

美郷町水道ビジョン



平成 21 年 3 月

はじめに

1.美郷町の概況と水道事業の沿革

1-1 美郷町の概要	1
1-2 水道事業の沿革	2

2.現状の分析と課題

2-1 経営の状況	4
1) 組織体制	4
2) 経営の状態	4
3) 経営上の課題	8
2-2 施設の状況	9
1) 粕淵・浜原簡易水道	9
2) 酒谷簡易水道	12
3) 石原簡易水道	14
4) 吾郷簡易水道	18
5) 別府簡易水道	20
6) 君谷簡易水道	22
7) 都賀簡易水道	24
8) 都賀行簡易水道	28
9) 潮簡易水道	30
10) 比之宮簡易水道	32
11) 施設整備上の課	34
2-3 水需要の見通し	35
1) 給水人口等の動向	35
2) 給水量等の動向	37
3) 行政区域内の需要見込み	40

3.これからの水道事業経営

3-1 計画策定の考え方	41
3-2 施策の方向	41
1) 経営基盤の強化と計画的な事業の推進	42
2) 安心安全な給水の確保	42
3) 安定した給水の確保と災害、非常時対策	43
4) 水道サービスの充実	43
3-3 計画給水区域	44

4.施設整備計画

4-1 統合簡易水道事業	46
1) 石原簡易水道・酒谷簡易水道統合整備計画	46
2) 統合簡易水道	46
4-2 水道施設整備事業	46
1) 比之宮簡易水道新規水源開発計画	46
2) 老朽管布設替事業	46
4-3 施設の高水準化計画	46
1) 施策の方向と施設整備	46
4-4 水道事業災害対策計画	47
1) 想定される被害	47
2) 施設整備事業の内容	48

5.経営計画

5-1 経営効率化計画	49
1) 経営改善方策	49
2) 情報管理システムの構築	49
3) 民間活用方策	50
4) 経営の効率化と広域化	50
5) 経営効率化事業	51
5-2 事業化計画	51
5-3 財政計画	53
1) 平成 20～29 年度の財政計画	54
2) 経営目標	55

6.事業計画の評価

1) 給水区域の拡張	57
2) 施設整備	57
3) 事業化計画と財政計画	57
4) 情報公開	57

7.業務評価（P I）

1) 水道事業ガイドラインにおける業務指標	59
2) 美郷町水道事業の目標と業務指標	59
3) 目標別業務指標	59

8.美郷町ビジョンのフォローアップ

60

はじめに

美郷町では平成18年6月に平成27年度を目標とした「美郷町第一次長期総合計画」を策定しています。この計画は「水と緑 いきいき輝く 夢あふれる協働のまち」の基本理念のもとに次の3つの基本方針、5つの地域の将来像を定めています。

基本理念

水と緑 いきいき輝く 夢あふれる協働のまち

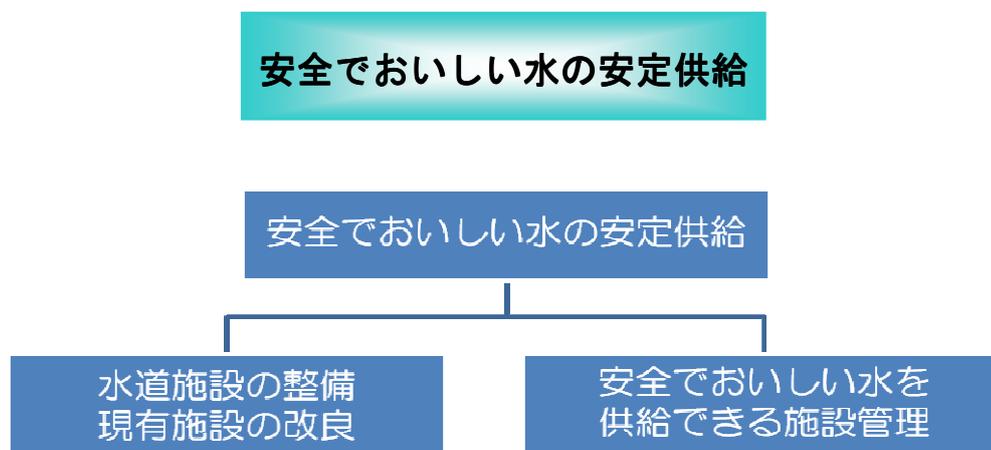
基本方針

- ①自ら考え行動する 自立・自律のための まちづくり
- ②住民と行政の協働と補完による まちづくり
- ③地域の個性を生かす連携による まちづくり

地域の将来像

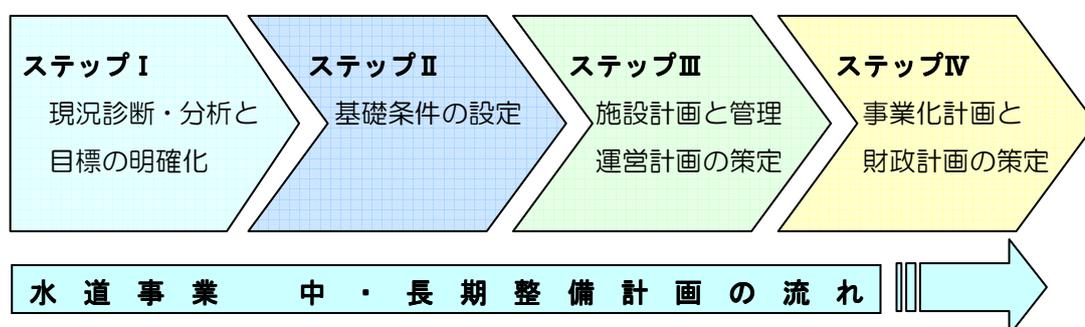
住民自治	健康福祉	教育交流	産業雇用	生活基盤
コミュニティのまち 連帯の絆で支え合う	安心できるまち 生涯を通じて健康で	学びのまち 人が輝き交流が生まれる	創出するまち 人と地域の個性を活かした産業を	利便性の高い快適な暮らしを 実感できるまち

水道に関する施策は、「生活基盤 利便性の高い快適な暮らしを実感できるまち」を目指す上で「安心して飲める水の安定供給」を施策の方向性として挙げられています。



1.水道施設の整備

水道の基本計画策定の一般的な手順・概要は、下図に示すようにステップⅠ～ステップⅣまでの流れに従い行いました。目標年度は平成21年～平成30年までの10年間とします。



ステップⅠ

町の概況整理

町の概況と町政目標の把握、自然、社会環境の把握、水道の沿革の把握等

水道施設の概況

現況水道施設の諸元の把握、配水状況の把握及び維持管理体制の把握等

取水・配水状況の整理

各施設の現況機能の評価及び維持管理上の課題整理並びに施設台帳の整備等

経営状況の分析

組織運営状況、事業会計状況及び経営診断等

ステップⅡ

経営基本方針の設定

計画基本事項の設定及び経営目標の設定等

簡易水道事業の統合計画

10 簡易水道事業の施設の状況の把握、配水及び給水計画の策定、施設整備計画と概算経費の算出

水需要の予測

計画給水人口の推計及び給水量の予測等

ステップⅢ

施設高水準化計画

安定給水の確保、町民サービスの向上及び信頼性、確実性の向上、地球環境に配慮した施設の導入の提言及び実施時の効果並びに費用対効果の分析

統合簡易水道事業

経営の一元化、管理の一体化を図ります。

水道施設整備事業

施設の老朽化や能力不足を補うため、建設に係わるもので、水源及び配水池の新設等が含まれます。

委託化推進計画

美郷町住民福祉課の現況を把握した後、民間委託を踏まえた委託可能業務、委託すべき業務の選定、委託方法及び推進計画の策定並びに費用対効果の分析

ステップⅣ

水源等施設整備計画

水源地、浄水場及び配水池等施設・設備等更新計画並びに更新順位の立案

事業化計画

概算事業費の積算、維持管理費の積算、資金計画及び年次別事業計画等

財政計画

収益的収支計画、資本的収支計画及び水道料金水準の検討等

事業計画の評価

事業実施効果の評価、事業実施上の課題

1. 町の概況と水道事業の沿革

1-1 美郷町の概況

美郷町は島根県のほぼ中央部に位置し、島根県から広島県にかけて流れる江の川（別名「中国太郎」）の中流域にあたります。

本町の東に飯南町、北を大田市、西を川本町、南を邑南町に接しており、人口は5,605人(2008.7.1 現在)となっています。町の総面積は282.92 km²で、島根県の総面積 6707.294 km²の 4.2%にあたります。江の川の沿岸部及びその支流の浸食によって形成された急峻な地形が多い事から、総面積の大半を山林が占め、居住可能地の面積はわずかです。



土地利用状況		
地目	面積(10a)	割合(%)
田	6,261	5.13
畑	2,465	2.02
宅地	1,344	1.10
池沼	372	0.30
山林	106,413	87.11
牧場	5	0.00
原野	3,699	3.03
雑種地	1,600	1.31
合計	122,159	100.00

本町は平成 16 年 10 月に旧邑智町と旧大和村が合併して新しい町「美郷町」が誕生しました。美郷町をとりまく社会情勢は、少子高齢化社会、人口減少社会、本格的なIT社会の到来等、大きな時代の転換期を迎えています。こうした情勢の中、町の将来に町民一人ひとりが確かな希望を持ち“自律と協働の地域社会”を進める事が出来るよう「美郷町第一次長期総合計画」を基に新たなまちづくりのためのプロジェクトが進められているところです。

1-2 水道事業の沿革

本町は平成 16 年 10 月に邑智町と大和村の 1 町 1 村が合併してできました。

美郷町水道事業の沿革

年(西暦)	水道名称	認可年度	給水人口 (人)	計画一日 最大給水量 (m ³ /日)
2	(1953) 粕淵・浜原簡易水道(創設)	S29.11.01	2,000	330.0
30	(1955) 都賀簡易水道(創設)	S28.10.1	1,358	587.1
35	(1960) 粕淵・浜原簡易水道(第 1 次拡張)	S35	2,500	450.0
45	(1970) 都賀行簡易水道(創設)	S45.3.31	440	75.05
47	(1972) 別府簡易水道(創設)	S47.6.1	145	20.0
48	(1973) 石原簡易水道(創設)	S48.4.1	320	48.0
49	(1974) 石原簡易水道(第 1 次拡張)	S49	650	103.0
52	(1977) 潮簡易水道(創設)	S52.2.28	210	33.0
53	(1978) 吾郷簡易水道(創設)	S53.7.10	1,000	210.0
54	(1979) 粕淵・浜原簡易水道(第 2 次拡張)	S54	2,100	715.0
57	(1982) 比之宮簡易水道(創設)	S57.3.30	650	148.0
58	(1983) 酒谷簡易水道(創設)	S58.7.1	220	100.0
60	(1985) 別府簡易水道(第 1 次拡張)	S60	130	29.0
3	(1991) 潮簡易水道(第 1 次拡張)	H3.5.2	170	76.4
4	(1992) 都賀行簡易水道(第 1 次変更)	H4.5.26	320	101.32
4	(1992) 粕淵・浜原簡易水道(第 3 次拡張)	H4	1,710	777.2
5	(1993) 熊見簡易水道(創設)	H5	101	55.7
8	(1996) 石原簡易水道(第 2 次拡張)	H8	910	214.0
9	(1997) 吾郷簡易水道(第 1 次拡張)	H9.4.7	760	208.5
10	(1998) 粕淵・浜原簡易水道(第 4 次拡張)	H10	1,660	1014.6
11	(1999) 都賀簡易水道(第 1 次変更)	H11.4.14	1,358	587.1
	君谷簡易水道(創設)	H11.10.1	230	128.3
12	(2000) 別府簡易水道(第 2 次拡張)	H12.10.17	185	60.0
	酒谷簡易水道(第 1 次変更)	H12.1.18	185	60.0
14	(2002) 君谷簡易水道(第 1 次変更)	H14.12.27	230	128.3
14	(2002) 石原簡易水道(一部変更)	H14.12.27	910	214.0
16	(2004) 美郷町誕生(邑智町・大和村)	H16.10.1		
17	(2005) 粕淵・浜原簡易水道(第 5 次変更)	H17.2.18	1,655	1013.0
18	(2006) 石原簡易水道(一部変更)	H18.12.27	910	214.0

美郷町の水道施設

美郷町は平成 16 年 10 月 2 日に、邑智町、大和村の 1 町 1 村が合併し誕生しました。

この合併により美郷町の水道事業は、簡易水道事業が 10 事業、地元管理の飲料水供給施設等小規模水道が 17 事業、合計 27 事業となりました。今回の計画は簡易水道事業 10 事業を対象に現状分析・将来計画を行っていきます。

邑智地区

区分 \ 施設	粕淵・浜原簡易水道	酒谷簡易水道	石原簡易水道	吾郷簡易水道	別府簡易水道	君谷簡易水道
計画1日最大給水量 (m ³ /日)	1,013.0	71.5	214.0	205.8	60.0	128.3
計画給水人口 (人)	1,655	145	910	770	185	230
現在人口 (人)	1,369	101	659	619	154	166
創設年月日	S29.11.1	S58.7.1	S48.4.1	S53.7.10	S47.6.1	H11.10.1
最終変更年月日	H17.2.18	H12.1.18	H14.12.27	H9.4.7	H12.10.17	H14.12.27

大和地区

区分 \ 施設	都賀簡易水道	都賀行簡易水道	潮簡易水道	比之宮簡易水道
計画1日最大給水量 (m ³ /日)	587.1	101.3	76.4	148.0
計画給水人口 (人)	1,358	320	170	650
現在人口 (人)	783	228	176	324
創設年月日	S28.10.1	S45.3.31	S52.2.28	S57.3.30
最終変更年月日	H11.4.14	H4.5.26	H3.5.2	S55.4.1

2.現状の分析と課題

2-1 経営の状況

1) 組織体制

美郷町は、町長が水道事業管理者の職務を行っており、水道事業の管理者の権限に関する事務を処理する部署として住民福祉課環境整備室があります。

環境整備室は室長以下6名で水道事業の運営を行っています。係は水道係、下水道係、環境係で運営しており、予算上の人員は2名としています。

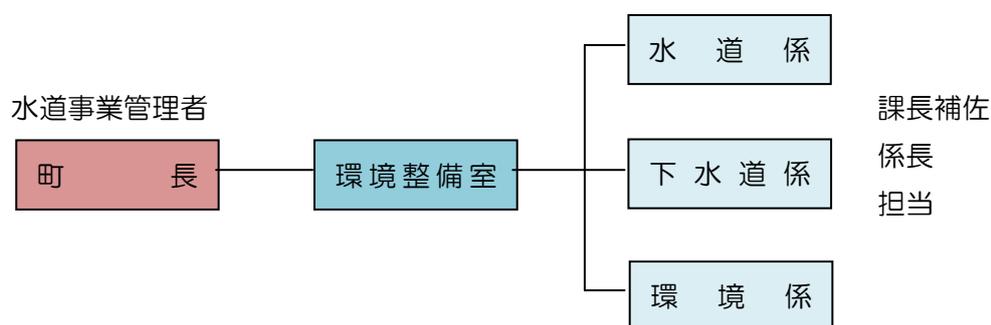


図 2-1-1 組織図

2) 経営の状況

平成19年度の経営成績と財政状態について、経営指標により他事業体と比較し、収益性、料金、資産状態、財務状況、施設効率、生産性の評価を行うと次のとおりです。

(1) 収益性

経常収支比率は全国平均、類似団体と比べると上回っており、収益率は良いといえます。

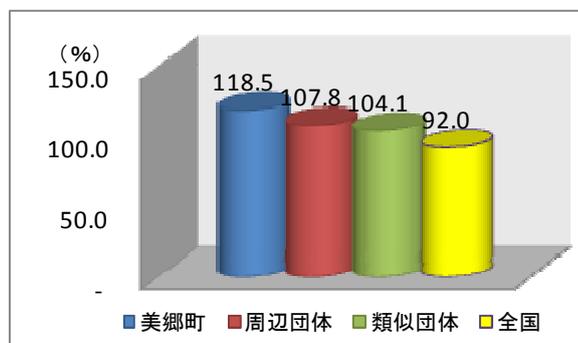


図 2-1-2 経常収支比率

(2) 料 金

給水原価や回収率は平成 19 年度まで安定しています。計画では平成 20 年度に料金改定を予定しています。



図 2-1-3 給水原価

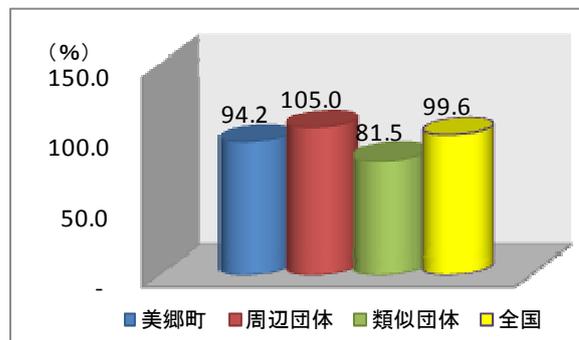


図 2-1-4 料金回収率

(3) 資産状況

有収率が低い状況にあり、資産の老朽化が進んでいる事を示しています。

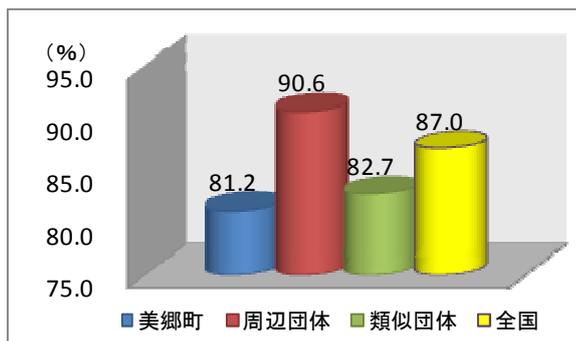


図 2-1-5 有収率

(4) 財務状況

他会計からの補填によって経営を維持しています。給水原価が供給単価を上回っており、今後事業を行うにあたって、料金の改定が必要です。

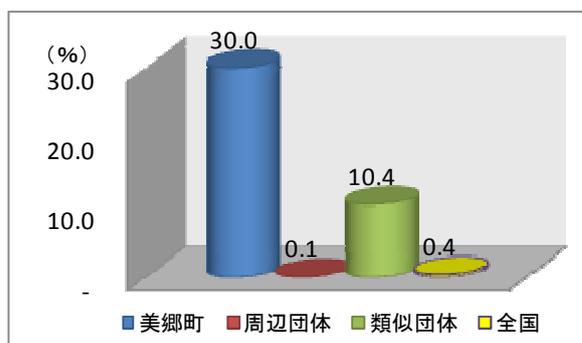


図 2-1-6 繰入金比率 (収益的収支分)

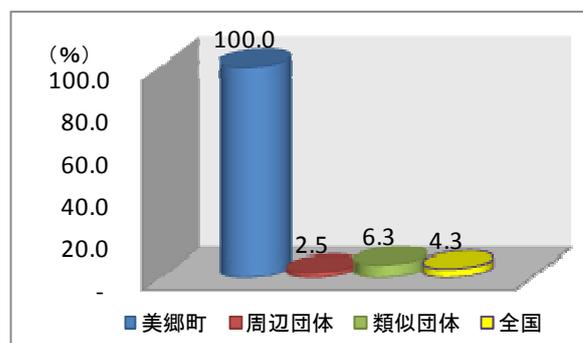


図 2-1-7 繰入金比率 (資本的収入分)

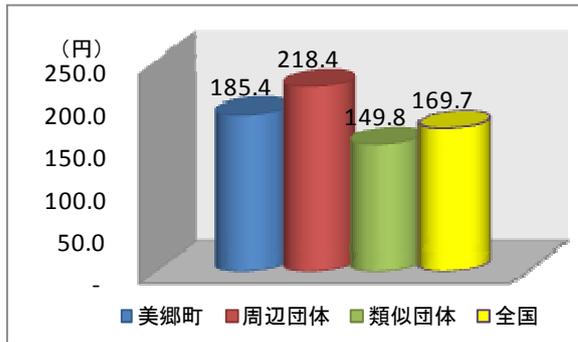


図 2-1-8 供給単価

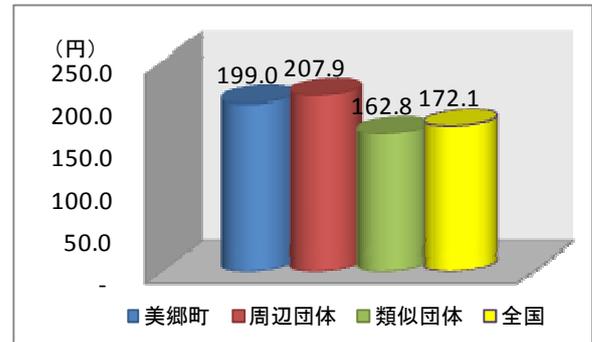


図 2-1-9 給水原価

(5) 施設効率

施設の効率性について他事業体と比べると、余裕が少なく、効率的に施設を使用しているといえます。

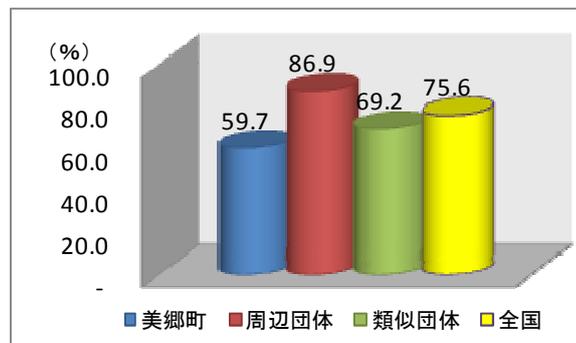


図 2-1-10 施設稼働率

(6) 生産性

有収率を上げる事により生産性を高める事が出来ます。

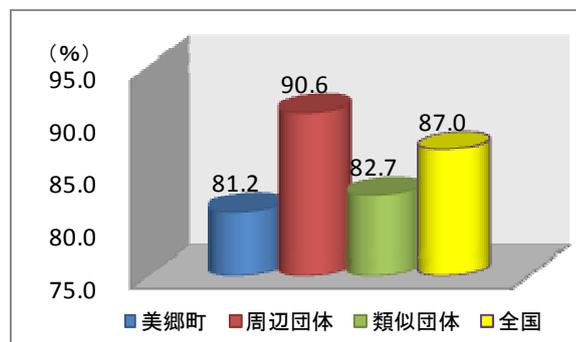


図 2-1-11 有収率

表 2-1-1 ガイドライン指標を使った他事業体との比較と業務評価

項目分類	番号	指標名	業務評価	美郷町	周辺団体	類似団体	全国
安心	1001	水源利用率(%)	●	17.8	74.7	52.3	56.1
	1104	水質基準不適合率(%)	⇩	-	-	-	-
	1115	直結給水率(%)	⇧	100.0	97.3	99.4	97.3
	1117	鉛製給水管率(%)	⇩	-	0.1	0	0.1
安定	2002	給水人口一人当たり配水量(L/日/人)	⇩	340.1	358.0	455.3	361.2
	2004	配水池貯留能力(日)	⇧	1.53	0.7	1.2	1.0
	2006	普及率(%)	⇧	97.4	98.6	99.3	99.1
	2007	配水管延長密度(km/km ²)	⇧	6.5	5.0	7.4	5.5
	2103	経年化管路率(%)	⇩	-	0	0	0
	2210	管路の耐震化率(%)	⇧	-	21.1	32.3	4.9
持続	3002	経常収支比率(%)	⇧	118.5	107.8	104.1	92.0
	3005	繰入金比率(収益的収支分)(%)	○	30	0.1	10.4	0.4
	3006	繰入金比率(資本的収入分)(%)	○	100	2.5	6.3	4.3
	3007	職員一人当たり給水収益(千円/人)	⇧	42,764	40,166	59,379	51,541
	3013	料金回収率(給水にかかる費用のうち水道料金で回収する割合)(%)	⇧	94.2	105.0	81.5	99.6
	3014	供給単価(円/m ³)	⇩	185.4	218.4	149.8	169.7
	3015	給水原価(円/m ³)	⇩	199.0	207.9	162.8	172.1
	3017	1ヶ月当たり家庭用料金(20m ³)(円)	⇩	3,144.0	2,724.0	3,080.5	2,835.0
	3018	有収率(%)	⇧	81.2	90.6	82.7	87.0
	3020	施設最大稼働率(%)	⇩	59.7	86.9	69.2	75.6
	3026	固定資産回転率(回)	⇧	-	0	0.1	0.11
環境	4001	配水量1m ³ 当たり電力消費量(kWh/m ³)	⇩	0.1	0.41	0.41	0.44
管理	5007	給水停止割合(件/1000件)	⇩	-	10.8	0	10.8
	5102	ダクタイル鋳鉄管・鋼管率(%)	⇧	8.5	52.4	78.8	41.2

業務評価記号の凡例

- ⇧ 高いほど良い
- ⇩ 低いほど良い
- ↶ 上限の数字がある
- ↷ 下限の数字がある
- 他の指標と併せて総合評価する

白抜き記号・・・事業体の努力で改善できる指標

塗潰し記号・・・ほかの要因が無いと改善できない指標

周辺団体：松江市

類似団体：湯河原町、平田村、庄内町、金山町、隠岐の島町（人口規模 3 万人未満）の平均値

全 国：全国 1704 事業体の平均値

3) 経営上の課題

経営上の課題について、財務状態と維持管理状況の面から整理すると次の表に示すような状況にあります。

表 2-1-2 経営上の課題

区分	課題	説明
財政状況	伸びない収益	料金水準は安価で給水量も伸びず収益は横ばいの状況です。今後事業を行っていく上で、財源をどこに求めるか検討が必要です。
	計画的な設備投資	今後の建設改良は、将来の大幅な水量増加が見込めない状況です。すむ為、改良財源負担のあり方や料金水準を検討した上で、財政計画を策定し、計画的な設備投資が必要です。
	財源の確保	管路整備は下水道整備に伴う工事負担金、配水池整備は補助金と、主な財源を外部に依存していました。今後の整備（資産の維持）には、財源の確保が必要です。
維持管理状況	人材の確保	専門職員が少なく、業務分担の偏りの他、質・量ともにゆとりが少ないため対応に追われがちです。研修などによる人材育成、委託の活用、組織・人員の再編成等に取り組む必要があります。
	業務の改善	日々の対応に追われ、業務のマニュアル化・標準化、業務プロセスの改善が進んでいません。業務処理の問題点の洗い出しや、能率向上のために経常業務の洗い出しが必要です。
	人材の育成	専門的な業務に対応するためには、研修等による計画的な人材育成が必要です。
	情報の活用	各種データ・図面の電子化、データベース化が進んでいないため、情報の活用が図られていません。情報管理システムの導入が必要です。

2-2 施設の状況

1) 粕淵・浜原簡易水道

施設概要

計画 1 日最大給水量					1,013.0	m ³ /日
計画給水人口					1,655	人
水源	浅層地下水	3 井	取水可能量		2,296.0	m ³ /日
	深層地下水	2 井	取水可能量		383.0	m ³ /日
	計				2,679.0	m ³ /日

※上記以外に予備水源(伏流水)が 1 箇所ある。

取水ポンプ		4 箇所			0.4~5.5	kw
導水ポンプ		1 箇所			7.5	kw
送水ポンプ		1 箇所			18.5	kw
加圧ポンプ		1 箇所			3.7	kw
配水池	RC造	3 箇所	総容量		849.8	m ³

※上記以外に 20m³(RC 造)の予備池があるが、現在は使用していない。

(1) 取水・導水施設

水源は浅層地下水 3 井、深層地下水 2 井により取水しています。計画取水量は合計 1114.3m³/日です。この他に予備水源として伏流水 1 箇所があります。

(2) 浄水・送水施設

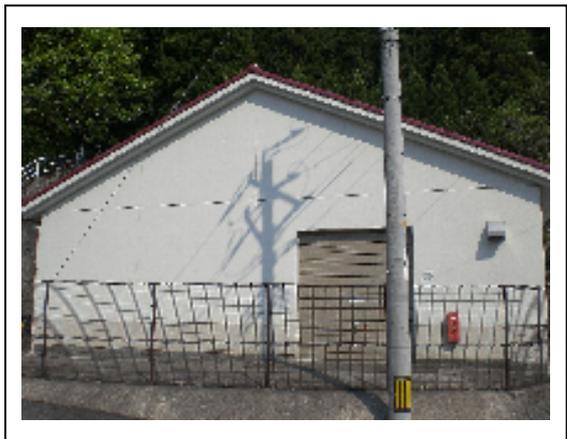
粕淵水源(浅層地下水)の水質は、水源リスクレベル 3 に該当するため、膜処理(UF方式)にて浄水したのち送水ポンプで配水池へ送っています。

又、湯抱水源(深層地下水)はマンガンが検出される為、緩速ろ過池にてろ過後、塩素滅菌で浄水し、自然流下にて配水池に送水しています。

(3) 配水施設

配水池は 3 ヶ所に 3 基あり、総貯水量は 849.8m³です。平成 19 年度の 1 日最大給水量は 748m³/日の 27.2 時間分です。この他に受水容量 2.25m³/日の中継ポンプ所が 1 ヶ所あります。

(4) 施設写真

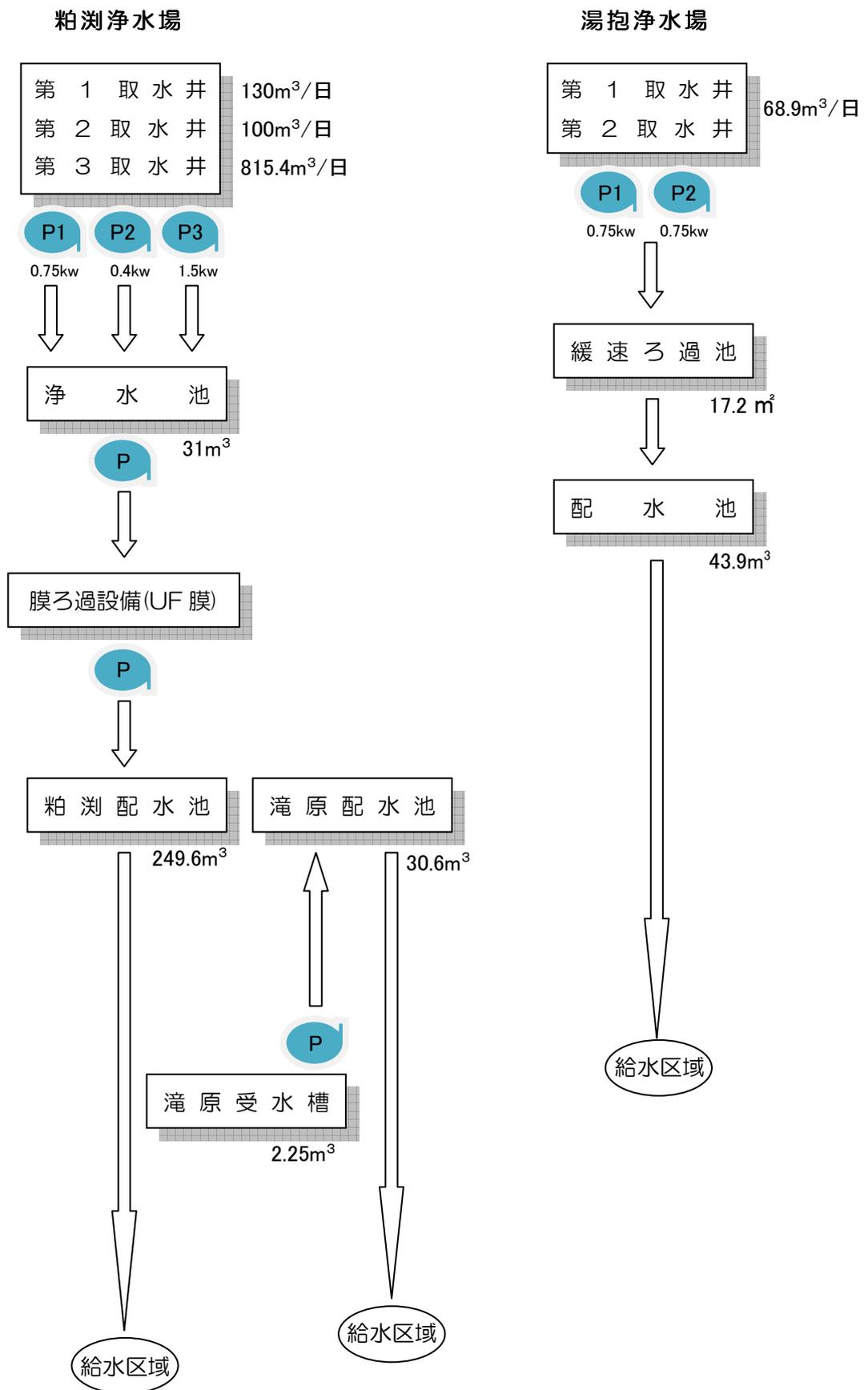


粕 漉 浄 水 場



粕 漉 浄 水 場

(5) 施設フロー



2) 酒谷簡易水道

施設概要

計画1日最大給水量					71.5	m ³ /日
計画給水人口					145	人
水源	深層地下水	1井	取水可能量		578.88	m ³ /日
※上記以外に予備水源(表流水)が1箇所あるが現在は使用していない						
取水ポンプ		1箇所			0.75	kw
配水ポンプ		1箇所			2.2	kw
配水池	RC造	2箇所	総容量		94.0	m ³

(1) 取水導水施設

水源は深層地下水1井により取水しています。計画取水量は145m³/日で、この他に予備水源(表流水)が1ヶ所あります。

(2) 浄水送水施設

浄水施設は塩素滅菌のみで、6.5m³/日浄水池で受水し自然流下にて2ヶ所の配水池に送水しています。

(3) 配水施設

配水池は2ヶ所あり、総貯水量は94.0m³で、平成19年度の日最大給水量は63m³/日の35.8時間分です。

(4) 施設写真



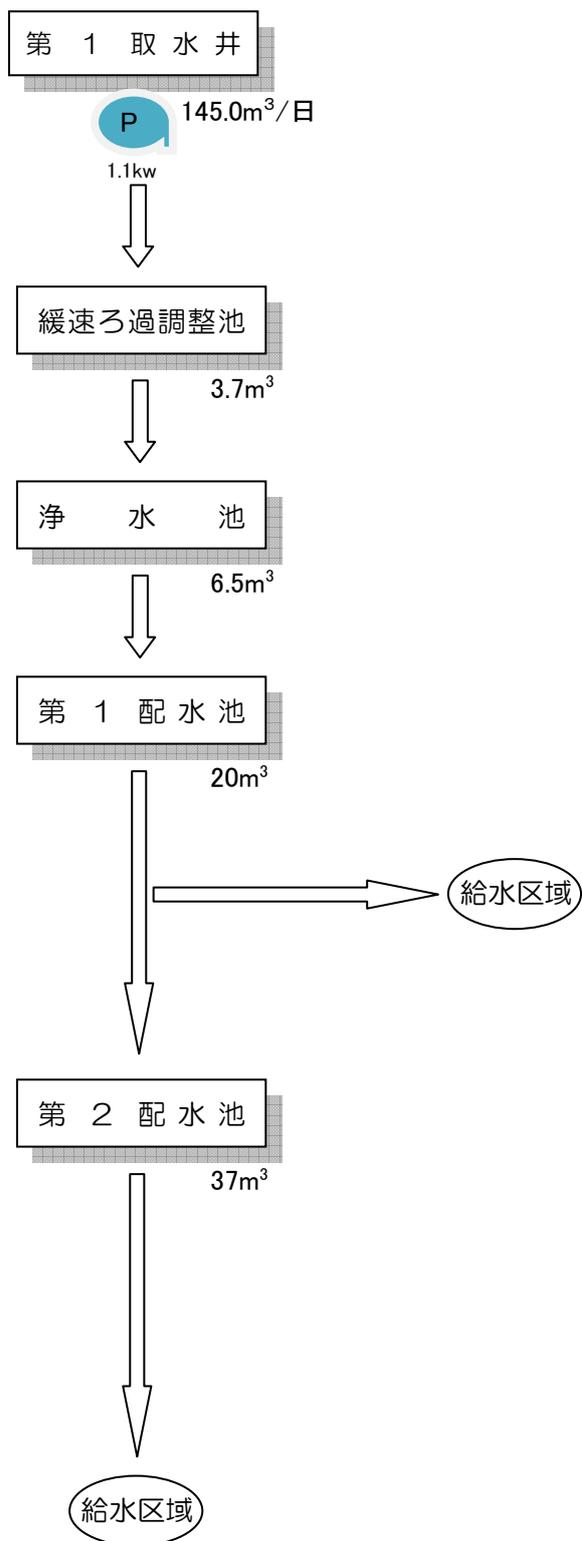
酒谷水源地



酒谷浄水場

(5) 施設フロー

酒谷浄水場



3) 石原簡易水道

施設概要

計画 1 日最大給水量					214	m ³ /日
計画 給水人口					370	人
水源	深層地下水	2 井	取水可能量		316.88	m ³ /日
	浅層地下水	2 井	取水可能量		244.0	m ³ /日
計					560.88	m ³ /日
※上記以外に予備水源(表流水)が 1 箇所ある						
取水ポンプ		3 箇所			0.55~2.2	kw
配水ポンプ		1 箇所			1.5	kw
配水池	RC造	8 箇所	総容量		284.7	m ³

(1) 取水導水施設

水源は深層地下水 2 ヶ所、浅層地下水 2 ヶ所にて取水しています。計画取水量は合計 235m³/日です。この他に予備水源(表流水)が 1 ヶ所あります。

(2) 浄水送水施設

深層地下水の 1 ヶ所は水質良好で塩素滅菌のみの浄水を行っていますが、もう 1 箇所、深層地下水はマンガンが基準値を超えているため、緩速濾過による浄水処理後塩素滅菌を行っています。浅層地下水は 2 箇所とも、それぞれ緩速濾過池による浄水処理をし塩素滅菌を行っています。送水施設は 4 ヶ所で九日市配水池から第 1 配水池、第 2 配水池へ、熊見浄水場から熊見配水池、上川戸配水池へ、湯谷浄水場から湯谷第 1 配水池、湯谷第 2 配水池、高区配水池へ、石原新水源から高区配水池へそれぞれ送水しています。どの施設も浄水場が配水池より高い位置にあり、自然流下にて送水を行っています。

(3) 配水施設

配水池は 8 ヶ所あり総容量は 284.7m³で、平成 19 年度の日最大給水量は 240m³/日で 28.5 時間分でした。配水ポンプが 1 ヶ所あります。

(4) 施設写真



石原第 1 水源地



石原第 2 水源地



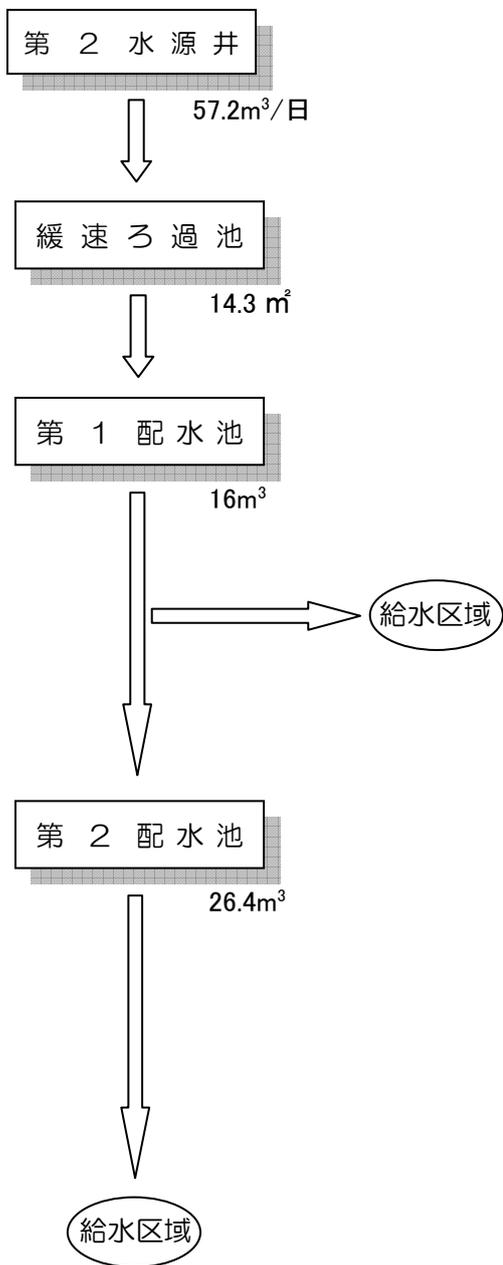
湯谷浄水場



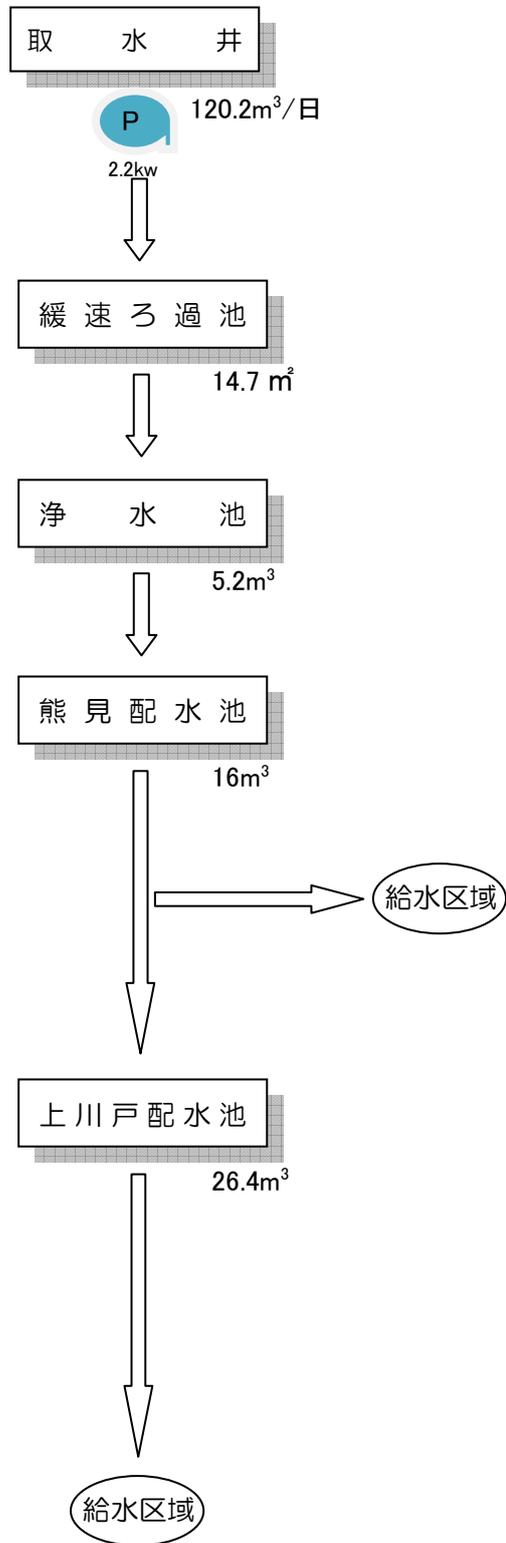
湯谷浄水場

(5) 施設フロー

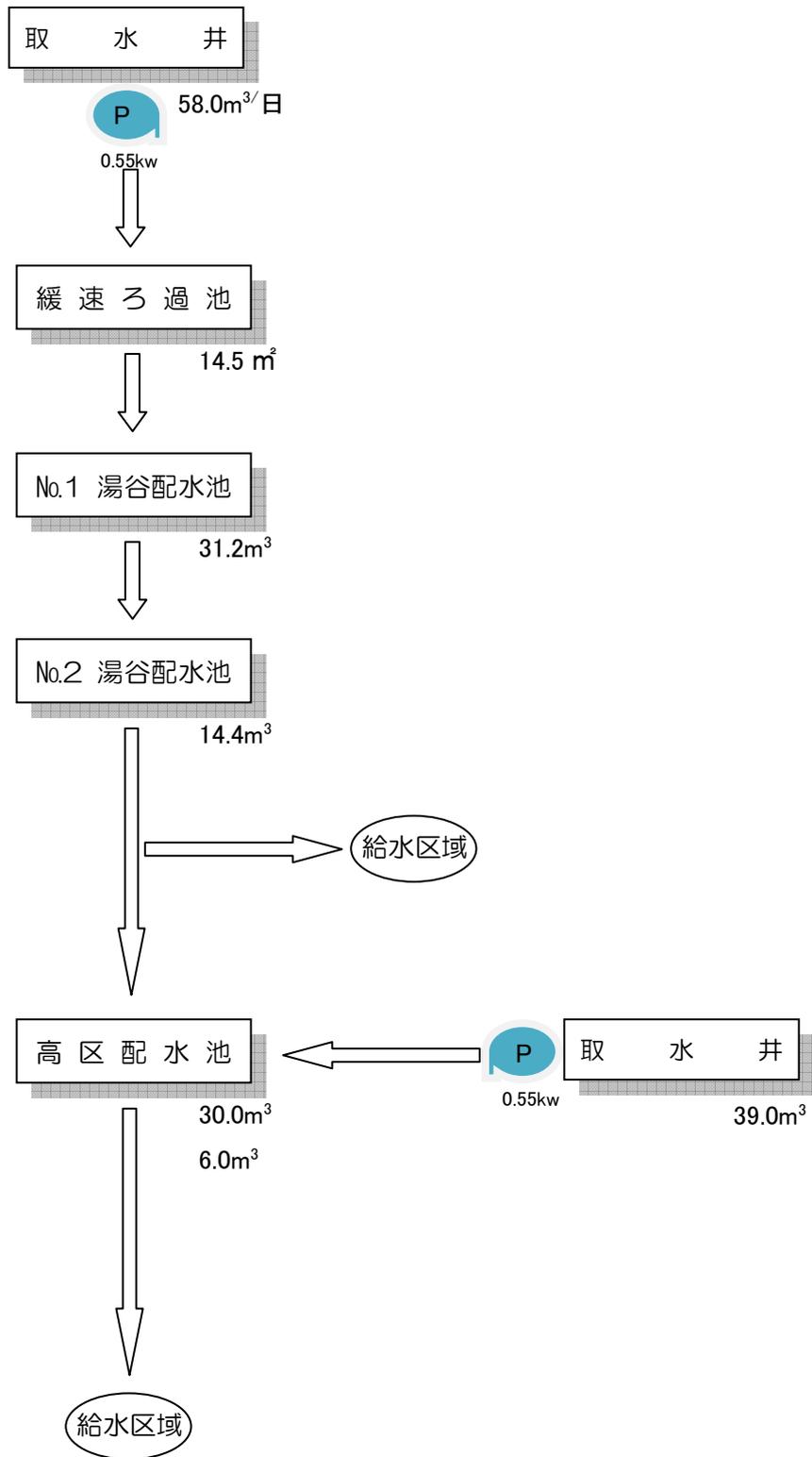
九日市浄水場



熊見浄水場



湯谷浄水場



4) 吾郷簡易水道

施設概要

計画1日最大給水量					205.8	m ³ /日
計画給水人口					770	人
水源	表流水	2箇所	取水可能量		901.44	m ³ /日
※上記以外に予備水源(浅層地下水)が1箇所ある						
取水ポンプ	(予備施設)	1箇所			0.75	kw
送水ポンプ		1箇所			7.5	kw
加圧ポンプ		1箇所			1.5	kw
配水池	RC造	8箇所	総容量		157.8	m ³

(1) 取水導水施設

水源は表流水を取水しています。計画取水量は 226m³/日です。原水水質は年間を通して比較的穏やかです。この他に予備池として浅井戸地下水が1ヶ所あります。

(2) 浄水送水施設

表流水を取水し、緩速濾過池で浄水処理し塩素滅菌を行っています。浄水場から栗原配水池にポンプにて送水しています。

(3) 配水施設

配水池は2ヶ所に3池あり、総貯水量は 157.8m³/日、平成19年度の日最大給水量 240m³/日の 15.8 時間分です。この他に貯水容量 1.15m³の加圧ポンプ場があります。

(4) 施設写真



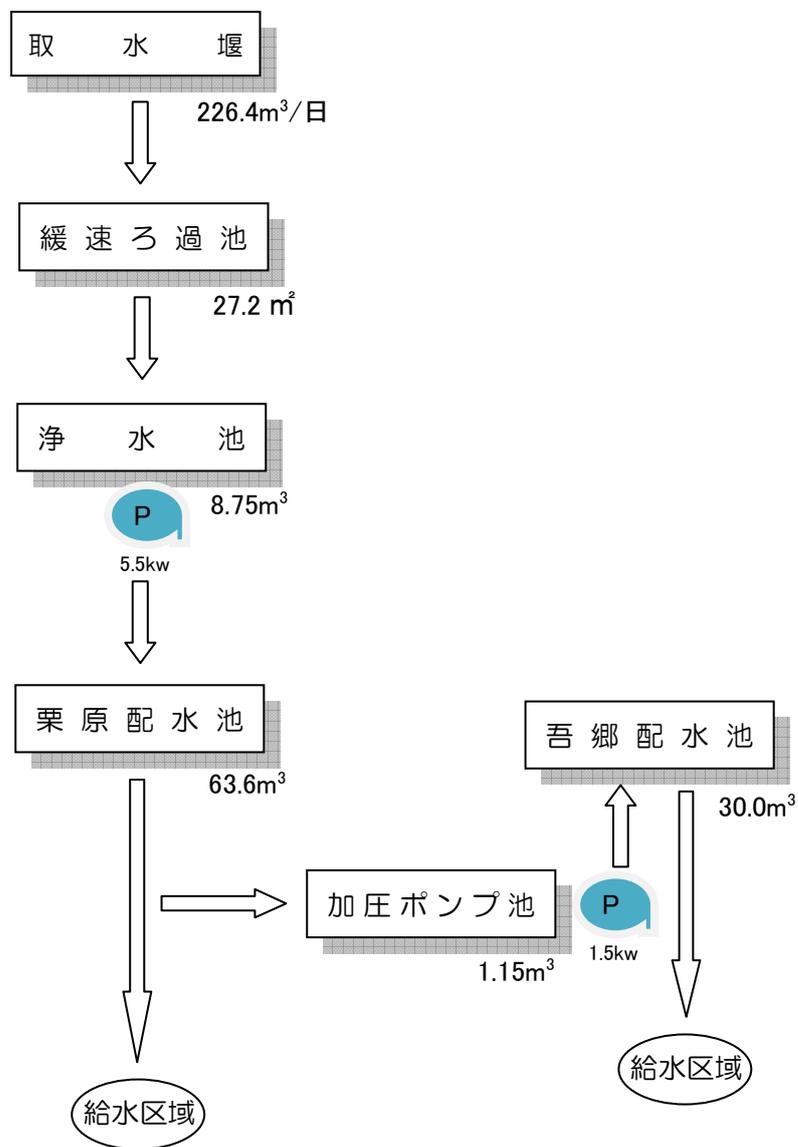
吾郷浄水場



吾郷浄水場

(5) 施設フロー

吾郷浄水場



5) 別府簡易水道

施設概要

計画1日最大給水量		60.0	m ³ /日		
計画給水人口		185	人		
水源	深層地下水	2井	取水可能量	116.1	m ³ /日

※上記以外に予備水源(伏流水)が1箇所ある。

取水ポンプ	2箇所	0.75	kw		
送水ポンプ	1箇所	3.7	kw		
配水池	RC造	1箇所	総容量	55.0	m ³

※上記以外に20m³(RC造)の予備池があるが、現在は使用していない。

(1) 取水導水施設

水源は深層地下水を取水し、計画取水量は合計 60m³/日です。この他に予備水源(伏流水)が1ヶ所あります。

(2) 浄水送水施設

浄水は塩素滅菌のみで、ポンプにて配水池に送水しています。

(3) 配水施設

配水池は1ヶ所に1池あり、総容量55.0m³/日で、平成19年度の日最大給水量は52m³/日の25.4時間分です。

(4) 施設写真



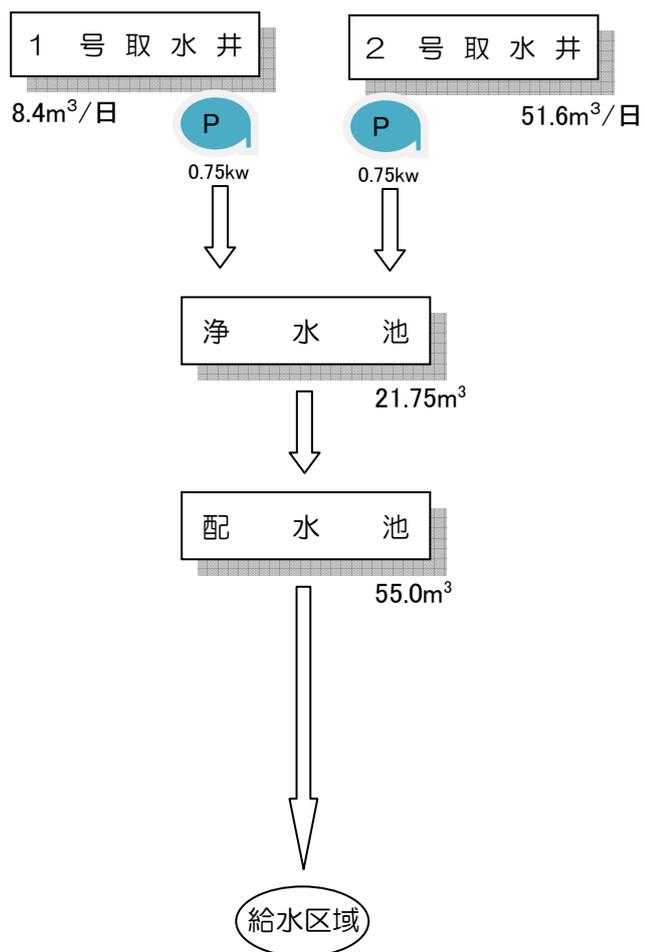
別府水源地



別府浄水場

(5) 施設フロー

別府浄水場



6) 君谷簡易水道

施設概要

計画1日最大給水量					128.3	m ³ /日
計画給水人口					230	人
水源	深層地下水	3井	取水可能量		450.7	m ³ /日
※上記以外に予備水源(深層地下水)が1箇所あるが現在は使用していない						
取水ポンプ		3箇所			0.55~2.2	kw
送水ポンプ		1箇所			3.7	kw
加圧ポンプ		3箇所			2.2~3.7	kw
配水池	RC造	4箇所	総容量		152.8	m ³

(1) 取水導水施設

水源は深層地下水で3ヶ所より取水しています。計画取水量は合計141m³/日で、この他に予備水源(深層地下水)が1ヶ所あります。

(2) 浄水送水施設

浄水施設は、急速濾過機による鉄及びマンガンの処理を行った後、塩素滅菌で浄水しています。送水施設は1ヶ所で君谷浄水場から京覧原配水池に送水ポンプにて送水しています。

(3) 配水施設

配水池は4ヶ所に4池あり、総貯水量は152.8m³/日で、平成19年度日最大給水量101m³/日の36.3時間分です。この他に貯水容量合計18m³の中継ポンプ所が3ヶ所あります。

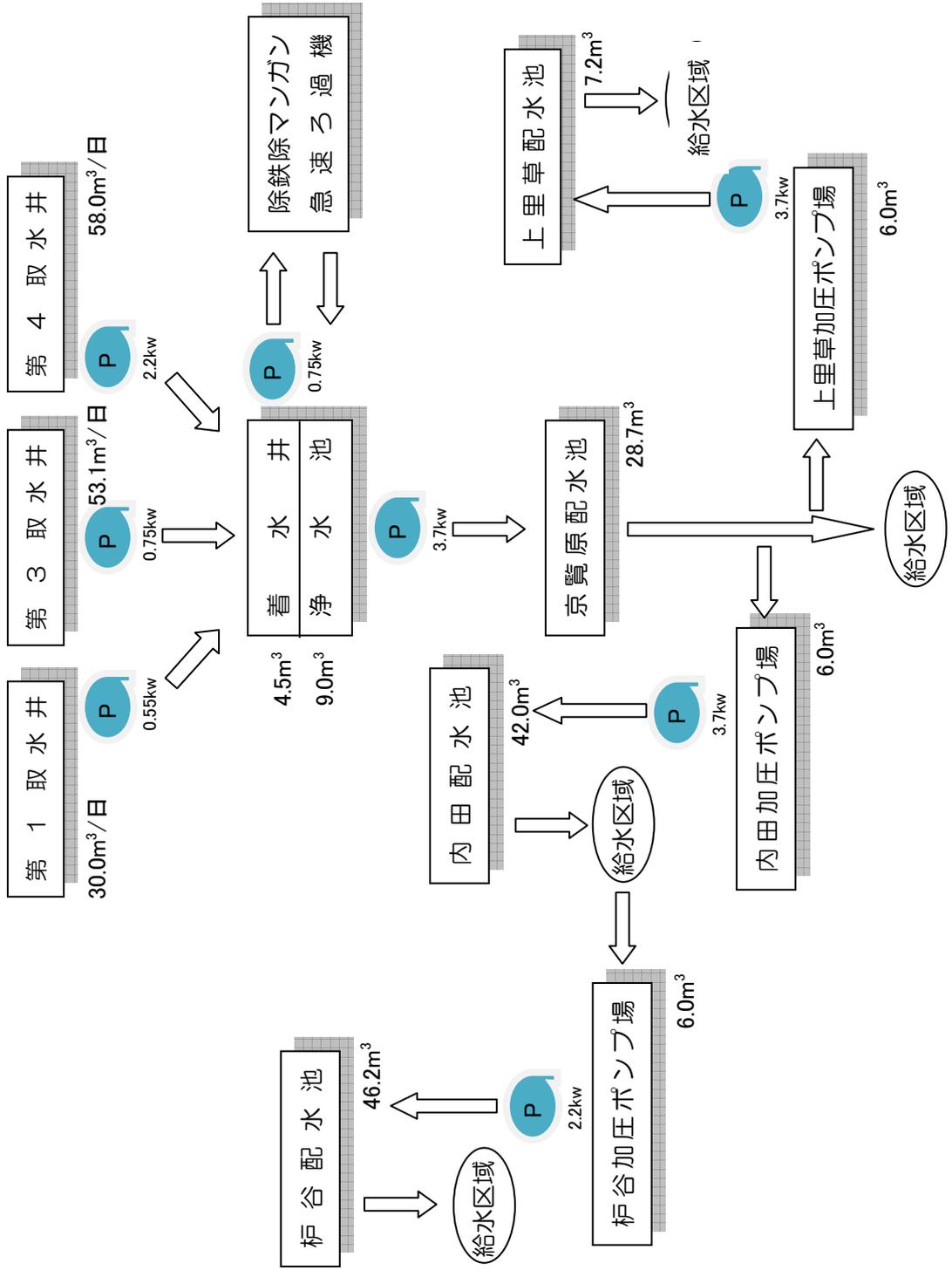
(4) 施設写真



君谷浄水場

(5) 施設フロー

君谷浄水場



7) 都賀簡易水道

施設概要

計画1日最大給水量					587.1	m ³ /日
計画給水人口					1,358	人
水源	深層地下水	2井	取水可能量		365.7	m ³ /日
	浅層地下水	2井	取水可能量		393.0	m ³ /日
	表流水	1箇所	取水可能量		331.8	m ³ /日
	計				1,090.5	m ³ /日
取水ポンプ		5箇所			0.75~3.7	kw
送水ポンプ		3箇所			3.7~15	kw
加圧ポンプ		1箇所			0.4	kw
配水池	RC造	5箇所	総容量		418.92	m ³

(1) 取水導水施設

水源は深層地下水2井、浅層地下水2井、表流水1ヶ所により取水しています。計画取水量は合計646m³/日です。

(2) 浄水送水施設

本郷水源の表流水は薬品沈澱後、急速濾過による浄水を行っています。都賀西水源は深層地下水2井、浅層地下水1井ですが、いずれの水源も濁度の処理が必要であり、3井の混合水を急速濾過にて浄水処理しています。又、上野水源は浅層地下水で塩素滅菌のみを行っています。

本郷浄水場～第1、第2配水池へ、上野浄水場から配水池へ、都賀西浄水場から都賀西配水池へ送水を行っています。

(3) 配水施設

配水池は5ヶ所に5池あり、総容量は418.92m³で、平成19年度の日最大給水量は388m³/日の25.9時間分です。

(4) 施設写真



都賀西浄水場



都賀西浄水場



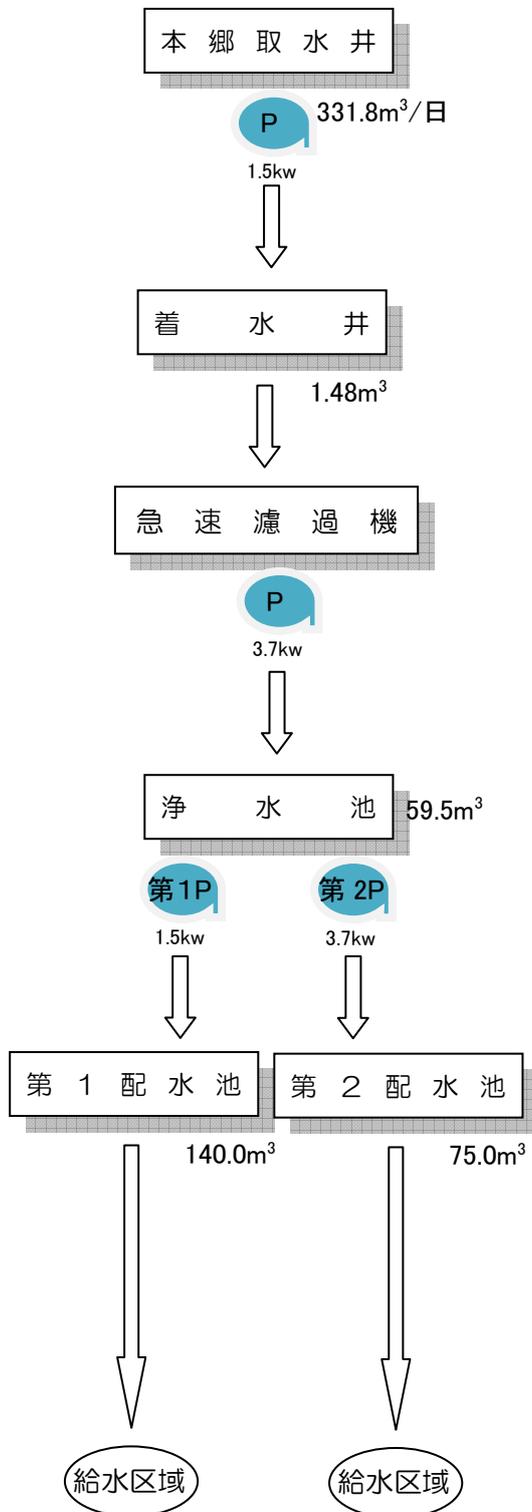
本郷浄水場



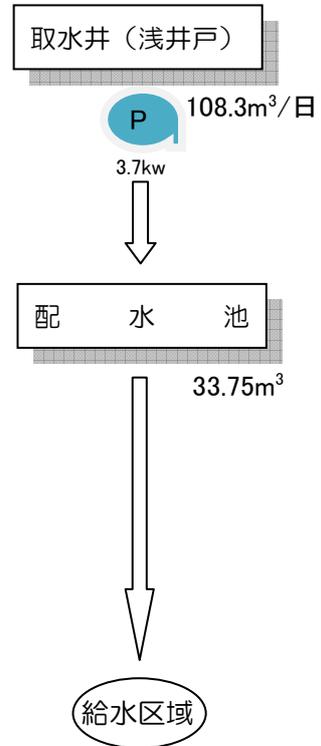
本郷水源地

(5) 施設フロー

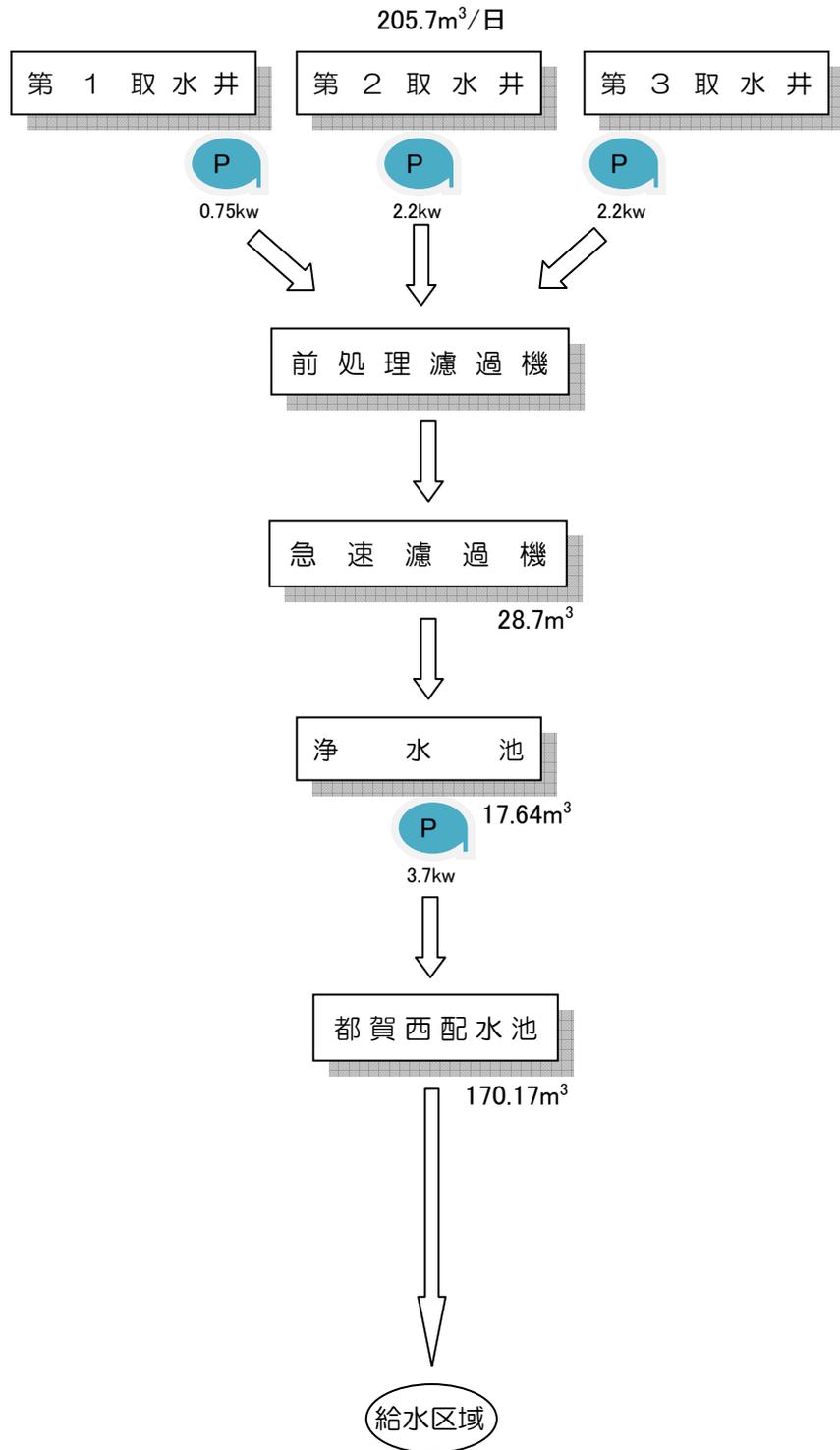
本郷浄水場



上野浄水場



都賀西浄水場



8) 都賀行簡易水道

施設概要

計画 1 日最大給水量					101.32	m ³ /日
計 画 給 水 人 口					320	人
水 源	浅層地下水	1 井	取水可能量		393.0	m ³ /日
取 水 ポ ン プ		1 箇所			0.75	kw
送 水 ポ ン プ		1 箇所			2.2	kw
配 水 池	RC造	2 箇所	総容量		115	m ³

(1) 取水導水施設

水源は浅層地下水 1 井により取水を行っています。計画取水量は 112m³/日です。

(2) 浄水送水施設

浅層地下水で普段の水は良好であるが、天候により濁度の検出があり、緩速ろ過池による浄水処理を行っています。

(3) 配水施設

配水池は 2 ヶ所に 2 基あり、総容量は 115m³ で、平成 19 年度の日最大給水量 95m³/日の 29 時間分です。

(4) 施設写真



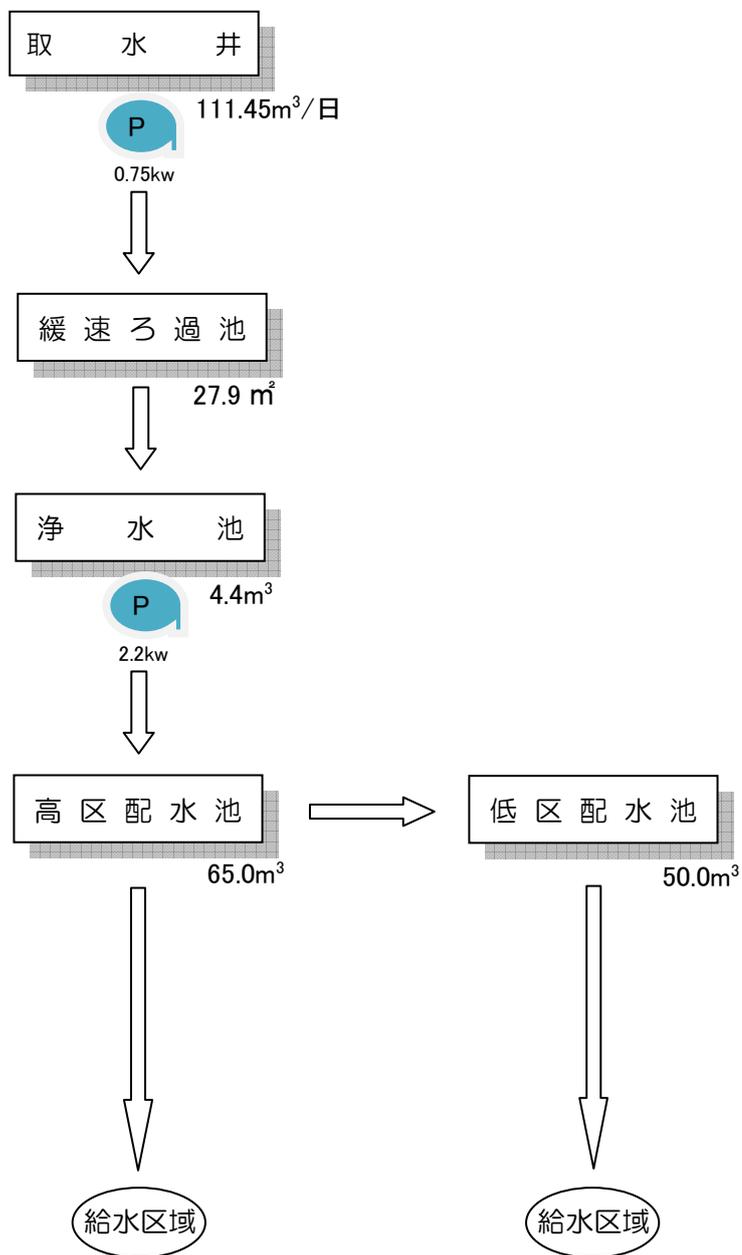
都賀行浄水場



都賀行水源地

(5) 施設フロー

都賀行浄水場



9) 潮簡易水道

施設概要

計画 1 日最大給水量					76.4	m ³ /日
計画 給 水 人 口					170	人
水 源	浅層地下水	1 井	取水可能量			m ³ /日
取 水 ポ ン プ		1 箇所			0.75	kw
送 水 ポ ン プ		1 箇所			5.5	kw
配 水 池	RC造	2 箇所	総容量		92.65	m ³

(1) 取水導水施設

水源は地下水で 1 ヶ所の浅井戸により取水しています。計画取水量は 84 m³/日です。

(2) 送水浄水施設

浅層地下水で普段の水質は良好であるが天候により濁度の検出があり、緩速濾過池で浄水処理し、塩素滅菌後に配水池に送水ポンプにて送水しています。

(3) 配水施設

配水池は 2 ヶ所に 2 基あり、総容量は 92.65m³で、平成 19 年度の日最大給水量 149m³/日の 14.9 時間分です。

(4) 施設写真



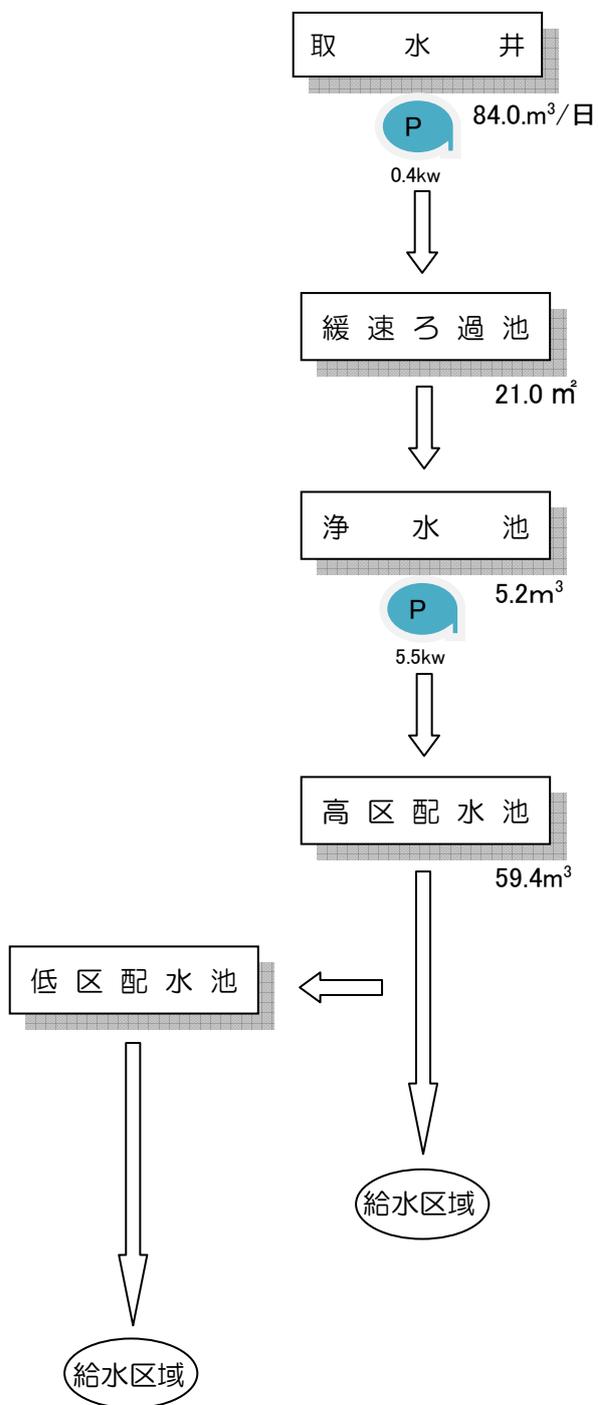
潮 水 源 地



潮 浄 水 場

(5) 施設フロー

潮 浄 水 場



10) 比之宮簡易水道

施設概要

計画 1 日最大給水量					148.0	m ³ /日
計画 給水人口					650	人
水源	表流水	1 箇所	取水可能量			m ³ /日
送水ポンプ		3 箇所			2.2~7.5	kw
加圧ポンプ		1 箇所			3.7	kw
配水池	RC造	3 箇所	総容量		151.42	m ³

(1) 取水導水施設

水源は表流水で 1 ヶ所より取水しています。計画取水量は 163m³/日です。

(2) 浄水送水施設

表流水を取水し、前処理に急速濾過を行った後、緩速濾過池による浄水処理を行ったのち、第 1 配水池へポンプにて送水しています。

(3) 配水施設

配水池は 3 ヶ所に 3 基あり、総容量は 151.42m³で、平成 19 年度の日最大給水量 108m³/日の 33.6 時間分です。その他に中継ポンプ場が 3 ヶ所、受水槽の総容量は 30.9m³です。

(4) 施設写真



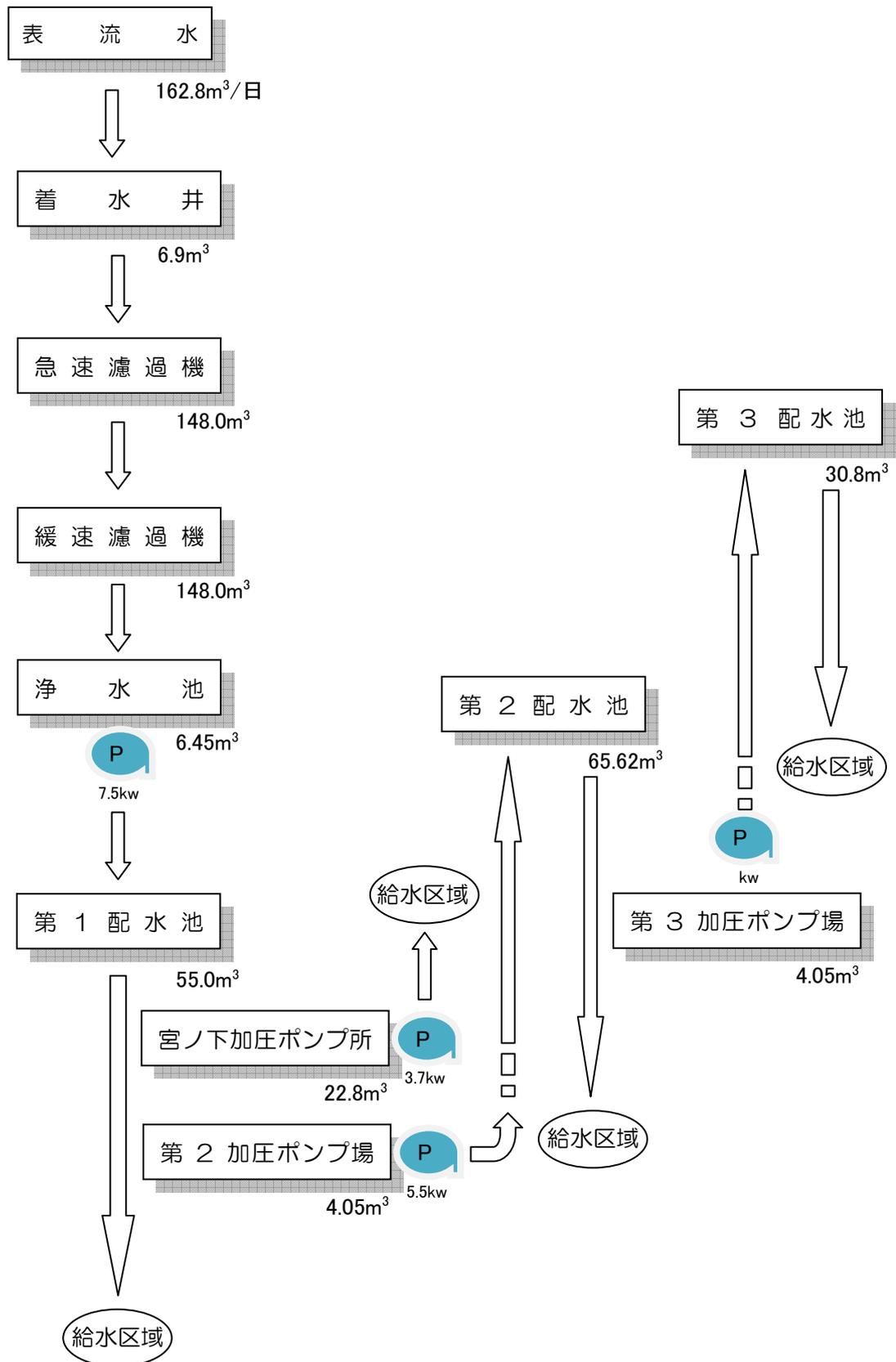
比之宮浄水場



比之宮水源地

(5) 施設フロー

比之宮浄水場



11) 施設整備上の課題

施設整備上の課題について整理すると、以下のような状況にあります。

表 2-2-5 施設整備上の課題

施設整備上の課題	施設	課題
	水源施設	<ul style="list-style-type: none"> ①老朽化し維持管理が困難な水源の廃止 ②水質悪化に伴う代替え水源の開発 ③機能維持の為の井戸ポンプの補修・交換
	配水施設	<ul style="list-style-type: none"> ①水運用の見直しに伴う、配水池の廃止 ②容量不足の配水池の増設 ③非常時対策として緊急遮断弁の設置
	配管施設	<ul style="list-style-type: none"> ①鋳鉄管などの老朽管、経年管の更新 ②幹線管路の耐震化 ③圧力向上対策
	電気・計装施設	<ul style="list-style-type: none"> ①遠方監視システムの導入
	浄水施設	<ul style="list-style-type: none"> ①改正水道法、水質基準改正に伴う浄水施設の見直し

2-3 水需要見通し

1) 給水人口等の動向

行政区域内人口は 7,056 人（H10）から 5,614 人（H19）と 10 年間で約 1,440 人減少しています。給水区域内人口、給水人口の推移も同様で、行政区域内人口の減少とともに減少しています。給水普及率は 95.9%（H10）から 98.2%（H19）と上がりました。

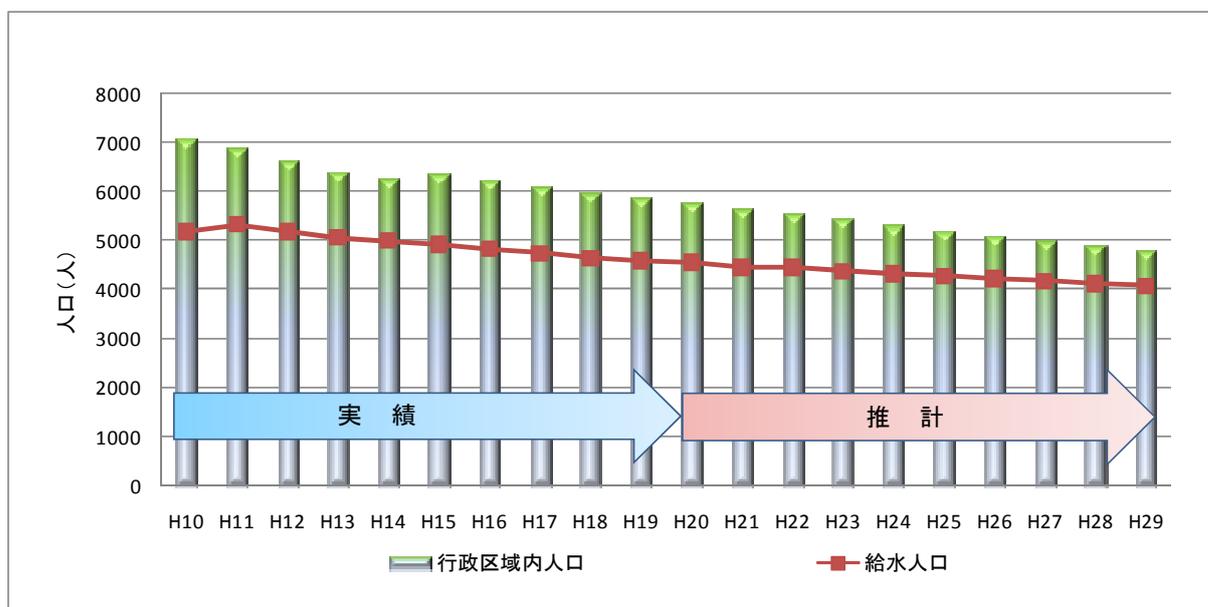


図 2-3-1

(1) 行政区域内人口の見通し

美郷町の人口は、過去 10 年間の動向をみると、平成 10 年をピークに減少傾向が続いています。総務省が合併の参考にと全国の市町村に示した将来人口の推計によると、本町は平成 27 年には 5,007 人に減少すると推計されています。なお、上位計画である「美郷町第 1 次長期計画」は努力目標を加味して減少幅を抑え、平成 29 年度の人口を 4,809 人とします。

(2) 給水区域内人口の見通し

平成 19 年度末の計画給水区域は、行政区域面積 282.92 km²のうち 18.3 km²です。平成 19 年度末の給水普及率は 98.2%に達しました。現在行政区域内人口が減少に向かっているため、給水区域内人口も減少傾向で推移すると考えられることから平成 29 年の計画給水人口は 4,065 人と見込んでいます。

(3) 給水人口の見通し

給水区域の拡張は未給水区域解消の為にを行うもので、整備とともに給水区域内人口は増加しますが、行政区域人口が減少傾向にありますので全体としては増加しません。平成 29 年度 4,065 人を見込んでいます。

①粕淵・浜原簡易水道

行政区域内人口と同じく減少傾向にあり、平成 29 年度は 1,355 人を見込んでいます。

②酒谷簡易水道

行政区域内人口と同じく減少傾向にあり、平成 29 年度は 88 人を見込んでいます。

③石原簡易水道

行政区域人口と同じく減少傾向にあり、平成 29 年度は 567 人を見込んでいます。

④吾郷簡易水道

行政区域内人口と同じく減少傾向にあり、平成 29 年度は 509 人を見込んでいます。

⑤別府簡易水道

他の簡易水道と違い若干ではありますが増加傾向を示しています。平成 29 年度は 177 人を見込んでいます。

⑥君谷簡易水道

行政区域人口と同じく減少傾向にあり、平成 29 年度は 149 人を見込んでいます。

⑦都賀簡易水道

行政区域内人口と同じく減少傾向にあり、平成 29 年度は 581 人を見込んでいます。

⑧都賀行簡易水道

行政区域内人口と同じく減少傾向にあり、平成 29 年度は 215 人を見込んでいます。

⑨潮簡易水道

給水区域内人口の減少傾向ではありますが他の簡易水道に比べて緩やかです。平成 29 年度は 164 人を見込んでいます。

⑩比之宮簡易水道

行政区域人口と同じく減少傾向にあり、平成 29 年度は 260 人を見込んでいます。

2) 給水量等の動向

平成 19 年度の 1 日平均有収水量、1 日平均給水量の実績はそれぞれ 1,269m³/日、1,566m³/日前後です。過去 10 年間の推移を見ると、幾分減少傾向にあります。1 日最大給水量は、最大が 2,845m³（平成 10 年）、最小は 2,184（平成 19 年）となっており、近年は過去 10 年間で過去最少となっています。

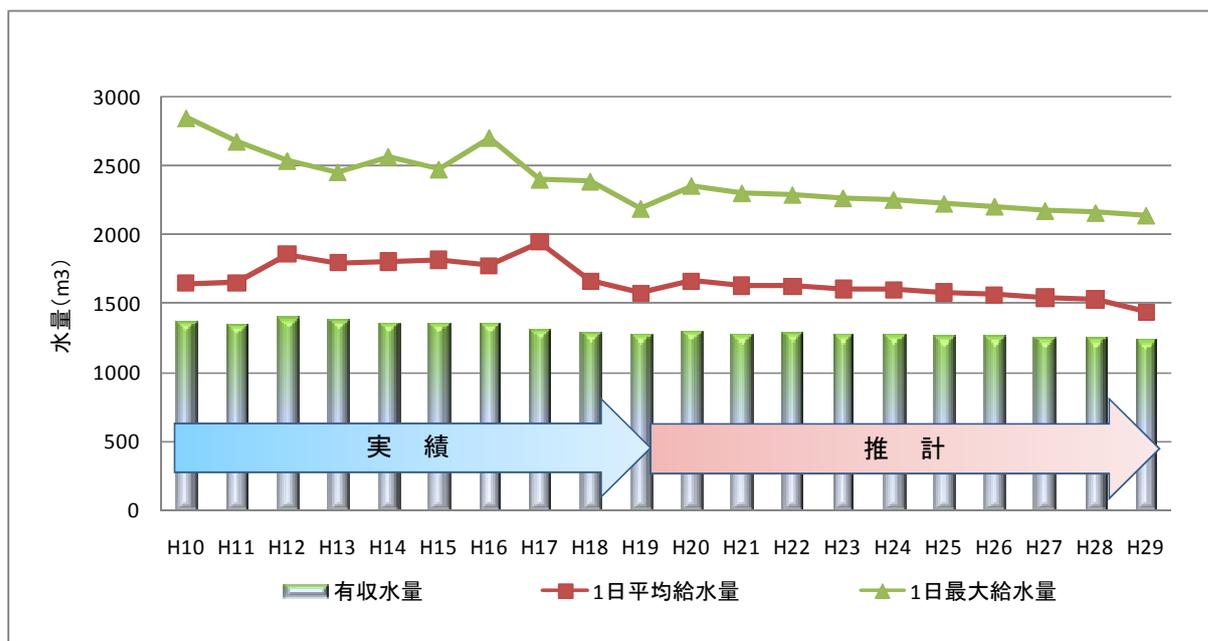


図 2-3-2

(1) 有収水量の見通し

最近の傾向は給水人口は減少傾向でも有収水量は横ばいの傾向にあります。1 人当りの生活水量は、さらなる節水意識の高揚や節水機器の普及等により減少すると見られていますので、給水区域拡大により新規の給水人口増を見込んでも全体的な有収水量は多少減るものと見込まれます。

(2) 1 日平均給水量の見通し

① 粕淵浜原簡易水道

平成 19 年度の平均有収率は 84.0%で、近年向上してきました。目標有収率を 90.0%とすると、1 日平均給水量は平成 29 年で 589m³/日と推計されます。

② 酒谷簡易水道

平成 19 年度の平均有収率は 47.5%と低い状況にあります。平成 21 年度～平成 23 年度の事業によって有収率が上がる事を想定し、90%に設定しました。1 日平均給水量は平成 29 年で 18m³/日と推計されます。

③石原簡易水道

平成 19 年度の平均有収率は 75.6%で、近年向上してきましたが、全国平均と比べるとまだ少し低い状況にあります。そこで 90%を目標にすると 1 日平均給水量は平成 29 年で 149m³/日と推計されます。

④吾郷簡易水道

平成 19 年度の平均有収率は 77.6%で、近年向上してきましたが、全国平均と比べるとまだ少し低い状況にあります。そこで 90%を目標にすると 1 日平均給水量は平成 29 年で 120m³/日と推計されます。

⑤別府簡易水道

平成 19 年度の平均有収率は 93.9%で、高い水準にあります。推計の有収率は 95%を目標とし設定しました。1 日平均給水量は平成 29 年で 33m³/日と推計されます。

⑥君谷簡易水道

平成 19 年度の平均有収率は 83.8%で、近年向上してきましたが、全国平均と比べるとまだ少し低い状況にあります。そこで 90%を目標にすると 1 日平均給水量は平成 29 年で 34m³/日と推計されます。

⑦都賀簡易水道

平成 19 年度の平均有収率は 82.5%で、近年向上してきましたが、全国平均と比べるとまだ少し低い状況にあります。そこで 90%を目標にすると 1 日平均給水量は平成 29 年で 203m³/日と推計されます。

⑧都賀行簡易水道

平成 19 年度の平均有収率は 90.5%で、近年向上してきましたが、全国平均と比べるとまだ少し低い状況にあります。そこで 92%を目標にすると 1 日平均給水量は平成 29 年で 76m³/日と推計されます。

⑨潮簡易水道

平成 19 年度の平均有収率は 80.8%で、近年向上してきましたが、全国平均と比べるとまだ少し低い状況にあります。そこで 90%を目標にすると 1 日平均給水量は平成 29 年で 100m³/日と推計されます。

⑩比之宮簡易水道

平成 19 年度の平均有収率は 73.7%で、近年向上してきましたが、全国平均と比べるとまだ少し低い状況にあります。平成 27 年度からの事業により有収率が上がる事を想定し、90%を目標にすると 1 日平均給水量は平成 29 年で 54m³/日と推計されます。

(3) 1日最大給水量の見通し

①粕淵浜原簡易水道

1日最大給水量は平成10年をピークに年々減少傾向にあり、今後もこの傾向が続くとして考えますと、負荷率を最小の63.2%で推移とした場合、平成29年度の1日最大給水量は932m³/日と推計されます。

②酒谷簡易水道

1日最大給水量は平成10年をピークに年々減少傾向にあり、今後もこの傾向が続くとして考えますと、負荷率を最小の49.0%で推移とした場合、平成29年度の1日最大給水量は44m³/日と推計されます。

③石原簡易水道

1日最大給水量は平成11年をピークに年々減少傾向にあり、今後もこの傾向が続くとして考えますと、負荷率を最小の60.8%で推移とした場合、平成29年度の1日最大給水量は245m³/日と推計されます。

④吾郷簡易水道

1日最大給水量は平成10年をピークに年々減少傾向にあり、今後もこの傾向が続くとして考えますと、負荷率を最小の57.5%で推移とした場合、平成29年度の1日最大給水量は209m³/日と推計されます。

⑤別府簡易水道

1日最大給水量は若干ではありますが増加傾向を示しており、平成14年に過去最大値となりました。今後もこの傾向が続くとして考え、負荷率を最小の46.3%で推移とした場合、平成29年度の1日最大給水量は71m³/日と推計されます。

⑥君谷簡易水道

1日最大給水量は平成19年がピークであり、若干増加傾向を示しています。今後もこの傾向が続くとして考え、負荷率を最小の30.6%で推移とした場合、平成29年度の1日最大給水量は111m³/日と推計されます。

⑦都賀簡易水道

1日最大給水量は平成15年をピークに年々減少傾向にあり、今後もこの傾向が続くとして考えますと、負荷率を最小の50.8%で推移とした場合、平成29年度の1日最大給水量は400m³/日と推計されます。

⑧都賀行簡易水道

1日最大給水量は平成10年をピークに年々減少傾向にあり、今後もこの傾向が続くとして考えますと、負荷率を最小の49.1%で推移とした場合、平成29年度の1日最大給水量は155m³/日と推計されます。

⑨潮簡易水道

1日最大給水量は平成15年をピークに年々減少傾向にあり、今後もこの傾向が続くとして考えますと、負荷率を最小の48.2%で推移とした場合、平成29年度の1日最大給水量は207m³/日と推計されます。

⑩比之宮簡易水道

1日最大給水量は平成12年をピークに年々減少傾向にあり、今後もこの傾向が続くとして考えますと、負荷率を最小の46.3%で推移とした場合、平成29年度の1日最大給水量は117m³/日と推計されます。

3) 行政区域内の需要見込み

美郷町の総合計画に水需要が見込まれる具体性のある開発計画等がないことから、将来の給水量は現実的に見込みました。平成29年度の給水人口は4,065人、1日最大給水量は2,491m³/日となります。なお、将来需要水量の見込みについては、各種計画の具体化に合わせて見直していきます。

3.これからの水道事業経営

3-1 計画策定の考え方

本基本計画は「安心して飲める水の安定供給」です。このため、経営面では「費用対効果の高い効率的な業務の推進を図り水道事業の健全経営」、施設整備面では、「安全でおいしい水を供給できる施設管理」に努めます。

3-2 施策の方向

現在の課題を解決し、経営環境の変化に対応するため、次のような4つの施策を展開します。

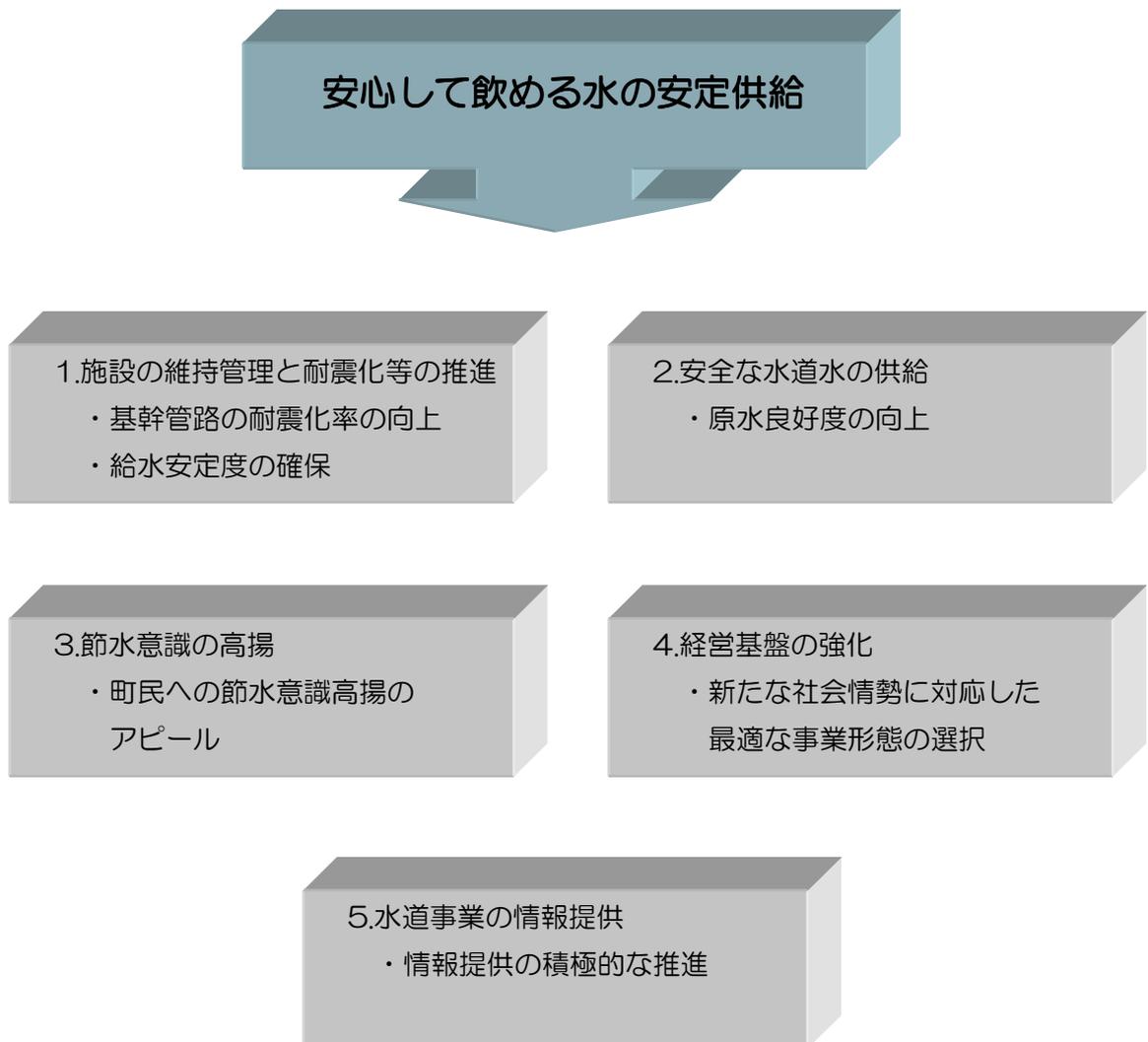


図 3-2-1 施策の内容

1) 経営基盤の強化と計画的な事業の推進

経営改善を進めるとともに、効果的な整備計画を策定し、計画的な施設の高水準化と情報管理の高度化を行う事により、経営基盤の強化と計画的な事業の推進を図ります。

表 3-2-1 経営基盤の強化と計画的な事業経営の推進

項目	内容
積極的な経営改善	事務事業の効率化、コスト縮減等により経営改善を行い、経営の効率化、健全化を推進します。
効果的な整備計画策定	今後の整備計画や財政計画は、事業の効果と財政計画を踏まえて、中長期的な視点から策定します。
施設の高水準化	配水管網や施設の整備は計画的に行い、施設能力の確保と向上に努めます。
情報管理の高度化	事務事業の効率化や維持管理水準の効率化を図るため、各種情報の共有化と管理体制の統一化を進めます。

2) 安心安全な給水の確保

水質管理の適正化により、水質の安全を確保するとともに、地下水の確保と保全を図り安全で良質な水源を持続的に確保します。

表 3-2-2 安全な給水の確保

項目	内容
水質管理の適正化	水質検査項目の拡充に対応し、適正な水質検査を行う事により、水質の安全性や住民の信頼性の確保に努めます。
地下水の確保保全	配水区域と需要に応じた水源井戸開発を行い、井戸の清掃や取水ポンプの更新等、井戸能力の維持に努めます。また地下水の保全につながる環境対策に努めます。

3) 安定した給水の確保と災害、非常時対策

老朽化した施設を計画的に整備することにより、安定した給水の確保を行います。また、耐震対策の実施や災害マニュアル等の整備により、災害・非常時においても被害を最小にし、ライフライン機能の早期回復が図れるよう対策を講じます。

表 3-2-3 安定した給水の確保と災害、非常時対策

項 目	内 容
老 朽 化 施 設 の 更 新	施設や設備の耐用年数・機能劣化の状況を見ながら適切に行い、安定的な給水機能の維持と向上を図ります。
耐 震 対 策 の 実 施	地震時に於いても給水拠点の確保や応急給水が行え、被害を最小にし早期回復が図れるよう、主要施設の耐震化を実施します。
災 害 マ ニ ュ ア ル 等 の 充 実	地震等非常時の対応が円滑に行えるよう、事前対策や事後対策を整備し、運営体制の強化に努めます。

4) 水道サービスの充実

顧客である水道使用者に対して、情報提供を積極的に行うとともに、多様化するニーズの把握と対応によりサービスの充実を図ります。

表 3-2-4 水道サービスの充実

項 目	内 容
情 報 開 示 の 積 極 的 な 推 進	業務状況等の情報を積極的に提供し、透明性の向上により説明責任を果たし、水道事業に対する理解の促進を図ります。
住 民 ニ ュ ー ズ の 把 握 と 対 応	多様化するニーズを把握し、迅速に対応することにより、顧客満足度を向上させ経営改善を図ります。

3-3 計画給水区域

今回の計画では、配水管の布設状況を考慮し、給水区域の拡張を行います。拡張する給水区域面積は 0.1 km^2 で、既認可給水区域面積 18.3 km^2 とあわせて、計画給水区域は 18.4 km^2 となり、行政区域面積 282.92 km^2 の約 6.5% となります。

美郷町管内図

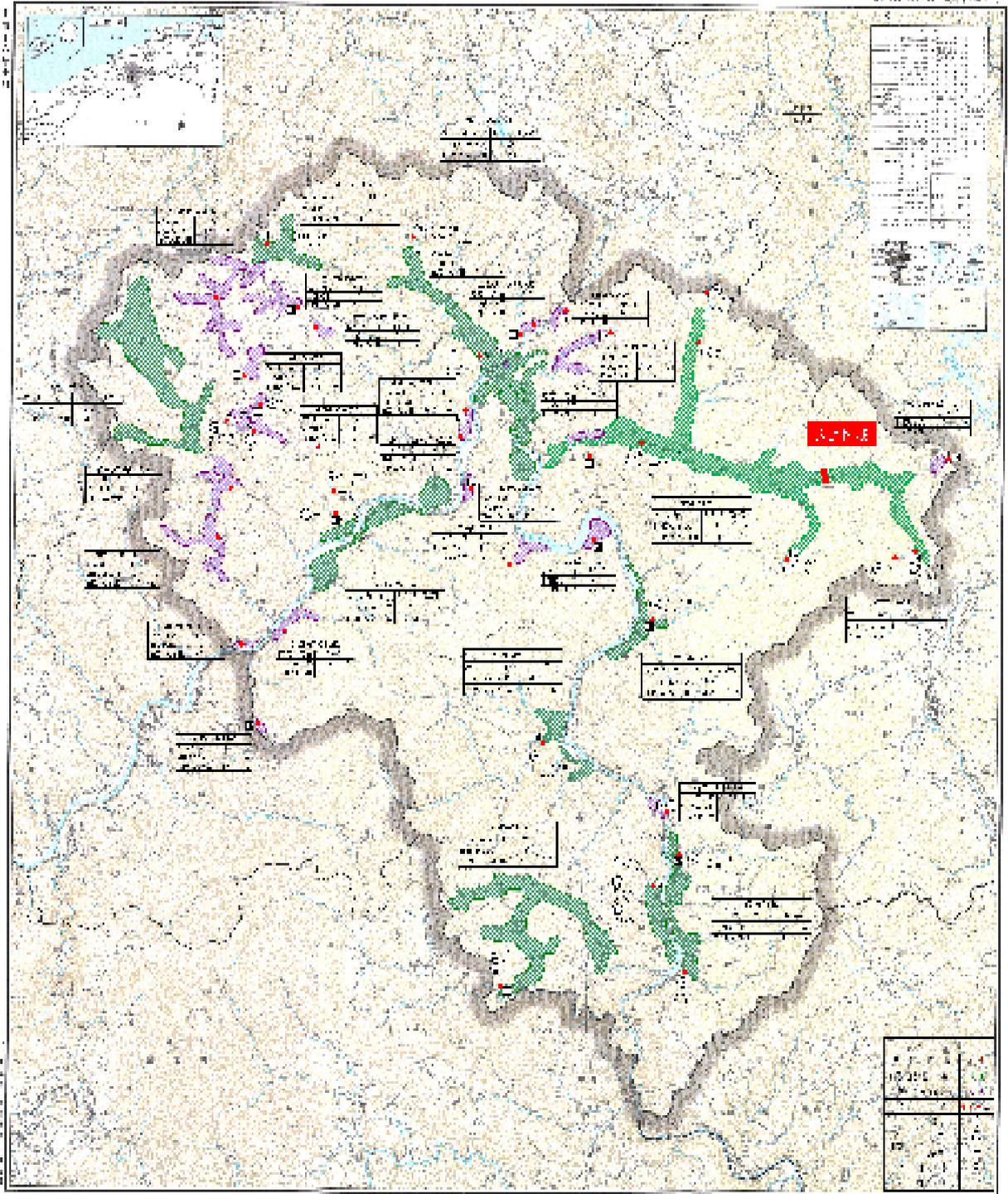


図 3-3-1 給水区域図

美郷町の行政区域内には、簡易水道 10 事業の他に、簡易給水 14 事業、飲料水供給 4 事業、共同井戸 1 事業が存在します。

簡易水道事業、飲料水供給施設は施設を引き継ぐ事により行政区域内の水道サービスの一元化を図ることができます。

将来的には、簡易水道事業や飲料水供給施設との統合を視野に入れ、美郷町行政区域内全体の水道整備の方策について計画を進めていきます。

4.施設整備計画

4-1 統合簡易水道事業

- 1) 石原簡易水道・酒谷簡易水道統合整備事業
石原簡易水道の配管へ酒谷簡易水道の配管を接続し、水源及び配水施設の見直しを行います。それに合わせて老朽した配管の布設替えを行います。
- 2) 統合簡易水道
簡易水道 10 事業の経営の一元化、管理の一体化を図るため、遠隔監視システムの整備を行います。

4-2 水道施設整備事業

施設の老朽化や能力不足を補うため、建設に係わるもので、水源及び配水池の新設等が含まれます。

- 1) 比之宮簡易水道新規水源開発事業
比之宮の水源は、表流水（用水路）を水源としており、渇水時期には常に地元住民と水の取り合いとなります。また水質も悪いことから新規水源への移行を行い、同時に老朽した配管の布設替えを行います。
- 2) 老朽管布設替事業
経年管の整備を行うもので、

4-3 施設高水準化計画

- 1) 施策の方向と施設整備
源氏の施設の・問題課題を解決し、安定給水の確保、サービスの向上を図る為には次のような対応が必要です。

表 4-3-1 施設整備の課題と対応

施策の目的	施策整備の内容	具体的な対策
<ul style="list-style-type: none">・安定給水の確保・サービスの向上・信頼性確実性の向上	<ul style="list-style-type: none">・耐震化計画、耐震対策の実施・施設の修繕、更新計画の策定・配水系統の見直し・水質検査計画の策定・浄水方法の見直し	<ul style="list-style-type: none">・未給水区域解消事業・設備更新事業・配水・浄水施設耐震化事業・配水管網整備事業・水質改善事業

4-4 水道事業災害対策計画

1) 想定される被害

想定される被害は、発生頻度や発生した場合の被害規模を考慮して、地震災害、管路災害の2災害としました。

(1) 地震被害

①水源の被害想定

地下水水源では地震の発生と同時に濁りの発生や地下水位の低下が生じる可能性があります。各浄水場にはろ過設備が設置されていない為、浄水場の配水機能が一時的に停止する被害が想定されます。

②取・浄・配水施設の被害想定

ア) 構造物の被害

美郷町の構造物は地震動レベル1での構造物が大半を占めており、レベル2地震動に対する耐震性は保有されていないことから、阪神淡路大震災クラスの地震を想定した場合かなりの被害が予測されます。

イ) 機械電気設備の被害

基礎地盤の沈下、または隆起により機械電気設備が破損する可能性や、建屋の一部が損傷を受け、コンクリートの滑落などで、2次災害を被る可能性があります。

③管路の被害

ア) 配管の被害想定

地震によって最も多くの被害が予想されるのが、導・送・配水管路です。これらの管路は給水区域全域にわたって埋設されており、口径、管種、布設年度及び地質状況等により、それぞれ条件が異なります。地震に於ける管路の被害は異なる管路条件、地盤の流動及び地形的要因等が複雑に絡み合って生じるものと考えられますが、主として、次のような場所、管種に被害が多く発生するものと考えられます。

- | | |
|-----------------|----------------|
| ①沖積層の厚い地域 | ②地質構造が変化する境界部分 |
| ③地形の変化する部分（傾斜地） | ④配水管網の接点部分 |
| ⑤管の立ち上がり部分 | ⑥管路と構造物との接合部分等 |

イ) 給水管の被害想定

美郷町は給水管の多くが塩ビ管及びポリエチレン管で配管されています。阪神淡路大震災ではVP管の継ぎ手に被害が多かったことから、地震発生時には給水管の被害がかなりの戸数に及ぶことが想定されます。

(2) 管路事故

管の破裂事故は、突発的に減断水が生じる上に道路及び他の地下埋設物を損傷させたり、家屋等への浸水・損傷という二次災害を被る可能性があります。

2) 地震事前対策

(1) 施設の課題

- ① 管路の耐震化～老朽管、管路被害率の高い地域の経年管、緊急時給水先への供給ルートを一時的に布設替えします。なお、この際には病院等「緊急時に給水が必要な施設」と必要水量を整理します
- ② 職員防災意識の向上と専門的意識の習得

(2) 応急給水に対する設備・人員の不足量

応急給水に必要な設備と人員は次のとおりです。不足する人員は、被災時の応援要請の目安となります。

表 4-4-1 応急給水の為の設備・人員

項目	必要量 (a)	現況 (b)	不足量 (a-b)
給水目標量	100	—	100
必要容量	14.3	—	14.3
給水車台数	10	2	8
必要な人員	20	6*	14

※現況人員は平成20年度予定

3) 災害応急対策

(1) 応急給水・応急復旧活動

応急給水活動の準備として、給水ルートや給水拠点を計画します。災害時には住民の避難状況や施設の稼働状況を把握し、拠点給水と運搬給水を行います。応急復旧の作業フローを図4-4-2に示します。

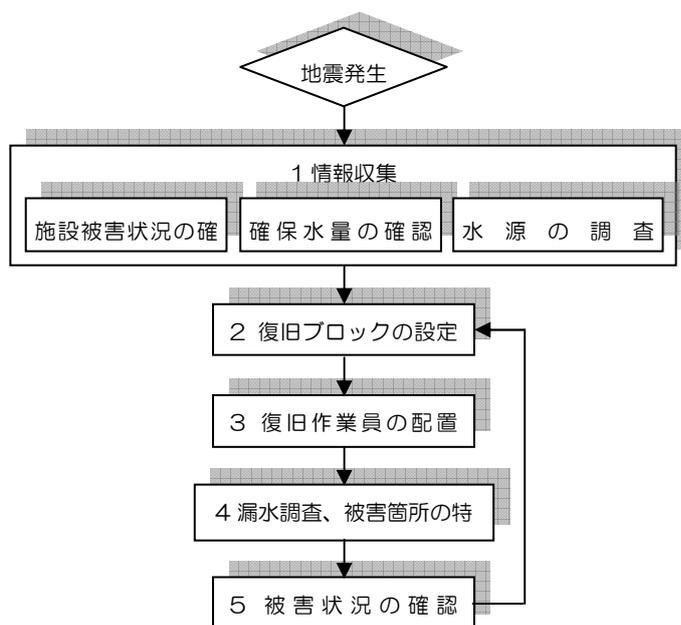


図 4-4-2

5.経営計画

5-1 経営効率化計画

1) 経営改善方策

経営上の課題を整理し改善するには、事業の効率化・高水準化を進める必要があります。

さらに今後、老朽化した施設を維持管理しながら各種施策を進めていくためには、経営コストの削減に努め、より原価を意識した経営努力を行うため、図 5-1-1 のような対応をします。

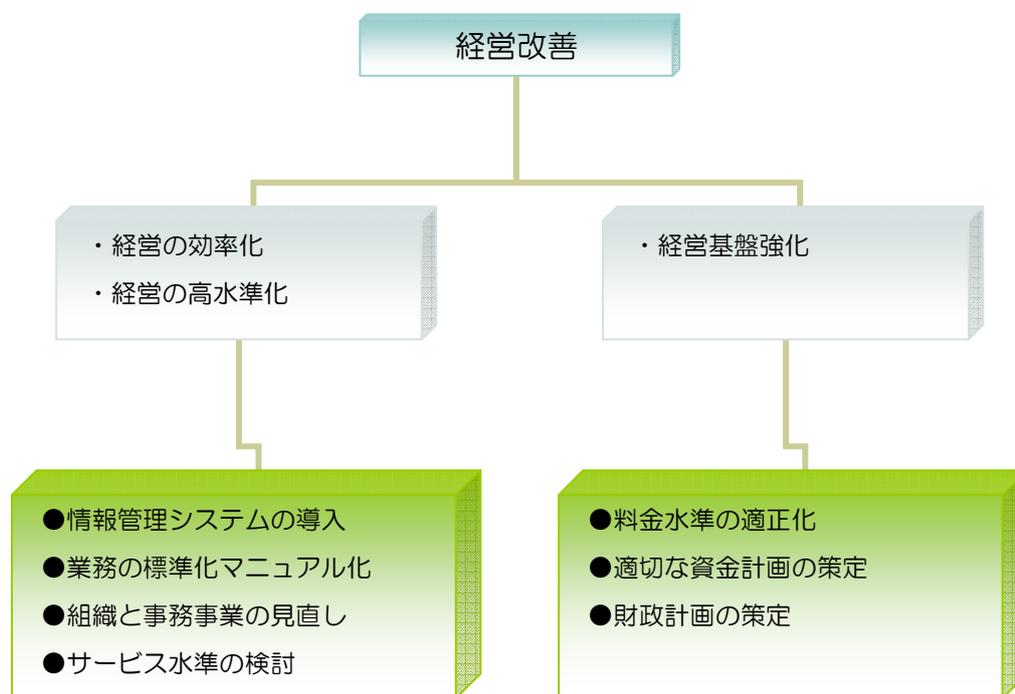


図 5-1-1 経営の課題と対応策

2) 情報管理システムの構築

現在、情報に関する情報管理システムとして、企業管理システムと料金システムが、施設の運転状況に関する情報管理システムとして、NTT回線による遠方監視システムを導入しています。

今後の経営状況を考えると、情報管理システムの導入は避けて通れない課題ですが、システムの構築には多大な労力・費用を必要とします。当町の事業規模を前提に必要なシステムから部分的に構築していくことで、効率化、高水準化を進めていく予定です。

3) 民間活用方策

民間活用方策は、単なる民間への委託等の方法だけではなく、民間で取り入れられている手法を、公営企業である水道事業にも取り入れ、経営の効率化を目指すものです。

規制緩和の推進による自治法の改正によって、水道事業等の公営企業の経営形態についても選択肢が増え、事業体の状況に合わせて、従来の業務委託の他、指定管理者方式、PFI方式、地域独立行政法人等の各種方式の導入が図られるようになってきました。

これらは地域独占的な水道事業の経営に、市場競争原理を取り入れることにより、効率的な経営と地域活性化を図るものです。

水道事業を経営する上でどのような経営形態を選択するかは、事業運営に関する最も根本的な事項です。したがって、住民にとって必要不可欠な公共サービスの一つである水の供給を将来にわたってどのような形で行っていくのが最も合理的かつ効率的なのか十分に検討し能率的な経営を行っていきます。

4) 経営の効率化と広域化

経営の効率化は、日々の業務改善の積み重ねです。民間的業務手法である、

- ① 顧客指向によるサービスと信頼性の向上
- ② 目標管理
- ③ マネジメントサイクルの確立
- ④ アウトソーシングの積極的な導入

は、行政評価の一手法としても取り組まれているもので、これらを取り入れて自助努力により改善し効率化を進めます。

さらに経営の効率化を図るためには近隣事業体と協力して統合等による事業規模の拡大などがあります。合併をしない場合でも、近隣の自治体と水道管の末端で接続されていれば、緊急時の水運用による災害時の対応が可能になります。

美郷町は山間部に集落が点在しており、起伏の激しい地形条件のため、1個所からの給水が難しいこともあり、多数の水道施設となっています。しかし給水区域の比較的近い施設も存在することから、今後経営の統合に併せて、緊急時対策として末端部での接続を行う事により、相互の水運用が図れるよう計画を進めます。

5) 経営効率化事業

今後の水道事業は経営を中心に老いたうえて、拡張や改良等の施設整備を進めていくこととなります。経営の改善を行うには、業務の効率化や高水準化を進め、経営基盤の強化を図らなければなりません。更に、町が経営する事業では透明性の向上と説明責任を果たすことが求められています。このため、各々の担当が事務事業の内容を再度見つめなおし、顧客である住民に対するサービスの向上を念頭に置き、計画的に事務事業を進めながら情報公開を積極的に行っていくことが必要となっています。経営効率化の為に次の整備を進める計画です。

表 5-1-5 経営効率化事業

経営効率化事業	事業の内容
水道管路台帳システム、設備	施設の仕様、維持管理情報等をデータとして蓄積し、施設設備の状況や履歴を確認して計画的な更新や修繕が行えるシステムを構築します。
台帳システムの構築	経営環境の変化に対応し、実績に照らして、定期的に見直しを行います。
基本計画の見直し	経営環境の変化に対応し、実績に照らしたうえて、計画の見直しを行います。

5-2 事業化計画

計画している事業の概要及び事業目的は、表のとおりです。

事業計画は「安全でおいしい水の安定供給」を基本に、表のような緊急性・重要度の高い耐震対策・老朽対策の設備更新等の事業を優先して行う事にしました。

これらの事業の概算事業費は平成 30 年度までの 9 年間で約 14 億円の規模となります。なお、事業は次表のようになります。(表 5-2-1)

表5-2-1 事業計画総括表

事業名称	概要	事業内容	計画期間										事業費 (千円)					
			21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
配水管網整備事業	今後10～20年で整備する配水管網の改良事業 ・配水区域の見直し ・耐震対策 ・経年間更新 ・幹線管路の整備	耐震対策 老朽管更新 経年管更新 幹線管路整備 建設改良														70,000		
																	-	
																		-
																		-
																		-
設備更新事業	老朽化した機械・電気設備の更新事業 (各浄水場、各配水池)	遠方監視システムの整備															150,000	
																	-	
																		-
																		-
																		-
統合予定地区整備事業	統合予定地区の整備事業	老朽管更新・耐震化 土木施設 電気計装施設 老朽管更新・耐震化 土木施設															400,000	
																	166,000	
																	40,000	
																	270,000	
																	100,000	
経営効率化事業	設備・管路台帳(ファイリング)システム導入 基本計画の見直し 料金・会計システムの更新	システム導入 計画見直し															-	
																	3,000	
																		-
																		-
																		-
事業費合計													1,199,000					

5-3 財政計画

安全で安定した水の安定供給を行うため、サービス水準の向上を図り、計画的、効率的に施設整備を進めるべく、施設高水準化のための事業計画や経営効率化計画を策定しました。健全な経営を持続しながら、これらの計画を実施するには、事業実施のための資金内訳の検討や適切な料金水準等を検討し、場合によっては事業計画を見直し、財政計画を立案する必要があります。

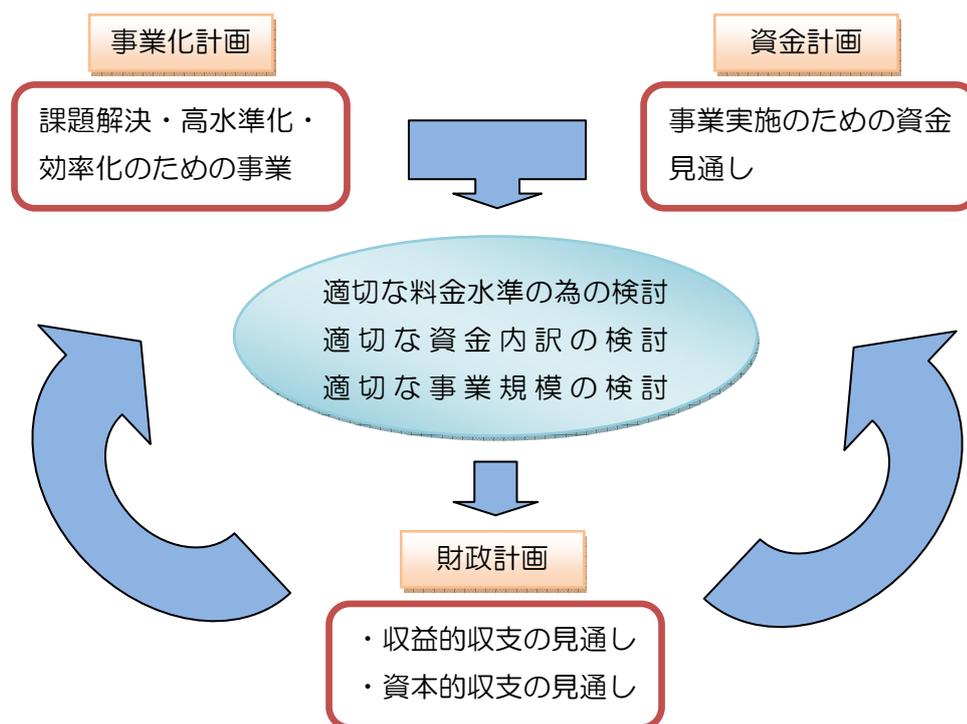


図 5-3-1 財政計画の検討

財政見通しは、資金計画（国庫補助金と借入金）、料金水準、建設改良事業の規模と時期の設定によって大きく変動します。今回の財政計画の策定にあたっては、平成29年度までに整備の必要が考えられる事業（1,199百万円）は見込んだ上で、計画期間を平成20～29年度とし、検討を行いました。

1) 平成 20～29 年度の財政計画

給水人口の減少から水需要が伸びない現状にあり、料金改定を行わず今後の事業を推し進めていくと、平成 17～19 年のデータから年間約 3%の減収となっています。また平成 29 年度までには、施設の老朽化・問題を解消し、水の安定供給を行うための資金が必要となります。設備投資のための資金は、国庫補助金と企業債の借入で行う予定ですが、今後企業債の償還金の増加が見込まれます。

このことを踏まえ、現状を維持した経営を行うためには、平成 20 年度に約 10%の料金改定が必要となります。

表 15 財政計画

(単位:千円 税抜き)

区分		年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	
			決算	見込										
収益的収支	収入	営業収益	100,964	98,602	99,425	94,878	94,878	94,878	94,878	94,878	94,878	94,878	94,878	96,878
		営業外収益	45,358	28,180	39,622	37,184	35,826	34,963	35,059	31,296	30,455	30,013	30,013	30,013
		計 (A)	146,322	126,782	139,047	132,062	130,704	129,841	129,937	126,174	125,333	124,891	126,891	126,891
	支出	営業費用	65,861	60,062	64,729	65,122	65,517	65,915	66,316	66,720	67,126	67,535	67,535	67,535
		営業外費用	43,544	37,298	35,578	35,320	32,826	32,293	32,036	32,037	30,693	29,818	31,818	31,818
		計 (B)	109,405	97,360	100,307	100,442	98,343	98,208	98,352	98,757	97,819	97,353	99,353	99,353
収支差引 (A-B=C)			36,917	29,422	38,740	31,620	32,361	31,633	31,585	27,417	27,514	27,538	27,538	
資本的収支	収入 (E)		86,902	37,314	31,108	33,650	235,813	230,394	232,370	108,538	193,515	64,199	66,199	
	支出 (F)		123,868	66,791	69,866	65,270	268,174	262,027	263,955	135,955	221,029	91,737	93,737	
	不足額 (F-E=H)		36,966	29,477	38,758	31,620	32,361	31,633	31,585	27,417	27,514	27,538	27,538	

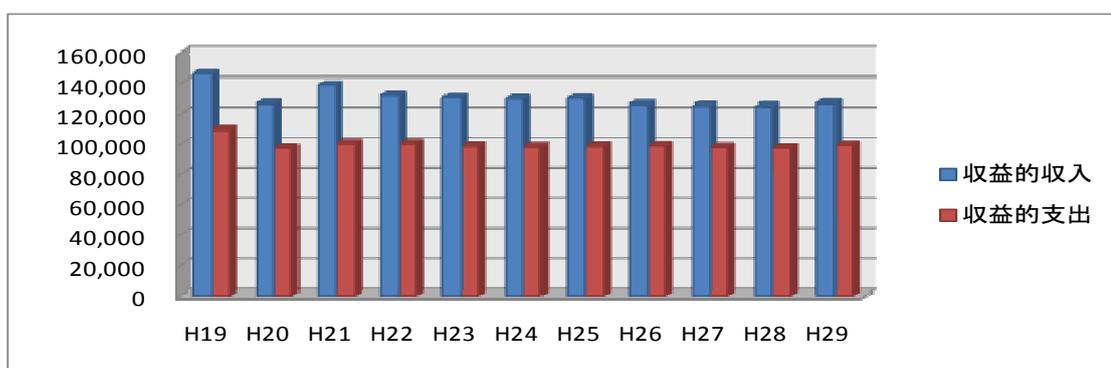
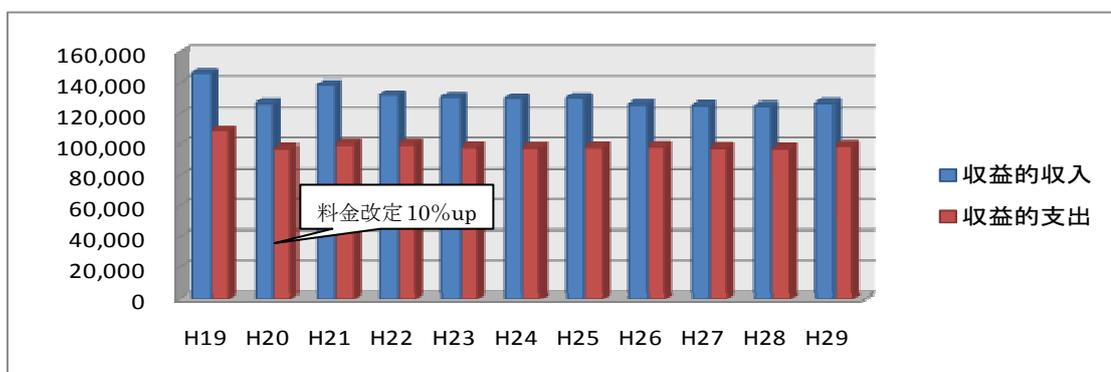


図 5-3-2 財政見通し (平成 20～29 年度) : 料金改定 10%UP

2) 経営目標

今後の長期的な経営見通しを勘案のうえ、今後 10 年間に達成すべき経営目標を掲げます。これらの目標は、経営改革プログラムにおける個別項目を着実に実施する事により達成します。

1. 用水の安定供給

現状目標

(1) 給水量

年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
給水量 (m3/年)	571,590 (463,185)	589,000 (480,000)	580,000 (477,000)	571,000 (474,000)	560,000 (471,000)	550,000 (470,000)	538,000 (465,000)	529,000 (462,000)	522,000 (458,000)	516,000 (457,000)	507,000 (453,000)
有収水量 (%)	81.0	81.5 (見込み)	82.0 (見込み)	83.0 (見込み)	84.1 (見込み)	85.4 (見込み)	86.4 (見込み)	87.2 (見込み)	87.8 (見込み)	88.6 (見込み)	89.3 (見込み)

※上段は総配水量、下段()は有収水量

【目標設定の考え方】・・・給水量は現在の 10 簡易水道の合計値による給水量の算出です。

粕淵浜原簡水	酒谷簡水	石原簡水	吾郷簡水	別府簡水
君谷簡水	都賀簡水	都賀行簡水	潮簡水	比之宮簡水

(2) 給水計画

平成 20 年度は総水量 5894m³ (前年比 3%増量) を見込み、有収率の向上を目標とし、平成 20 年度から平成 29 年度までに現在の有収率 81.0%を 89.3%まで上げ、効率の良い運営を目指します。

(3) 給水コスト

平成 19 年度決算統計を基準年に推移を検討する。

年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
給水原価	236.20	202.83 (見込み)	210.29 (見込み)	211.90 (見込み)	208.80 (見込み)	208.95 (見込み)	211.51 (見込み)	213.76 (見込み)	213.58 (見込み)	213.03 (見込み)	219.32 (見込み)
供給単価	185.35	189.36	191.36	194.59	195.83	196.25	198.36	199.65	201.39	201.83	203.62
資本単価	360.51	203.07	206.38	212.22	214.44	200.68	206.43	212.10	215.55	222.22	233.01

※供給単価は、料金収入÷年間有収水量で算出

※資本単価は(地方債償還金+地方債利息)÷年間有収水量で算出

※給水原価は、総費用÷年間有収水量で算出

(4) 年度末累積
欠損金なし

【目標設定の考え方】

- (1) 使用水量については過去 10 ヶ年の利用実績を基に将来使用水量の予測を行い設定したものです。
- (2) 給水コストには、人件費や事務的経費以外に、修繕費や資本的経費、支払利息が含まれますが、これらのコストを低減、軽減に努めます。

6.事業計画の評価

本計画により、水道事業における業務及びサービスの水準や経営状況がどのように変化し改善され、また、更なる向上を目指し評価・分析を行います。評価・分析は日本水道協会により「水道事業ガイドライン」として発行された日本水道協会規格「WWA Q100」を用いて、業務指標による評価を行います。

この業務指標は137項目にわたって設定されており、水道事業の様々な業務の効率を定量的な指標で表現したもので、安心・安定・持続・環境・管理・国際の6分類があります。業務指標には基準値（ベンチマーク）は定められていませんが、各事業体間の比較、問題点の発見等に有効に活用できるもので、経営指標の一部も業務指標に含まれています。

本町では、この「水道事業ガイドライン」を活用し、今後指数を毎年算出して、経年的な変化を観察したり、客観性を考慮する必要から他事業体と比較することにより評価・分析を行い、改善の必要な項目についての原因と対応策を検討し、実施することにより更なる向上を図っていきます。

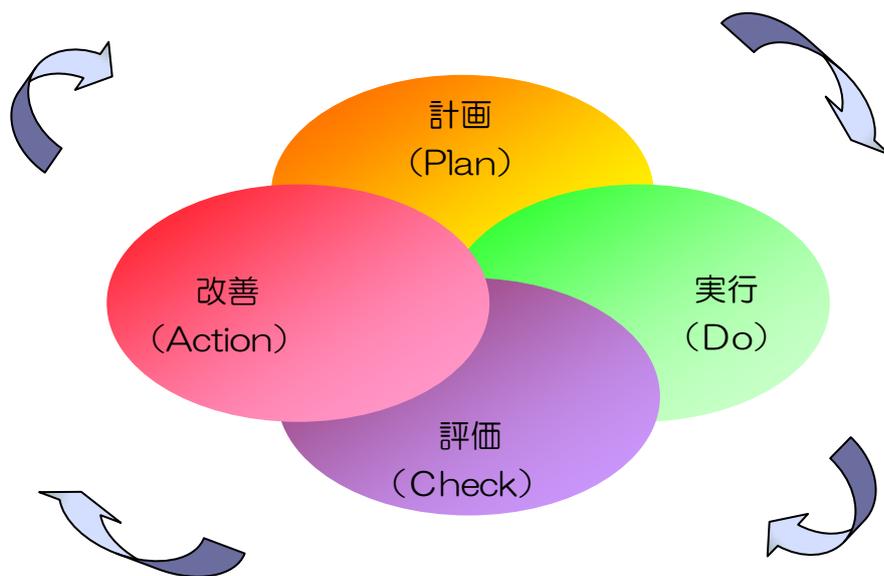


図 6-1 改善のサイクル

1) 給水区域の拡張

行政区域内には、まだ水道事業の給水区域外となっている地区が存在し、簡易水道事業 10 事業の他に簡易給水施設と地元管理の飲料水共給施設等小規模水道が 17 事業、合計 27 事業あります。

今後の水道整備を進めていくに当っては行政区域内の水道の在り方として、更なる給水区域の拡張や各事業の簡易水道への統合も選択肢として考慮しながら計画を進めていきます。

2) 施設整備

施設整備事業計画は、整備の方向性等状況の変化に応じて整備内容や時期を再度検討し、適切に対応を行っていきます。

3) 事業化計画と財政計画

予定している事業は事業費や優先度を総合的に判断したのですが、状況の変化によっては前倒しとなる事業もあります。また、計画期間中の料金改定や起債の借入等も見込んでいますが、実際の事業費の増減や実施時期の変更によって料金改定率や改定時期、起債借入や借入時期は大きく変わる可能性があります。

次状況の変化や計画と実績の乖離状況に留意しながら計画を進め、経営基盤の強化と健全経営に努めていきたいと思ひます。

4) 情報公開

広報や会議を通じて水道事業に関する情報を提示し、美郷町役場のホームページに載せて情報公開を行っていきます。今後も提示する情報の内容を拡充しながら、水道事業者の声を今後の計画に反映していけるよう努めたいと思ひます。

7.業務評価 (PI)

1) 水道事業ガイドラインにおける業務指標

現在、ISO/TC224 において、上下水道サービスの品質基準と業務指標 (PI) の国際規格が検討されています。これに連動して平成 17 年 1 月に「水道事業ガイドライン」が日本水道協会より日本水道協会規格 JWQAQ100 として発行されました。このガイドラインは水道事業の定量化によるサービス水準向上のために制定されたもので、137 項目の業務指標を設定しています。

この業務指標は、水道事業の様々な業務の効率を定量的な指標で表現したもので、「安心」「安定」「持続」「環境」「管理」の 6 分類があります。業務指標には基準値は定められていませんが、各事業体の現状分析、将来目標の設定、事業体間の比較、問題点の発見に有効に活用できるものです。

2) 美郷町水道事業の目標と業務指標

業務指標は、毎年状況を算出し、特に施策の方向と関連が深い項目について、向上が図られているかを確認し、改善を図るべく対応を検討し、改善を進めていくことが重要です。

3) 目標別業務指標

137 項目から適宜選定する。

1	安 心 な 水 道 水	水資源の保全	5 項目
		水源～給水栓までの水質管理	17 項目 (水道水質検査項目に基づき管理する)
2	安 定 的 な 水 道 水	連続した水道水の供給	8 項目 適宜選定
		将来の備え	7 項目 適宜選定
		リスクの管理	18 項目 適宜選定
3	持 続 的 な 水 道 水 の 供 給	地域特性にあった運営基盤の強化	27 項目 適宜選定
		水道文化・技術の継承と発展	12 項目 適宜選定
4	環 境 保 護	消費者ニーズを踏まえた給水サービスの充実	10 項目 適宜選定
		地球温暖化防止、環境保全などの推進	6 項目 適宜選定
		水源～給水栓までの水質管理	1 項目
		健全な水環境	9 項目 適宜選定
5	管 理 の 効 率 化	適正な業務の実行と管理	15 項目 適宜選定
6	国 際 貢 献	技術の移転	1 項目
		国際機関、諸国との交流	1 項目

8.美郷町ビジョンのフォローアップ

本ビジョンは、施策の目標達成状況及び各方策の進捗状況を管理・評価し、関係者の意見を聴取しながら、施策・方策の追加・見直しを行う事とします。