

会津若松市 水道ビジョン

—安全な水の安定した供給を目指して—

会 津 若 松 市 水 道 部

目 次

はじめに

第1編 会津若松市の水道

第1章 水道事業の概要	2
第2章 基本指標	
第1節 業務量	
(1) 給水人口	3
(2) 給水量	4
第3章 事業の大綱	
第1節 安全な水を安定して供給するために	5
第2節 経営の健全化のために	5
第3節 市民サービス向上のために	6

第2編 基本計画

第1章 安全な水を安定して供給するために	
第1節 水道水源の確保と環境保護	
(1) 水利権の確保	7
(2) 水源の保全対策	8
第2節 浄水施設の整備	
(1) 滝沢浄水場	9
(2) 東山浄水場	9
(3) 六軒浄水場	9
(4) 大戸浄水場	10
第3節 送・配水施設等の整備	
(1) 配水池等整備	11
(2) 配水管網図整備	11
(3) 送・配水管整備	11
(4) 配水区域のブロック化	12
(5) 鉛給水管の解消	12
(6) 漏水対策	12
第4節 水質管理の徹底	
(1) 水質検査の充実	13
(2) 水質管理の強化	13

第5節	水道事業の災害対策	
(1)	基幹施設の耐震化	14
(2)	応急給水対策	14
(3)	復旧工事	14

第2章 経営の健全化のために

第1節	経費の削減	
(1)	組織の簡素合理化	15
(2)	事務事業の見直し	16
(3)	民間委託の推進	16
(4)	省資源・省エネルギーの推進	16
(5)	工事の適切な実施	16
第2節	料金の適正化	
(1)	水道料金のあり方	17
(2)	水道事業経営審議会	17

第3章 市民サービスの向上のために

第1節	給水サービスの向上	
(1)	おいしい水の供給	18
(2)	直結給水の拡充	18
(3)	貯水槽水道の衛生管理	18
(4)	水道加入の促進	18
(5)	集合住宅における水道メーターの公有化の促進	18
第2節	職員の人材育成	
(1)	職員研修	19
(2)	組織文化	19
(3)	人事管理	19
第3節	開かれた水道行政	
(1)	情報公開の推進	20
(2)	水道事業のPR	20
第4節	水道事業の広域化への対応	20

はじめに

1 策定の趣旨

昭和4年に給水を開始した会津若松市水道事業は、8次にわたる拡張事業と平成16年11月の北会津村、平成17年11月の河東町との合併を経て新たな段階を迎えています。

平成13年2月に、水道事業運営の指針として「水道事業将来ビジョン」を平成13年度から平成22年度にわたる10カ年を対象として策定したところですが、国において平成16年6月に「水道ビジョン」が発表され、さらに福島県においては平成18年3月に「福島県水道整備基本構想2005 福島県くらしの水ビジョン」が発表されています。

また、合併に伴い北会津村水道事業、河東町水道事業及び強清水簡易水道事業の譲受けを行い、会津若松市水道事業の規模が拡大したところです。

これらの情勢変化に伴い、新たな指針としてのビジョン策定の必要が高まったことから、会津若松市水道事業の将来像を明らかにすることを目的とし、第6次会津若松市長期総合計画との整合性を図りながら新たな「ビジョン」として策定するものです。

2 名称、期間及び内容

(1) 名称

新たな情勢のもとで、将来を展望し、

- ① 安全な水を安定して供給するために
- ② 経営の健全化のために
- ③ 市民サービスの向上のために

を三つの柱として、総合的な水道事業の運営を図るための指針とすることから

「会津若松市 水道ビジョン」 とします。

(2) 期間

期間は、平成19年度を初年度とし、平成28年度までの10カ年を目標とします。

(3) 内容

このビジョンは、第1編「会津若松市の水道」、第2編「基本計画」とし、会津若松市水道事業の経緯と基本指標を示しながら、市民生活や産業の振興に欠くことのできない安全な水道水を安定的に継続して供給することにより、「住民福祉の向上、社会基盤の整備」を図るための施策の大綱を明らかにするものです。

(策 定 平成19年4月)

第1編 会津若松市の水道

第1章 水道事業の概要

会津若松市の上水道は、大正13年12月に市会（現在の市議会）の議決を経て、大正14年9月に計画給水量5,550 m³/日で認可を受け、大正15年5月に工事着手、昭和4年3月に完成し、同年4月に給水を開始しました。

創設以来、都市基盤の拡張に伴う給水区域の拡大や増大する水需要に対処するため、8次にわたる拡張事業により「安全で安定した水の供給」に努めてきました。

この間、配水管は44,537mから692,372mに延長され、浄水施設においては、滝沢浄水場は急速ろ過施設の増設などで順次47,300 m³/日に施設能力が拡大し、昭和58年には30,000 m³/日の東山浄水場が給水を開始したものです。

また、平成2年からは会津若松地方水道用水供給企業団より計画受水量9,300 m³/日の受水を開始し、平成12年には大戸浄水場を1,500 m³/日の膜ろ過施設として整備してきたところです。

平成16年度に北会津村と合併、平成17年度に河東町と合併した結果、本市水道事業は、計画給水人口が130,760人、1人1日最大給水量が701ℓ、1日最大給水量が91,630 m³に拡大しています。

表1 会津若松市水道事業の経緯

名 称	起工 年月	竣 工 年 月	給 水 開 始 年 月	目 標 年 次	計 画		
					給水人口	一人一日 最大給水量	一日最大 給水量
創 設	大正 15.5	昭和 4.3	昭和 4.4	昭和 34	50,000人	111ℓ	5,550 m ³
第1次拡張	昭和 7.9	昭和 7.11		昭和 34	50,000人	111ℓ	5,550 m ³
第2次拡張	昭和 28.10	昭和 29.11		昭和 40	60,000人	200ℓ	12,000 m ³
第3次拡張	昭和 36.10	昭和 41.3	昭和 41.4	昭和 50	85,800人	300ℓ	26,200 m ³
第4次拡張	昭和 43.2	昭和 43.3		昭和 50	85,800人	300ℓ	26,200 m ³
第5次拡張	昭和 44.1	昭和 44.5		昭和 50	85,800人	300ℓ	26,200 m ³
第6次拡張	昭和 45.10	昭和 47.3	昭和 47.4	昭和 55	95,500人	400ℓ	38,200 m ³
第7次拡張	昭和 48.4	昭和 54.3	昭和 54.4	昭和 59	138,600人	519ℓ	72,000 m ³
第7次変更	昭和 48.4	昭和 58.4	昭和 58.6	昭和 60	138,600人	573ℓ	79,500 m ³
第8次拡張	昭和 60.4	平成 7.3	平成 7.4	平成 7	127,600人	690ℓ	88,100 m ³
第8次1次変更	平成 12.3	平成 18.10	平成 11.6	平成 18	110,400人	747ℓ	82,500 m ³
北会津村上水道事業の 全部の譲受け	平成 16年 11月 1日合併				118,300人	719ℓ	85,050 m ³
河東町水道事業及び河 東町強清水簡易水道事 業の全部の譲受け	平成 17年 11月 1日合併				130,760人	701ℓ	91,630 m ³

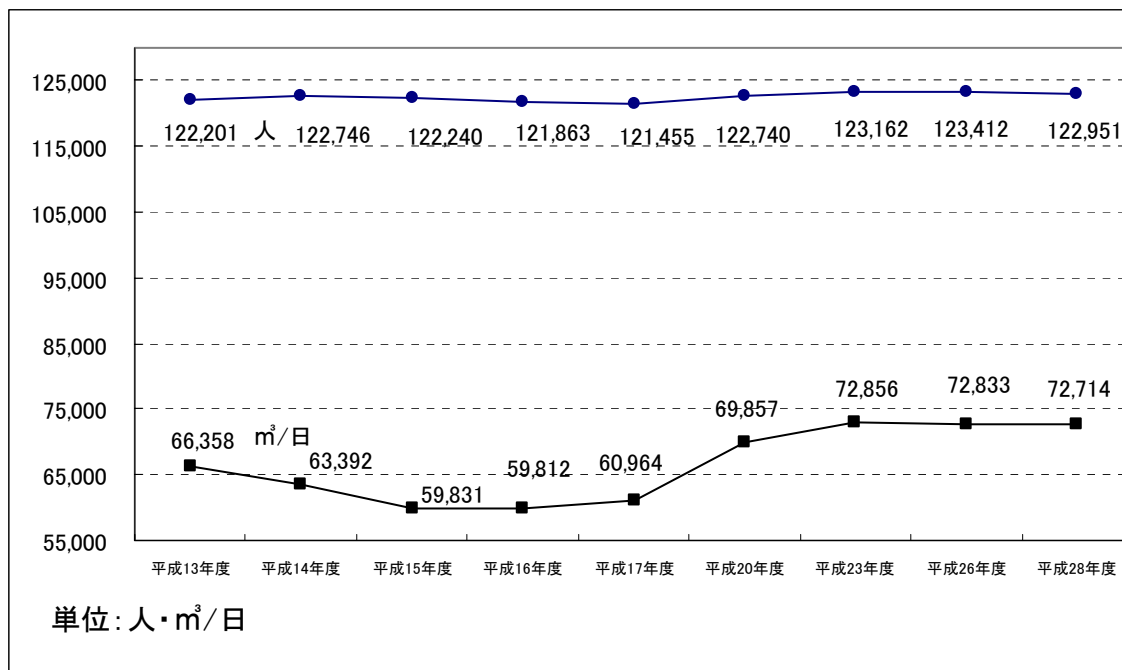
第2章 基本指標

第1節 業務量

将来における給水人口や給水量等の業務量については、社会的要因による給水件数の変動、家庭での節水による水需要の減少、景気動向に左右されやすい業務用及び工場用の水需要の変動等を総合的に分析して予測する必要があります。

表2 計画給水人口及び計画1日平均給水量

(平成17年度までは実績値、平成20年度以降は水利権申請時の推計数値)



(1) 給水人口

給水人口については、行政区域内人口の減少により、拡張事業を実施している旧北会津村区域を除いて減少傾向にあり、目標年度の平成28年度では、旧北会津村区域における増加を含めても、122,951人と予測しています。

表3 給水人口の計画値と実績値の比較

(単位: 人)

区分		平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成28年度 (予測値)
計画値	旧会津若松市	109,418	109,619	109,806	110,003	110,185	106,995
	旧河東町	10,730	10,881	11,032	11,194	11,344	8,581
	旧北会津村	4,970	5,411	5,466	5,522	5,985	7,375
	計	125,118	125,911	126,304	126,719	127,514	122,951
実績値	旧会津若松市	107,192	107,593	107,150	106,914	106,825	
	旧河東町	9,702	9,633	9,576	9,460	9,305	
	旧北会津村	5,307	5,520	5,514	5,489	5,325	
	計	122,201	122,746	122,240	121,863	121,455	
比較		△ 2,917	△ 3,165	△ 4,064	△ 4,856	△ 6,059	

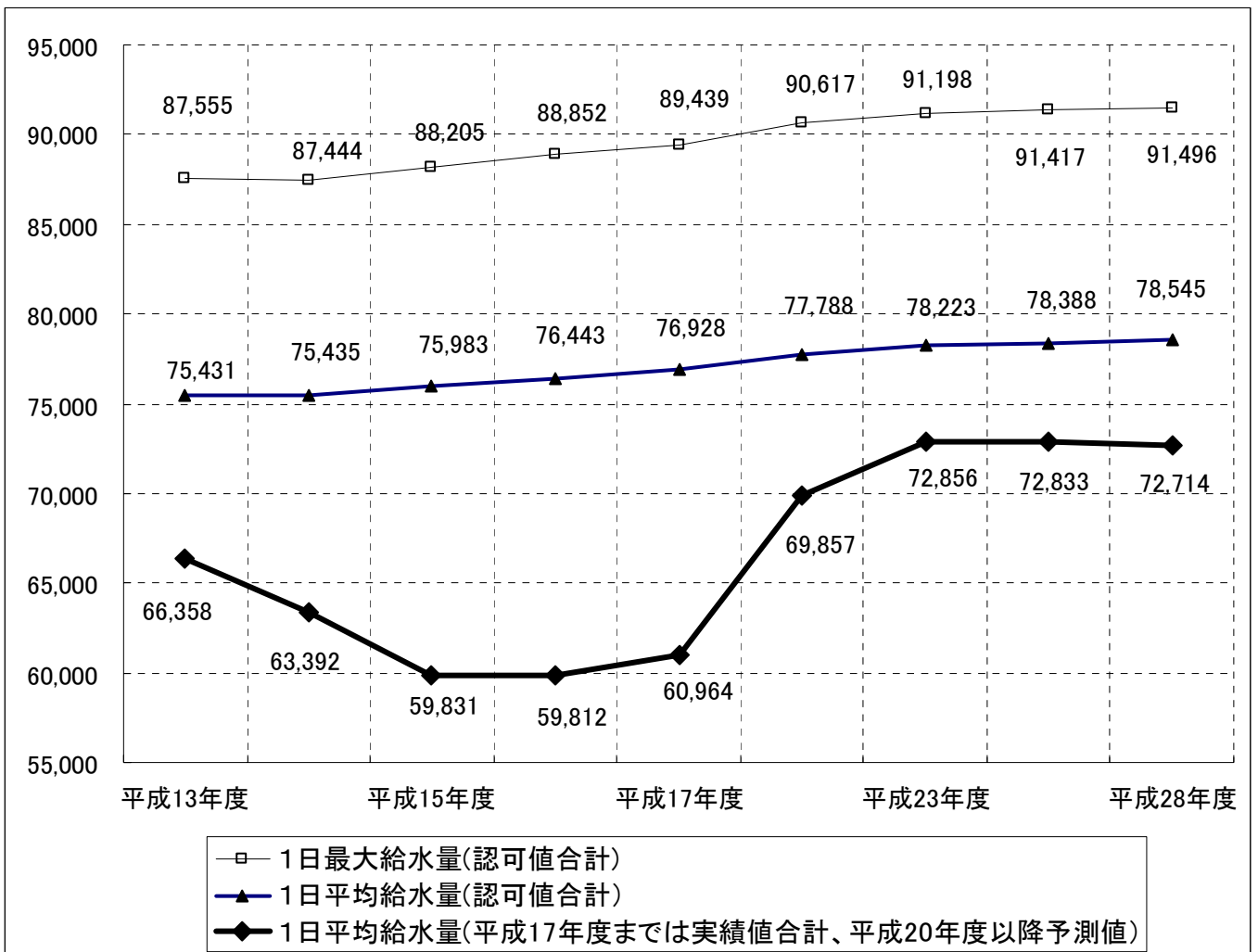
(2) 給水量

1日平均給水量(表4)は、近年では平成13年度をピークとして低下傾向にあります。この要因としては、節水型の家電製品の普及などで、家庭用の給水量が低下していることに加え、業務用及び工場用の給水量の変動があげられます。

本市の給水量は、工場用の占める割合が大きいことが特色となっており、変動幅の大きい工場用の給水量が将来大幅に伸びた場合に備え、施設を整備するにあたって目標とすべき予定水量は一定程度の余裕を確保する必要があるため、目標年度である平成28年度の1日平均給水量は余裕水量を勘案して見込んでいます。

表4 1日平均給水量の計画値と実績値表

(単位：m³/日)



第3章 事業の大綱

第1節 安全な水を安定して供給するために

水道は、市民生活に直結し、健康で快適な生活を営むうえで必要不可欠であるとともに社会経済的諸活動を支える基幹的施設として大きな役割を担っています。

水道事業が提供する「給水サービス」の根幹は、「安全な水」を「安定して供給」することであり、この給水サービスを通して住民福祉の向上、社会経済活動の振興を図っているところです。

給水サービスを将来にわたって向上していくためには、第一に「安全な水を供給」することであり、良質な原水を取水し、適正な浄水処理を行うとともに水質検査の充実により水道法に定める水質基準に適合した水道水を供給する必要があります。

第二に「水道水を安定して供給」することであり、需要量に応じた取水量の確保、浄水施設の整備、赤水及び漏水の発生要因である老朽管の布設替え、地震災害に対する耐震化などの施設整備をする必要があります。

このようなことから、水道事業の使命である「安全な水」を「安定して供給」するために中長期的な視野に立って、次の事業の実施に取り組みます。

- (1) 水道水源の確保と環境保護
- (2) 浄水施設の整備
- (3) 送・配水施設等の整備
- (4) 水質管理の徹底
- (5) 水道事業の災害対策

第2節 経営の健全化のために

経営の基本原則は、「最小の経費で最良の給水サービス」を継続的に提供することであり、安全な水を安定して供給するためには、将来にわたって水道事業の「経営の健全化」を図ることが重要な課題です。

このような視点に立ち、建設改良事業などの計画的実施や事務事業の見直し、簡素で能率的な組織・機構の構築、運営経費の削減など効率的な事業経営の推進を図る必要があります。このためには、経営感覚を持った人材の育成や職員の意識改革などにより「人づくり」を推進し、組織の活性化を図らなければならないと考えています。

また、水道事業経営の基盤の強化を図るためには、経営の改善・合理化などにより給水原価の抑制を図るとともに事業収入のほとんどを占める水道料金についても、「安全な水」を「安定して供給」するために、将来にわたる水道施設の整備計画を踏まえた給水サービスの対価としての「適正な料金体系」を設定することが必要です。

このようなことから、次の事項の推進に取り組みます。

- (1) 経費の削減
- (2) 料金の適正化

第3節 市民サービスの向上のために

現在では、ほとんどの市民が水道を利用できるまで普及していますが、本市の水道を取り巻く状況は、浄水施設及び送・配水施設の老朽化、水源水質の変化、鉛給水管の更新、直結給水^{※1}のための配水管の整備など多くの課題を抱えています。

水道事業における「市民サービスの向上」を図るためには、社会の発展、生活水準の向上とともに高まってきている市民ニーズに対応した、安全でおいしい水の供給、直結給水の拡充、未給水区域の解消、情報公開の推進などが求められています。

また、「水道利用者」としてではなく「水道を使用しているお客様」としての理念に立った市民サービスの展開が必要とされています。

さらに中小規模の水道事業者の技術的、財政的な経営基盤の脆弱性が指摘され、水道事業の広域化の推進が求められています。

このようなことから、次の事項の推進に取り組みます。

- (1) 給水サービスの向上
- (2) 職員の人材育成
- (3) 開かれた水道行政
- (4) 水道事業の広域化への対応

※1直結給水 配水管の圧力を利用して給水する方式で、配水管圧力だけで給水する場合と増圧ポンプを設置し、建物の階数によって給水管の圧力を増して給水する場合がありますが、受水槽方式に比べて受水槽清掃等の衛生上の問題が解消できます。

第2編 基本計画

第1章 安全な水を安定して供給するために

第1節 水道水源の確保と環境保護

(1) 水利権の確保

本市は、各浄水場系統別に水利権を有しています。

このうち、戸ノ口水源（滝沢浄水場系統）及び東山ダム水源（東山浄水場系統）については、期別に水利権水量が設定されています。

本市の水利権水量の特徴としては、12月から翌年の2月までの冬期間に許可水量が多くなっている反面、5月中旬から9月初めにかけての期間の許可水量が少なくなっていることがあげられます（表5）。

表5 水利権水量及び計画受水量一覧表

（単位：m³/日）

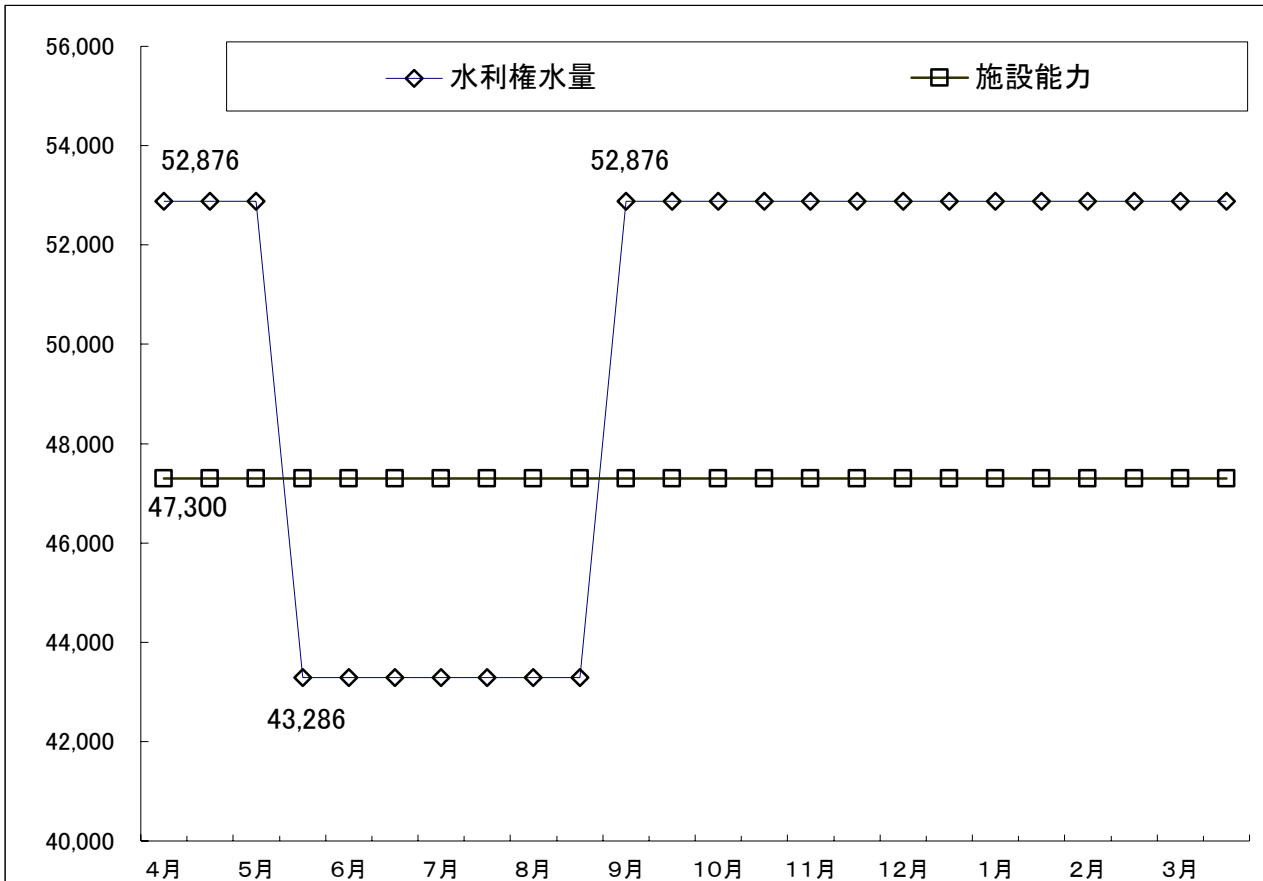
月	滝沢浄水場 （施設能力 47,300 m ³ /日）	東山浄水場 （施設能力 30,000 m ³ /日）	大戸浄水場 （施設能力 1,500 m ³ /日） <small>（他に舟子沢から 650 m³/日取水）</small>	六軒浄水場 （施設能力 4,500 m ³ /日）	会津若松地方水道用水 供給企業団から受水		合計
					面川受水池	北会津受水塔	
1月	52,876	32,140	1,000	7,200	9,300	1,600	104,116
2月	52,876	32,140	1,000	7,200	9,300	1,600	104,116
3月	52,876	29,980	1,000	7,200	9,300	1,600	101,956
4月	52,876	29,980	1,000	7,200	9,300	1,600	101,956
5/ 1～15	52,876	29,980	1,000	7,200	9,300	1,600	101,956
5/16～31	43,286	29,980	1,000	7,200	9,300	1,600	92,366
6月	43,286	34,041	1,000	7,200	9,300	1,600	96,427
7月	43,286	34,041	1,000	7,200	9,300	1,600	96,427
8月	43,286	34,041	1,000	7,200	9,300	1,600	96,427
9/1～ 5	43,286	29,980	1,000	7,200	9,300	1,600	92,366
9/6～30	52,876	29,980	1,000	7,200	9,300	1,600	101,956
10月	52,876	29,980	1,000	7,200	9,300	1,600	101,956
11月	52,876	29,980	1,000	7,200	9,300	1,600	101,956
12月	52,876	32,140	1,000	7,200	9,300	1,600	104,116

このように本市には、期別水利権が設定されているため、浄水場の施設能力に見合った水量が確保できない期間が生じます。

特に滝沢浄水場においては、水需要の増加する夏期に水利権水量が少なく（表6）、浄水場の効率的な稼働のためには、期別水利権の解消が重要な課題となることから、将来の水需要予測に基づき期別水量の解消を目指して関係機関と協議していきます。

表6 滝沢浄水場の水利権水量と施設能力

(単位：m³/日)



(2) 水源の保全対策

猪苗代湖・湯川・阿賀川を水源とする本市の水道事業では、他都市と比べ水源の水質には恵まれています。今後、経済活動や社会生活の変化に伴い水質の悪化が懸念されます。

水道事業の使命である「安全でおいしい水の供給」のためには、水源水質の保全は必要不可欠な課題であることから、次の事項に取り組みます。

- ① 水源地や水路のパトロールを定期的実施します。
- ② 水道週間におけるPR活動をはじめとした広報活動を通して、水源を保全するための啓発活動を推進します。
- ③ 水源保全のための調査、研究を行い、その成果を基に施設の維持管理や施設改良などに努めます。
- ④ 環境行政を所管する関係機関と連携して、水源の保全に関する啓発活動や広報活動などの充実を図ります。

第2節 浄水施設の整備

(1) 滝沢浄水場

滝沢浄水場は、昭和4年から稼働しており現在も会津若松市の基幹浄水場として位置付けられる重要な施設であります。

創設当時は緩速ろ過方式^{※2}によるものでしたが、その後の人口の増加や生活様式の変化、また工場等の進出に伴う水需要の増加に併せて急速ろ過方式^{※3}を導入するなど数次にわたる増設を行い、現在は施設能力 47,300 m³/日で稼働を続けていますが、施設の老朽化や増設による水処理系統の複雑化によって、施設の有効活用や維持管理に不便をきたす状況にあります。

また、現在行っている天日乾燥による汚泥処理方式では、十分な処理ができないため、この汚泥を東山浄水場へ搬送して機械脱水処理を行い、更に滝沢浄水場の乾燥棟で処理を行っているのに加え、管理棟についても、基幹浄水場として他の浄水場の遠隔監視制御システムの導入により、管理室のスペースが十分に確保できないこと、さらには急速ろ過方式の設備が全体的に老朽化しており施設の維持管理に多額の費用を要するなど様々な課題を抱えています。

これらの課題を含めた滝沢浄水場の整備については、引き続き検討してまいります。

(2) 東山浄水場

東山浄水場は、施設能力 30,000m³/日の急速ろ過方式の浄水場として昭和58年6月から給水を開始しました。東山浄水場の特色としては、敷地が狭隘であることから全国的にも数少ない階層式浄水場として建設されました。

平成16年3月から、運転管理業務を民間に委託し、夜間については滝沢浄水場からの遠隔監視により無人で運転しています。

平成13年度から平成15年度にかけて計装機器を更新したところですが、稼働開始以来の施設・設備には、受配電設備をはじめとして更新時期を迎えているものがあるため、浄水作業に支障が生じないように、順次更新を図ります。

(3) 六軒浄水場

六軒浄水場は、施設能力 2,000 m³/日の緩速ろ過方式の浄水場として、昭和42年から給水を開始しており、その後水需要の増加に伴い拡張事業を行った結果、昭和53年に施設能力は、現在の 4,500 m³/日に増設されてきています。

六軒浄水場の水源は猪苗代湖で、原水が良好な状態で安定しているため、現在の緩速ろ過方式で良質な水道水を供給することができます。

平成17年11月の合併に伴い、滝沢浄水場からの遠隔監視としていますが、さらに計装機器を整備することで省力化と運転管理の向上を図ります。

※2緩速ろ過方式 砂層を一日4～5mのゆっくりとした速度で原水を通過させ、不純物質を除去する方法です。原則として薬品は使用せずに自然の浄化能力を利用するものです。

※3急速ろ過方式 原水中の懸濁物質を薬品によって凝集沈澱させた処理水を、ろ層に比較的速い流速(120～150m/日)で通し、不純物質を除去する方法です。

(4) 大戸浄水場

大戸浄水場は、昭和43年、会津若松市大戸町簡易水道事業として施設能力600m³/日で給水を開始し、昭和53年、会津若松市水道事業に統合すると同時に1,500m³/日に増設して稼働していましたが、浄水施設の老朽化が著しいため、平成12年4月に膜ろ過方式^{*4}を採り入れた最新の浄水場(1,500m³/日)として全面改築したものです。

膜ろ過方式は、「完全自動化が可能」、「濁度・細菌等を完全に除去する」などの利点を有しておりますが、大戸浄水場においてもそれらの利点を生かし、滝沢浄水場からの遠隔監視制御により、無人の浄水場として運転しており、今後も十分な維持管理に努めます。

膜ろ過方式は、高濁度原水に対しては処理能力が低下するため、年間を通して低濁度である舟子沢の渓流水を確保できるよう努めます。

^{*4}膜ろ過方式 膜をろ材として水を通し、水中の不純物質を分離、除去する方法です。

第3節 送・配水施設等の整備

効率的な水運用を図るためには、施設を配置する「位置」が大きな比重を占めます。

本市の地形的特長として、標高は北側より南側が高く、東から西へ下がる地形となっていることから、高低差を利用した位置エネルギーによって各浄水場系の配水池へ相互融通ができるような水道施設の整備が必要です。

(1) 配水池等整備

各浄水場は、各々独立した形で運用されていますが、滝沢浄水場と東山浄水場、東山浄水場と会津若松地方水道用水供給企業団など各浄水場を連結する配水池を建設することで、効率的な水運用、経済的な浄水施設の運用が可能となります。

このため、各浄水場系の配水池を連絡し、相互融通機能を有する管路の整備とともに配水池の増設とポンプ設備の整備を進めます。

① 配水池

配水池の整備にあたっては、事故、災害等の非常時にも対応できる高度な水運用を目指して整備することが必要であり、各浄水場を連結する管路と配水池を建設し、容量、水圧、水質等も考慮に入れて平常時の有効活用を図るとともに耐震性を高め、災害時における応急給水活動の拠点としての役割を果たす配水池の整備を進めます。

さらに点検、清掃、修理等の維持管理面から2槽式配水池の整備を図っていきます。

② ポンプ設備

配水池への送水や水圧不足の解消のために設置しているポンプ設備については、老朽化した施設の改修や非常用自家発電装置の配備とともに、将来の需要見通しを基に、配水区域のブロック化^{*5}を考慮して整備していきます。

(2) 送・配水管整備

送・配水管の整備（老朽管及び劣化の著しい管の布設替え、配水管の計画的な布設）にあたっては、安全で安定した給水を確保するとともに、災害に強い送・配水管の整備を進めます。

このため、東山配水区について送・配水管を整備し、滝沢浄水場と東山浄水場の配水区域への配水の二重化を図ります。

また、山間地区や市街地から離れている地区等の配水管未整備区域については、地区住民の要望や水需要などを考慮しながら進めます。

(3) 配水管網図整備

配水管網図として、現在、給水区域全域を網羅した上水道管網図、市街地を中心として、周辺地域までを網羅した給配水管台帳図があります。

配水管網図を整備することによって事故、災害時に迅速で的確な復旧計画を立案し、さらに施設の点検整備、他事業者が行う近接工事に対しての適切な防護指示など合理的で効率的な維持管理が可能となりますが、紙による図面を使用する場合は、使用頻度が高いため損傷や毎年更新のための補正費用がかかるなどの問題が生じることから、必要なデータを電子情報化して保存し、活用していきます。

^{*5}配水区域のブロック化 配水区域を平面的・標高的に分割し、配水区域相互の合理的・経済的な水運用及び施設管理ができるようにしたシステムで、配水本管で構成する配水ブロックと、これをさらに細分化した配水支管網ブロックで形成される。

(4) 配水区域のブロック化

現在の配水管網は、流向、流量、水圧を明確に把握するのが困難であり、減圧弁や各配水区域を仕切っている弁の数も多いことから、管路の維持管理が複雑になっています。

また、ひとつひとつの配水区域が広いために、管路の摩擦損失による圧力の低下、地形の標高差による水圧・水量の不均衡などが生じています。

これらの解決策として、配水区域を適当な広さに分割(ブロック化)して管理することが有効な手段となります。

ブロック化の具体的な利点としては、水圧の均等化、現状把握の容易性、平常時の配水管理と維持管理の向上、非常時対応の向上などがあげられており、必要な水量を、適正な水圧で、安定的に供給するために、施設整備に合わせて配水区域のブロック化を検討していきます。

(5) 鉛給水管の解消

鉛給水管は、昭和4年の給水開始当初から昭和60年まで、配水管との分岐箇所から宅地内の止水栓までと、メーターの前後で使用されてきました。

水道水中の鉛成分は、水質基準^{※6}により0.01mg/l以下に規制されており、また、鉛給水管は、漏水の主な原因となっていることから、本市では平成14年度から、配水管布設替工事、鉛給水管更新工事、漏水修理に加え、メーターの取り替え時期などを捉え、計画的な更新事業に取り組んできたところでありますが、今後とも積極的な解消に努めます。

(6) 漏水対策

漏水を防止することは、ライフラインとしての安定給水を確保し、水道水の効率的な使用を推進するために重要であると同時に、漏水は出水不良や道路陥没などの原因ともなり放置できないものです。

そのため、漏水の早期発見、早期修理はもとより、漏水しにくい管路の整備や配水区域のブロック化による漏水の発生を監視できるシステムの整備が重要となります。

漏水対策の施策として次の事項を継続して実施します。

- ① 計画的な漏水調査作業
- ② 給配水管の整備事業
- ③ 迅速な修理体制の充実

※6 水質基準 水道水が備えなければならない水質上の要件。水道法に基づき「水質基準に関する省令」で項目、基準値、検査方法が定められている。

第4節 水質管理の徹底

(1) 水質検査の充実

産業活動の高度化や生活様式の変化に伴い、水道水源から各種の微量化学物質が検出されるようになる一方で、水道水に対する国民の要望は多様化し、より質の高い水道水への要求から水質基準が改定されてきました。

平成16年4月に改正された水質基準では、水質検査項目等の内容を定めた水質検査計画の策定と公表・水質検査結果の公表が義務付けられました。

水質検査項目も大幅に見直され、各事業体は、それまでの水質検査結果から総合的な検討を行い、水質基準項目の検査回数を減らしたり、省略したりできるようになりました。

一方、監視項目に代るものとして、水質管理目標設定項目や水源（原水）の独自で行う検査項目の設定など各事業体の実情に応じた水質検査体制を確立するよう求められてきました。

本市においても、この制度改正に基づき、水質検査体制を充実して、平成17年度より毎年水質検査計画を策定し、それに則った水質検査を実施して、計画と検査結果を市のホームページと広報紙「水道あいつわかまつ」に掲載して公表しています。

今後は、さらに水質試験室の整備や水質分析機器の更新、新規導入等を進めることにより、水質検査のさらなる充実を図っていきます。

また、分析機器の性能が向上し極微量成分の分析が可能になってきたため、水質検査担当職員については、外部精度管理^{※7}や分析技術研修会等への積極的な参加により、より高い分析技術及び精度の確保に努め、安全でおいしい水づくりを進めていきます。

(2) 水質管理の強化

水質の管理は、給水栓における水道水を常に安全で清浄な状態に保つことを目的として、原水・浄水行程・給水の各段階で行っています。

滝沢浄水場の原水は、戸ノ口堰水路（開渠）を経由しているため、濁度の急変や季節的な汚濁の流入などの問題があり、また、東山浄水場はダムを水源とすることに由来する臭気の問題があります。

これらのことに対応するため、定期的な水質検査はもとより異常時には集中的検査を行います。

浄水行程においては、濁度・PH・残留塩素等に関して計器による連続測定を含めて定期的に水質を監視し、浄水の水質を水質基準値に適合させるとともにより質の高い水道水の供給に努めています。

給水の段階では定期的な検査に加えて、市内の複数箇所に水質モニターをお願いして水質の監視を毎日行っています。

将来的には、市内の主要な配水管で計器による常時監視を行い、よりきめの細かい水質管理を行う必要があります。

特に残留塩素に関しては、市内全域でより良い状態を保つために、滅菌剤である次亜塩素酸ソーダを追加注入することができる施設の整備を検討します。

※7外部精度管理 県内の各分析機関を対象として県が実施している事業であり、同一の試料を分析することにより、その結果から問題点を探り改善し、全ての分析機関が、一定以上の分析精度を確保することを目的としているものです。

第5節 水道事業の災害対策

(1) 基幹施設の耐震化

大規模地震は、発生頻度は低いものの、いったん発生した場合の被害は甚大なものとなり、その影響も広範な地域となることが予測されることから、水道事業にとっても地震対策は最重点施策の一つとなります。

その中に施設の耐震化がありますが、構造物の耐震設計の考え方や施設を構成する材料の耐震強度等については、時代とともに技術開発の成果などが反映されてきており、施設の建設年代によって耐震強度が異なっているのが現状です。

このため基幹施設の耐震化にあたっては、施設の重要度や経年度及び整備の緊急度などと技術、財政両面を考慮しながら耐震化を進めます。

(2) 応急給水対策

災害により水道施設が損傷し、断水に至った地区では会津若松市水道部非常災害対策要綱（災害マニュアル）に基づき給水車による応急給水を実施します。

より多くの地点で応急給水を実施するため、日本水道協会東北支部及び福島県支部の災害時相互応援、新潟県長岡市及び山形県米沢市との災害時相互応援協定、会津管工事協同組合との協定に基づく応援給水などの県内外の水道事業者等との災害時における応援体制の充実に努めます。

また、緊急用飲料水容器を確保するなど防災担当部署と連携し、必要な整備を進めていきます。

(3) 復旧工事

災害時において、最も重要なライフラインである水道を復旧し、飲料水を確保することは、消火活動や医療活動と並ぶ優先事項となります。

このため、水道施設の復旧に必要な資材、機械器具及び人員を速やかに確保するとともに被害に応じて最も効果的、効率的な復旧工事を実施することによって迅速な被害回復に努めます。

第2章 経営の健全化のために

第1節 経費の削減

地方公共団体の事務処理の一般原則には、最小の経費で最大の効果をあげる責務がありますが、地方公営企業においては、さらに一步進んで常に企業の経済性を発揮することが義務付けられています。

この経済性の発揮とは、民間企業も含めた企業一般に通ずる経営原則としての合理性と能率性を追求することであり、事業経営の段階だけではなく、職員一人ひとりが日常の業務の中で求めていくべきものでもあります。

このため費用の節減は、すべての業務の前提となるものですが、特に次の事項について、経費の削減を図っていきます。

(1) 組織の簡素合理化と人件費の抑制

水道部の組織体制は、時代の変遷とともに改革を図ってきましたが、現在は、総務課、浄水課、施設課、料金課の4課体制となっています。

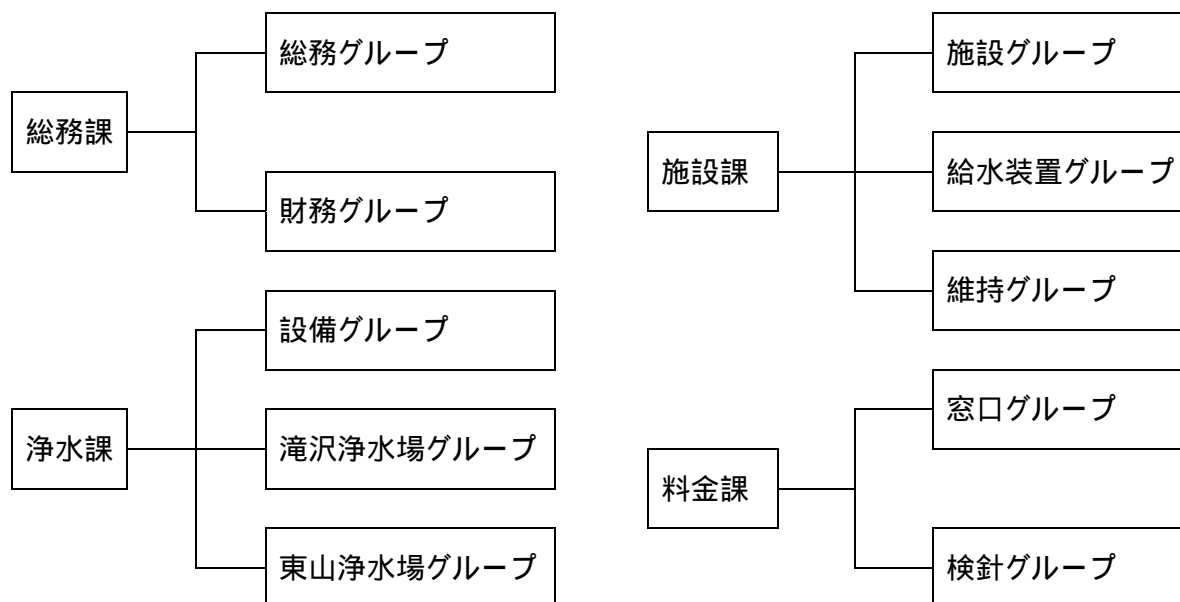
しかし、質の高い水道水供給のための関係法令の改正、地方分権の推進や高度情報化への対応、さらには個性の尊重、生活重視といったライフスタイルの変化などを受け、必要に応じた柔軟な組織体制の対応が求められています。

そのため、組織に弾力性を持たせるとともに各職員への権限と責任を付与することにより、組織の機能と職員の能力が最大限に発揮できるよう、係制に代えてグループ制を平成13年度から全課に導入しました。

今後とも、社会経済情勢の変化、サービス需要の動向等に弾力的に対応するため、適正な職員配置を考慮し、組織の簡素合理化に努めてコスト抑制を図ります。

また、職員の人件費については、経営状況や社会情勢の変化に伴い、手当の見直しを行うなどの適正化を図ってきたところであり、今後も適正化に努めます。

なお、現在の課及びグループの執行体制は下図のとおりです。



(2) 事務事業の見直し

社会経済情勢の推移に伴うサービス需要の変化に対応するため、従前から行われている事務事業の意義を再検討し、役割を終えていると判断されるものについて廃止することにより、新規事務事業に対応できる体制整備に努めます。

(3) 民間委託の推進

これまで、検針業務、浄水施設運転管理業務、配水施設維持管理業務などの業務を民間に委託してきたところであり、これにより総費用に占める職員給与費の割合は減少傾向にあります。

しかし、浄水施設の分散並びに水道施設の老朽化といった特殊事情により職員数が他事業体に比べて多い現況にあることから、職員の適正配置に努めるとともに、事務処理のあり方について再検討を行い、技術水準の確保及びサービス水準の維持向上に留意しながら、さらなる民間委託の推進に努めます。

また、水道事業の運営のあり方として、水道法の改正で設けられた「第三者委託制度」^{※8}、地方独立行政法人法による「地方独立行政法人」^{※9}、地方自治法の改正で設けられた「指定管理者制度」^{※10}が提示されており、本市の実情に適合する制度の導入を検討していきます。

(4) 省資源・省エネルギーの推進

国際標準化機構の環境マネジメントシステムであるISO14001の趣旨に基づき、執務室の冷暖房温度の適正化、適切な照明による節電、再生紙の利用及び両面印刷等による用紙の使用削減、資源物の分別排出並びに用紙類のリサイクル化等に努めながら、環境への負荷を継続的に削減することにより、庁舎管理経費、事務経費等のコスト削減を実行します。

(5) 工事の適切な実施

建設工事の実施にあたっては、過大投資、過度の先行投資とならないよう留意するとともに、他整備事業との共同施工や同時施工等により工事費の削減及び費用負担の適正化を図ります。

※8 第三者委託制度 他の自治体又は民間企業に技術上の業務を委託するもので、広域化又は民間の範囲を広げていくものですが、給水義務と受託者を選んだ責任は市に残されます。

※9 地方独立行政法人 市とは別の法人格をもつ地方独立行政法人を設立し、この法人が事業運営を担うことで市が行うのに準じる公共性を確保するものです。

※10 指定管理者制度 公の施設の管理者について、「地方公共団体が出資している法人、公共団体、公共的団体」といった条件が撤廃され、地方公共団体の指定する者（指定管理者）が管理を代行する制度です。

第2節 料金の適正化

水道事業は、継続的かつ安定的な水の供給を使命とすることから、常に適切な措置を可能とする必要があり、そのためには、常に水道事業財政が健全な状況にあることが不可欠です。

水道料金は、「能率的な経営の下における適正な原価を基礎とし、健全な経営を確保することができるものでなければならない。」（地方公営企業法）とされていることから、水道事業本来の使命を全うすることを最優先し、経営状況に応じた「適正な料金」によって事業を営んでいくことが必要です。

(1) 水道料金のあり方

水道事業の財政の基礎は水道料金であり、この料金の算定にあたっては、ほとんどの水道事業体が日本水道協会作成による「水道料金算定要領」を基本としています。

その中で最も重要となる「原価」は、給水区域の地形、給水形態、その他の事情によって、数値の求め方に若干特殊性が加わる場合はあるものの、いわゆる総括原価方式^{*11}により算定しているところがほとんどです。

また、この中での料金算定期間はおおむね3年～5年とされており、本市においても総括原価方式をもとに、この期間内において、「合理的な水需要予測とこれに対する事業計画を前提とした」うえで、「適正な料金」について検討し、料金を改定してきています。

平成6年に料金改定を実施して以来、能率的、合理的な事業運営で経費削減を図ることにより経営の健全化に努めてきたところであります。

適正な料金については、社会経済情勢を踏まえ、水道事業経営審議会における審議を経て、広く使用者の意見を聴取したうえで設定していきます。

(2) 水道事業経営審議会

本市の「適正な水道料金」については、学識経験者と水道使用者で構成する「水道料金審議会」に諮問し、答申を受けて料金の改定を実施してきたところですが、料金の改定時期だけではなく、水道事業の経営全般について調査審議する常設の附属機関として「水道事業経営審議会」を設置し、「事業経営のあり方」について毎年審議しています。

表7 <過去の料金改定の推移>（一般用のみ抜粋）（税抜き）

区分	年月	昭和55年4月分から		昭和59年6月分から		平成6年4月分から	
	口径	基本料金(円)	水量料金(円)	基本料金(円)	水量料金(円)	基本料金(円)	水量料金(円)
一般用	13mm	10m ³ まで	770	10m ³ まで	880	10m ³ まで	1,120
	20mm		1,540		1,750		2,230
	25mm		2,300		2,620		3,350
	40mm	6,790	1m ³ につき 115	14,800	1m ³ につき 125	18,900	1m ³ につき 160
	50mm	10,060		21,930		28,000	
	75mm	25,180		54,870		70,000	
	100mm	42,710		93,350		119,200	
	150mm	93,770		204,000		260,500	

^{*11}総括原価方式 料金算定期間中における料金総収入額を求める方式であり、総括原価の構成は、既存の水道施設を維持管理していくために必要とされる費用（営業費用）と施設の拡充、改良及び企業債の償還等に要する費用（資本費用）との合計額です。 ※ 料金総収入額 = 総括原価（営業費用 + 資本費用）

第3章 市民サービスの向上のために

第1節 給水サービスの向上

現在の給水方式としては、2階建てまでは配水管から直結で給水し、3階建て以上や大口需要者へは貯水槽水道を通し給水しています。

貯水槽水道は水量の調整に役立ち、配水管の水圧に左右されないなどの利点もありますが、衛生的な管理が徹底しにくく、また省エネルギーの観点からも見直しが必要になっています。

また、貯水槽水道の衛生管理の困難性が指摘されており、昭和62年の建築基準法の改正により、準防火地域での木造3階建て住宅の建築が可能となるなど、今までの給水方式では、需要者のニーズに十分に対応できなくなっており、高圧配管網の整備が求められています。

(1) おいしい水の供給

おいしい水の供給を図るため、水源水質の保全、導水施設の整備により水質悪化の排除に努めるとともに、高度処理^{*12}を視野に入れた浄水設備の近代化について検討します。

また、鑄鉄管等老朽管の布設替えを行い赤水等の発生を抑え水質の安定向上に努めます。

給水装置については、指定給水装置工事事業者と協力し、水質に影響を与えない資材の選定や施工方法の普及に努めます。

(2) 直結給水の拡充

貯水槽水道による給水は、受水槽等の保守管理の不徹底による衛生面での不備が懸念されていることから、直結給水への切替えが求められています。

中層建物に直結給水を行うためには、現在の水圧を増圧する必要がありますが、この増圧により老朽管からの漏水の発生も予想されることから、配水池、配水管の整備や配水管網のブロック化を進めます。

また、直結給水を高層建物へ拡大するためには、適正水圧の確保が必要であり、給水区域全域の配水（水圧、水質、配水量）をコントロールするシステムを計画的に整備します。

(3) 貯水槽水道の衛生管理

貯水槽水道の管理の徹底のため、設置者に対する指導、助言及び勧告、さらに使用者に対する情報の提供等を行い、使用者の方が安心して利用できる仕組みを整備します。

(4) 水道加入の促進

水道を使用していただくために、配水管布設工事の説明会や、広報紙等により水道加入の促進を図ってきたところですが、配水管が布設された地域であっても、水道未加入世帯が多く見られるところもあることから、加入率の低い地区を重点的に戸別に訪問し、水道加入促進を図っており、今後も継続して加入促進に努めます。

(5) 集合住宅における水道メーターの公有化の促進

集合住宅(アパート、マンション)における貯水槽水道の水道料金は、親メーターでの賦課によるものであることから、集合住宅の居住者、所有者より電気料金やガス料金と同じように戸別検針・徴収の要望があります。

このため、居住者へ適正に料金を賦課し、管理人などによる料金の間接徴収に伴うリスクを解消して、料金徴収の円滑化を図るため、メーターの公有化を継続的に推進します。

^{*12}高度処理 通常の浄水処理では十分対応できない物質を処理するため、追加して導入する処理で、オゾン処理法、活性炭処理法などが該当する。

第2節 職員の人材育成

職員一人ひとりの意識改革を進め、企業意識の徹底を図りながら効率的な企業経営を行うため、次のような職員を育成します。

「情熱あふれる職員」

全体の奉仕者としての使命感と情熱を持ち、説明責任を果たすことができ、加えて、常に人間としての成長を指向する旺盛な向上心を持つ職員

「市民と歩む職員」

市民との対話、交流を通して、市民の日常生活の身近な問題を市民の立場になって感じ、共に考え、コンセンサスを得ながら仕事を進める職員

「明日にはばたく職員」

深く正確な知識と豊かな経験、すぐれたセンスを持ち、また、情報リテラシーを身につけ、広い視野で時代の流れを読み取りながら、豊かな発想力と政策形成能力で現実に生かしていく職員

このため、会津若松市人材育成基本計画に基づき、公営企業としての独自性を考慮した職員研修・組織文化・人事管理を3つの柱とする人材育成システムの充実を図ります。

(1) 職員研修

職員研修の実施は、職員個々の能力の向上を図るとともに、潜在的な職員の能力を引き出し、組織全体のレベルアップを図るものです。

職員研修には、自己啓発、職場研修、研修所研修、派遣研修があり、これらの研修方法を互いに組み合わせることによって、より効果的な研修制度の確立を目指します。

(2) 組織文化

本市の水道事業は、公営企業として経営していることから、その組織が求める価値観や仕事の進め方は、一般の行政事務とは異なるものがあり、施策の迅速な意思決定と実施、効率的な組織運営などに基づく組織文化（組織や職場の体質や雰囲気）があります。

住民ニーズの多様化に的確に対応して行くため、個々の能力と意欲を組織の力として最大限に発揮していくこと、また、関係職場や職場内でのスムーズな調整が図られることが必要であり、これを担うのに組織文化の醸成が必要です。

そのために、職員一人ひとりが市民本位の意識を持ち、職場の中に相互啓発的雰囲気を作りあげられるよう誘導します。

(3) 人事管理

職員の配置管理及び昇任管理の適切な運用により、個々の職員の適性を最大限に発揮させ、その能力を組織体としての経営能力の向上に結びつけていきます。

第3節 開かれた水道行政

市民の知る権利を保障し、開かれた水道行政を推進するため情報の開示やPRも含めた情報提供を行う必要があります。

今後、市民の知る権利を守るため、次の事項を充実し、強化させていきます。

(1) 情報公開の推進

水道事業の情報提供は、ホームページ、水道事業概要、水道ポケットメモ、広報紙「水道あいづわかまつ」などにより、主に次の事項について行っています。

- ① 総務課～財務・経営に関すること。
- ② 浄水課～取水・配水量、水質試験検査成績に関すること。
- ③ 施設課～配水管布設状況、給水装置に関すること。
- ④ 料金課～水道料金に関すること。

水道事業の情報を広域的確に公開するためには、現在の広報紙「水道あいづわかまつ」の活用や内容の充実と浄水場や水道部庁舎等のホールにおける展示などがあります。

ホームページには大量の情報が掲載できることから、よりわかりやすい表示を工夫し、知りたい情報に容易にアクセスできる構成とするよう努めます。

(2) 水道事業のPR

利用者への水道事業に対する理解と、よりよい市民サービスを提供するため、「ホームページ」、「水道あいづわかまつ」（定期年3回）、「市政だより」（随時）、「エフエム会津」（耳で聞ける）を通じて、水道事業のPRを続けてきたところです。

さらに、毎年6月の「水道週間」では、水道事業をより身近に感じていただくため、児童生徒作品展をはじめとしたPR活動を行っています。

今後は、これら水道事業PRの内容を精査しつつ、よりわかりやすく、アクセスが容易となるように努めてまいります。

第4節 水道事業の広域化への対応

高度な専門知識と技術を要する水道事業の運営は、規模の小さな自治体にとって負担となっており、事業の広域化、管理の一体化によって技術基盤、経営基盤の強化を図るために水道法が改正され、複数の水道事業の統合による広域的な事業経営が推進されています。

本市では、平成16年11月に北会津村と、平成17年11月に河東町と合併し、事業統合が実現しています。

合併前にはそれぞれに独自の料金体系、検針方法で運営されていたところですが、旧会津若松市の制度に統一することで、料金負担の軽減をはじめとしたサービス向上が図られています。

さらなる広域化として、平成18年3月に発表された「福島県水道整備基本構想2005 福島県くらしの水ビジョン」において本市は「会津水道広域圏」に位置付けられ、広域化による合理化と効率化による経営改善の必要性が指摘されていることから、会津地方における中核都市として、本市の果たすべき役割を検討していきます。