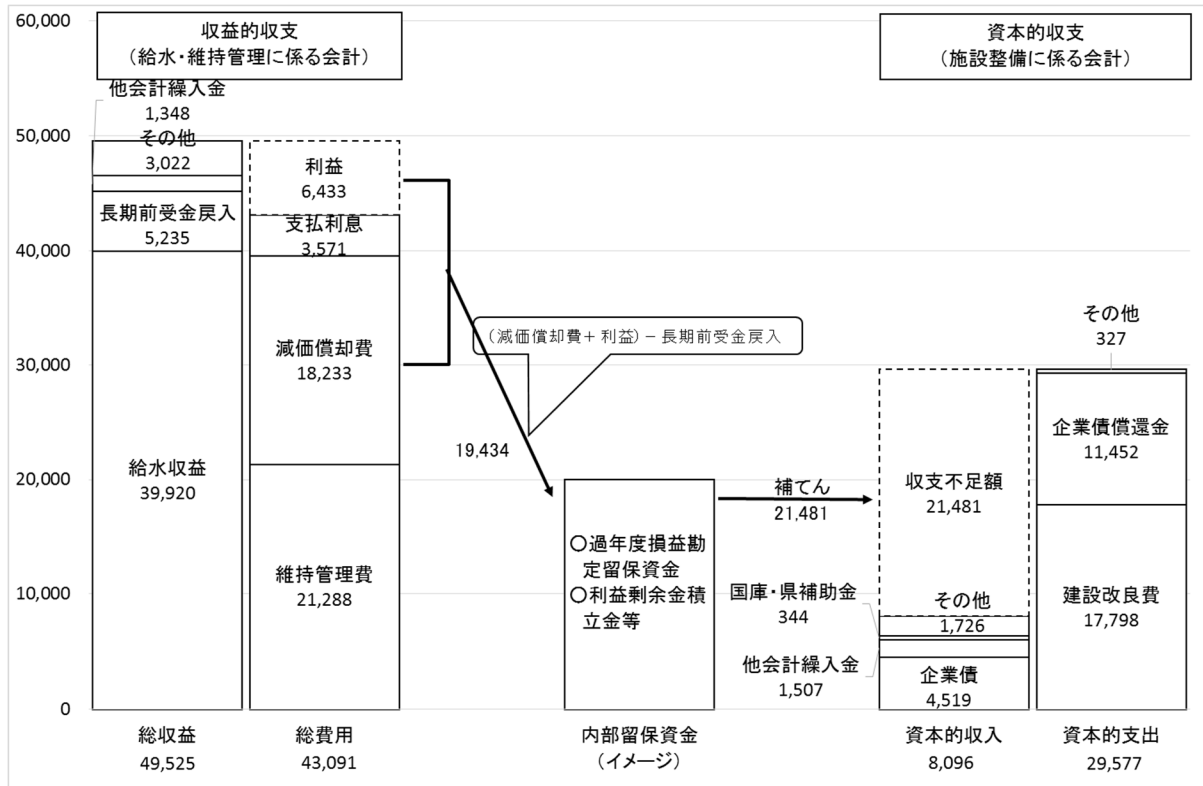


注) 事業未実施の事業 (H22 まで 2 事業、H23 まで 1 事業) は集計から除外

出典) 総務省自治財政局「公営企業年鑑」各年度データから作成

図 3-14 公営企業会計の収支イメージと平成 26 年度の決算概況

単位：百万円・税抜



注) 図表内数値は、県内の法適用事業の平成 26 年度の決算数値 (高瀬広域水道企業団を含む。) を足し上げたもの。

出典) 総務省自治財政局「平成 26 年度公営企業年鑑」から作成

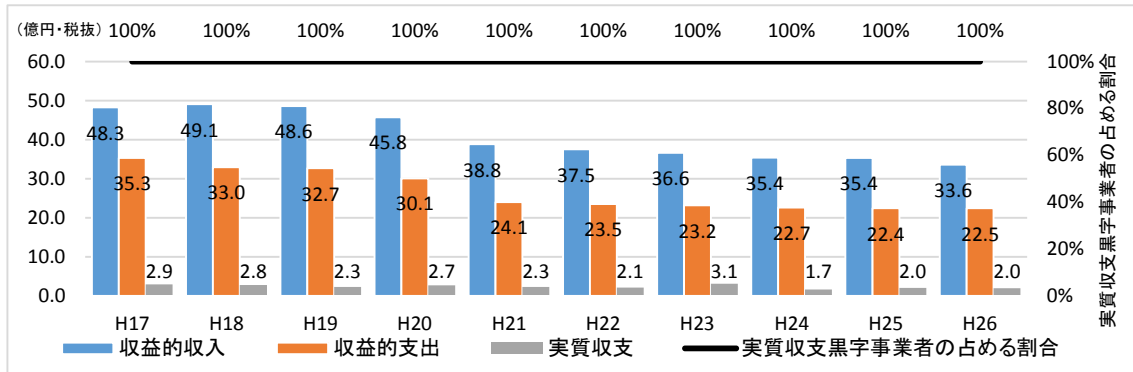
## イ 法非適用事業

平成 26 年度の法非適用事業の収益的収支は県全体で 33.6 億円の総収益に対し、総費用は約 22.5 億円となっています。

総収益、総費用、前年度からの繰越金等を加味した実質収支は約 2.0 億円となっており、実質収支赤字を計上している事業者はありません。会計制度の違いから法適用事業とは一概に比較できませんが、収益的収入では約 9 億円（27.8%）、資本的収入では約 12 億円を一般会計から繰り入れています。

簡易水道の上水道への統合等により法非適用事業数が減少しているため、収支は年々小さくなっています。

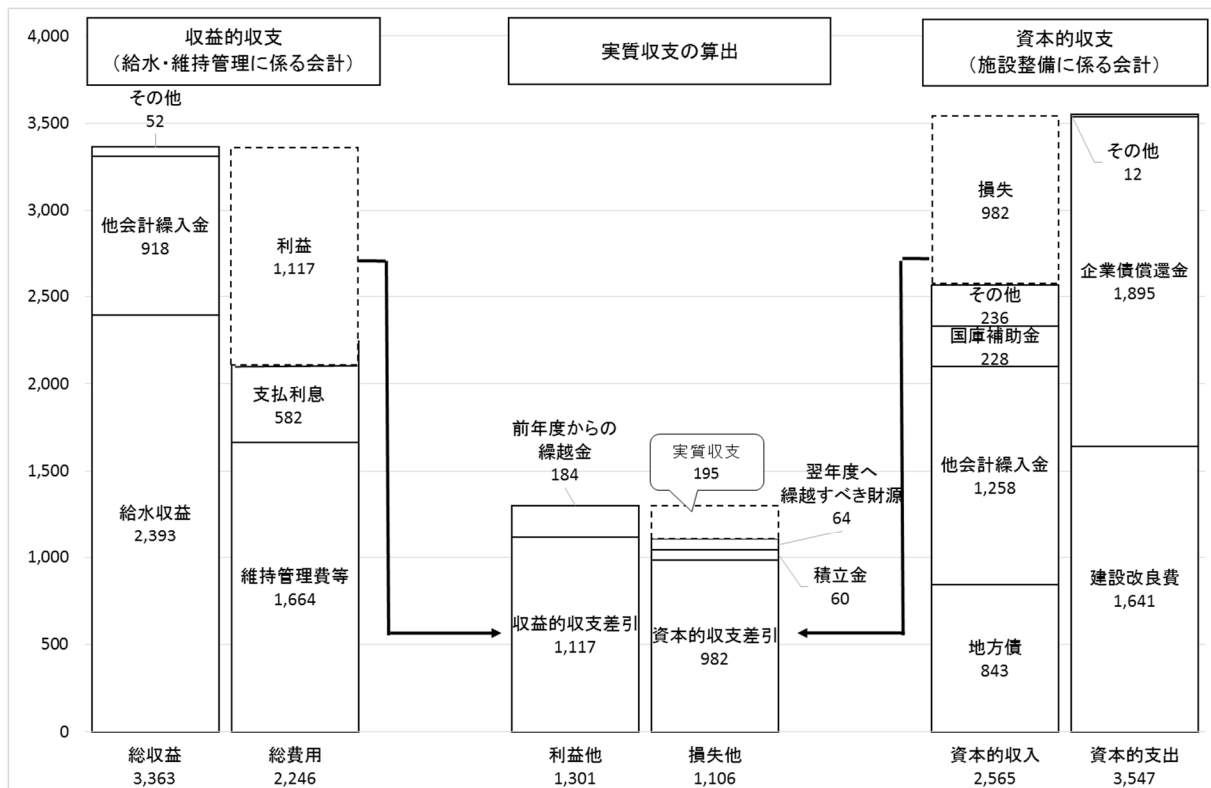
図 3-15 法非適用事業の収支の推移



出典) 総務省自治財政局「公営企業年鑑」各年度データから作成

図 3-16 官庁会計の収支イメージと平成 26 年度の決算概況

単位：百万円・税抜



注) 図表内数値は、県内の平成 26 年度の法非適用事業の決算数値を足上げたもの。

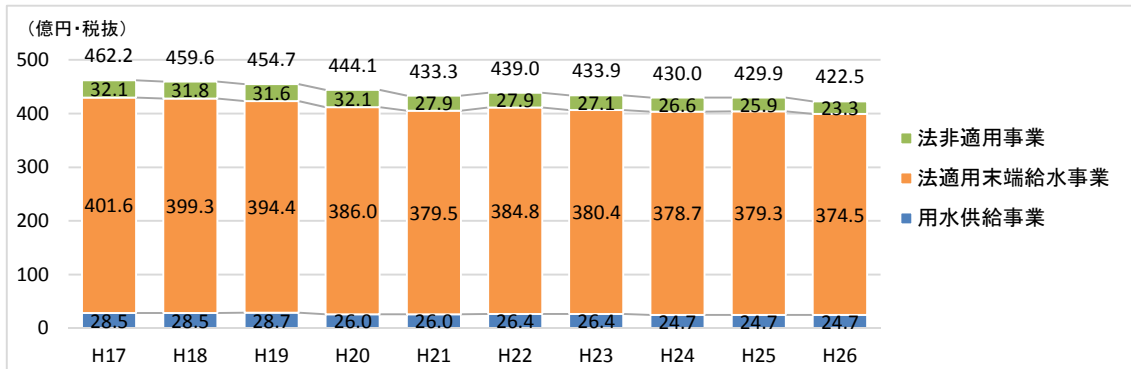
出典) 総務省自治財政局「平成 26 年度公営企業年鑑」から作成

### (3) 給水収益

水道事業は原則として独立採算によるものとされており、給水に要する経費は事業収入で賄うことが求められます。事業の収入のうち、法適用事業で80.6%、法非適用事業で71.2%が給水収益となっており（図3-14及び図3-16）、その確保が重要となります。

平成26年度の給水収益は、用水供給及び公営末端給水事業合わせて422.5億円となっています。給水収益は水需要の低下に伴い減少を続けており、平成17年度から平成26年度にかけて全体で約39.7億円減少（平成17年度比△8.6%）しています。

図3-17 給水収益の推移



出典) 総務省自治財政局「公営企業年鑑」各年度データから作成

### (4) 費用構成

平成26年度の法適用事業における費用の構成は、減価償却費や建設改良のための企業債償還に係る支払利息といった資本費が総費用の50.6%を占めており、水道施設の維持に係る経費が大きく、いわゆる装置産業としての特徴が表れています。（図3-14）

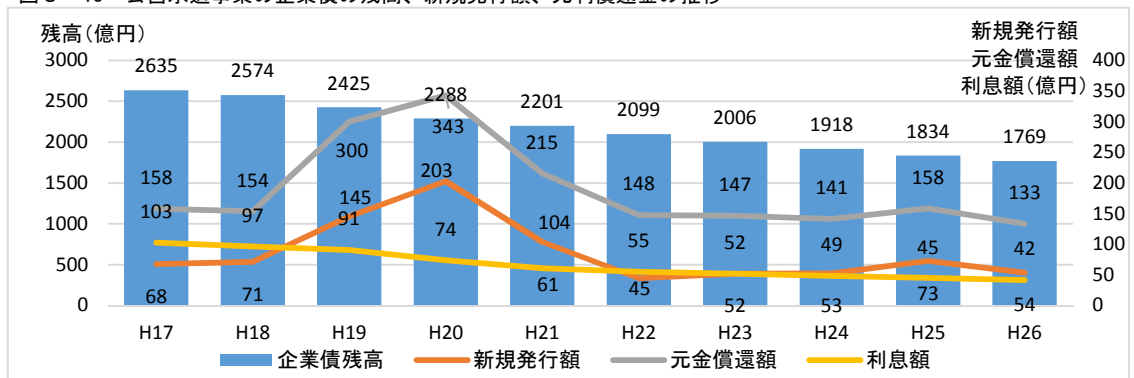
法非適用事業においては、会計制度の違いから単純な比較はできませんが、総費用に減価償却費相当額として企業債元金償還金を加えて算出した場合、資本費相当額が59.8%を占め、法適用事業よりさらに資本費負担が大きくなっています。（図3-16）

このため、安定的な事業経営のためには、給水に要する経費のみならず、施設規模や給水の効率性の改善による費用の削減が必要となります。

### (5) 企業債

公営水道事業に係る企業債残高は、平成26年度末時点で1,769億円となっています。水道の普及のための施設整備が一段落し、新規発行額、残高、元利償還額いずれも減少傾向にあります。

図3-18 公営水道事業の企業債の残高、新規発行額、元利償還金の推移



出典) 総務省自治財政局「公営企業年鑑」各年度データから作成

## 11 水道事業ビジョン

水道事業者は、事業環境の変化を踏まえ、長期的な視点からその事業のあるべき姿を描き、それに向けた実現方策をまとめた事業のマスタープランともいえる「水道事業ビジョン」を策定することとされています。

用水供給及び公営上水道事業者 50 のうち、水道事業ビジョンを策定している水道事業者は 34 で、8 事業者において策定中となっています。「策定予定なし」の主な理由としては、費用や人員の不足が挙げられています。

なお、簡易水道のみの事業者では水道事業ビジョンは策定されていません。

表 3-15 用水供給及び公営上水道の水道事業ビジョンの策定状況 (H28. 3. 31 時点)

地方事務所	事業者数	策定済み		未策定		予定なしの理由(抜粋)
		事業者数	策定率(%)	策定中	予定なし	
佐久	7	4	57.1	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>策定する人員や、委託に要する費用の確保が困難</li> <li>老朽化施設の更新が切迫しており、中長期的な視野に立った計画に至っていない</li> <li>毎年1年間の整備計画を検討立案している</li> <li>施設整備は完了しており、改めて策定する予定はない</li> </ul>
上小	2	2	100.0	0	0	
諏訪	6	3	50.0	1	2	
上伊那	9	7	77.8	1	1	
下伊那	3	2	66.7	1	0	
木曾	1	0	0.0	0	1	
松本	5	5	100.0	0	0	
北安曇	4	2	50.0	1	1	
長野	8	6	75.0	1	0	
北信	5	3	60.0	1	1	
県計	50	34	68.0	8	7	

出典) 厚生労働省「平成 27 年度水道事業運営状況調査」から作成

## 12 貯水槽水道の衛生対策

ビル、マンション等では、水道事業者から供給される水を受水槽に受けたのち、各戸へ給水する給水システムが取られる場合があります。水道法ではこのような水道を「貯水槽水道」と定義し、受水槽の有効容量が 10m<sup>3</sup>を超えるものを「簡易専用水道」と規定し、設置者に対して管理基準や定期検査の受検を義務付けています。

本県の町村部では、県が、水道法による規制に加え、「小規模水道維持管理指導要綱」を定め、設置者に対して設置の届出を求めています。また、水道法による規制の対象とならない受水槽の有効容量が 10m<sup>3</sup>以下の施設についても「準簡易専用水道」として位置付け、設置の届出及び簡易専用水道に準じた管理基準を定め、実態の把握と適正な衛生管理指導を実施しています。

市部では、ほとんどの市が、おおむね県と同様の要綱を定めて衛生管理指導を実施していますが、特段要綱等を設けずに助言等を行っている市もあります。

表 3-16 貯水槽水道の衛生管理に関する制度 (H28. 3. 31 時点)

地事	指導監督主体	条例・要綱等名称	施行日
県(町村部)		小規模水道維持管理指導要綱	昭和61年11月1日
佐久	小諸市	小諸市小規模水道維持管理要綱	平成25年4月1日
	佐久市	佐久市小規模水道維持管理指導要綱	平成25年4月1日
上小	上田市	上田市小規模水道維持管理指導要綱	平成25年4月1日
	東御市	東御市小規模水道維持管理指導要綱	平成25年4月1日
諏訪	岡谷市	岡谷市小規模水道維持管理指導要綱	平成25年4月1日
	諏訪市	諏訪市小規模水道管理維持要綱	平成25年4月1日
上伊那	茅野市	茅野市小規模水道維持管理指導要綱	平成25年4月1日
	伊那市	伊那市小規模水道維持管理指導要綱	平成26年10月20日
下伊那	駒ヶ根市		
	飯田市		
松本	松本市	松本市小規模水道維持管理指導要綱	平成25年4月1日
	塩尻市	塩尻市小規模水道維持管理指導要綱	平成25年4月1日
	安曇野市	安曇野市小規模水道維持管理指導要綱	平成25年4月1日
北安曇	大町市	大町市小規模水道維持管理指導要綱	平成25年3月5日
	長野市	長野市小規模水道維持管理指導要綱	平成11年4月1日
長野	須坂市	須坂市小規模水道維持管理指導要綱	平成26年3月28日
	千曲市	千曲市小規模水道維持管理指導要綱	平成25年4月1日
	中野市	中野市小規模水道の管理等に関する要綱	平成25年4月1日
北信	飯山市	飯山市小規模水道の管理等に関する要綱	平成26年4月1日

出典) 厚生労働省「平成 27 年度水道水質関連調査」から作成

表 3-17 貯水槽水道の区分と規制範囲 (町村部)

区分	簡易専用水道 有効容量V>10m <sup>3</sup>			準簡易専用水道 有効容量V≤10m <sup>3</sup>		
	管理基準	定期検査 の受検	設置届出	管理基準	定期検査 の受検	設置届出
水道法	○	○				
小規模水道維持管理指導要綱			○	○	-	○

### 13 未普及地域の衛生対策

#### (1) 小規模水道施設

本県では、給水人口が小さく水道法の適用を受けない水道施設が 258 施設（公設 88、民設 170）存在し、ここから総人口の約 0.3%に当たる 5,746 人が給水を受けています。地方事務所別には、木曽、北安曇、北信で普及率が多くなっています。

本県では、小規模水道施設に対し、前掲の「小規模水道維持管理指導要綱」（表 3-16）により、給水人口が概ね 50 人以上 100 人以下のものを「飲料水供給施設」、概ね 20 人以上 49 人以下のものを「簡易給水施設」として定義し、設置の届出、施設管理基準、水質検査の実施等を定め、指導監督を実施しています。

表 3-18 地方事務所別小規模水道施設の設置及び給水人口（H27.3.31 時点）

地方事務所		佐久			上小			諏訪			上伊那			下伊那		
行政区域内人口		208,672			196,688			198,266			184,394			163,069		
設置主体区分		公	民	計	公	民	計	公	民	計	公	民	計	公	民	計
飲料水供給施設	施設数	5	10	15	0	1	1	1	1	2	4	2	6	6	5	11
	現在給水人口	117	129	246	0	17	17	24	16	40	171	153	324	220	139	359
簡易給水施設	施設数	5	5	10	0	1	1	0	3	3	3	5	8	8	9	17
	現在給水人口	61	45	106	0	12	12	0	30	30	38	124	162	115	116	231
計	施設数	10	15	25	0	2	2	1	4	5	7	7	14	14	14	28
	現在給水人口	178	174	352	0	29	29	24	46	70	209	277	486	335	255	590
	普及率	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.4

地方事務所		木曽			松本			北安曇			長野			北信			県計		
行政区域内人口		28,631			425,667			59,963			542,234			88,467			2,096,051		
設置主体区分		公	民	計	公	民	計	公	民	計	公	民	計	公	民	計	公	民	計
飲料水供給施設	施設数	1	5	6	2	11	13	7	5	12	2	26	28	13	8	21	41	74	115
	現在給水人口	46	214	260	50	353	403	277	30	307	33	368	401	473	462	935	1,411	1,881	3,292
簡易給水施設	施設数	16	18	34	3	1	4	7	18	25	2	27	29	3	9	12	47	96	143
	現在給水人口	290	290	580	28	21	49	96	303	399	70	517	587	52	246	298	750	1,704	2,454
計	施設数	17	23	40	5	12	17	14	23	37	4	53	57	16	17	33	88	170	258
	現在給水人口	336	504	840	78	374	452	373	333	706	103	885	988	525	708	1,233	2,161	3,585	5,746
	普及率	1.2	1.8	2.9	0.0	0.1	0.1	0.6	0.6	1.2	0.0	0.2	0.2	0.6	0.8	1.4	0.1	0.2	0.3

出典）水大気環境課「平成 26 年度長野県の水道」

#### (2) 飲用井戸等

上水道、簡易水道及び小規模水道施設から給水を受けていない地域の人口は約 1.8 万人（県人口の約 0.8%）と推定されます。このような地域では、井戸水や近隣の沢水等を自ら確保し、飲用水や生活用水として用いています。また、水道事業の給水区域であっても、水道に加入せず、又は水道と併用して井戸が利用されています。

小規模水道よりもさらに小規模な水道施設や飲用に用いるための井戸（旅館業法等他法により規制される場合を除く。）

に対しては、市部に所在するものは市が、町村部に所在するものは県が、それぞれ「飲用井戸等衛生対策要領」を定め、施設の適正管理や消毒の奨励を行っています。

表 3-19 飲用井戸の衛生対策に関する制度（H28.3.31 時点）

地事	指導監督主体	条例・要綱等名称	施行日
県(町村部)		飲用井戸等衛生対策要領	平成4年12月21日
佐久	小諸市	小諸市飲用井戸衛生対策要領	平成25年3月21日
	佐久市	佐久市飲用井戸等衛生対策要綱	平成25年4月1日
上小	上田市	上田市飲用井戸等衛生対策要綱	平成25年3月27日
	東御市		
諏訪	岡谷市	岡谷市飲用井戸等衛生対策要領	平成25年4月1日
	諏訪市	諏訪市飲用井戸等衛生対策要綱	平成25年4月1日
	茅野市	飲用井戸衛生対策要領	平成25年4月1日
上伊那	伊那市	伊那市飲用井戸等衛生対策要綱	平成25年3月29日
	駒ヶ根市		
下伊那	飯田市		
松本	松本市	松本市飲用井戸等衛生対策要領	平成25年4月1日
	塩尻市	塩尻市飲用井戸等衛生対策要綱	平成25年4月1日
	安曇野市	安曇野市飲用井戸等衛生対策要領	平成25年4月1日
北安曇	大町市	大町市飲用井戸等衛生対策要領	平成25年4月1日
	長野市	長野市飲用井戸等衛生対策指導要綱	平成16年4月1日
長野	須坂市		
	千曲市	千曲市飲用井戸等衛生対策指導要綱	平成25年4月1日
北信	中野市		
	飯山市		

出典）厚生労働省「平成 27 年度水道水質関連調査」から作成

