# 地域水道ビジョン



平成20年10月

長野県上伊那広域水道用水企業団

# 目 次

はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
第1章 水道事業の現況
(1) 用水供給の状況・・・・・・・・・・・・・・・2
(2)水需要の現状と見通し・・・・・・・・・・・・・2
(3)水源の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(4)耐震対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(5)経営の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(6) サービスの向上・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(7)環境対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
長野県上伊那広域水道用水企業団用水供給図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
第2章 将来像(ビジョン)
(1)国における「水道ビジョン」について・・・・・・・・・7
(2) 用水供給事業の将来像・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
第3章 具体的施策
(1)安心で安定した水・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
(2)継続的な水道・・・・・・・・・・・・・・・・1(
(3)環境への配慮・・・・・・・・・・・・・・・・1(
第4章 水道用水供給事業経営予測
(1) 平成 21 年度から平成 34 年度の主要水道計画・・・・・・・1 2
(2)水道用水供給事業経営予測・・・・・・・・・・・・・ 2
(3)主要機器更新予定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

## はじめに

長野県上伊那広域水道用水企業団(以下、「当企業団」という。)は、天竜川水系沢川の総合開発事業として建設された箕輪ダムを水源とし、上伊那8市町村のうち、伊那市、駒ヶ根市、箕輪町、南箕輪村、宮田村の5市町村への、水道用水供給事業を行う企業団として、受水5市町村に長野県が参加した6団体を構成団体として、昭和55年4月1日設立されました。

昭和40年代の上伊那地域の水道水源は、地下水と湧水の小規模なものが多く、安定的な新たな水源の開発が課題となっていた中で、昭和50年代には中央自動車道の開通が予定され、人口増加、工業、観光等の各種産業の急速な発展と、下水道の普及や生活用水の需要の増加が予測されたことから、新規ダムに水源を求める計画が検討されていました。

長野県もこれに応え、昭和53年に新規建設計画が進められていた沢川のダムを水源とする5市町村の広域水道計画がまとめられ、企業団方式で水道用水供給事業を行うこととなったものです。

当企業団の浄水場等の設備は、昭和55年から13年の歳月と総事業費250億7,300万円をかけて平成4年に完成しました。同年10月1日より1日最大給水量46,500トンの浄水場から5市町村へ用水の供給を開始しています。

厚生労働省では、21世紀の初頭に水道関係者が共通の目標をもって、互いに役割を分担しながら連携して取り組むことができるように、水道の将来像とそれらを実現するための具体的な施策として平成16年6月に「水道ビジョン」を策定し、水道界全体で取り組んでいくよう求めています。

当企業団では、厚生労働省の「水道ビジョン」を基本理念とし、受水団体5市町村の用水供給 事業に関して、地域の事情を踏まえながら、ライフラインとしての「将来あるべき姿」を描き、 それを実現するために「地域水道ビジョン」を作成しました。

## 第1章 水道事業の現況

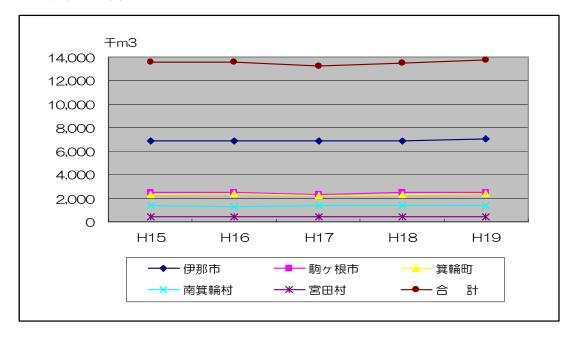
## (1) 用水供給の状況

平成19年度末の用水供給状況は、伊那市7,016,492m<sup>3</sup>、駒ヶ根市2,496,217m<sup>3</sup>、箕輪町2,366,755m<sup>3</sup>、南箕輪村1,396,817m<sup>3</sup>、宮田村468,476m<sup>3</sup>で、総供給量は13,744,757m<sup>3</sup>となっています。

市町村名	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
伊那市	6,914,260	6,900,424	6,884,475	6,850,028	7,016,492
駒ヶ根市	2,511,014	2,497,972	2,350,025	2,497,999	2,496,217
箕 輪 町	2,344,217	2,365,139	2,253,505	2,328,320	2,366,755
南箕輪村	1,351,864	1,310,338	1,345,956	1,360,544	1,396,817
宮田村	468,189	467,044	433,036	467,161	468,476
合 計	13,589,544	13,540,917	13,266,997	13,504,052	13,744,757

### (2) 水需要の現状と見通し

供給量は、責任水量制(最大給水量 16,972,500m³/年の80%)により、ほぼ横這いで推移しています。 将来的にも、責任水量制により、安定した水道用水の供給を行っていけるものと推測されますが、 長引く不況による地域経済の停滞の情勢を受け、 責任水量以上の水量は見込めないと予測されます。



### (3) 水源の状況

当企業団の水道用水の水源である箕輪ダムは、天竜川水系沢川の天竜川合流地点から、およそ 5km 上流の箕輪町長岡新田地籍に位置する重力式コンクリートダムの多目的ダムであります。

### ダム諸元

形式 重力式コンクリートダム

提高 72.0m 提頂長 297.5m

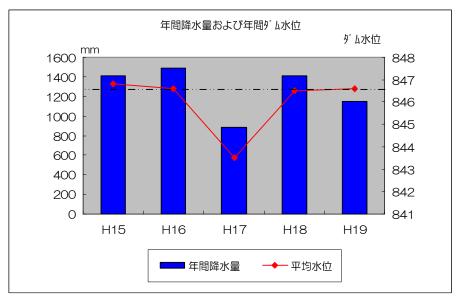
### 貯水池

集水面積38.2km²貯水容量9,500,000m³有効貯水容量8,300,000m³常時満水位EL 846.5mサーチャージ水位EL 859.5m設計洪水位EL 861.0m



平成19年度の箕輪ダム平均水位は、EL846.56mと安定して貯留している状態になります。 箕輪ダムの最低水位は、平成18年2月15日に記録したEL838.18m(貯水率47.8%)に なります。この年も受水市町村の協力もあり、取水制限せず供給することができました。

降水量についても、平成 17 年度は年間降水量が 882mm と小雨だったものの、ほぼ安定した降雨と水位がある状態を維持しています。



平成19年度の総取水量の状況は14,340,792 $m^3$ で、1日平均取水量は39,182 $m^3$ となります。水利許可取水量が1日47,600 $m^3$ ですので、今後においても、十分な取水量と予測されます。

## (4) 耐震対策

当企業団の各施設は、建築基準法が強化された昭和56年以降に建設されています。水道管につきましては、導水管は塗覆装鋼管( $\phi$ 900~ $\phi$ 800)を、送水管は塗覆装鋼管( $\phi$ 800~ $\phi$ 700)及びダクタイル鋳鉄管(K 形 3 種 $\phi$ 500~ $\phi$ 150)を使用しています。塗覆装鋼管は耐震管でありますが、ダクタイル鋳鉄管(K 形 3 種)につきましては、地震などの災害に強い耐震管へ更新に合わせて推進していく必要があります。

## (5)経営の状況

平成19年度の給水収益は922,101千円で、平成15年度と比較して2,010千円の増(0.22%増)となりました。費用については、平成15年度と比較して122,706千円の減(11.37%減)となったことから、純利益は企業団創設初の133,893千円の黒字になりました。これは、営業外費用の企業債利息の減少など経費削減等に伴うものです。

(単位:千円)(消費税抜き)

区分	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
給水収益	920,091	918,421	919,168	917,690	922,101
営業外収益	173,538	178,031	171,106	163,461	168,098
<del>āt</del>	1,093,629	1,096,452	1,090,274,	1,081,115	1,090,199
原水費	8,845	6,935	4,189	4,179	4,863
浄水及び配水費	157,067	138,091	144,320	143,793	144,507
総係費	41,984	46,944	37,492	33,385	31,566
減価償却費	366,424	366,140	366,742	368,227	371,206
資産減耗費	0	5,197	541	371	225
営業外費用	504,694	481,953	457,774	432,052	403,941
<del>11</del>	1,079,014	1,045,260	1,011,058	982,007	956,308
純 利 益	14,615	51,192	79,216	99,108	133,891
資本的収支差額	△ 279,144	△ 294,359	△ 315,179	△ 333,418	△ 337,868
損益勘定留保資金	475,372	604,399	736,552	871,931	1,039,523
繰越欠損金	△ 2,640,727	△ 2,589,535	△ 2,510,319	△ 2,411,211	△ 2,277,320

しかし、安定的な用水供給を行うために、今後は更新計画に基づき設備更新への投資が必要であり、経費増加が推測され、財源の確保に努める必要があります。

## (6) サービスの向上

近年、水道用水の供給においても、サービスの内容や質に対する需要者の関心が高まってきています。水道は、安全でおいしい水を断水することなく、適正な価格で継続的に供給していく必要があり、これにより公衆衛生の向上と生活環境の改善を図っていくことが重要であります。

当企業団においても、施設見学やホームページ等で情報の提供等、需要者への提供を行っていますが、今後も、需要者に信頼される用水供給事業の推進に努めていく必要があります。

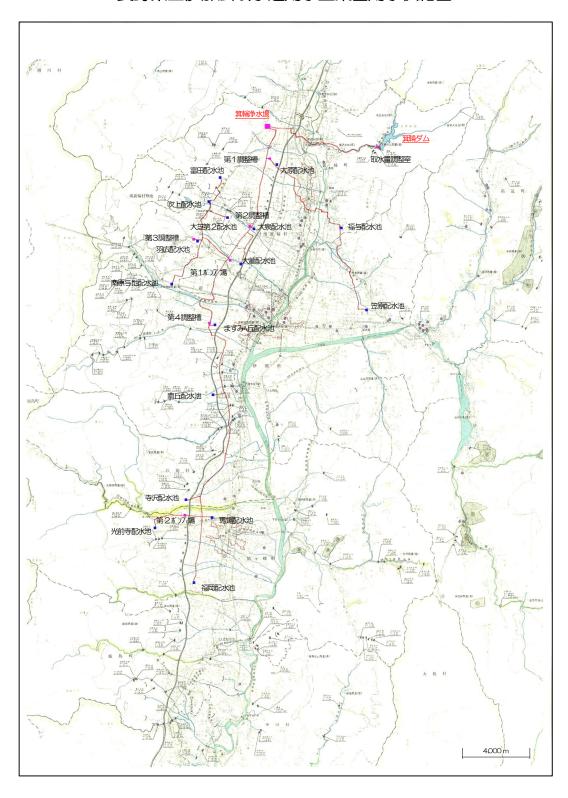
## (7) 環境対策

水資源を利用する水道事業においては、健全な水環境系の構築に加え、地球温暖化対策等の環 境問題への対応は重要さを増してきています。

当企業団においても、平成5年に沢川の水資源かん養対策として、水源地域の森林における植裁、下草刈り、除伐、間伐等の森林整備事業に対する補助並びに箕輪ダム集水域の乱開発防止や汚染防止を目的に「沢川水源の森基金」を整備し、環境を保全し、水源や緑を守ることに努めています。

また、地球温暖化対策については、創設当初に地形を利用した自然流下方式の水運用設計により、電力消費を抑えた方式を採用しています。平成 18 年度は、供給水量 1m<sup>3</sup>当たりの消費電力量が 0.092kwh となりました。今後も、更新にともない、高効率の設備導入により地球温暖化防止等環境保全に努めていきます。

## 長野県上伊那広域水道用水企業団用水供給図



## 第2章 将来像(ビジョン)

## 水道事業の将来像

## (1) 国における「水道ビジョン」について

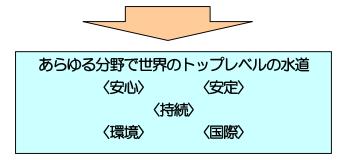
平成16年6月厚生労働省において、「水道ビジョン」が公表されました。21世紀の初頭において、我が国の水道は、運営基盤の強化、安心・快適な給水の確保、災害対策等の充実、環境・エネルギー対策の強化、国際貢献に関する取組を求められ、これらに対処していくには、各水道事業者及び水道用水供給事業者が自らの事業を取り巻く環境を総合的に分析した上で、経営戦略を策定し、実行することが求められています。

「水道ビジョン」が掲げる「世界のトップランナーを目指してチャレンジし続ける水道」を基本理念とし、水道界全体で取り組み、実践していくために設定されたものです。

## 【国の水道ビジョンの基本理念及び主要政策課題】

# 世界のトップランナーを目指して チャレンジし続ける水道

自らが高い目標を掲げて、常に進歩発展 将来にわたって需用者の満足度が高くあり続け、 需用者が喜んで支える水道



### (2) 用水供給事業の将来像

水道ビジョンが掲げる基本理念を目標とし、需用者のニーズに対応した信頼の高い水道を次世 代に継承していくためには、各水道事業者等が中心となって水道事業を改善・改革することが求められています。

当企業団では、今後、水道事業を取り巻く社会情勢の様々な問題・課題に対応するために、将来像を設定し計画を実行していきます。

## 【計画期間】

当企業団の「地域水道ビジョン」の計画期間は、平成21年度を初年度とし、平成34年度を目標年次とします。

なお、計画期間中において、社会・経済情勢・関係法令の改正・国・県・構成受水団体の動向 及び3年のサイクルで PDCA 体制のフォローアップを行い、施設計画や経営計画など、ハード・ ソフト両面からアプローチを行うとともに、計画に妥当性があるか判断したうえで、必要に応じ て計画の改訂を行います。

## 【将来像】

## 安心・安定供給が未来まで継続できる水道

## (安心で安定した水)

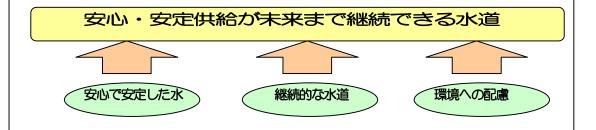
安全でおいしい水を安定供給するため、多様化する水質問題への適切な対応、水源かん養の推進、水源監視体制の強化に努めます。

## (継続的な水道)

将来も変わらず安定した事業運営ができるよう、水道設備の改修・更新を計画的に行います。 また、事務事業の効率化を図るとこにより、コスト縮減に努めます。

## (環境への配慮)

水資源やエネルギーの有効活用など、環境に配慮した水道事業に努めます。



## 第3章 具体的施策

目標達成するための具体的施策を「安心で安定した水」・「継続的な水道」・「環境への配慮」の項目ごとに、目標年次内の継続事業または、取り組みをまとめました。

## (1)安心安全な水

目標	施策	具体的施策	施策内容
	水道水の 安全確保	原水から給水まで一貫 した水質検査	<ul> <li>○ 当企業団独自の水質検査項目により、水源水質管理体制をこれまでどおり継続し行います。         (水質検査計画 参照)</li> <li>○ 水道法に基づく水質基準項目の他に、検査計画に位置づけられていることがのぞましいとされる水質管理目標設定項目及び浄水場の維持管理上必要とされる項目もこれまでどおり継続し、需用者の信頼性を確保します。         (水質検査計画 参照)</li> </ul>
安心で安定した水		原水、浄水におけるク リプトスポリジウム等 対策	○ クリプトスポリジウム及びジアルジアについては、原水にて年4回、浄水については年2回実施し、浄水処理工程に変化がある場合については、臨時検査をこれまでどおり継続実施します。また、嫌気性芽胞菌及び大腸菌については、1ヶ月に1回実施します。
	耐震化	水道施設及び管路網の耐震化推進	○ 水道施設の更新時には、災害にも対応のできる 水道施設の耐震化を図ります。
	マニュア ルの整備	危機管理対応マニュア ル等の見直し	〇地震など非常時の対応がスムーズに行えるよう に、災害対策体制、水道施設の管理体制の見直 しを図ります。
	情報提供	積極的な情報開示	○ 水道事業の透明性、責任説明を果たすために、 情報は積極的にホームページにて公開します。

## (2)継続的な水道

目標	施策	具体的施策	施策内容
	設備更新	中長期財政収支に基づく計画的な設備更新	○ 耐用年数が経過し老朽が進む設備については、更新するにあたり、全体的な視点から施設運用を検討し、見直しを図り策定します。運用面からの設備の再構築、経営面からの運転・維持管理を検討し、また、事業経営への負担を考慮し、中長期的な財政見通しに立脚した計画を策定します。
継続的な水道	維持・管理	計画的な保守点検・維 持管理体制・改修修繕 工事の確立	<ul><li> 将来的に安定・継続した用水供給ができるよう、管路や設備の保守点検・維持管理及び改修修繕の計画を図ります。</li><li> 水道施設等のさらなる効率的な運営・整備体制を図ります。</li></ul>
	技術基盤の確保	専門技術者の確保、育 成	○ 人員削減により、1人にかかる負担増にと もない、積極的に各種講習会・研修への参 加により、専門技術者のレベルアップに努 めます。

## (3)環境への配慮

目標	施策	具体的施策	施策内容
環培	基金	沢川水源の森基金	○ 水源の源である沢川の水資源かん養対策及 び水質保全対策としての森林整備事業及び 環境保全啓発事業の継続を図ります。
環境への配慮	環境負荷の 低減	環境負荷の低減システムへの更新	<ul><li>○ 設備更新時には、省電力量の設備更新を図るとともに、地球温暖化対策の遂行に努めます。</li><li>○ 電気量を削減した水エネルギーによる方式の継続を図ります。</li></ul>

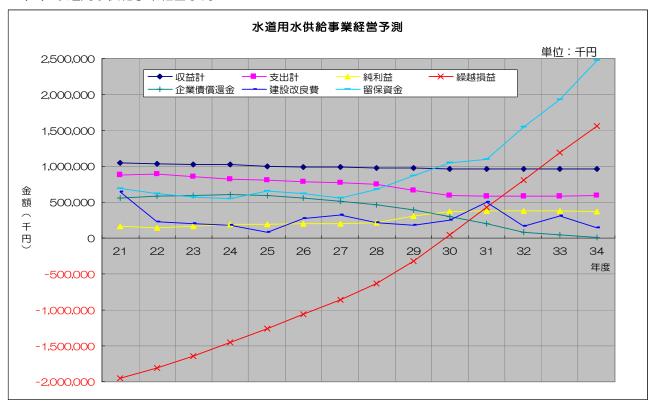
# 第4章 水道用水供給事業経営予測

(1) 平成21年度から平成34年度の主要水道計画は、下表のとおりです。

単位:千円

				21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度
		給力	k 収 益	918,420	918,420	920,091	918,420	918,420	918,420	920,091	918,420	918,420	918,420	920,091	918,420	918,420	918,420
	収益	そ	の他	129,766	116,895	105,757	100,660	82,589	73,918	64,746	56,855	55,420	51,495	49,522	46,125	43,032	46,128
		収	益計	1,048,186	1,035,315	1,025,848	1,019,080	1,001,009	992,338	984,837	975,275	973,840	969,915	969,613	964,545	961,452	964,548
収		減 価	償却費	330,194	381,848	375,866	372,286	393,777	393,234	409,323	419,401	329,575	304,768	299,631	314,288	318,251	331,871
収益的収支	<b>建</b>	資 産	減耗費	24,001	8,035	7,969	6,603	2,977	10,088	12,049	7,905	25,058	9,856	19,217	6,882	11,777	5,963
支	費 用	企 業	債 利 息	276,496	249,687	221,673	192,412	162,187	131,673	102,570	75,293	51,209	30,956	15,932	6,093	2,356	492
	,	そ	の他	249,820	252,370	254,420	255,530	250,210	252,260	253,110	253,160	255,060	254,210	254,460	256,710	252,910	254,110
		支	出 計	880,511	891,940	859,928	826,831	809,151	787,255	777,052	755,759	660,902	599,790	589,240	583,973	585,294	592,436
	純	利	益	167,675	143,375	165,920	192,249	191,858	205,083	207,785	219,516	312,938	370,125	380,373	380,572	376,158	372,112
繰	越	損	益	-1,957,494	-1,814,119	-1,648,199	-1,455,950	-1,264,092	-1,059,009	-851,224	-631,708	-318,770	51,355	431,728	812,300	1,188,458	1,560,570
		企	業債	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	収	出	資 金	181,301	185,038	190,869	189,959	182,152	167,133	147,491	120,924	88,192	45,320	28,577	0	0	0
	入	そ	の他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本		収	入 計	181,301	185,038	190,869	189,959	182,152	167,133	147,491	120,924	88,192	45,320	28,577	0	0	0
資本 的 収		企業	債償還金	564,311	579,783	599,680	602,332	590,075	559,017	516,776	459,928	391,511	299,974	206,332	80,780	43,938	14,836
支	支	建設	改良費	642,827	221,412	208,094	180,271	80,530	273,064	323,358	208,871	184,038	255,801	500,591	171,103	305,167	144,794
	出	そ	の他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		支	出 計	1,207,138	801,195	807,774	782,603	670,605	832,081	840,134	668,799	575,549	555,775	706,923	251,883	349,105	159,630
	収入	支 出	差引額	-1,025,837	-616,157	-616,905	-592,644	-488,453	-664,948	-692,643	-547,875	-487,357	-510,455	-678,346	-251,883	-349,105	-159,630
	損益甚	力定 留	保資金	354,195	389,883	383,835	378,889	396,754	403,322	421,372	427,306	354,633	314,624	318,848	321,170	330,028	337,834
補垣	利 益	剰	余 金	167,675	143,375	165,920	192,249	191,858	205,083	207,785	219,516	312,938	370,125	380,373	380,572	376,158	372,112
補填財源	資本的	り収 支	調整額	30,611	10,543	9,909	8,584	3,835	13,003	15,398	9,946	8,763	12,181	23,838	8,148	14,532	6,895
'	補填	後	残 高	695,604	623,248	566,007	553,085	657,078	613,538	565,450	674,343	863,320	1,049,795	1,094,507	1,552,513	1,924,124	2,481,334
給	水単価	(円	/ m³)		67.64			67.64			67.64			67.64		67	.64

## (2) 水道用水供給事業経営予測



## (3)主要機器更新予定

年度	導水施設	净水施設	送水施設	その他	更新金額 (千円)
21		中央監視設備			642,827
22	テレメータ設備		テレメータ設備・計装盤	水質検査機器	221,412
23		防犯監視装置・検水ポンプ	水質測定機器・計装盤	水質検査機器	208,094
24		無停電電源設備	計装盤		180271
25		自家発始動盤・排泥撹拌機	計装盤		80,530
26		PAC 注入設備・濃縮槽掻寄機	第1ポソプ場電気設備	水質検査機器	273,064
27		次亜注入設備。	第2ポンプ場電気設備	公用車・水質検査機器	323,358
28		沈澱池掻寄機・火災報知器			208,871
29	計装設備	受変電設備	第2ポンプ場自家発設備		184,038
30		C/C 盤・管理棟電気設備			255,801
31		急速ろ過設備		水質検査機器	500,591
32		除塵機		水質検査機器	171,103
33		自家発電設備・排水処理ポンプ			305,167
34			第1及び2ポンプ設備		144,794