

矢 巾 町 水 道 事 業 経 営 戦 略

平成 28 年 3 月

矢巾町上下水道課

「矢巾町水道事業経営戦略」の策定を終えて

今日、「経営戦略」以外に一見すると類似したものとして「ビジョン」「事業計画」「総合計画」「総合戦略」などが併存し、本質的な識別がなされないままに表題だけを異にするといった実態があるように感じています。あえていうまでもないことですが、「ビジョン」とは基本理念に基づく将来像のことであり、「事業計画」(中長期又は短期)とは個別事業(又はそれらを集合させた事業全体)の計画を意味します。これに対し、「経営戦略」はビジョン実現のシナリオ(道筋)を示すことにより、両者をつなぎ合わせる役割を担うものです。

とくに人口減少など内外の事業環境が質的に大きく変化する時代にあつては、もはや成り行きに委ねるような経営は許されません。ビジョンを単なるお題目に終わらせず、また年々の事業を場当たりの執行するのではなく、住民のアウトカム評価に応えうる事業運営を行うためには、経営戦略の策定は不可欠といえます。『矢巾町水道事業経営戦略』は、こうした“戦略”の名に値する内実もった本格的な「経営戦略」である点が第一の特徴です。

そこでは、綿密な現状分析から時代の変化を読み込んだ将来像を明らかにし、バックキャスト方式により課題を抽出するとともに、ビジョン実現のシナリオを描き戦略的に事業を展開していくことが示されています。その際には、内外環境に潜む様々なリスク、とりわけ施設・人材・財源に関するリスク分析がなされ、最悪の事態を回避(最小化)する視点が貫かれています。全国的に策定が急がれているBCP(BCM)は、大規模自然災害を想定したクライシスマネジメントといえますが、そのことを含む経営上看過できないリスク総体を制御する本来のリスクマネジメントが示されている点が第二の特徴です。

併せて忘れてはならない視点が水道事業に関する安心と信頼です。安全は客観的な基準やデータに基づくものですが、安心は人々の社会心理に基づくものとして、たとえ安全といわれても安心できないといった矛盾する事象が往々にして生じます。そうした住民の安心を裏付けるものが信頼です。矢巾町には、すっかり有名になった水道サポーターをはじめとする住民との深い信頼関係が存在しますが、これが水道事業にとって最も大切な無形資産を形成しています。まさに経営戦略は、料金改定など住民の支持に基づく実行可能性という意味で、策定の結果のみならずそのプロセスにおいても、住民に受け入れられる経営戦略なのかが問われその真価が試されます。こうした広報戦略が示されているのが第三の特徴です。

以上、3点にわたって『矢巾町水道事業経営戦略』の特徴を紹介しましたが、全国の水道事業体はここから多くのことを学ぶことができるはずです。ぜひとも主権者である住民に水道事業が理解され支えられることで、その持続可能性が高まることを期待いたします。

平成28年3月14日

矢巾町経営戦略策定検討会委員長 太田 正

【矢巾町経営戦略策定検討会委員名簿】

(五十音順、敬称略)

委員長	太田 正	作新学院大学 経営学部 学部長／教授
委員	阿部 江利子	矢巾水道サポーター
	大村 宏平	矢巾水道サポーター
	小船 栄幸	盛岡信用金庫 矢巾支店長
	齋藤 美穂子	矢巾水道サポーター
	穴戸 美帆	矢巾水道サポーター
	篠永 通英	公益財団法人 水道技術研究センター 管路技術部長
	渋谷 正夫	公益社団法人 日本水道協会 調査部 調査課長

(平成 28 年 3 月時点)

目 次

1. はじめに.....	1
1-1. 策定の背景と目的.....	1
1-2. 計画期間.....	1
1-3. 経営戦略の位置づけ.....	2
1-4. 経営資源の整理.....	4
2. 矢巾町の現状と将来見通し.....	6
2-1. 町の概要.....	6
2-2. 水道事業の概要.....	7
2-3. 岩手医科大学附属病院の移転.....	8
2-4. 人口.....	11
2-5. 水需要.....	13
2-6. 財政状況.....	15
2-7. 経営分析(現状・将来).....	17
3. 運営体制(ヒト).....	20
3-1. 現在の運営体制.....	20
3-2. 官民連携手法の導入可能性.....	29
3-3. 矢巾町の強み／弱み.....	35
3-4. 将来の運営体制.....	36
4. 投資計画(モノ)／財政計画(カネ).....	48
4-1. 施設整備に係る基本的な考え方.....	48
4-2. 今後の施設整備.....	57
4-3. 財政計画.....	61
4-4. 年次別ロードマップ.....	69
5. 料金体系(カネ).....	70
5-1. 現行の料金体系.....	71
5-2. 将来の料金体系(案).....	72
5-3. 受益者負担金について.....	78
6. 広報戦略(情報).....	81
6-1. 概要.....	81
6-2. 目的別の戦略広報.....	81
6-3. 矢巾町の広報戦略.....	89
7. モニタリング.....	94
7-1. 概要.....	94
7-2. めざそう値.....	97
7-3. PDCA サイクル.....	104
8. おわりに.....	105

1. はじめに

1－1. 策定の背景と目的

公営企業(上水道、下水道、電気、ガス、鉄道事業等)は、地域において住民の暮らしを支える重要な役割を担っているが、現在、高度経済成長期以降に急速に整備された社会資本が大量に更新時期を迎えつつあり、人口減少に伴う収入減等も見込まれる等、経営環境は厳しさを増している。

一方で、公営企業法適用や会計基準の見直し、公営企業の抜本的改革、アセットマネジメントの検討をはじめ、公営企業による経営実情のより一層の把握や経営健全化に係る取組も着実に進められているところである。

こうした状況下で、公営企業の監督官庁である総務省においては、平成26年8月、将来にわたって安定的に事業を継続していくためには、各企業の実情に対応した中長期的な視野に立った経営の基本計画である「経営戦略」を策定し、それに基づき経営基盤(財務、組織、人材等)の強化を図ることが必要であることを示している。

矢巾町水道事業では、平成23年度に矢巾町水道ビジョンで掲げた基本理念「大好き!水」の実現を目標に事業経営を行っている。矢巾町水道ビジョンでは、「安心」「安定」「持続」「住民参加」「広域連携」をキーワードとして、今後の目指すべき水道を明らかにし、その実現に向けた具体的な政策と取組み内容を策定している。また、平成26年度に、平成35年度を目標年度とする施設整備計画を策定するとともに、「安心」「安定」「持続」「住民参加」の観点を網羅した水道事業ビジョンとしてとりまとめ、事業を進めているところである。

以上を踏まえ、本紙は矢巾町上水道職員と住民が有機的に連携しながら基本理念を実現するための経営戦略を策定することを目的として、学識経験者及び水道サポーターで構成される検討会において協議を行いとりまとめたものである。なお、本経営戦略は、総務省が策定を求める経営戦略の内容を網羅するものであるとともに、矢巾町水道事業が具体的に取り組む内容を策定するものである。

1－2. 計画期間

中長期的な視点から経営基盤の強化等に取り組むことができるように、計画期間は10年以上を基本とすることから、平成28年度から平成37年度の10ヶ年を対象とする

1－3．経営戦略の位置づけ

経営戦略の策定に際して、矢巾町水道事業が策定している各種の計画を整理したうえで、その位置づけを示す。

- ・ 平成 17 年度に「矢巾町水道ビジョン」を策定、平成 23 年度に改訂、**基本理念を「大好き！水」**として掲げている。本理念は、水道サポーターとのワークショップを3年間実施して定めたものであり、**将来に渡って水道を使っている住民が水をゴクゴク飲みながら「大好き！水」と言っていたりことを目標にしている。**
- ・ 平成 26 年度に策定した「水道施設整備計画」は、「矢巾町水道ビジョン」で定める5つの政策のうち「安定の実現」の主要計画として位置づけ、安心・安定・持続・住民参加の観点を網羅した「水道事業ビジョン」としてとりまとめている(図 1－1参照)。
- ・ **経営戦略**は、各種の計画を踏まえて、矢巾町上水道職員と住民が有機的に連携しながら基本理念を実現するための計画という位置づけである。なお、ここで検討する経営戦略は、総務省が策定を求める経営戦略の内容を網羅するものであるとともに、一般論ではなく矢巾町水道事業が具体的に取り組む内容で策定するものである(検討方法は図 1－2参照)。

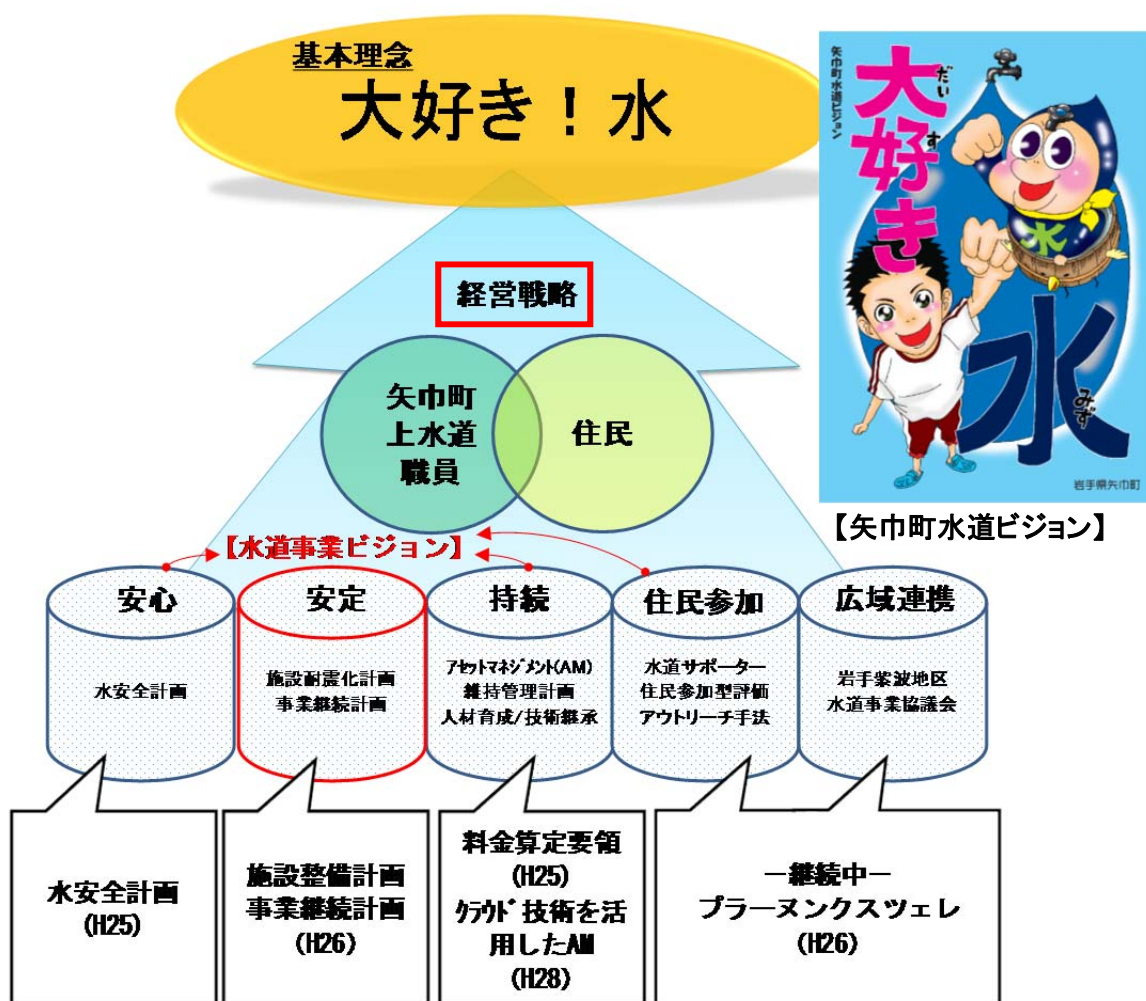


図 1－1. 基本理念と経営戦略／関係者／関係政策 (イメージ)

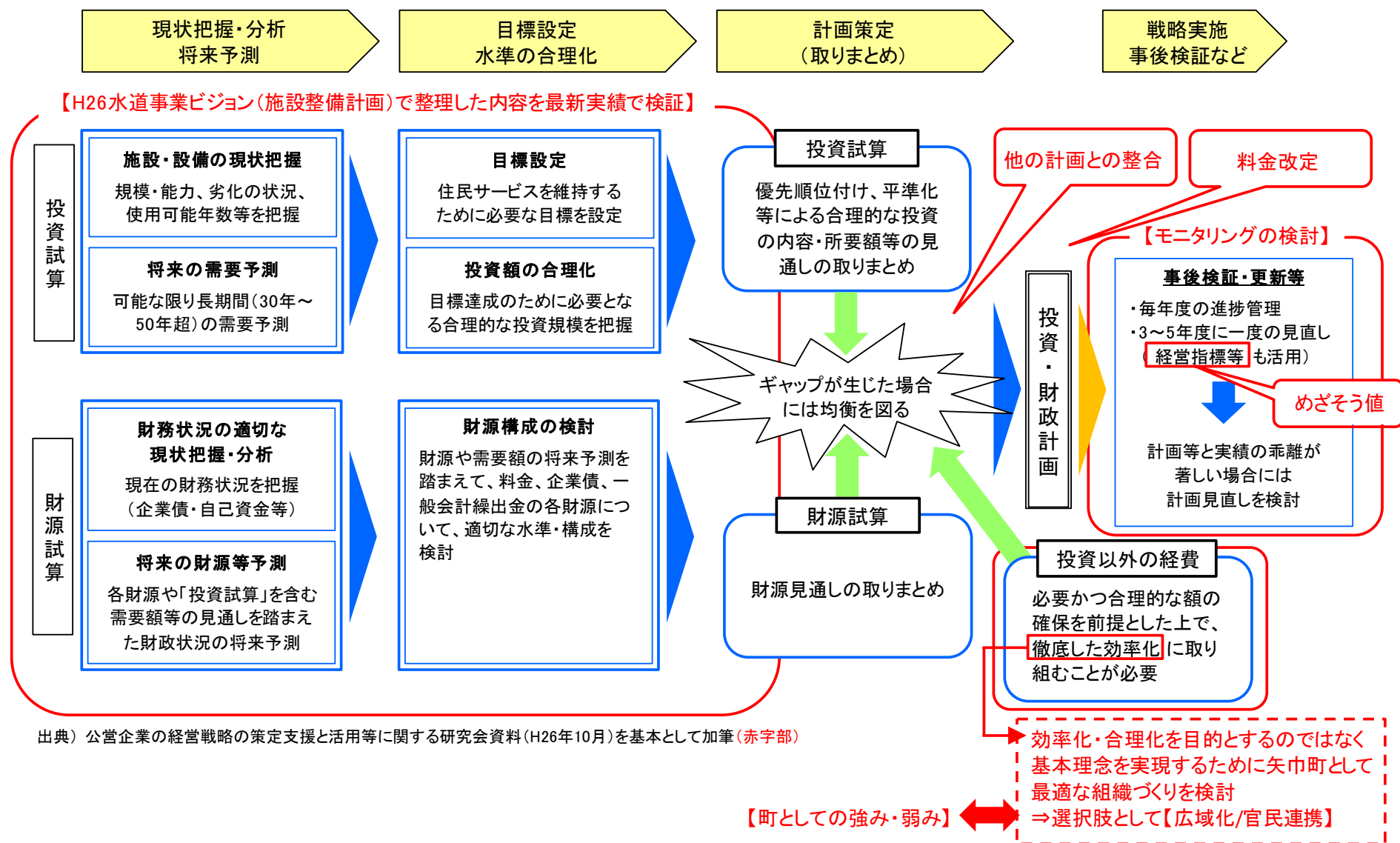


図 1-2. 投資・財政計画策定までの流れと検討状況

1－4．経営資源の整理

経営戦略の策定に向けて、矢巾町の基本理念である「大好き！水」の実現を念頭におき、矢巾町水道事業の経営資源（ヒト・モノ・カネ・情報）の観点から方針を整理する。

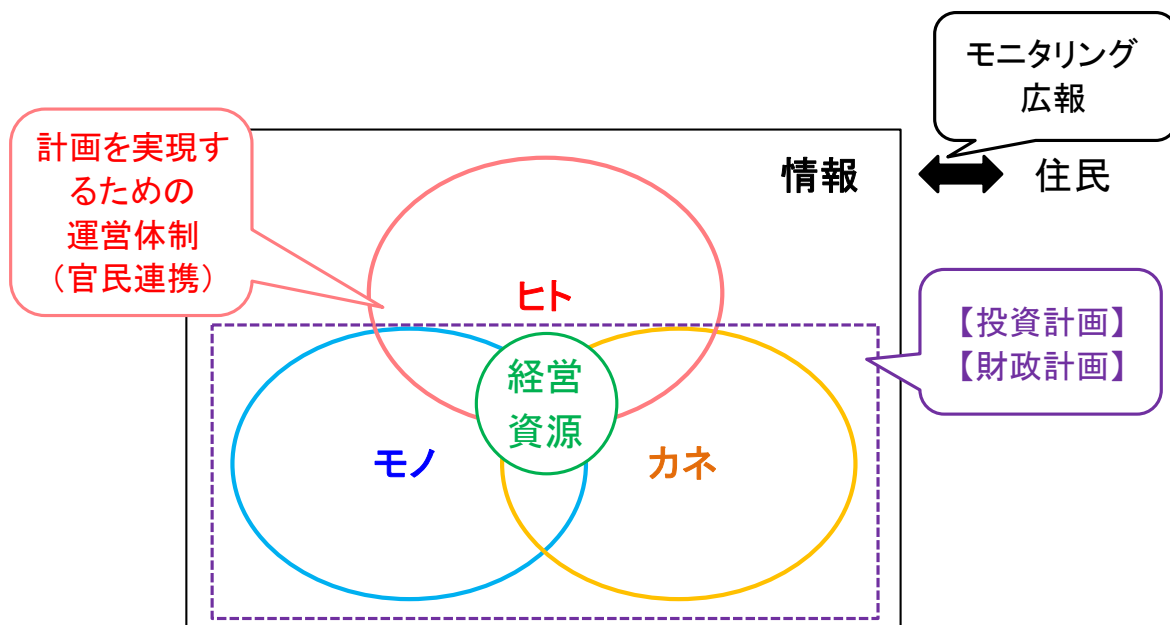


図 1－3. 経営資源の整理

1）ヒト（運営体制／官民連携）

- ・ 投資計画及び財政計画を実行に移すために必要な運営体制について、官民連携も選択肢として検討を行う。
- ・ 検討に際しては、矢巾町の水道事業を取り巻く概況を中長期的に見通したうえで、現在の管理体制について、その強みと弱みを整理する。
- ・ 将来の運営体制は、採算性（リスク評価）とガバナンスの観点から複数のケースを検討し、経営形態を変更する必要性について整理を行う。

2）モノ（施設整備・投資計画）

- ・ 持続可能な事業として施設整備を計画的に実施していくために、短期的な視点で掲げた整備方針を網羅した中長期的な視点で将来像を描き、整備を行う。
- ・ 短期的な視点からは、将来の水需要が増加傾向で推移するため、安定給水を行うために需要に見合う一定規模の施設投資を行う。
- ・ 中長期的な視点からは、投資の主要な事業でもあり、将来渡って更新需要の大部分を占める管路の更新について、更新優先順位を設定して計画的に事業を行う。

短期的な視点	:平成 27 年度から平成 35 年度まで
中長期的な視点	:平成 27 年度から平成 66 年度まで(40 年先)

3) カネ（財政計画／料金体系）

- ・ 短期的な視点から財政収支見通し(財政シミュレーション)を実施し、以下の2点を基本条件として将来の財政状況を見通す。
 - 水道水をお届けするための費用は料金収入で賄う(収益的収支において欠損金(赤字)が生じないこと)
 - 事業運営のために最低限必要な金額は確保する
- ・ 投資計画との均衡を図りつつ、健全経営の実現に必要な方法を検討する。財源の確保手段(料金改定や企業債発行、受益者負担金等)について方針を整理する。
- ・ 将来の料金体系案は、「矢巾町水道料金算定要領」に基づく。

4) 情報（広報戦略）

- ・ ヒト・モノ・カネの各経営資源のバランスを図り持続的な経営を行っていく中で、現在の取組状況を住民に広く公表することを念頭においたうえでの具体的な広報戦略を検討する。

5) モニタリング

- ・ 事業方針及び当該方針に基づく各種の取り組み状況を公表したうえで、ステークホルダーである住民が評価することを目的とする。
- ・ モニタリングする成果指標(めざそう値)を抽出し、PDCA サイクルの実現に資する。
- ・ 指標は、可能な限りその効果が職員や住民にとって分かりやすいものであることが重要である。

2. 矢巾町の現状と将来見通し

2-1. 町の概要

矢巾町は、岩手県の内陸ほぼ中央に位置し、東西約 13.3km、南北約 9.8km、総面積は 67.28km²で県内では 2 番目に小さい自治体である。町の西側は、赤林山、南昌山、東根山といった 800m～900m 級の山地があるが、西側を除き概ね北上盆地の平地であり、そこに田園地帯と市街地が形成されている(図 2-1 参照)。

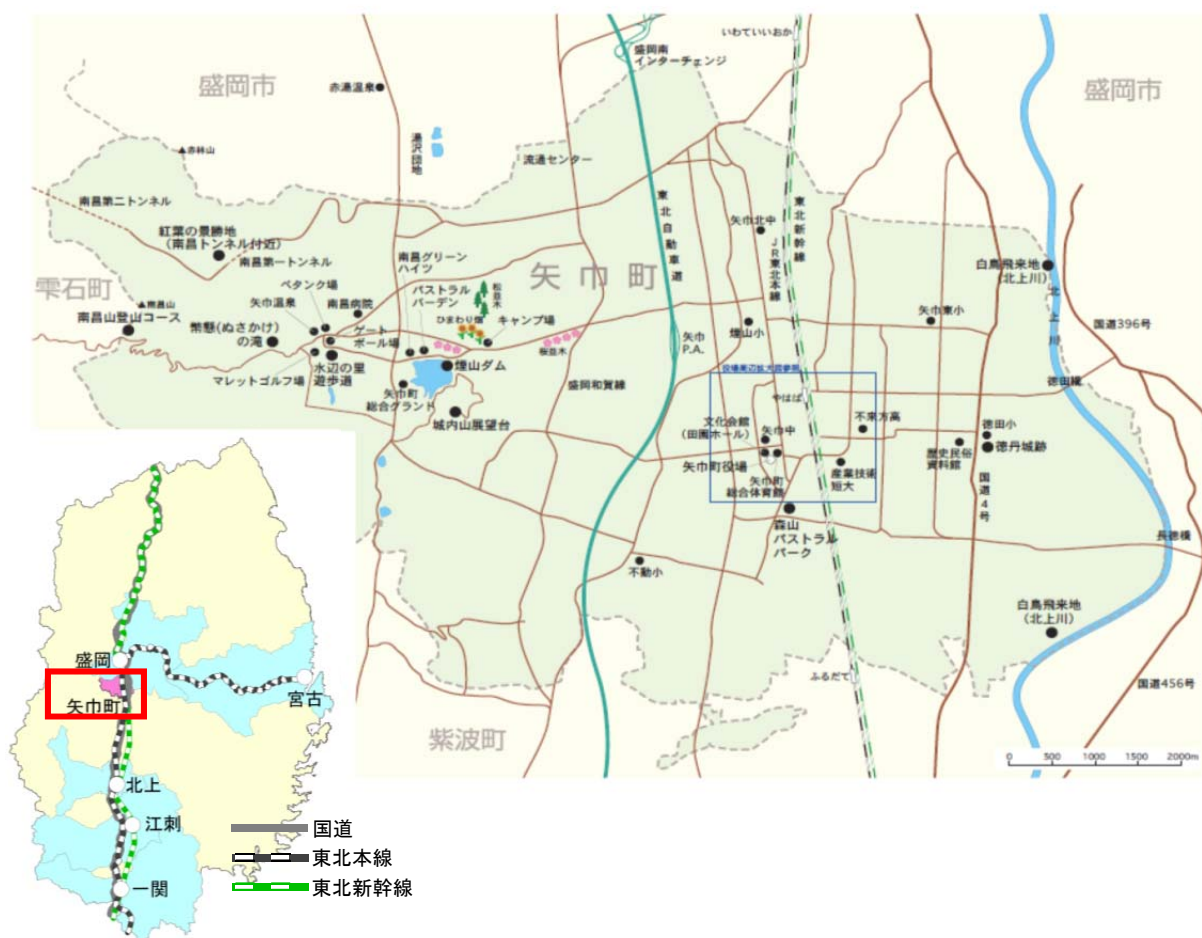


図 2-1. 矢巾町の概要

2-2. 水道事業の概要

矢巾町水道事業は、町内の地下水を水源として町の東西に位置する2箇所の浄水場で浄水し、町のほぼ全域に水を供給している(図2-2参照)。平成26年度の一日平均給水量は7,713 m³/日、一日最大給水量は9,567 m³/日となっている。

近年の大規模な開発事業として、平成19年度に岩手医科大学の矢巾キャンパスが藤沢地区に開設、平成23年度からは矢幅駅前地区都市再生整備計画(都市型商業施設の集積)が着手(平成27年度整備完了予定)、現在は矢巾キャンパスの北部において附属病院の建設が進められている(平成31年度開院予定)。

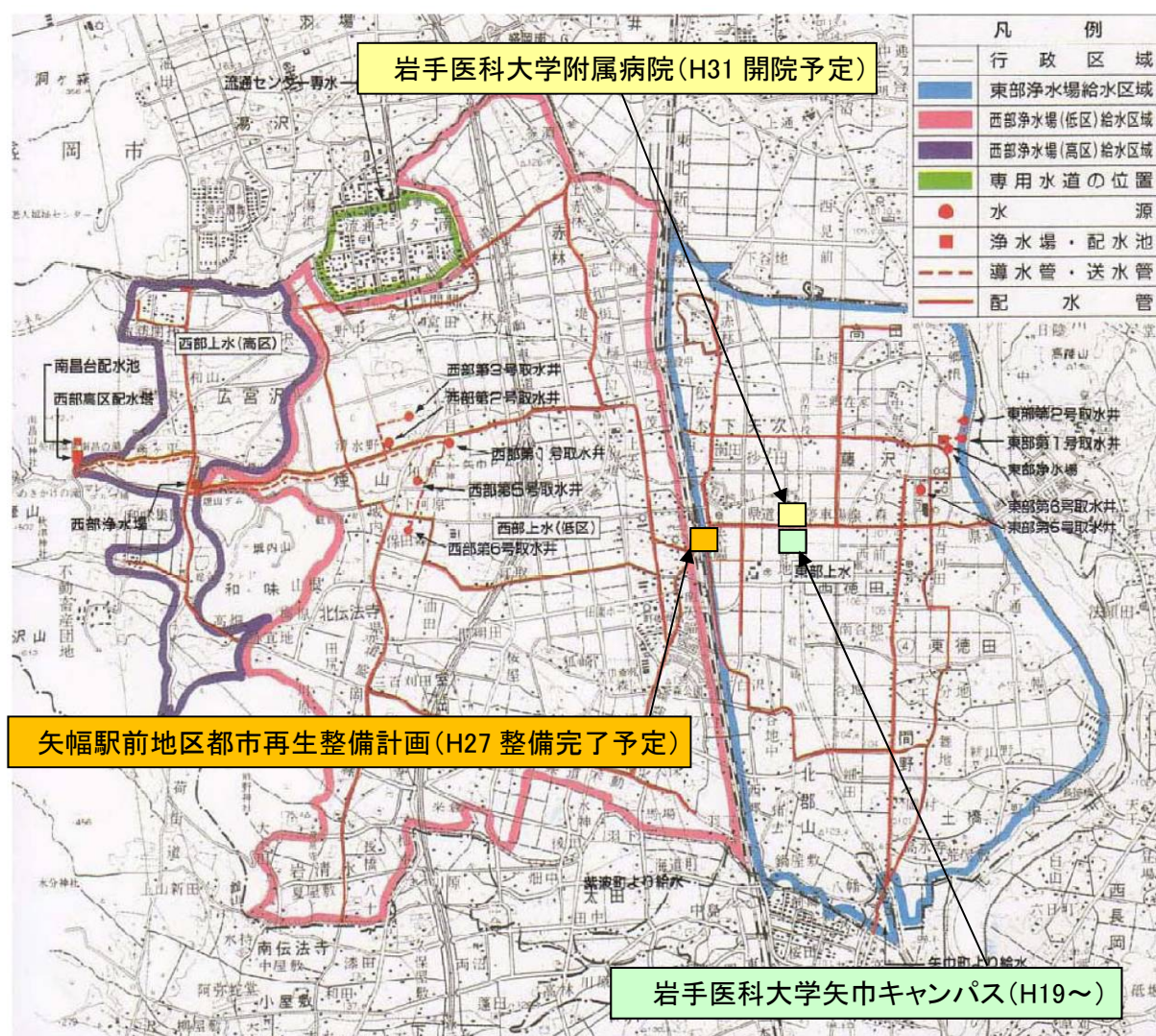


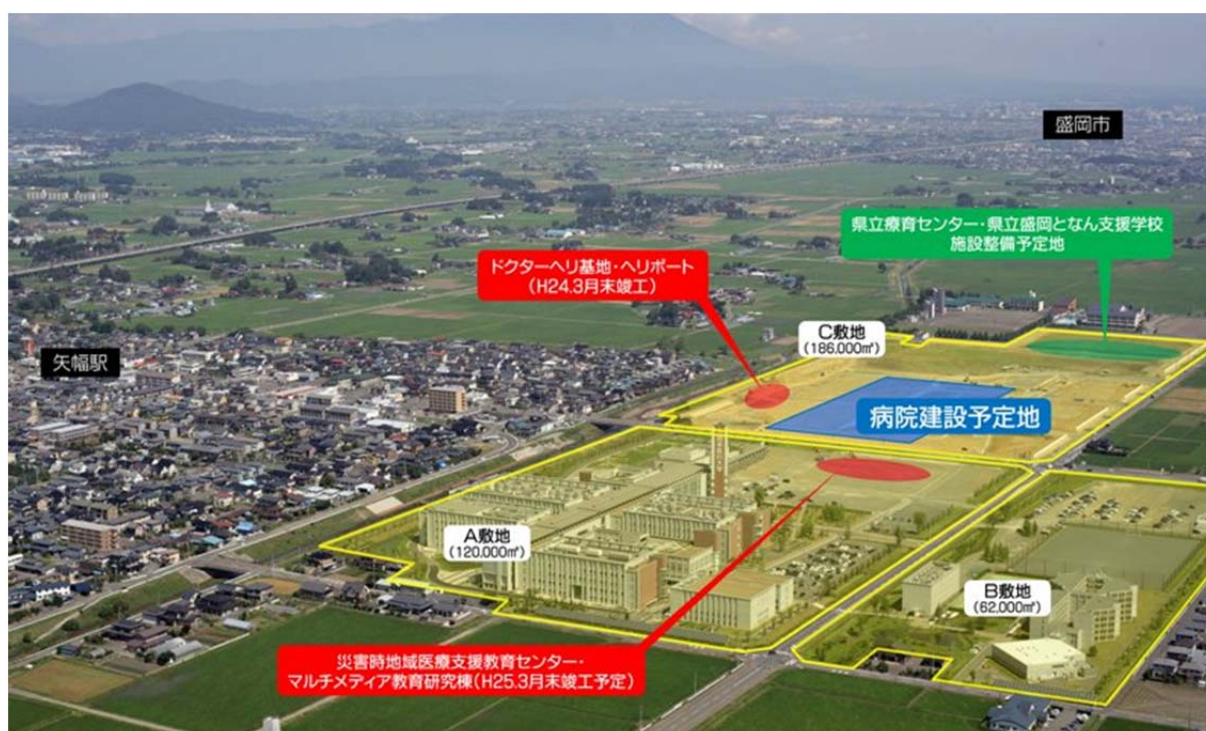
図 2-2. 矢巾町水道事業の施設概要

2－3．岩手医科大学附属病院の移転

2－3－1．移転の概要

平成 19 年に矢巾キャンパスを開設、平成 23 年に矢巾キャンパス北側の藤沢地区に約 18 万 m²の附属病院移転用地を取得し、第一工区の造成工事が完了している。当病院は平成 31 年度の開院を予定しており、一日平均給水量 1,000m³/日が計画されている。病院の基本方針(ホームページ掲載から抜粋)を以下に示す。

- ・ 特定機能病院として、1,000 床規模の病院が整備される。
- ・ 病院規模は 99,970m²、13 階建て(最頂部:57.6m)が予定されている。
- ・ 小児・周産期・救急部門の一体化と機能拡充を図り、効率的かつ安定した高度医療提供体制を構築していくことを目的として統合医療センター(仮称)を整備する。



出典) 岩手医科大学附属病院ホームページ

図 2－3. 岩手医科大学附属病院建設予定地

2-3-2. 水道事業への影響

1) 配水

前項に示したとおり、当該病院では一日平均給水量 $1,000\text{ m}^3/\text{日}$ が計画されている。当水量は、矢巾町水道事業における平成 25 年度の一日平均給水量 $7,724\text{ m}^3/\text{日}$ の約 13% に相当する。

病院が立地する場所は藤沢地区であり、現時点では東部浄水場の配水区域である。そこで、一日最大配水量 $8,865\text{ m}^3/\text{日}$ を用いて、両浄水場の施設能力を踏まえた施設利用率を算定すると、東部浄水場においては施設能力に余力がない状況で運転することとなる(図 2-4 参照)。

さらに、病院開院後の影響※について平成 35 年度時点における水圧分布を解析したところ、東部系の駅前の一部で必要水圧を確保できない結果となった。また、西部系でも駅前及び岩清水地区の地盤高の高い地域での水圧の低下が認められた。以上から、配水系統に与える影響は非常に大きく、圧力不足解消に向けた施設整備が必要となることが想定された。

※岩手医科大学附属病院では受水槽を整備していただき、時間平均配水量の 2 倍の水量(約 $83\text{ m}^3/\text{時間}$)で流入制御を行うことを想定

	H25	H25+附属病院
附属病院		$1,000\text{ m}^3/\text{日}$
西部浄水場	$3,500\text{ m}^3/\text{日}$	$3,500\text{ m}^3/\text{日}$
東部浄水場	$4,200\text{ m}^3/\text{日}$	$4,200\text{ m}^3/\text{日}$

注) 概略計算のため上記数値は四捨五入した値である

図 2-4. 平成 25 年度浄水場別一日平均給水量(附属病院有無による差)

表 2-1. 各浄水場における施設能力と一日最大配水量

	① 施設能力 ($\text{m}^3/\text{日}$)	② H25 一日最大 配水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	②/①
西部浄水場	8,710	4,100	47%
東部浄水場	5,800	4,700	81%
東部浄水場+附属病院	5,800	5,700	98%

注) 概略計算のため上記数値は四捨五入した値である

2) 収入

使用水量に応じた収入が得られるため、現在当該病院が使用している盛岡市の水道料金を用いて収入を試算した結果、約1億円/年の料金収入となる。この収入は、矢巾町水道事業の平成25年度の給水収益約6.0億円の16%に相当する。

なお、試算条件は以下のとおりである。

*盛岡市料金体系(平成26年4月1日)を利用して試算した結果
(矢巾町の現行料金体系では口径150mmが設けられていないため)
口径:150mm(基本料金85,500円)
使用水量は1,000m³/日(≒30,000m³/月)
⇒約836万円/月≒約1億円/年

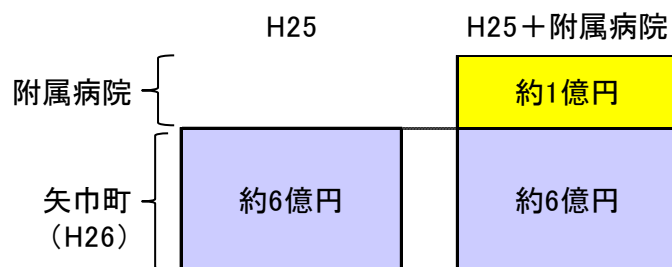


図 2-5. 平成25年度料金収入(附属病院有無による差)

3) まとめ

以上の試算を踏まえると、配水及び収入の両面で影響があることと、今後一定の水準で水需要の増加及び収入の増加も見込まれることから、水道施設を再整備する緊急性が高い状況にあるといえる。

表 2-2. 水道事業への影響

項目	影響
配水	・水量増加に伴う浄水場での処理コスト増加 ・管網への負荷(必要水圧の確保不可) ・施設能力に余力がない
収入	・使用水量の増加に伴う料金収入の増加

2-4. 人口

2-4-1. 現状

1) 行政区域内人口

矢巾町の人口は、平成 26 年度末時点で 26,909 人、世帯数は 9,754 世帯となっている。人口は、町中央部の矢幅駅周辺と町東部の国道4号沿い、さらには町北西部に集中しており、そのほかは農業振興地域内に集落が点在している。また、人口密度は 399.72 人/ km² であり、岩手県内で最も高い。

2) 給水人口

平成 26 年度末の給水人口は 25,584 人である。

過去 12 年間(平成 15 年度～平成 26 年度)の給水人口の推移を踏まえると、人口はおおむね横ばいで推移しており、普及率も約 96%であることから区域内のほぼ全人口に給水を行っている(図 2-6)。

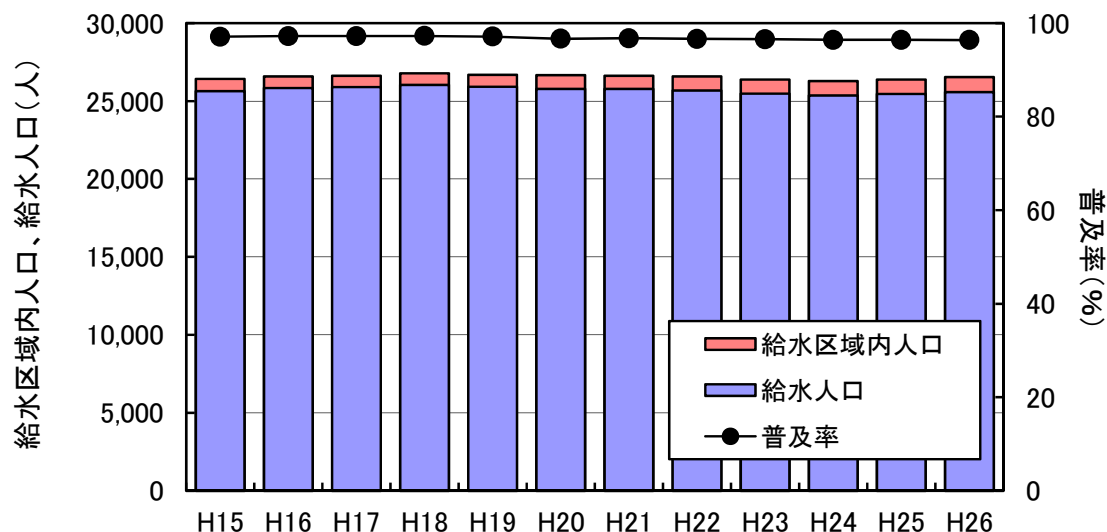


図 2-6. 給水区域内人口・給水人口・普及率の推移

3) 人口構造

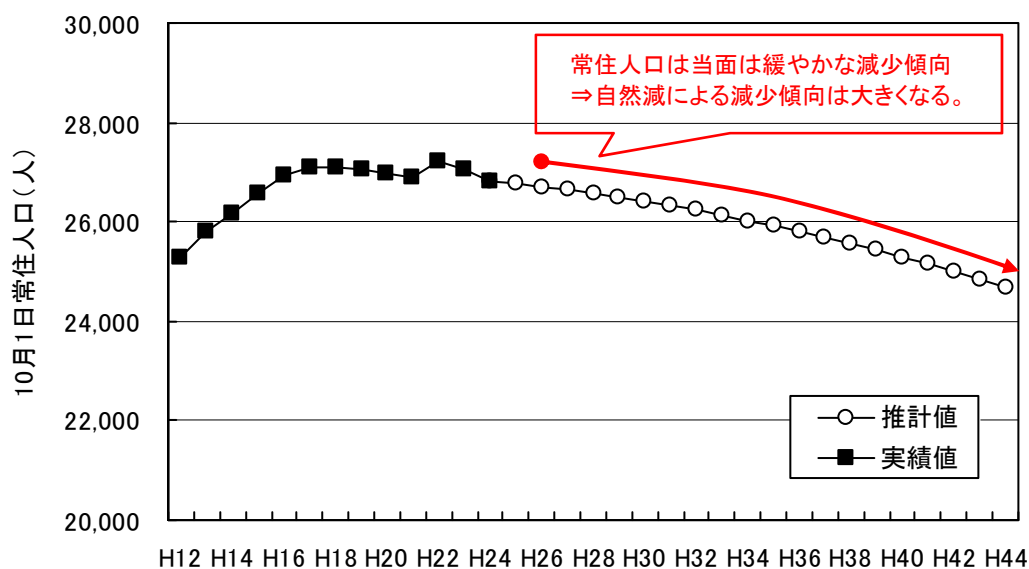
平成 24 年時点の人口構造をみると、岩手県と比較して高齢者の割合が少なく、子育て世代の割合が多いことから、平成 24 年は出生数と死亡数は均衡している。しかし、平成 14 年、平成 19 年からの推移をみると、高齢化と子育て世代の減少に伴う少子化が進んでおり、今後は自然減が大きくなると考えられる。

2-4-2. 将来見通し

将来人口は、「平成 24 年岩手県人口移動報告(10 月 1 日の常住人口)」を基準人口として、平成 44 年までコーホート要因法により推計した(図 2-7 参照)。コーホート要因法による推計値は 5 年間隔であることから、途中年度は補間により推計(自然動態は直線補間、社会動態は期間一定)した。

直近の人口動向及び人口動態を踏まえると、本推計結果のように自然減が多くなり、緩やかな減少傾向で推移すると考えられる。具体的には平成 24 年度の実績で 26,819 人※から平成 44 年度には 24,668 人となり、20 年間で 2,151 人(約 8%)の減少となる(図 2-7 参照)。

※各年 10 月 1 日の常住人口



注) 各年 10 月 1 日の常住人口。コーホート要因法による推計値は 5 年間隔であり、途中年度は補間値である。

図 2-7. コーホート要因法による将来人口の推計結果

2-5. 水需要

2-5-1. 現状

1) 給水量

平成26年度末の有収水量は7,173m³/日、1日最大給水量は9,567m³/日である。

過去12年間(平成15年度～平成26年度)の給水量の推移から、給水量は人口増加に比例してやや増加傾向で推移している。用途別使用水量の推移をみると、増加の要因は主に生活用有収水量であり、近年、家庭用で一人当たりが使用する水量が増加^{*}している

※矢巾町における家庭用で一人当たりが使用する水量は岩手県及び宮城県下の他事業体と比較しても相対的に高い

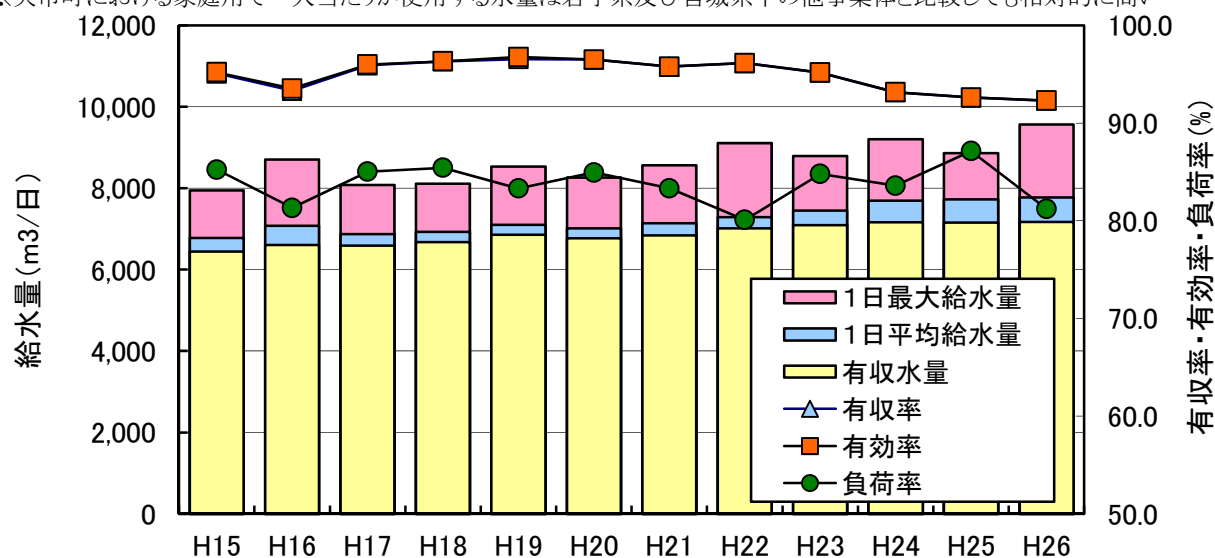


図 2-8. 給水量の推移

2) 使用水量の内訳

有収水量の使用内訳をみると、約70%が家庭で使用されており、次いで多いのは官公署・学校用や営業用となっている。町では継続的に漏水調査に取り組んで漏水削減に努めており、有収率及び有効率は高い水準を確保している。管理目標として、国(厚生労働省)が中小規模水道事業体に定めている目標値の95%に設定して、さらなる効率的な給水に取り組んでいる。

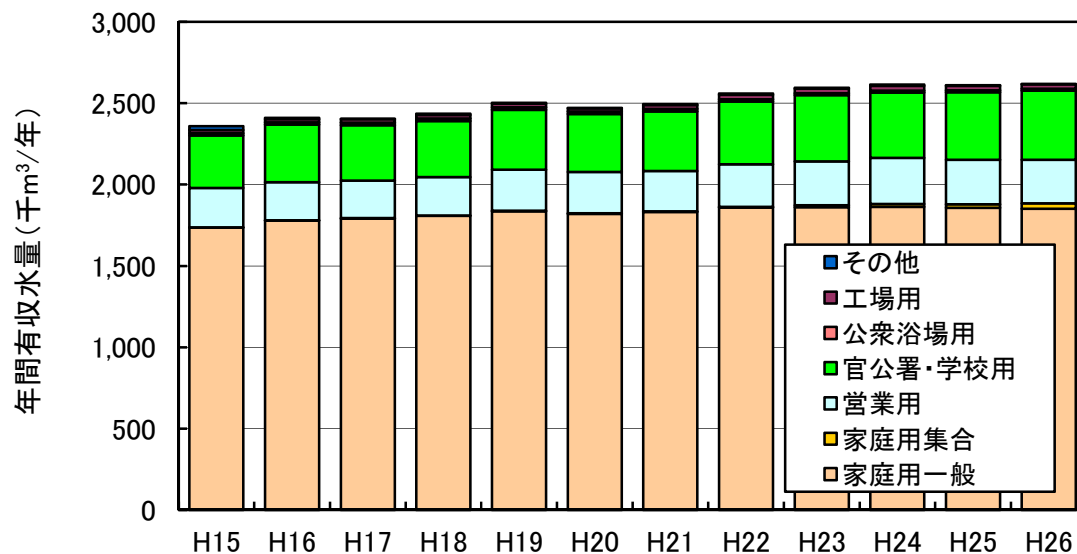


図 2-9. 有収水量の内訳

2-5-2. 将来水需要

将来水需要は、平成 15 年度～平成 24 年度の実績に基づき、上位推計と下位推計の 2 パターンで予測した。上位推計は予測される将来の上限値、下位推計は確実性が高い推計という位置づけであるため、施設整備の検討(投資計画)では上位推計を、財政収支の検討(財政計画)では下位推計を採用する。

平成 31 年度に開院予定の岩手医科大学附属病院は 1 日平均給水量 $1,000\text{m}^3/\text{日}$ を計画している。そこで、附属病院の開院を考慮しない条件で水需要予測を実施した結果に、上記水量を加算することとする。具体的には、上位推計で $1,000\text{m}^3/\text{日}$ 、下位推計では安全側の推計とすることに鑑み、 $700\text{m}^3/\text{日}$ を計上した。

将来予測を行った上位推計及び下位推計の結果概要は以下のとおりである。

➤ 上位推計(投資計画／H26 矢巾町水道事業ビジョンで採用)

平成 36 年度以降は人口が減少傾向となることを踏まえて、平成 35 年度を矢巾町水道事業における最大水量と位置づけることとし、計画一日最大給水量は附属病院の使用量を加算した $11,624\text{m}^3/\text{日}$ と算定された。

➤ 下位推計(財政計画)

平成 31 年度をピークに減少傾向で推移する結果となっており、算定期間における病院の使用量を加算した 1 日最大給水量は $10,561\text{m}^3/\text{日}$ と算定された。

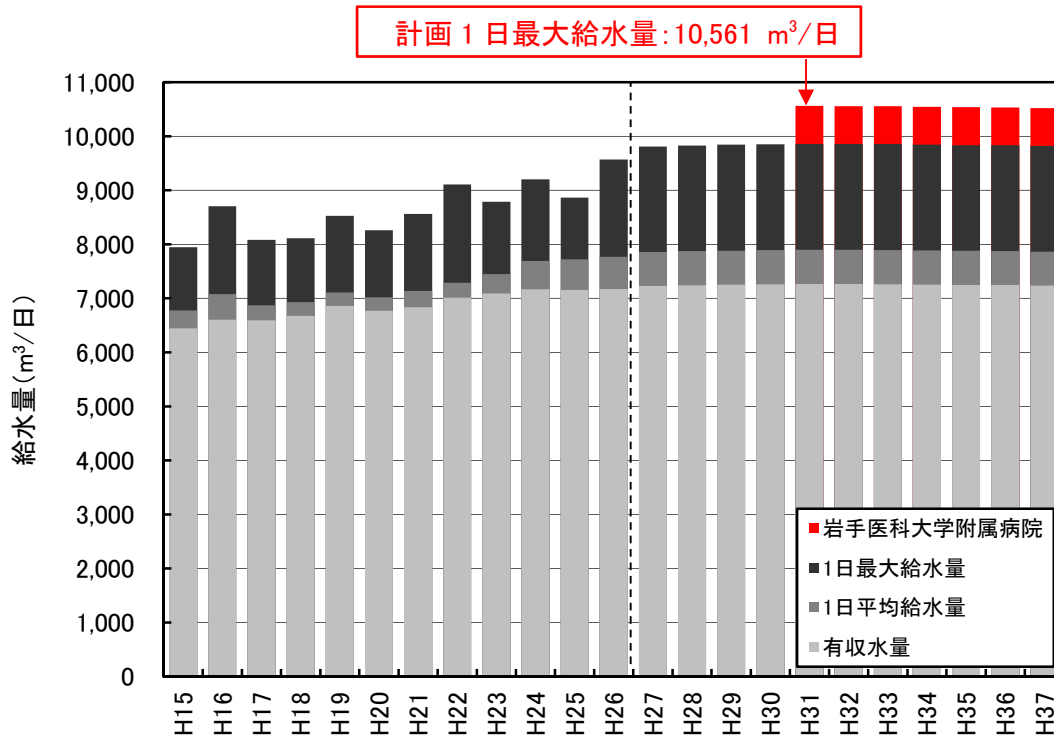


図 2-10. 水需要予測(下位推計)※附属病院の水量を加算

2－6．財政状況

平成 26 年度の事業経営に当たっては、給水収益をはじめとする収入(収益的収入)で水道水を利用者に届けるための費用(収益的支出)を賄っており、**安定経営**を行うことができています。

一方、施設を作るための費用収支(資本的収支)をみると、収入は工事負担金のみであるため、不足額が生じている。この不足額は、営業利益や収益的支出で計上している減価償却費などで積み上げている損益勘定留保資金で補てんしているため、企業債などを発行せずに事業を実施することができています。

以上から、現在の財政状況としては、健全な状況を維持している。なお、矢巾町は月次経営統制(次頁詳述)に基づき、月毎に経営管理を行っている。

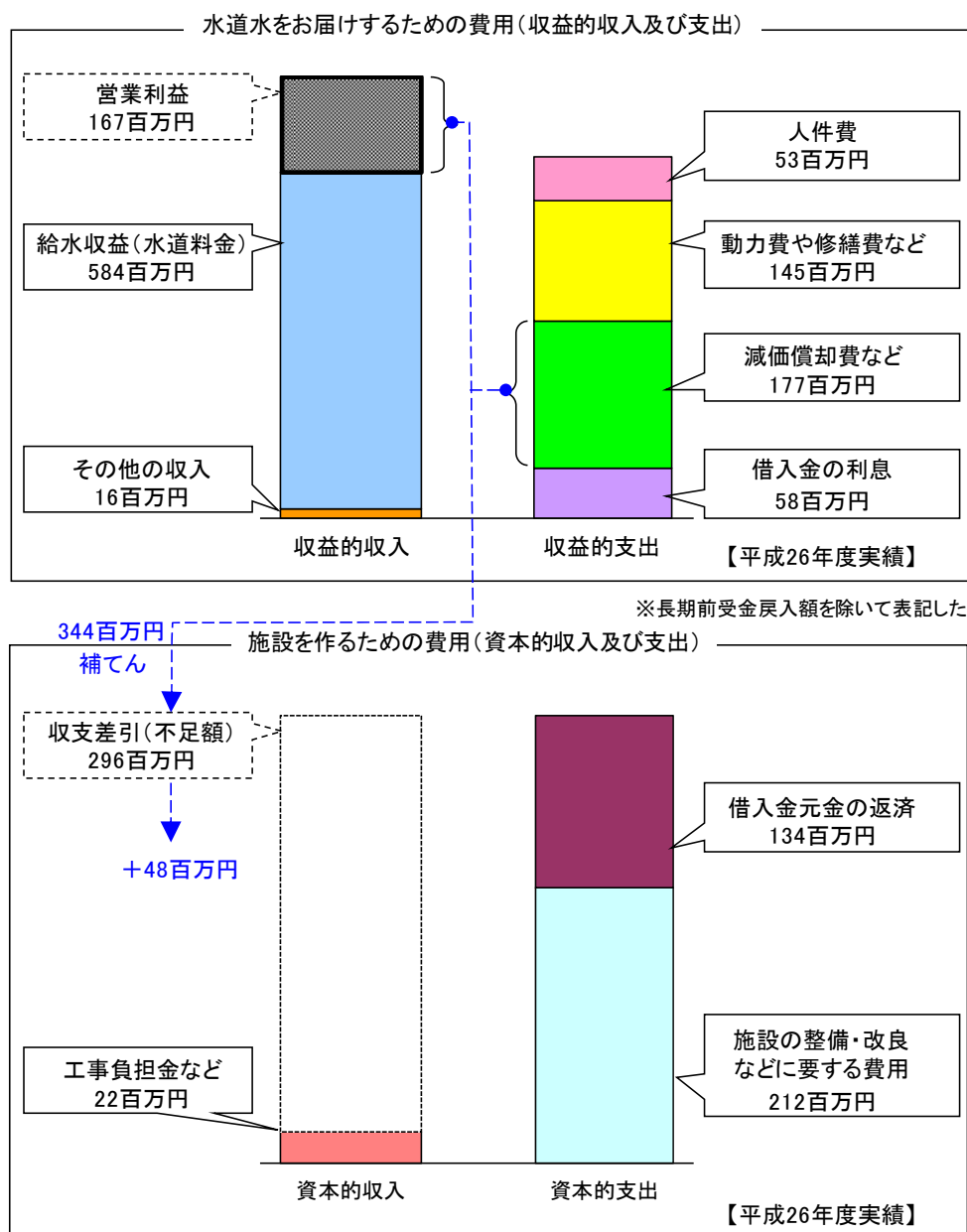


図 2－11. 平成 26 年度の収益的収支(上図)と資本的支出(下図)

(参考)月次経営統制

「毎月決算による経営管理」を示す。社会経済情勢の変化は非常に早く、矢巾町をとりまく環境もいっそう厳しさを増している。このような中でもそれらに一層適切に対応する財務基盤を整備しながら、限られた財源で総合計画の実現をしていくことは、自治体の創意工夫が必要となる。通常、水道事業では1年に1回の決算となるが、経営という視点からは重大な欠陥が存在する。1年に1回の決算をして、換言すればマネジメントサイクルを1年間としたのでは、経営分析により是正改善を要する問題点を把握したとしても、年度内に改善をする機会が無いため、遅きに失するということになる。

これらの問題点を改善し、町長に有益な経営情報を提供するための管理会計手法として「**矢巾町水道事業会計月次経営統制**」を実施している。

まず、月次経営統制は議決された当該年度の予算を、毎月の予算に編成し直すことから始まり、その次に、毎月の予算に対し経営管理を行っていく。このことで、毎月、予算(計画)に対する決算(実績)の比較が可能となり、予算と決算との差異分析が行うことができるようになる。差異発生の原因について、翌月以降の業務の執行にあたって改善を要する経営上の問題点として把握し是正・改善を図ることが可能となる。

これは、経営の3要素である「ヒト」「モノ」「カネ」について、計画、実施、統制という過程を合理的に管理していくためにマネジメントサイクルを1か月として経営管理を行う必要があると考えたうえで実施しているものである。なお、月次経営統制を実施する理由は、経営成績や財政状態を単に1月ごとにまとめあげるために行うものではないことに留意が必要である。事業を展開していくうえで発生する様々な課題に対し、その解決に向けて望ましい経営判断と是正・改善に向けた行動に役立たせるためのものという位置づけである。

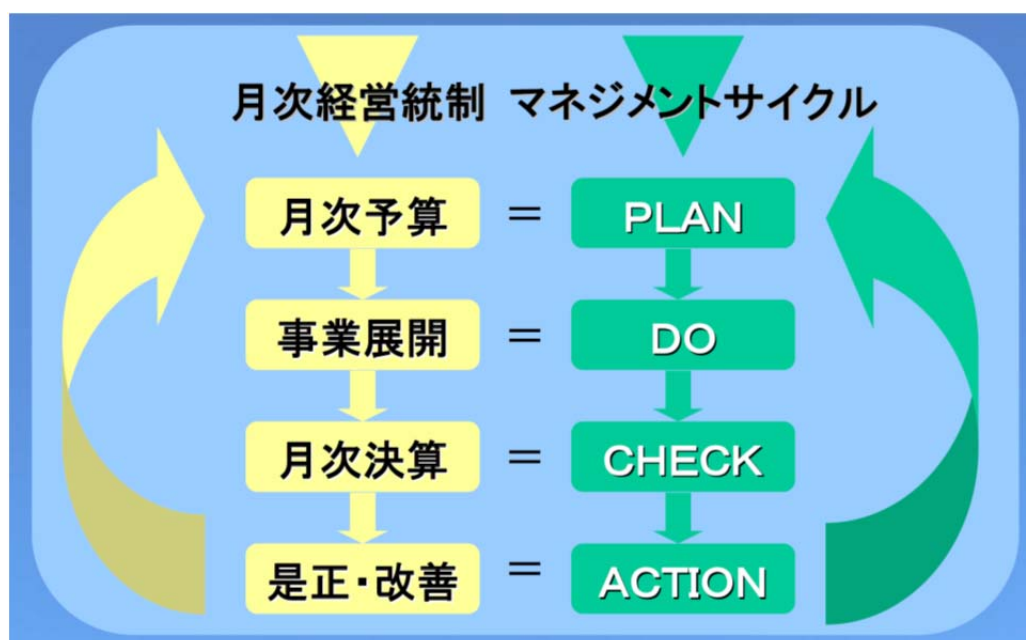


図 2-12. 月次経営統制とマネジメントサイクル

2-7. 経営分析（現状・将来）

2-7-1. 給水原価・供給単価（現状）

料金回収率※は 100%を超過しており(図 2-13参照)、給水にかかる費用を水道料金で回収することができる供給単価となっていることから、健全な経営を行うことができているといえる。

図 2-14には、事業創設当初からの給水原価と供給単価の推移を示している。従来、給水原価の方が供給単価よりも高く、いわゆる逆ザヤの体系となっていたため、平成 9 年に実施した料金の改定を踏まえて、平成 17 年度から平成 21 年度に実施した集中改革プランに基づく経費削減に取り組んだ結果、適切な料金収入を得ることができるようになっている。

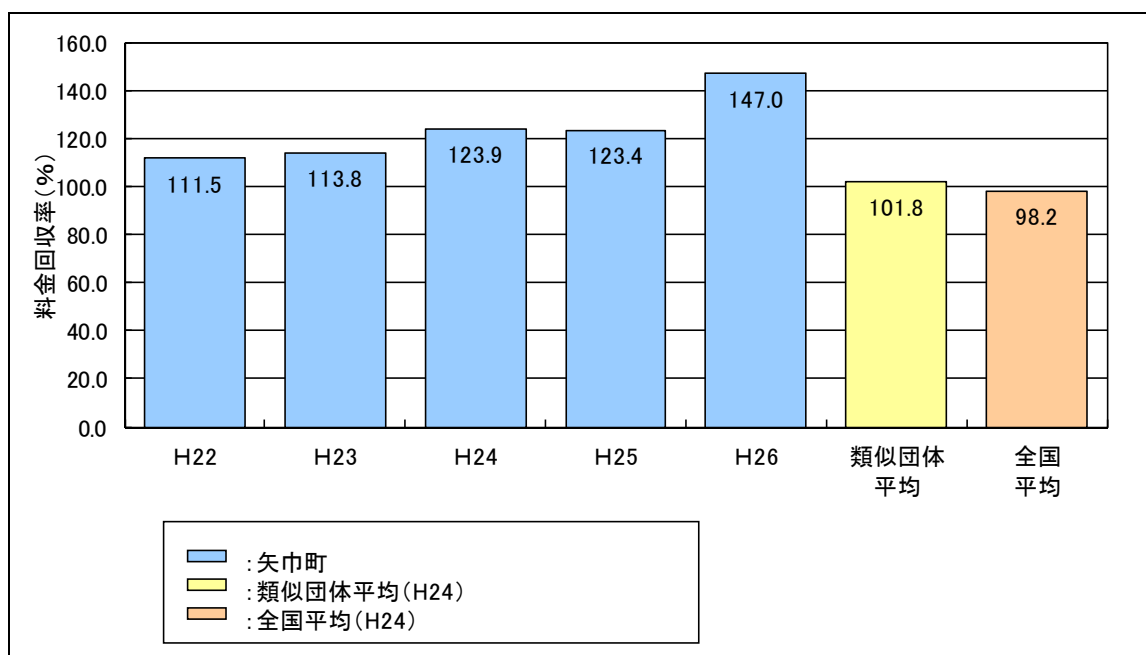


図 2-13. 経営指標「料金回収率」の推移(H22～H26)

$$\text{※料金回収率(\%)} = \frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$$

【指標解説】

料金回収率は、供給単価と給水原価との関係を見るものであり、料金回収率が 100%を下回っている場合、給水にかかる費用が水道料金による収入以外に他の収入で賄われていることを意味する。料金回収率が著しく低く、繰出基準に定める事由以外の繰入金によって収入不足を補てんしているような事業体にあっては、適正な料金収入の確保が求められる。

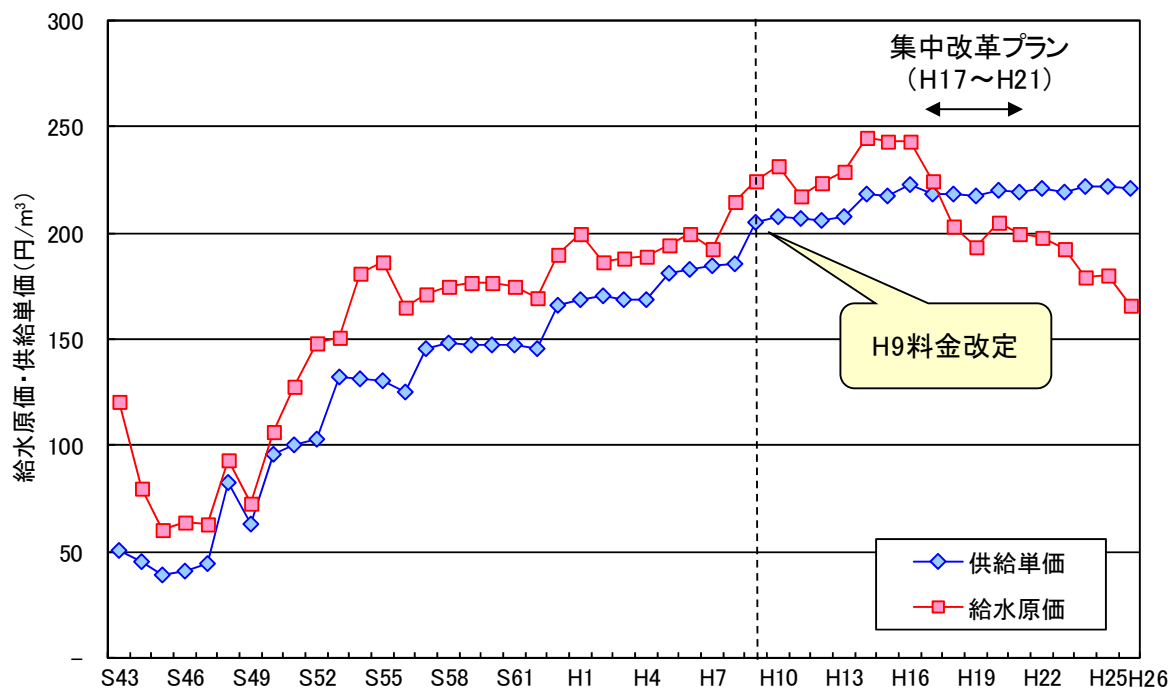


図 2-14. 給水原価・供給単価の推移

2-7-2. 給水原価（将来見通し）

図 2-15には、集中改革プランを開始する前の平成17年度から平成26年度の給水原価の内訳の推移を示している。経費削減に取り組んだ結果と併せて、近年は岩手医科大学附属病院の動向が不明確であったことから投資を抑制してきたため、減価償却費や修繕費、支払利息が減少しており、給水原価が減少している。

しかしながら、投資の抑制は一時的なものであることや、資産の老朽化に伴う修繕費の増加や投資額の増大に関連して減価償却費の上昇または企業債の発行に伴う支払利息の増加も想定されるため、将来の給水原価は上昇することが考えられる。

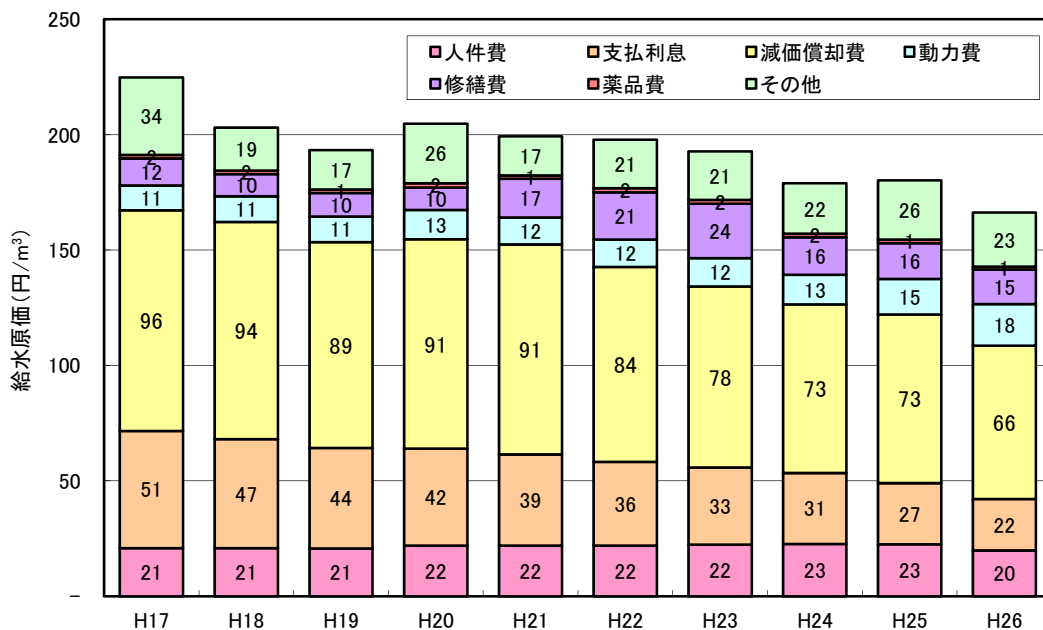


図 2-15. 給水原価の内訳

2-7-3. 分析結果のまとめ

経営指標を用いた分析結果から、現在の矢巾町の経営及び財務状況は良好な状態を維持しているといえる。これは、職員1人当たりの生産性が高く、給水原価を低く抑えることができていることや、給水にかかる費用を水道料金で回収することができる供給単価を設定していることが要因と考えられる。

ただし、資産の老朽化は進行してきていることから、更新事業を行う必要性が高まり、建設改良費や修繕費の増加が懸念される。適切な投資を実施するために、中長期的な観点からは水需要の減少による減収が見込まれることも考慮して投資計画及び財政計画の均衡を図ることが重要である。

以上を踏まえ、はじめに財政見通しを踏まえた適正事業量を検討し、つぎに、ステークホルダー間で事業実施と財源に係るリスクコミュニケーションを図り、社会的受容を得た事業の実施が求められる。

3. 運営体制（ヒト）

投資計画(モノ)及び財政計画(カネ)を現実に実行していくうえで必要な、運営体制(ヒト)の観点から現状を整理し、将来の運営体制について示す。

3-1. 現在の運営体制

3-1-1. 職員数と直営／委託状況

1) 職員数

平成27年度における矢巾町上下水道課(水道事業)の直営職員は9名(損益勘定7名／資本勘定2名)、臨時職員が5名(町内の浄水場の宿日直職員4名、事務補佐職員1名)、嘱託職員が2名(窓口徴収担当1名、給水装置検査担当1名)の**合計16名の体制**となっており、過去7年間でおおむね同数である。なお、職員は全て事務職採用となっている。

参考として、全国の水道事業職員数の推移の概況を図3-1に示す。水道事業に携わる職員数は、ピークと比べて約3割減少している。とくに小規模事業体(給水人口1万人未満)では職員数が著しく少ない状況にあり、今後は、経営基盤、技術基盤の強化のため、近隣水道事業との広域化や官民との連携などにより水道事業を支える体制を構築する必要がある。

全国の水道事業の概況を踏まえつつ、給水人口規模(2～3万人)の状況と比較すると、矢巾町水道事業の職員数はおおむね平均程度である。しかしながら、全国における職員の役職内訳に着目すると、事務職・技術職の人数割合がほぼ同数であるのに対して、矢巾町は全て事務職である(平成27年度現在)。水道事業の運営に対してはその一部の遂行に対して技術職を位置づける事業が多い中で、事務職のみで運営にあたっている状況を鑑みると、**矢巾町上下水道課においては職員に対して技術を継承及び教育する環境が整備**されており、その結果として事務職であっても技術職としての業務も行うことができている状況にあるといえる。

表 3-1. 矢巾町(水道事業)における職員数の推移

(単位:人)

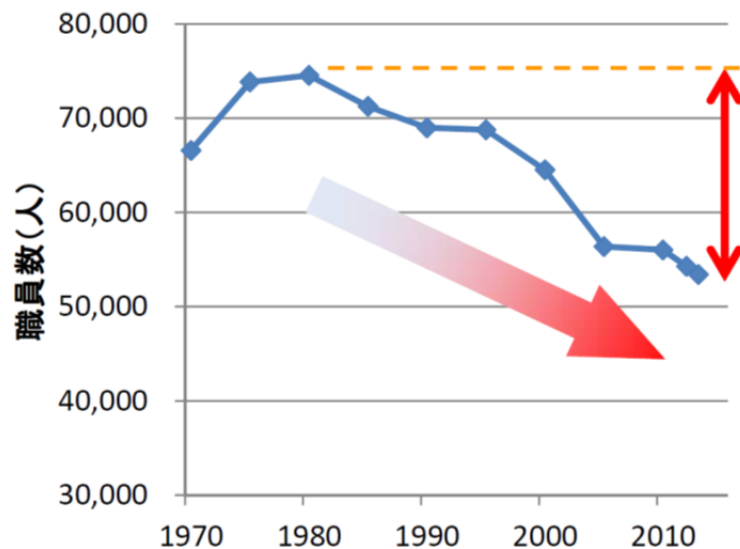
	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
職員	9	9	9	9	9	9	9
事務職	8	7	9	9	9	9	9
技術職	1	2	0	0	0	0	0
臨時職員	4	4	4	4	4	4	5
嘱託職員	1	1	1	2	2	2	2
合計	14	14	14	15	15	15	16

出典)水道統計・決算書類

水道事業における職員数の推移

職員数の減少

水道事業の職員数は約30年前に比べて約3割減少



水道事業における職員数の規模別分布

小規模事業体の職員が少ない

給水人口1万人未満の小規模事業体は、平均1～3人の職員で水道事業を運営している

給水人口	事業体ごとの平均職員数							(参考) 事業体 数
	事務職	技術職	集金・ 検針	技能職 その他	合計	最多	最少	
100万人以上	347	508	1	145	1,000	3,853	347	15
50万人～100万人未満	76	111	0	17	203	371	118	14
25万人～50万人未満	38	64	0	10	113	227	35	60
10万人～25万人未満	17	22	0	2	42	168	13	159
5万人～10万人未満	9	10	0	1	20	70	4	223
3万人～5万人未満	6	4	0	0	11	33	3	234
2万人～3万人未満	4	3	0	0	8	22	1	158
1万人～2万人未満	3	2	0	0	5	23	1	292
5千人～1万人未満	2	1	0	0	3	15	1	242
5千人未満	1	0	0	0	1	2	1	4

※職員数は、人口規模の範囲にある事業体の平均

※最多、最少は人口規模の範囲にある事業体の最多、最少の職員数

出典：水道統計(H25)

矢巾町の給水人口：25,584人(H26)

出典)厚生労働省 水道事業基盤強化方策検討会資料(平成27年11月10日)

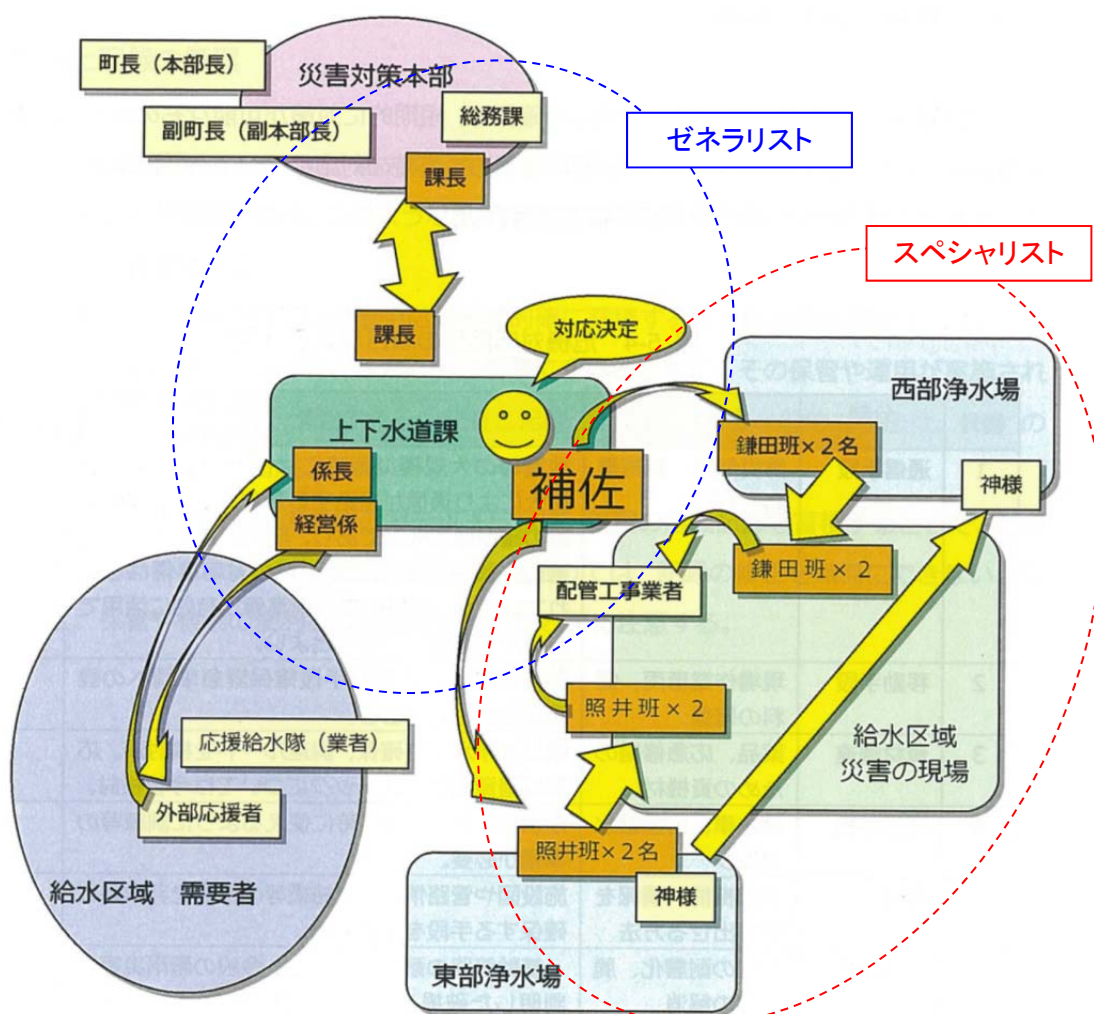
図 3-1. (全国)水道事業の職員数の推移

2) 組織体制

矢巾町における組織体制(直営職員:合計9名)は、課長1名、課長補佐(係長兼任)1名、係長1名、課員6名となっている。平成26年度に策定した「矢巾町水道事業継続計画(BCP)※」においては、現状の職員数及び実質的な技術職員(現場で技術的な判断が可能な職員)の配置状況を踏まえて、非常時の組織体制を示している(図3-2参照)。非常時にも水を安定供給することが前提となる水道事業において、基本的には本体制を将来に渡って維持し続けることが理想である。

また、これらの組織を構成する各職員の業務対応水準を踏まえると、現在の組織としては『**ゼネラリスト(水道事業全般に対して広範囲な知識・技術・経験を持つ職員／例;計画全般)**』と、『**スペシャリスト(特定分野に深い知識や優れた技術をもった職員／例;浄水場の運転管理(非常時の対応))**』が、職員の役職も含めて適切に配置されている状況といえる(図3-2参照)。ただし、経営や技術に関して非常に精通したベテラン職員(ゼネラリスト+スペシャリスト)に依存している面もあり、持続性の観点から技術継承が急がれる。

※事業継続計画(Business Continuity Plan):水道事業におけるBCPとは、職員、事務所、水道施設、サプライチェーン、需要者など、あらゆる水道関係者が被災することを想定しつつ、限られた人員や資材の範囲の中で水供給の機能を維持・確保し、速やかに復旧することを目的としたものである。また、本計画で想定している災害は、大地震・集中豪雨・超寒波・山火事・新型インフルエンザ・設備の突然故障



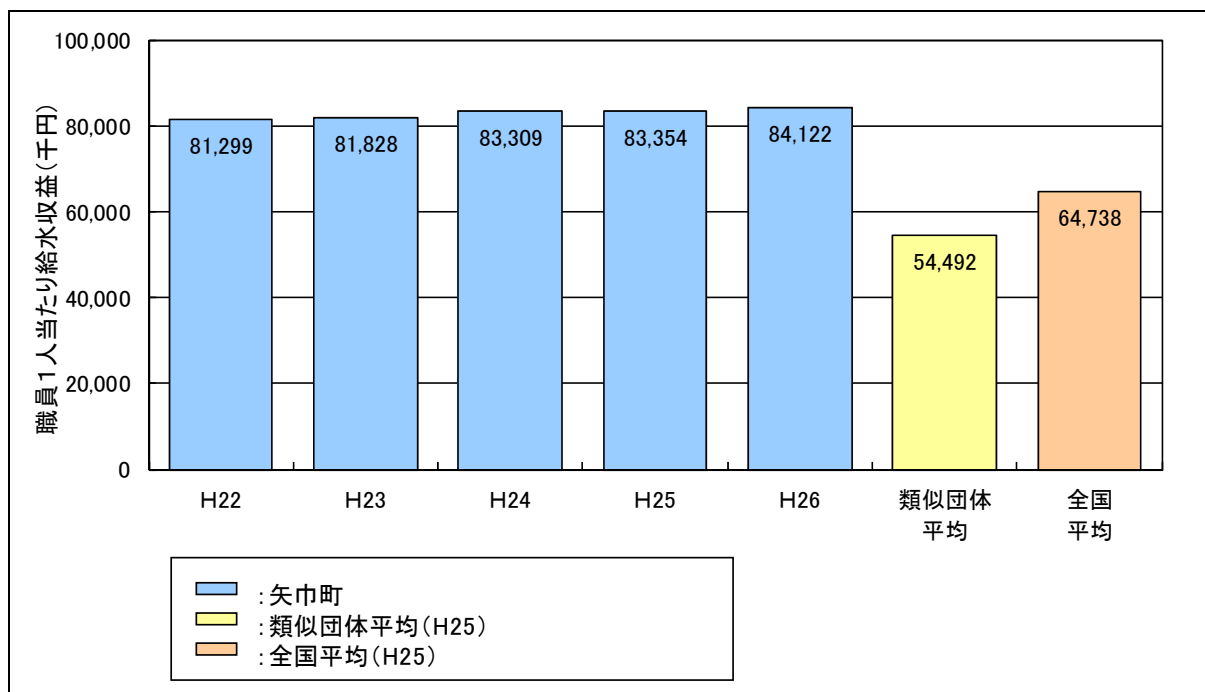
出典) 矢巾町水道事業継続計画(平成27年3月)に加筆

※「設備の神様」: 矢巾町の水道施設のうちに電気設備の現状を熟知している業者

図3-2. 非常時対応体制の基本組織図

3) 生産性

職員 1 人当たりの給水収益は、類似団体の平均、全国平均よりも高い水準であり、近年も増加傾向にあることから、職員 1 人当たりの生産性は高いといえる。



※指標の説明: 損益勘定所属職員 1 人当たりの生産性について、給水収益を基準として把握するための指標である。生産性の向上は、設備投資や管理の効率化、業務の委託化と密接に関連しているので、生産性の指標は、設備投資や費用内訳等を踏まえて判断する必要がある。

図 3-3. 職員 1 人当たり給水収益 (H22～H26 推移)

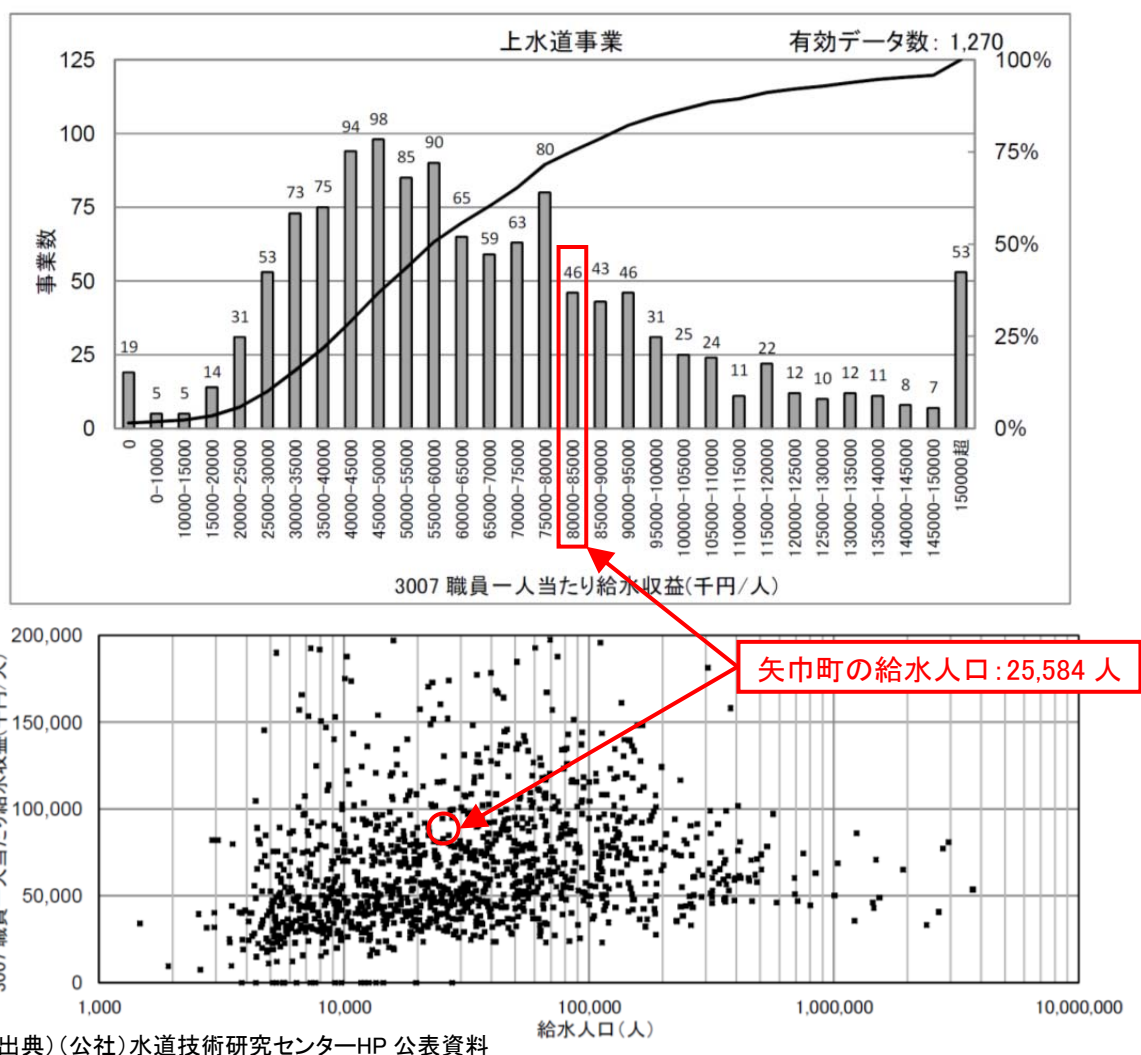


図 3-4. (全国)職員 1 人当たり給水収益※H24

4) 直営・委託状況

主要業務における現在の直営／委託状況を表 3-2に示す。個別で委託している業務を除く、ほとんどの業務を直営で行っていることが、職員がノウハウを有する機会を与えており、その効果として、事務職であるにも関わらず、高い生産性を実現できている状況にあるといえる。

表 3-2. 矢巾町における業務別の直営／委託

業務内容		直営／委託	連携形態
経営・計画		直営	—
営業・事務	料金・窓口受付	直営	—
施設運転・維持管理	浄水施設の運転管理	直営(宿直:嘱託職員)	—
	水質試験・検査	委託	個別委託
	給水装置工事の検査	直営(嘱託職員)	—
	水道メーター検針	委託	個別委託
施設建設・更新	施設や管路の設計・工事	直営／委託	個別委託
資金調達		直営	—

注) □:直営 □:委託

3-1-2. 運営体制に基づく取組の概要

職員ヒアリングを通して、現在の体制による運営に関する取り組み及び現状認識を把握した。

1) 直営／委託の区分け

- ・ 直営による運営をするメリット (意思疎通が容易であり、迅速な対応が可能) を強く感じている。
- ・ 料金・窓口受付は民間委託をしている事業が多いが、町ではサービスの入口(上流)に位置されることから今後のサービスを向上させる可能性を有していると考えており、直営で行う効果は大きいと感じている。
- ・ しかしながら、仮に、同じ水準のサービスを実施できる民間事業者が存在すれば、町の直営事業とすることにはこだわらない考えである。

2) 広域化に関する取り組み

- ・ 現在、盛岡広域圏(盛岡市、八幡平市、滝沢市、雫石町、葛巻町、岩手町、紫波町、矢巾町の8市町)において、広域化の研究会が組織され、検討が開始している。

3) 技術継承に関する取り組み(官官連携)

- ・ 官官連携による技術継承の取り組みとして、横浜市及び(株)横浜ウォーターとの協定(H27～H30の3ヶ年)を締結した。

4) 育成に係る取り組み

- ・ 職員の各種研修への参加奨励をしており、約300万円の予算(主に対象となる一般課員6名とした場合、1人当たり50万円という水道事業としては相対的に高額な金額)を確保している。技術的な立場で業務にあたる職員(上水道係)には、水道事業で求められる法定資格(「水道技術管理者」及び「布設工事監督者」;次頁参照)取得を奨励している。
- ・ 人事計画として、「長期在籍職員」の制度*を利用して、技術及び法定資格を保有した職員が長期的に在籍できるようにしている(職員本人の意向が合致した場合のみ)。
※町独自の制度;本制度は人事配置における優先配慮事項の扱いであり絶対的な権限を有するものではない。

5) 業務の棚卸による政策体系図の作成

- ・ 矢巾町上下水道課の業務を棚卸し、施策・基本事務事業・事務事業レベルとの関係性を整理した政策体系図を作成している(表3-4参照;ただし、最新の仕事内容は未反映)。当該体系図が町職員間の技術継承の一助となることはもちろんのこと、仮に委託を導入する場合にも、受託者に運営状況を把握させるために有効活用が可能なものと考えられる。
- ・ 現在、上記政策体系図を踏まえて、技術系業務の棚卸に伴う体系図を作成検討中である。

<参考資料:水道事業における法定資格について>

【水道法で定められている資格】

資格名	人数	根拠法令	備考
水道技術管理者 (受託水道業務技術管理者)	1 人	水道法第 19 条 水道法施行令第 6 条 水道法施行規則第 14 条 水道法第 24 条の 3	布設工事監督者の配置基準及び資格基準、水道技術管理者の資格基準の各項目は条例に委任 (平成 24 年 4 月施行)
布設工事監督者	1 人以上 (水道の布設工事の際に必要)	水道法第 14 条 水道法施行令第 4 条 水道法施行規則第 9 条	

■水道法第 3 条

「水道の布設工事」

水道施設の新設又は政令で定めるその増設若しくは改造の工事をいう

■水道法施行令第 3 条

水道施設の増設及び改造の工事

- ・ 1 日最大給水量、水源の種別、取水地点又は浄水方法の変更に係る工事
- ・ 沈澱池、ろ過池、浄水池、消毒設備又は配水池の新設、増設又は大規模の改造に係る工事

表 3-3. 水道技術管理者及び布設工事監督員の資格基準

水道技術管理者（水道法第19条）				
布設工事監督員（水道法第12条）				
学校の種類別	専攻の種類別	土木（工学）科又はこれに相当する課程		土木工学以外の工学、理学、農学、医学、薬学
	衛生工学、水道工学専攻	衛生工学、水道工学以外を専攻		工学、理学、農学、医学、薬学以外
水道技術管理者としての基礎教育	新制大学院	②1年以上	②2年以上	—
	大学の専攻科	(②6か月以上)	(②1年以上)	—
	新制大学	①2年以上 (①1年以上)	①3年以上 (①1年6か月以上)	③4年以上 (③2年以上)
	旧制大学	①2年以上 (①1年以上)		④5年以上 (④2年6か月以上)
	短期大学	①5年以上 (①2年6か月以上)		③6年以上 (③3年以上)
	高等専門学校	①7年以上 (①3年6か月以上)		④7年以上 (④3年6か月以上)
	高等学校	①7年以上 (①3年6か月以上)		③8年以上 (③4年以上)
その他		②技術士法の第二次試験のうち上下水道部門に合格した者であって、1年以上水道に関する技術上の実務に従事した経験を有する者		④厚生労働大臣の登録を受けた者が行う水道の管理に関する講習の課程を修了した者
		①③ 10年以上（5年以上）水道に関する技術上の実務に従事した経験を有する者 ②④ 外国の学校において、上記の学科目に相当する学科目を、上記に規定する学校において修得する程度と同等以上に修得した後、それぞれの欄に規定する経験年数を有する者		

(注1) 年数は資格取得に要する水道に関する技術上の実務の経験年数である。ただし、()内は簡易水道及び1日最大給水量1,000m³以下の専用水道(布設工事監督員においては簡易水道)を対象とする資格者の所要実務経験年数である。

(注2) 年数欄に付記した①、②、③、④、は各々下記の法令に当該項目が規定してあることを示す。
①水道法施行令第4条、②水道法施行規則第9条、③水道法施行令第6条、
④水道法施行規則第14条

(注3) 布設工事とは、水道施設の新設又は政令で定めるその増設若しくは改造の工事をいう。

出典) 水道工事監督業務委託検討報告書(日本水道協会、平成25年3月)

3-1-3. 課題

前項までに示した矢巾町水道事業における運営体制に基づく各種の取組は、当該規模の事業においては特筆すべき画期的な内容ではあるが、その反面、中長期的な視点から時間軸で考えた場合に以下の課題があるといえる。

■時間軸を考慮した適正な管理

- ・ 町の施設はある一定の水準で整備されている(老朽度等の面で危険な基幹施設が存在している状況ではない)ことから、上記の運営体制を実現できている側面もある。これらの施設は時間の経過とともに老朽化することを踏まえ、適正な管理への取り組みが必要である。

■人員の確保

- ・ 現在、安定給水が実現しているのは、上述したように施設が相対的に新しいことに加え、直営職員による少人数で生産性の高い取り組みと、能力向上に向けた育成に係る取り組みが効果的に働いているためである。今後も、これらの取り組みを継続することが重要であるが、そのためには職員の人員確保が必要となる。ただし、人員の確保は、町全体としての職員の確保や、行政部局との調整が必要であり、水道事業が主体的に職員を確保できない。加えて、水道法で定められている資格を保有した職員数^{*}の確保が必要となる。

※水道事業を遂行するうえで最低限必要な人数が水道法で定められているものの、施設の規模や内容によって必要人員は異なることから、最適な資格保有職員数は示されていない。

- ・ 団塊世代の職員が退職期を迎えることから、技術的なノウハウを失う可能性がある。嘱託職員等の活用による対応が現実的な案ではあるが、定年退職者数自体も減少することから、当該職員の確保も困難となる可能性がある。
- ・ 矢巾町水道事業は 16 名の職員(臨時職員・嘱託職員を含む)で行っており、そのうち直営職員は 9 名である。絶対数が多くないことに加え、各人の対応範囲が広いことから、直営職員 1 名が欠けた場合の影響が大きい。そのため、組織として各人の対応範囲をラップさせるなど、網羅的に技術を保有(把握)することが望ましいといえるが、業務が多岐に渡ることを踏まえると、現実的には困難となる可能性がある。

■技術力の確保

- ・ 投資計画に基づく事業を実施するうえで、新配水場の建設や基幹管路の更新など(概要は次章に掲載)の従来手掛けてこなかった事業を行う必要がある。その際、従来通りの発注方式で対応できない可能性を有することから、技術的なサポートが必要となることも考えられる。
- ・ とくに管路の更新については、おおむね 20 年後^{*}から町の管網の主要な骨格を担う本管(口径が相対的に大きい)クラスのダクタイル鋳鉄管の更新が始まることとなり、更新工事量が増大することから、これらに対処していく必要がある(人材の確保にも関連)。

※実使用年数を 60~80 年とした場合、平成 45 年以降頃から町の配水本管が更新期を迎える見込みである。

以上の点を踏まえ、町内部で職員の人数や技術力の確保が困難となった際に、これらを町以外の外部でどのように確保していくかを検討しておく必要がある。

3-2. 官民連携手法の導入可能性

経営戦略における投資以外の経費削減の一案のみならず、今後の事業経営に民間のノウハウを活用する官民連携手法の導入可能性について検討する。これは、中長期的な観点から、持続可能な事業の実現に向けて将来の経営形態を考えておくべきという観点に加えて、経営状況が比較的良好な現在においてこそ、検討しておくべき内容と考えられるためである。

3-2-1. 官民連携の業務形態

- ・ 官民連携とは官(矢巾町)が実施してきた業務を民間事業者へ委託する際の考え方である。
- ・ 図 3-5に示すように、委託範囲とする業務内容により幾つかの連携形態が定められており、資金調達方法や施設の所有権の観点で手法が異なる。
- ・ 民間事業者の委託範囲を広げることにより、様々なノウハウが活用できるといえるが、委託範囲を広げることは事業運営の観点で民間事業者が実施するリスクを官が負うこととなり(委託形態によっては一定のリスクを民間事業者が負うこともあり得る)、効率化とリスクはトレードオフの関係であることに留意が必要である。
- ・ 水道事業を対象に、委託範囲を最大限に広げた官民連携手法であるコンセッションや完全民営化(リゾート地等の小規模な水道事業を除く)の導入事例は国内には無く、委託を受ける民間事業者側にもノウハウが蓄積していない状況にある。また、水道のユーザーである住民へのサービス水準等も考慮したうえで選択肢とするか検討を行う必要がある。
- ・ 実現可能性の観点から、受け手となる民間事業者にとって一定のメリットが生じる事業とする必要があることに留意が必要である。

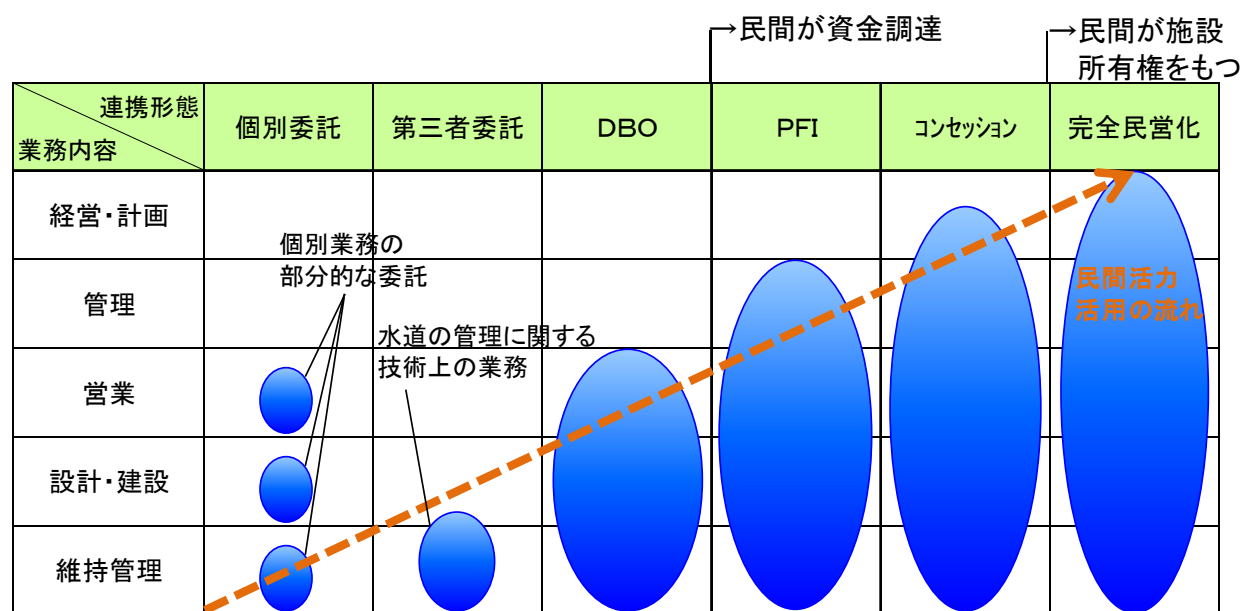


図 3-5. 水道事業における業務範囲と民間活用に係る連携形態との関係図

表 3－5.（参考）官民連携形態の比較

発注方式		従来方式(個別委託)	第三者委託	DB方式 (Design Build)	DBM方式 (Design Build Maintenance)	DBO方式 (Design Build Operate)	PFI			コンセッション方式	完全民営化
							BTO方式 (Build Transfer Operate)	BOT方式 (Build OperateTransfer)	BOO方式 (Build Own Operate)		
概要・特徴		・基本設計、実施設計、施工、維持管理、等をそれぞれ個別に発注する方式 ・水道事業者の管理下で業務の一部を行う	・技術的に信頼できる水道事業者、民間等の第三者に水道法上の責任も含めて委託する方式	・施設の設計と建設を一括して発注する方式 ・維持管理、修繕は含まないため、契約期間は設計から建設終了の工期までとなる。	・施設の設計、建設を一括して発注し、別途、維持管理業務として委託契約を結ぶ方式 ・維持管理を見越した設計が可能となる。 ・維持管理を長期契約し、施設の運転・運営は行わない。	・施設の設計、建設、施設の運転、維持管理を一括して発注する方式 ・維持管理を見越した設計が可能となる。 ・委託の範囲を民間が運営する。	・民間事業者が調達する資金で設計、施工を行い、その後の維持管理、運営も併せて発注する方式 BTO:施設の完成後に所有権を水道事業者に移管 BOT:民間が施設の所有権を持ち、契約期間終了後に水道事業者に移管 BOO:民間が施設の整備・管理運営を行い、所有権を移管しない			・水道資産は地方公共団体が所有し、民間と事業権契約を締結し、民間が水道事業を運営する ・水道料金を直接徴収する	・水道事業を実施している地方公共団体が、民間事業者に水道資産を含めた水道事業を譲渡し、資産の保有と経営を民間が行う。
法律上の位置づけ、責任		民法上の請負・委任・準委任にあたる	委託を受けた第三者(民間、他の水道事業者)が、水道法上の責任を負う	民法上の請負・委任・準委任にあたる	維持管理を含めると長期間になるため、PFI法に準じた手続き、責任が想定される	施設の運転、維持管理を含めると長期間になるため、PFI法に準じた手続き、責任が想定される	PFI法による	PFI法による	PFI法による	・水道法の規定に基づき、国又は都道府県の認可を受けて、事業の実施は可能 ・料金徴収はPFI法が適用される	・水道法の規定に基づき、国又は都道府県の認可を受けて、事業の実施は可能
施設所有権		水道事業者	水道事業者	水道事業者	水道事業者	水道事業者	民間→水道事業者	民間→水道事業者	民間	地方公共団体(自治体)	民間
資金調達		水道事業者	水道事業者	水道事業者	水道事業者	水道事業者	民間	民間	民間	民間	民間
国庫補助		○	○	○	○	○	○	×	×	×	×
主な業務区分 (発注形態)	基本計画	分離発注	-	包括発注	包括発注	包括発注	包括発注			包括契約	民営化
	基本設計	分離発注	-								
	実施設計	分離発注	-								
	施工	分離発注	-								
	維持管理	分離発注	包括発注	-	-	状況に応じて可能 ^(注)	状況に応じて可能 ^(注)				
	施設運転	分離発注		-	-						
	営業	分離発注		-	-						
	管理	-		-	-						
経営・計画	-	-	-	-	-	-	-				
契約期間		単年度	3～5年	3～5年	10～30年	10～30年	10～30年			20～30年	-
コスト効果		-	個別委託の単年度契約に比べて、複数年にすることで縮減効果が得られる	・従来方式と同等 ・性能発注により民間の固有技術が設計、施工に反映されれば効果は期待できる	・長期のライフサイクルコストへの民間ノウハウが期待できるため、コスト縮減が期待できる	・長期のライフサイクルコストへの民間ノウハウが期待できるため、コスト縮減が期待できる	・長期契約によるコスト縮減が期待できる ・一方で、起債よりも金利の高い民間資金を活用するため、建設および維持管理のコスト縮減効果が相殺される可能性はある	・同左 ・水道事業者側に施設の減価償却費が発生せず、固定資産税の収入が見込める(その分の委託料は増額になる)		同左	同左
メリット (発注者側から見た)		・業務区分毎に個別発注するため、環境変化に対する長期リスクに対応しやすい	・技術職員の減少による、技術力維持を民間で確保することが出来る ・運転管理業務全般を包括委託することで、効率的な運営が可能	・性能発注により民間のインセンティブ向上、創意工夫・ノウハウの活用が期待できる ・DBO、PFIに比べると、長期間に渡る維持管理を含めないため、実務負担、契約までの期間は短くて済む ・PFI法の適用を受けないため、手続き、要求水準書、契約規定の面で柔軟な対応がし易い	・性能発注により民間のインセンティブ向上、創意工夫・ノウハウの活用が期待できる ・長期、及び維持管理を含む包括的な委託により、財政の支出を削減できる ・施設の運転は含まないため、DBOに比べて、事業者選定、契約までの期間は短くて済む ・PFI法に準じることが想定されるが、法的な適用を受けないため、手続き、要求水準書、契約規定の面で柔軟な対応がし易い	・性能発注により民間のインセンティブ向上、創意工夫・ノウハウの活用が期待できる ・長期、及び維持管理を含む包括的な委託により、財政の支出を削減できる ・PFI法に準じることが想定されるが、法的な適用を受けないため、手続き、要求水準書、契約規定の面で柔軟な対応がし易い	・民間事業者が資金調達するため、水道事業者は財政支出の平準化が可能 ・性能発注により民間のインセンティブ向上、ノウハウの活用が期待できる ・長期、及び維持管理を含む包括的な委託により、財政の支出を削減できる			・水道事業経営を含めた全業務について民間が包括的に行うことにより、事業の効率化が見込める	同左
デメリット (発注者側から見た)		・水道法上の責任の移転を含めた業務委託ができないため、範囲が限定される。 ・単年度契約は、多数の契約が発生するため非効率である	・技術が水道事業者側に蓄積されない ・規模が小さい場合、受託者(民間)のメリットが無い場合がある ・非常時の対応等の責任区分の明確化が必要	・従来と違う性能発注、事業者選定方法等、実務面の負担が増える ・維持管理は含まないため、設計段階での考慮が必要	・定期点検、補修、等の維持管理の単年度契約を長期契約するものとなり、委託の内容によっては運転側と維持管理側の責任範囲が曖昧になる場合がある。 ・一括の長期契約のメリットはDBOより限定的になる。(DB+維持管理(第三者委託)等の方法も考えられる)	・従来と違う性能発注、事業者選定方法等、実務面の負担が増える ・PFIと同様に導入検討から事業者選定、契約までに2～4年程度の長期間かかる ・委託者側にメリットが無い場合は、参加する民間が存在しない場合が考えられる。	・従来と違う性能発注、事業者選定方法等、実務面の負担が増える ・PFI法に基づく手続きが必要となり手間がかかり、また各種ガイドラインに準拠する必要があるなど、柔軟性が低い ・導入検討から事業者選定、契約までに2～4年程度の長期間かかる ・委託者側にメリットが無い場合は、参加する民間が存在しない場合がある。 ・給水量の急な低下、災害等で想定外の事態が生じた場合、等、契約変更や解除の可能性もあるため、不足の事態に備えて契約を整理しておく必要がある。			・国内の事例は無く、導入による制度的な課題が顕在化する可能性がある。 ・民間が水道事業認可を取得する必要がある ・水道利用者(市民)の反応等について十分見極める必要がある ・首長の方針に大きく左右される	・民間が水道事業認可を取得する必要がある ・水道利用者(市民)の反応等について十分見極める必要がある ・首長の方針に大きく左右される
導入例		・ほとんどの水道事業者において実施済み	・第3者委託制度が平成14年に導入されて以来、太田市、会津若松市、石狩市等、85事業体で導入されている(H25.4.1)	・鳥取市、今治市、宇佐市、佐賀東部水道企業団、横手市、春日那珂川水道企業団、下関市等(浄水場の更新・新設)	・大阪広域(村野浄水場)、釧路市(愛国浄水場更新)	・大阪広域、紫波町、松山市、長門川水道企業団、大牟田市、荒尾市、佐世保市等(浄水場の更新・新設)	・東京都、神奈川県企業庁、埼玉県企業庁、千葉県水道局、愛知県企業庁、横浜市、夕張市、岡崎市(常用発電施設、排水処理施設、浄水場更新)			無し	・リゾート開発地等での小規模な民営水道事業

注) 状況に応じて対応可能な業務 管理:資金調達(施設整備に伴うもの)、財務関連業務、人事管理業務 等
営業:検針業務、窓口業務、料金徴収業務 等

3-2-2. 矢巾町を取り巻く概況

矢巾町水道事業をとりまく、市町村等や都道府県及び民間事業者の関係を模式的に示した(図3-6参照)。また、各関係の中で全国的な事例分析から導入可能性がある手法等について示す。

【全国の事例分析により導入可能性がある手法／取組】

①市町村等による水平連携

- ✓ 事業統合の実施が、効果が最も大きい「できることから相互協力」をはじめる(「施設の共同化」、水質データ管理・施設管理・システムの共同化等の緩やかな連携も有効な手段)。
- ✓ 用水供給と末端給水の統合については、水融通によるダウンサイジングや経費削減など事業ベースで統合効果が大きく、用水供給主体からの働きかけが有効である。
- ✓ 経営体力、施設の供給能力に余力がある団体は、区域外給水等の実施により、施設の有効活用による収入の確保、周辺市町村は料金が安くなるなど、win-win の可能性がある。政令指定都市など、地域の中核となる都市等からの働きかけが期待される。
- ✓ 施設の共同設置については、その効果の検証や支援のあり方も含め検討が必要である。

②都道府県による支援

- ✓ 都道府県が主導で検討の場を設けて、広域連携等の支援を行う。とくに条件不利地域(簡易水道等)は、主体的に技術支援・人的支援等、事務の代替執行制度の活用を検討。

③民間主体(民間事業者・第三セクター)を活用した広域化等

- ✓ 民間主導の官民連携の導入により、小規模で専門職員も少ない自治体の事務・人材を補完するサポーターの役割が期待される。
- ✓ 第三セクターの活用は、人口減少時代に新たな意義がある一方、出資比率を工夫した官のガバナンス、資金調達の際に安易に損失補償を行わないことや天下り等の批判を招かない対応が必要である。

④官民連携手法の導入による効率化(民間活用)

- ✓ サービス品質確保のために契約で要求水準の設定、第三者等によるモニタリング、官のノウハウ継続のために、広域化による体制の強化や都道府県との連携が必要である。
- ✓ 小規模な自治体でも事業をまとめて規模を大きくすれば、民間参入の可能性が生じる。
- ✓ DBO、PFI は、性能発注による民間のインセンティブの向上とノウハウの活用、長期及び包括的な委託による長期のライフサイクルコストの軽減効果が期待される。
- ✓ コンセッション方式は、今後事例を積み重ねる中で活用に向けた検討を行う必要がある。
- ✓ 効率化は期待されるが、サービスの品質確保、ガバナンス、ノウハウの維持等が懸念される。

※平成 27 年 8 月 26 日に横浜市及び横浜ウォーターと矢巾町の水道事業に関する包括的連携技術協定を締結した(期間:3 カ年)。協定書に含有;効率的な水道事業に向けた技術／直営で保有すべき技術継承／効率的な水道事業経営／戦略的な広報活動／中小水道事業への支援／その他

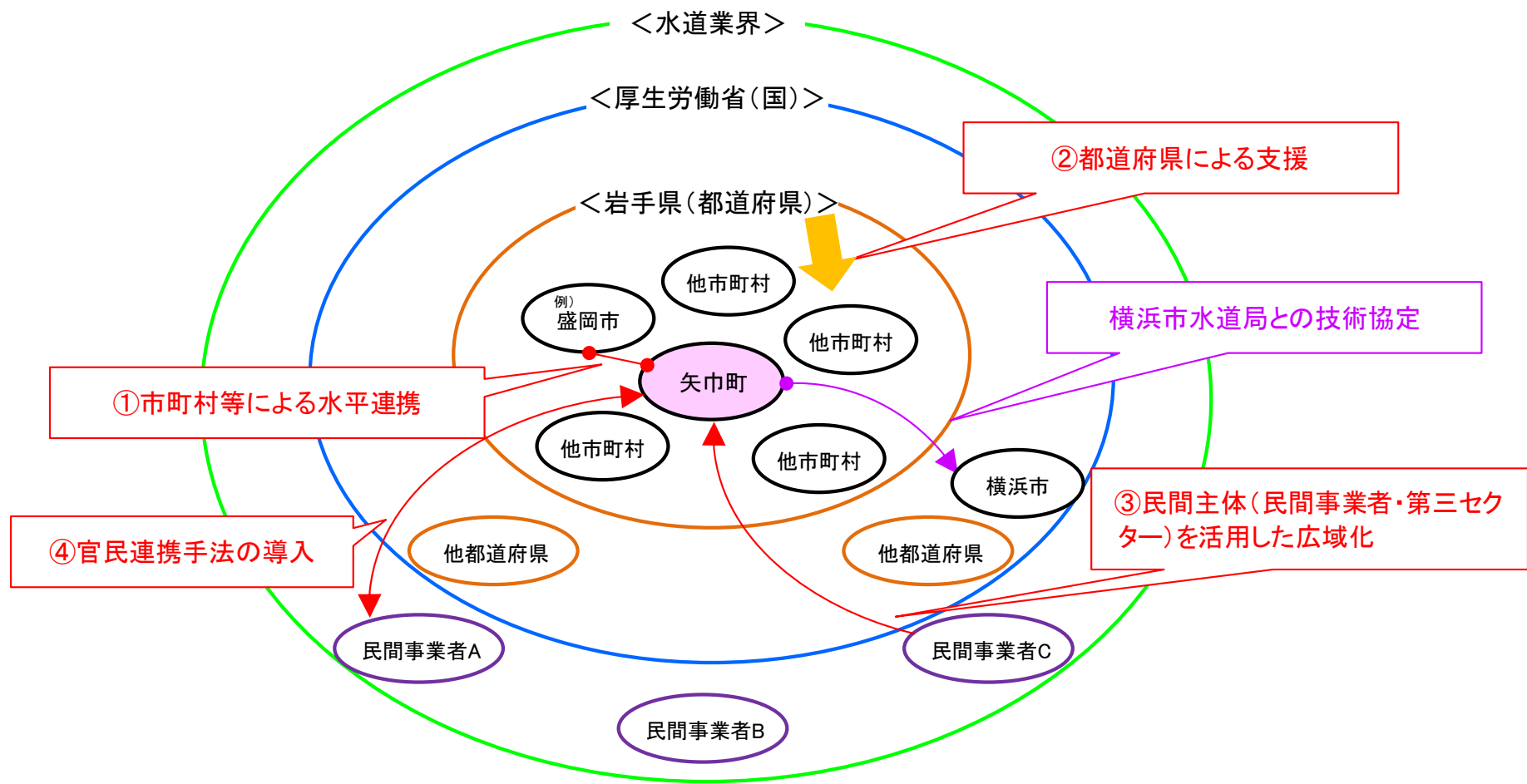


図 3-6. 矢巾町における外部組織との関係（模式図）

3-2-3. 導入可能性に係る民間ヒアリング調査結果

1) 調査概要

平成 26 年度に策定した矢巾町の水道事業ビジョンの施設整備計画を基本に、矢巾町水道事業（≡ 中小の事業体）を対象に官民連携手法を導入する際の可能性^{※1} や懸念事項等^{※2} について、国内の上下水道事業の運転管理業務等を実施している大手民間事業者 2 社にヒアリング調査を行った。なお、本ヒアリングは上記の計画概要をもとにして行ったものであり、概略での試算も含むものであることに注意が必要である。

※1: 連携形態として、前項に示した『個別委託』～『完全民営化』まで（個別委託・第三者委託・DB/DBM/DBO・PFI・コンセッション・完全民営化、またはそれぞれの組み合わせ）の実施可能性（実現に向けた課題・例；一定の事業規模が必要であるため、広域化等が必要など）

※2: PPP の導入を進めるうえでの懸念事項（例；PPP 手法に関する理解の不足、民間事業者の体制の構築、法制度の確立など）

2) 調査結果

民間ヒアリング調査により把握した概要について以下に示す。

- ✓ 各社により具体は異なるが、**矢巾町水道事業における官民連携手法（コンセッションを含む）の適用は可能である**という判断である。ただし、民間経営となった場合、他部局と調整をしていく必要があるが、実現に苦慮することが想定される。
- ✓ 効果の高い事業を行うためには、**計画段階から民間事業を巻き込むこと（裁量を与えること）が必要**であるが、その場合は、事前に**官民の間でのリスク配分を検討しておく必要**がある。
- ✓ 留意／懸念事項としては、**住民との合意形成やガバナンスの構築**である。逆にいえば、官がもつ最大の強みといえる内容である。また、**水道事業経営の資本となる水道料金の設定**が最大の課題となる。
- ✓ 民間経営とした場合、利益を多く計上することができないことに対して、経営上の懸念が存在する。一方で、より**効果的な技術提案及び導入が可能になる点でメリットがある**と考えられる。

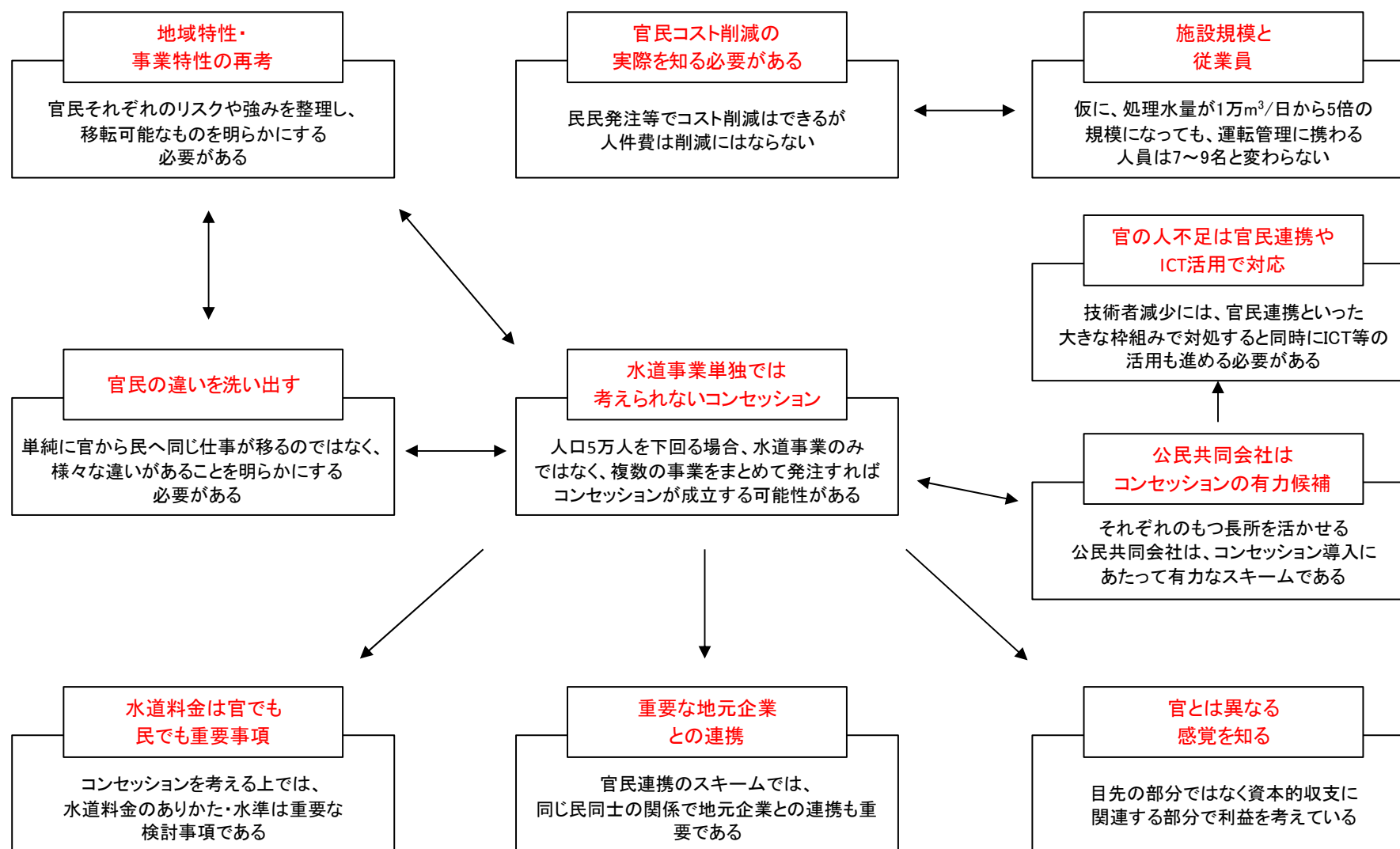


図 3-7. KJ 法を用いたヒアリング結果のまとめ

3-3. 矢巾町の強み／弱み

前項で示した官民連携の導入可能性を踏まえると、民間提案の余地が少ない部分や懸念事項が町(官)のもつ強みであり、逆に、民間提案の余地が大きい部分が、町(官)の弱みという見方をすることができる。

ただし、これらには時間軸を考慮した評価が必要である。すなわち、矢巾町水道事業は短期的には健全経営を実施することが可能(計画期間における投資計画及び財政計画を実施することが前提)と考えられるが、中長期的な観点からは、「3-1-3. 課題」で示した人口減少に伴う職員の不足や、施設の老朽化が懸念されるためである。以上を踏まえ、中長期的な観点から定性的な評価として、矢巾町の強み及び弱みを模式的に図 3-8に示した。

前述したように、住民参加(水道サポーター)を取り入れて行っている現在の事業経営は、官の強みを最大限に生かしたものであり、事業実施におけるガバナンスの確保もその延長にあるものと位置づけられる。そのため、短期的にはこれらの『官の強み』を維持しつつ、『官の弱み』である部分(運転管理に係る費用面の効率化や最新技術に関する内容)を強みへと転換できるような取り組み(民間企業との共同研究など)を行うことが重要である。一方、中長期的には人材及び技術力の確保の面で課題が生じることを前提とすると、官民連携手法の導入を見据えて移転可能な業務内容を整理(例えば、業務の棚卸のように視覚的・形式的に整理など)しておく必要がある。なお、本方法は直営事業を継続する場合にも、業務の可視化の点で有効である。

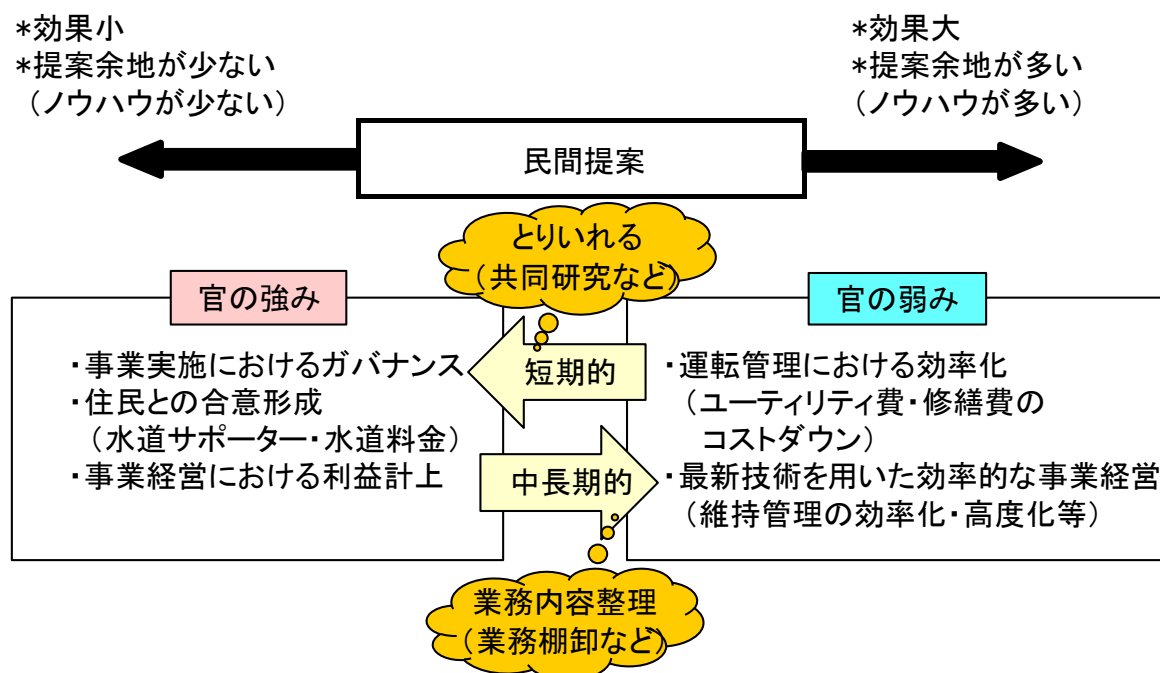


図 3-8. 矢巾町の強み／弱み

3-4. 将来の運営体制

現在までの取り組み及びその成果、また、今後の将来見通しを踏まえて、「あるべき姿としての体制」を掲げる。しかしながら、将来にこれらの体制を実現することが不可能となるケース(人員不足／技術力の不足)も考慮し、その場合に柔軟に体制を選択することができるように、「将来見通しを踏まえた体制」を検討した。

3-4-1. あるべき姿としての体制

1) 運営体制：経営主体は官・直営による事業経営を基本

矢巾町における現在の直営による運営効果(住民との合意形成やガバナンス発揮・職員の技術力確保)が維持できることを前提として経営主体は官とした事業経営を基本とすることが望ましい。このことにより、事業経営の責任を官(町)が負うことを念頭に置いた取り組みを行う。

- ✓ 基本理念「大好き！水」を実現するために、前項で示した矢巾町の強みとして掲げた直営による運営の最たる効果といえる“住民との合意形成に基づいた事業を行うことができる点”は、全国的にみても特筆すべき高い効果を上げている(平成 27 年度 水道イノベーション賞((公社)日本水道協会)大賞を受賞など)。
- ✓ 企業へのヒアリング調査結果から、現時点では矢巾町で行う直営による運営の代替となるほどのガバナンスを発揮できる単独の民間企業は存在しないと考えられる。
- ✓ 住民(水道サポーター)からも、現在の官によるガバナンスを評価している声があげられた。将来に渡って現在の状況を維持していくことが、これまで築いた信頼関係を維持できる点で有効である。

2) 組織：「ゼネラリスト」と「スペシャリスト」の適正配置

「ゼネラリスト^{※1}」と「スペシャリスト^{※2}」が役職も踏まえて適正に配置され、運営を行う体制を維持する(現状の体制の維持)。

- ✓ 現状は、経営や技術に関して非常に精通したベテラン職員(ゼネラリスト＋スペシャリスト)に依存しているが、現在の体制を未来永劫継続することは困難であることを認識し、これらを適切に若手職員へと技術継承するとともに、そのサイクルを継続する(職員の技術水準の底上げ)。

※1:ゼネラリスト:水道事業全般に対して広範囲な知識・技術・経験を持つ職員／例;計画全般

※2:スペシャリスト:特定分野に深い知識や優れた技術をもった職員／例;浄水場の運転管理(非常時の対応)

3) 委託を実施する場合の考え方

職員数の減少などの将来見通しを踏まえて、官民連携手法(委託)の導入を行う必要がある場合にも、適正な管理ができるように概況を把握できる技術力(民間企業が実施した業務を評価できるほどのノウハウ)を保持する仕組み(研修制度[※]など)を保持する。

※横浜市及び横浜ウォーターとの包括的連携技術協定に代表される技術提携のように、官官連携の適正な活用により、技術水準を維持する試みの積極活用

3-4-2. 将来の運営体制の検討

前項で示したあるべき姿のように、直営による運営体制を維持できることが理想であるが、ここでは将来に起こり得る可能性がある事項として、以下の2つのケースを想定し、官官連携・官民連携の導入可能性^{注)}について整理する。

想定ケース(課題)：

- ①【人員が確保できない】(例：町全体で職員数が減少し、上下水道課でも削減となる)
- ②【技術力が確保できない】(例：ベテラン職員が異動(退職)し、組織として技術力が不足する)

注)ゼロベースでの検討とするために、民による運営(官による運営からの転換として、コンセッションや民営化)も視野に入れることが望ましいが、現時点(平成27年度)において法整備の面で課題及び懸念事項が指摘されており、その解決見込みなどが不明である。そのため、民による運営検討は非現実的な手法であると判断し、**将来の運営体制案として「コンセッション」や「民営化」は選択肢としない**こととした。当判断は、住民(水道サポーター)からの意見“事業実施に関する責任が曖昧になることへの不安”、“現在の官によるガバナンスを評価している”等を反映させたものである。ただし、今後の法整備の状況を鑑みて、直営管理と同等以上の効果を得ることができると考えられた場合は、本項で示す体制案に加えて検討する位置づけとする。

1) 基本的な考え方

経営主体を官(矢巾町)としつつ、現実的な範囲で委託範囲を拡大した場合の形態を示し、想定される効果及び留意点について整理する。

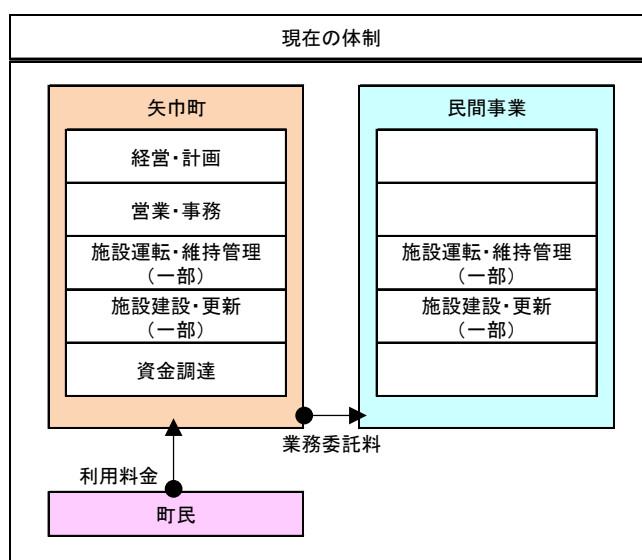


図 3-9. 現在の体制

2) 想定される体制

経営主体を官に残すことを前提とし、民間も含めて外部に委託する業務範囲を可能な限り広げる観点で、図 3-10に示す 6 つの運営体制を想定した。体制の具体及び適用例については、表 3-7及び図 3-12に示す。

これらの 6 つの体制の選択可能性について検討する際の留意点を以下に示す。

- ✓ 外部に委託した内容に対して、矢巾町水道事業の直営職員が管理できる水準を見極めて選択する必要がある。言い換えると、委託した内容に対するリスクを官(住民)が許容できる範囲を判断する必要がある。また、直営から外部委託をすることの本質は、当該業務に対する直接のノウハウを失う機会であることと同意である。
- ✓ 業務範囲を拡大することは、スペシャリストの保有する業務を委託する(=手放す)ことともいえる。一方で、経営主体に係る委託範囲を広げることは総合的なノウハウとして、ゼネラリストの保有する技術を委託する(=手放す)ことともいえる。
- ✓ 官に対する委託を行い、技術ノウハウを高める(現在実施している横浜市・(株)横浜ウォーターとの官官連携と同様)手法の範囲を広げていくと、広域化(垂直統合あるいは水平統合)と同意となり、矢巾町が経営主体ではなくなる。
- ✓ 官出資会社の設立は、矢巾町が 100%※出資で株式会社を設立し、町から関連業務(業務内容は検討が必要)の委託を行う組織を作る考え方である(横浜市水道局が 100%出資して設立した横浜ウォーター株式会社との関係を参考(図 3-11)※出資比率は検討が必要)。

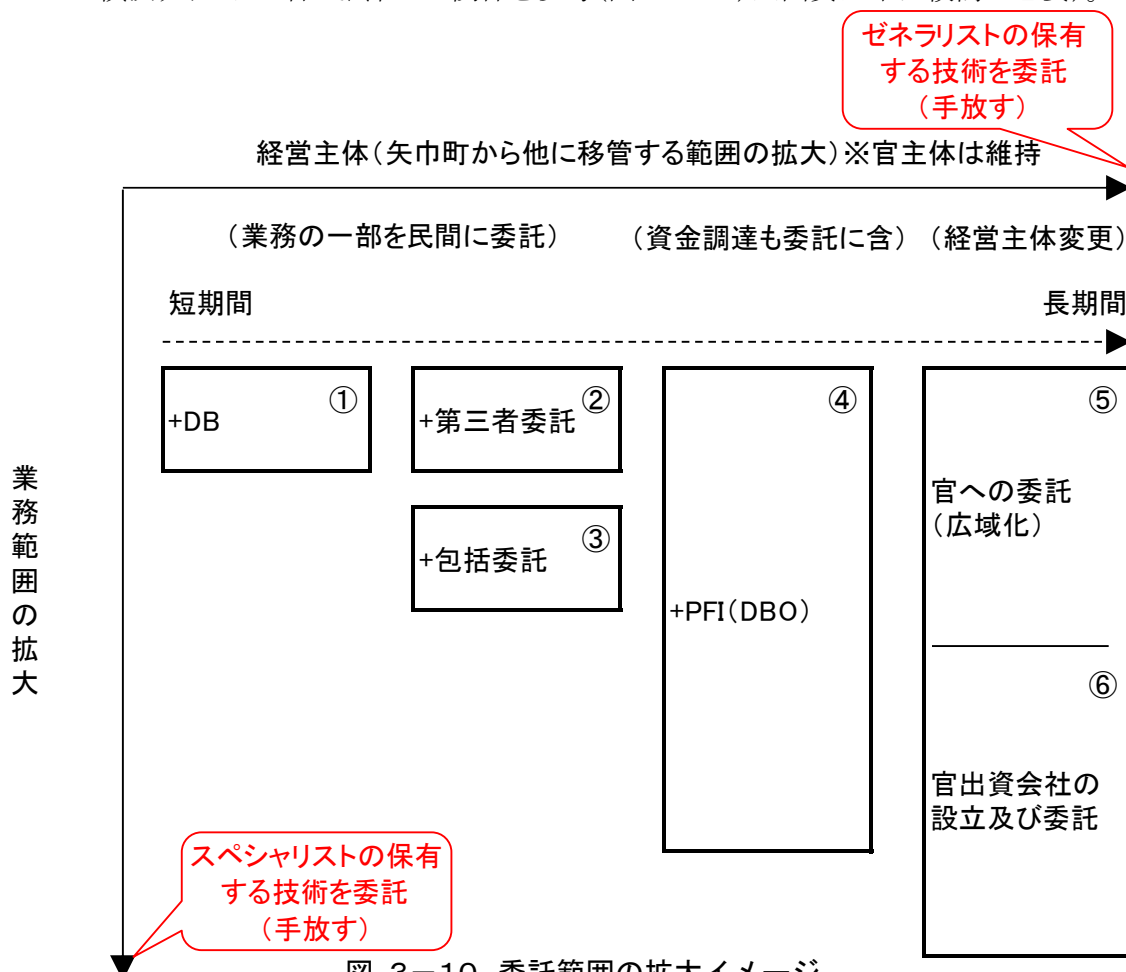


図 3-10. 委託範囲の拡大イメージ



出典) 横浜ウォーター株式会社 HP に加筆

図 3-11. (参考) 横浜ウォーター株式会社の事業スキーム※官 100% 出資会社の例

表 3-6. (参考)全国の水道事業による官出資会社

都市名	東京都	横浜市	名古屋市	大阪市	広島県	北九州市
法人名	東京水道サービス(株)	横浜ウォーター(株)	名古屋上下水道総合サービス(株)	(株)大阪水道総合サービス	(株)水みらい広島	(株)北九州ウォーターサービス
設立日	昭和62年2月2日	平成22年7月1日	平成22年12月8日	平成20年4月16日	平成24年9月21日	平成27年12月1日
基本財産(資本金)	1億円	1億円	3億1,500万円	8,500万円	6,000万円	1億円
割合	東京都51%	横浜市100%	名古屋市95.2%	大阪市100%	広島県35%	北九州市54%
職員数(役員除く)	1,142人	44人	232人	221人	37人	約250人
内訳	派遣職員63人、OB262人 常勤職員817人	派遣職員2人、OB35人 固有職員3人、その他4人	派遣職員9人、プロパー132人 嘱託職員等91人(うちOB嘱託45人)	派遣職員5人、OB118人 固有47人、その他51人	派遣職員17人 民間企業からの出向19人 嘱託1人	協会からの転籍者、新規採用を含む従業員約250人 (平成28年4月からの組織)
主な事業内容	・水道水源林の保全管理 ・水源施設の保全管理 ・浄・配水施設運転・保全管理 ・管路の設計・施工管理・維持管理 ・漏水調査・漏水防止対策 ・給水装置の工事受付・審査・検査 ・水道資器材の管理 ・水道技術研修 ・国際貢献	浄水場等の運転管理 ・浄水場等の施設の運転監視 ・浄水施設や電気・機械設備等の保守管理、水質管理 給水装置工事の設計審査・完了検査 ・水装置の新設・改良工事にかかる設計審査、完了検査業務 研修事業 ・水道技術に関する研修について実技指導 国際関連事業 ・横浜市水道局が保有する高い技術力及びノウハウを海外からの研修生に提供 ・民間企業と連携し、海外における水道事情の課題解決に貢献	上下水道工事業 ・上下水道道路取付管工事 ・緊急の水道・下水道工事 検針・水量監理業務 ・メータ検針・水量管理 ・未納管理・徴収業務 施設管理事業 ・汚泥処理場・リサイクル施設の運営・管理 ・大規模施設建設工事管理業務 調査研修事業 ・臭気調査 ・図面情報管理業務 ・実技研修等 ・排水設備現場検査 ・貯水槽水道検査	営業関係業務 ・各種届け出を含む窓口業務 ・検針、収納、滞納整理 維持管理関係業務 ・浄水場・配水場・取水場等の運転維持管理 ・電気・機械設備の保守点検 ・業務にかかる仕様書作成等の支援 情報関係業務 ・マッピング、ファイリングのデータ整理更新 ・施設管理システムの総合的な提案 ・改善・効率化を考慮したシステム化 コンサルタント関係業務 ・水道経営のサポート ・事業運営のサポート ・技術研修、技術向上・継承のサポート	指定管理業務(広島西部地域水道用水供給事業) ・水道施設の運転監視業務 ・水道施設の維持管理業務 ・水質管理業務 ・給水の緊急停止、庁舎管理等 上下水道施設、環境関連施設及びそれらに付随する施設の、運転、維持管理、設計、施工、監理 上下水道施設、環境関連施設及びそれらに付随する施設に関する、資器材の販売、管理、システムの開発、販売、リース、保守、運用 水道メータの計量、水道料金の徴収、その他水道事業に関する事務 上下水道水質の調査、分析 上下水道及び環境関連事業に関するコンサルティング、計画策定支援、技術支援、人材育成、研修、調査、研究及び開発	市内の上下水道事業(浄水場の運転監視や浄化センターの中央操作など) ・上下水道事業:上下を製造する浄水場の運転監視等 ・下水道事業:下水処理水の水質管理・雨水対策に係る中央操作等 水道事業の広域化事業(宗像地区事務組合の水道事業を一部受託) ・水道施設維持管理業務、浄水場運転業務、水道施設の工事に関する業務等 上下水道の海外ビジネス事業(国際技術協力や水ビジネス) ・研修受入・技術者派遣、コンサルタント・アドバイザー業務、北九州市海外水ビジネス推進協議会の運営等

出典)各団体会表資料

表 3-7. 想定される体制及び適用例

	◎現在の体制 (官官連携)	①現在の体制 +DB	②現在の体制 +第三者委託	③現在の体制 +包括委託	④PFI(DBO)	⑤官への委託(広域化)	⑥官出資会社の 設立及び委託
経営主体	矢巾町	矢巾町			矢巾町 (広義には半民)	周辺事業体(広域化)	矢巾町
協定/委託対象	官(協定)	民				官	民(官出資)
概要	・横浜市、横浜ウォーターとの技術協定を締結し、建設業務全般に係る技術、直営で保有すべき技術継承、水道事業経営等について連携し、知見交流を図る。	・特定の建設業務について、民間事業者のノウハウを活用して包括的に発注する。	・水道法に基づき、水道の管理(浄水場の管理)に関する技術上の業務を第三者に委託できる制度を適用する。	・定型的業務を中心に従来個別委託していた業務を包括化して民間事業者に委託する。	・通常は運営・維持管理とともに施設新設等の業務が民間事業者の業務として含まれる。	・周辺事業体(盛岡市などの中核市)に管理を委託する。 ・管理の範囲によるが、範囲を広げると広域化事業としての位置づけとなり、経営主体は矢巾町ではなくなる。	・官(町)が100%出資する会社を設立し、運営に係る業務を委託する。
メリット	・官同士の連携であるため、同じ官の目線での技術・事務の両面でノウハウが蓄積される。 ・人材確保に係るコストが不要である。	・競争による民間企業のインセンティブの向上とノウハウの活用が期待される。	・専門的な知識が要求される業務(運転管理等の維持管理)において、他の民間事業者の技術力を活用することができる。 ・当該部分の水道法上の責任は受託者が負う(リスク移転)。	・複数の業務を包括して委託することにより、民間事業者内で創意工夫できる範囲が拡大することで、業務を効率化することができる。	・長期および包括的な業務実施により、長期のライフサイクルコストへの民間ノウハウが活用されることから、財政支出の軽減につながることを期待される。	・官のガバナンスを発揮して、想定課題に対応が可能となる。	・官主体の取り組みの中で技術力の蓄積が可能となる。
留意点	・相互にとって有益な連携であることが前提条件であり、かつ、一定期間に継続的な交流を図ることが必要となる。	・性能発注や事業者選定方法が含まれるため従来方式と比べると水道事業者側にとって実績が少ない場合が多く、実務面の負担が増える	・第三者委託では、民間事業者の業務範囲が、水道の管理に関する技術上の業務に限定されることとなることから、責任区分の明確化が必要となる。	・水道法上の責任の移転を含めた業務委託を行うためには、第三者委託を併用することが必要となる。	・水道法上の責任の移転を含めた業務委託を行うためには、第三者委託を併用することが必要となる。 ・建設資金を運転・維持管理委託費で回収するため、一般的に契約期間が20～30年間と長くなる。よって、契約内容に齟齬が生じないように検討しておく必要がある。	・対象事業体の管理水準(ガバナンス)に依存することから、矢巾町としての管理とはいえない部分が生じる。 ・広域化した場合は経営主体が変更となる。 ・実現に向けた検討に時間を要する。	・町に民間企業の経営ノウハウがないため実現可能性に疑問が残る。 ・直営で要する人件費より委託費を抑える必要があることから、雇用面の問題が起り得る。 ・全国の事例は規模が大きな事業によるものであるため、中小規模の矢巾町独自の方法を検討する必要がある。 ・公益性の確保について検討が必要となる。
町への具体的な適用例 (=例を適用した場合により失うノウハウ)	適用済 (失うノウハウはなし) *横浜市⇒矢巾町の総合技術力に期待 *矢巾町⇒横浜市の専門技術力に期待	基幹管路の更新事業 (これまで町で経験が少ない事業)	浄水場及び新配水場の運転管理+取水施設の維持管理 ※緊急時の体制は受託者を含めて構築する必要(運転管理のノウハウ)	窓口業務+検針業務 (住民との直接のコミュニケーション)	浄水場及び新配水場の運転管理+小水力発電事業(運転管理のノウハウ※長期間)	経営全般 (経営全般)	浄水場及び新配水場の運転管理(町自体にとっては運転管理のノウハウだが、官による水道事業としては失われない)

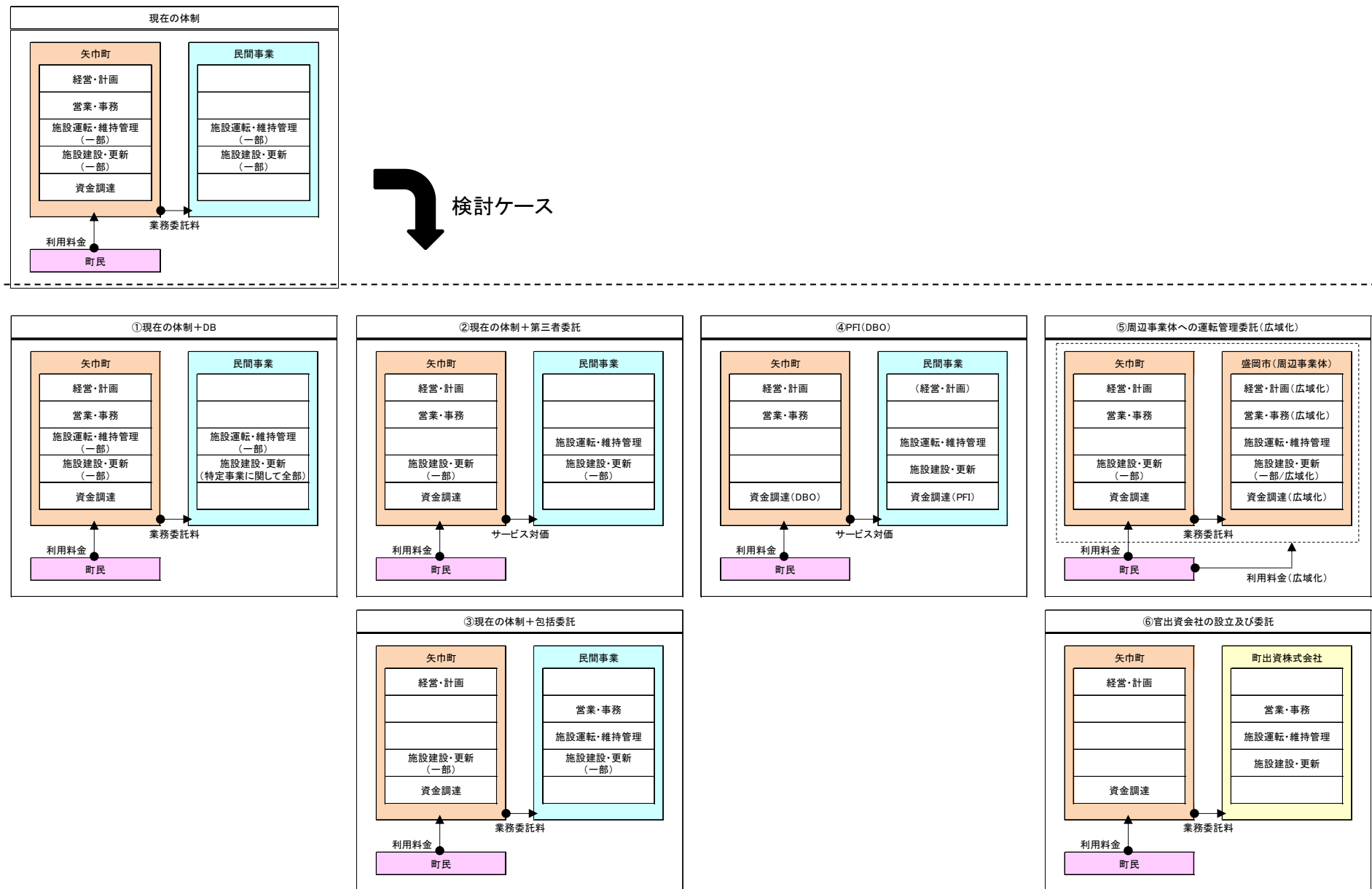


図 3-12. 想定される体制

3) 将来の運営体制の選択可能性

前項までに整理した内容を踏まえ、今後選択し得る将来の運営体制の選択可能性について整理する。「あるべき姿としての体制」を基本とするためには、以下の点を踏まえて、想定される体制の取捨選択をする必要がある。各体制案の選択可能性について表 3-8に示す。

- ✓ 現在実施している官の良好なガバナンスを一定の水準で確保する必要がある。
 - ✓ 投資計画を踏まえると、今後の事業量が事業費ベースで約3倍※となることから、職員1人あたりの事業量も増加する。
- ※建設改良費(固定資産の購入、建設、増設など)で比較/H26実績:約2.1億円、H28~H37平均額:約6.4億円/年。ただし、工事1本あたりの金額が大きくなるものもあることから、単純に業務量が3倍になるものではないことに留意が必要

基本的には現在の体制を維持することが最も望ましいが、官官連携の解消などで維持できなくなった場合には、①もしくは⑤⑥を選択することが現実的である(対象事業に制約がある①は相対的に低い選択可能性とした)。この結果を踏まえ、将来の運営体制として人員もしくは技術力の確保状況を想定しつつ、体制変更に向けた協議・取り組みを行う必要がある。

表 3-8. 想定される体制の選択

体制	選択可能性 ^{注)}	概要
◎現在の体制 (官官連携)	◎	官の目線に基づく良好な技術協定であり、あるべき姿としての体制構築に資する。技術協定に関する費用は官民連携よりも安価であり、人材調達コストが不要である。
①+DB	△	技術力確保の観点からは現在の体制の維持が最優先であるが、現在の体制が維持できない場合(官官連携の解消時)に、今後の膨大な事業量に対応するためのピークカット手法として適用可能である。短期間の取り組みであり、官側でガバナンスを確保できると考えられる。ただし、本体制の適用は事業内容に依存することから全ての事業に対応できるものではない。
②+第三者委託	×	町の職員数が現状よりも減少している状況下での選択が想定されるが、民間への委託範囲が広くなり、官側でガバナンスを確保できなくなる可能性が高いため選択肢となり得ない。
③+包括委託	×	
④+PFI(DBO)	×	
⑤官への委託 (広域化)	○	官(矢巾町)側で人員・技術力を直営として維持できない場合、つまり直営経営ができない場合に、他事業体(官)による委託を行う。経営主体として矢巾町ではなくなることによる影響はあるが、官によるガバナンスは維持できると考えられる。研究会が設立されているが、実現に向けた検討に時間を要する見込みである。
⑥官出資会社の 設立	○	官(矢巾町)側で人員・技術力を直営として維持できない場合に、官による出資会社を設立し、必要となる人員・技術力を確保する。役場内の横断的な業務を対象とすることなどで現実的な案となり得る。ただし、矢巾町に民間企業経営のノウハウはないこと、大規模事業と同様な方法は難しいため実現可能性に懸念がある。

注)「◎:現状」を基準とした場合の相対評価

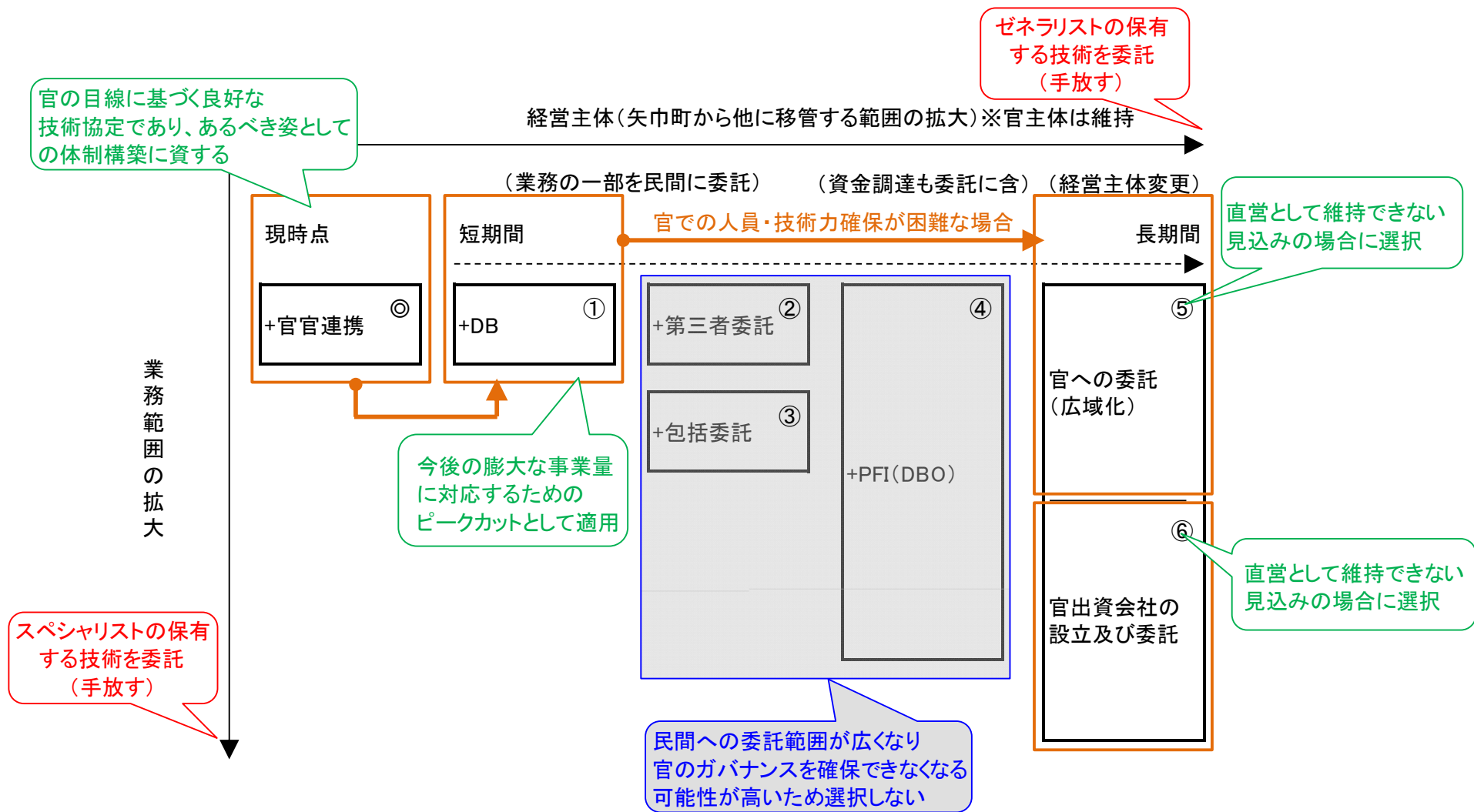
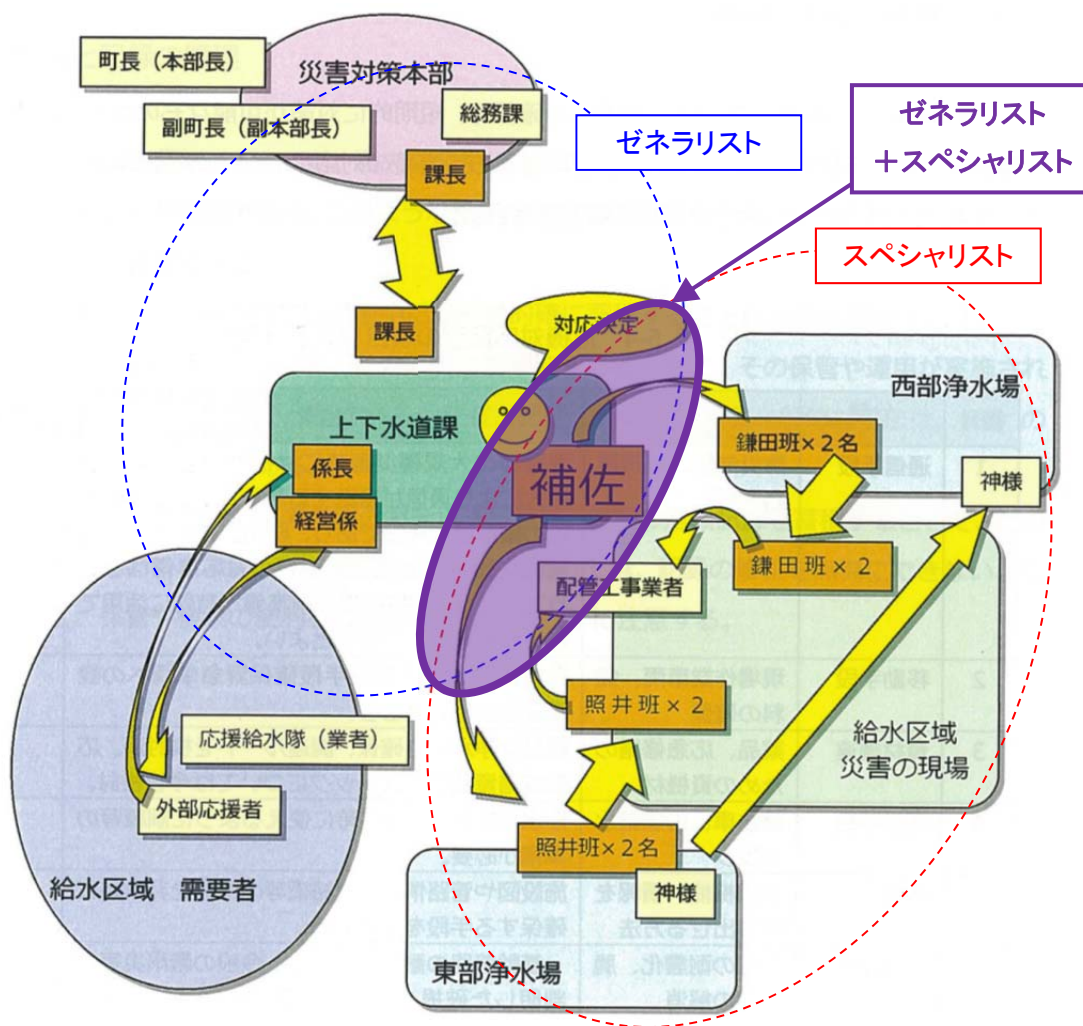


図 3-13. 将来の運営体制の方向性

4) 具体的な運営体制

前項までに示したように、直営業務を維持することを前提として具体的な運営体制について、想定されるケース別に整理する。「矢巾町事業継続計画(BCP)」で整理している非常時対応体制をみると、経営や技術に非常に精通した、経験豊富なベテラン職員(ゼネラリスト+スペシャリスト)に依存している。仮に当該職員が異動・退職した場合にも非常時に対応できる体制を構築する必要がある。



出典) 矢巾町水道事業継続計画(平成 27 年 3 月)に加筆

※「設備の神様」: 矢巾町の水道施設のうちに電気設備の現状を熟知している業者

図 3-14. 非常時対応体制の基本組織図(図 3-2に追記)

(1) 体制構築の基本的な考え方

「矢巾町事業継続計画」で整理している考え方を踏まえ、必要な体制及び人員(能力)を示す。

① 復旧本部(役場)にいる職員が現場班を指揮する体制

; 現地の情報を本部に集約し、技術ノウハウを有している職員 1 名から現場班を指揮する体制とする。

② 現場の応急復旧班は最低 2 班必要

; 東日本大震災における応急復旧活動を行った経験から最低 2 班は必要である。各班で 1 名以上は現地で起こっていることを理解し、対応策がとれる(相談ができる)能力を有していることが必要である。

(2) 非常時の体制イメージ

前項で示した考え方を踏まえ、非常時の現場対応体制のイメージを図 3-15 に示す。図には、実現するために必要な能力及び活用できる技術を同時に掲載している。

- ・ 本部では指揮をとる直営職員が現場班と連携をとりながら復旧にあたる。
- ・ 最低 2 班を形成する現場班には直営職員と民間業者(配管工事業者など)が連携して対応にあたるものとする。ここでの直営職員には現場で判断できる能力が求められる。
- ・ 設備関連の詳細に関しては直営職員で全てを補うことは難しいことから、スペシャリストの神様班と協力する体制をとることができるように、確保しておく必要がある。
- ・ 本部と現場の連絡には、電話(無線)に加えて、現在構築中のクラウド技術を反映したシステムを適宜活用するものとする。なお、現場判断の補完として、アセットマネジメントシステムに登録されたデータや画像を活用する。
- ・ 将来的には第 3 班も形成できるように職員を育成する。

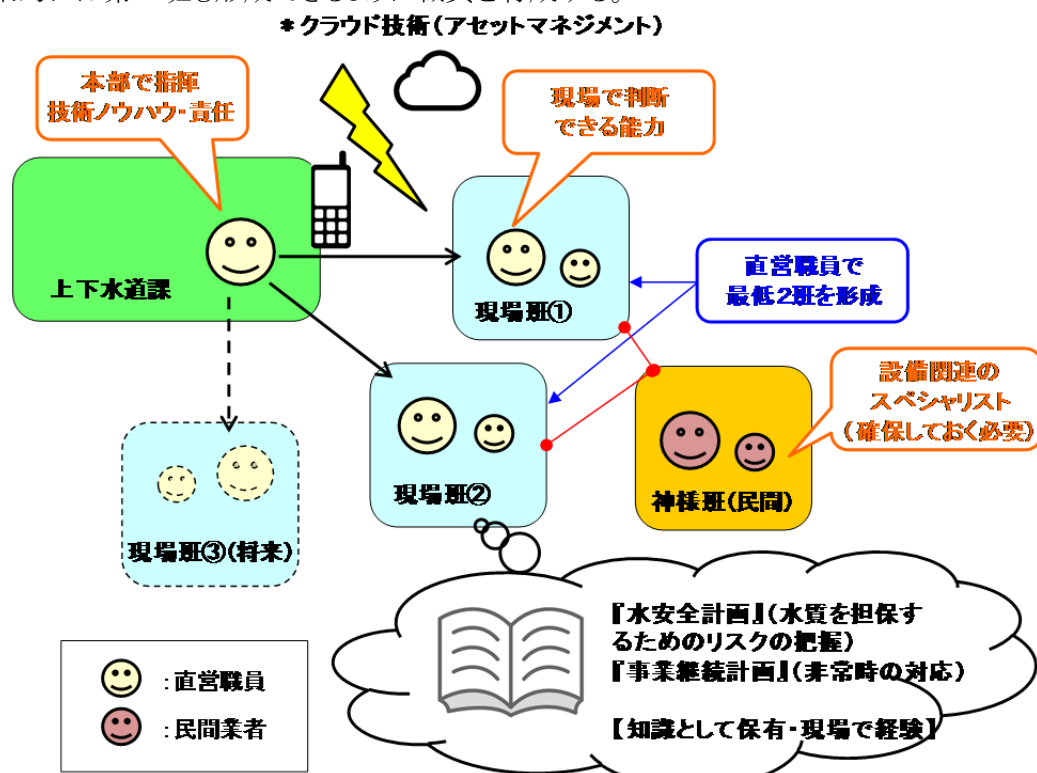


図 3-15. 非常時の現場対応体制(イメージ)

(3) 人材育成

以上を踏まえ、以下の観点で戦略的に人材育成に取り組む。

①技術職員の育成＋ソフトウェア(AM ツール)による補完

現在の組織では、本部で指揮する職員として課長補佐が適任であるが、中長期的に本体制を構築するうえで、現在の課長補佐の代理となりうる技術水準をもつ職員を育成していく必要がある。しかしながら、育成には時間を要するものであることから、現場での判断を補完するためのアセットマネジメントシステム(AM)などのソフトウェアツール構築も併せて行う必要がある。本ツールには、ベテラン職員のみならず、日常業務で担当した職員のノウハウを可能な限り使いやすい形式(画像・音データなど)で保存し、職員が異動した場合でも大幅に技術力が低下しないような機能を併せ持たせることが有効である。さらには、最低 2 班とした現場班数を増やすことで、より柔軟な対応が可能となることも踏まえて、職員の技術力向上を図ることが重要である。

②関連計画に関する知識習得

既計画である「水安全計画」や「事業継続計画」について、現場で各計画を有機的に連携させて活用できるように直営職員が日常業務を通して(OJT)身につける育成方法が望ましい。とくに上記 2 つの計画は関連が大きいので、知識のみだけでも早期習得を徹底する。

③神様班との協力体制の構築・継続

前述したように、設備関連の詳細技術に関しては直営職員で全てを網羅することは難しいことから、神様班(民間業者)との協力体制が必須であるが、非常時に対応してもらえる体制を継続しつつ、技術系の人員育成を検討する必要がある。

④OB による支援体制の構築

非常時の応援体制の強化に向けて、町の OB 職員の支援体制の構築を行う。町の地理情報等を熟知している職員に定年退職後に当該体制への参画を要望し、広義の人材育成に資する。

4. 投資計画（モノ）／財政計画（カネ）

平成 26 年度に策定した水道事業ビジョンに掲載の「施設整備計画」の概要を以下に示す。なお、施設整備計画策定にあたっては、財源的な裏付けを確認（財政シミュレーションを実施）し、住民とのリスクコミュニケーション（ワークショップ）を実施したうえで、とりまとめている。ここで、施設整備計画では目標年度を平成 35 年度までとしていることから、経営戦略における目標年度の平成 37 年度までは当該計画に基づいた事業費を設定した投資計画を再整理するとともに、最新の財政データに基づく財政計画をとりまとめる。

4－1. 施設整備に係る基本的な考え方

4－1－1. 整備の視点

持続可能な事業としていくためには、短期的な視点で掲げた整備方針を網羅した中長期的な視点で将来像を描き、整備に移していくことが重要である。

- ・ 短期的な視点からは将来の水需要が増加傾向で推移するため、一定規模の施設投資を行う。
- ・ 投資の主要な事業でもあり、中長期に渡って更新需要の大部分を占める管路の更新については、更新優先順位を設定して計画的に事業を行う。

短期的な視点	平成 27 年度から平成 35 年度まで（「施設整備計画」の計画期間）
中長期的な視点	平成 27 年度から平成 66 年度まで（40 年先※） ※矢巾町で取り組んでいるアセットマネジメントの取組と整合を図る

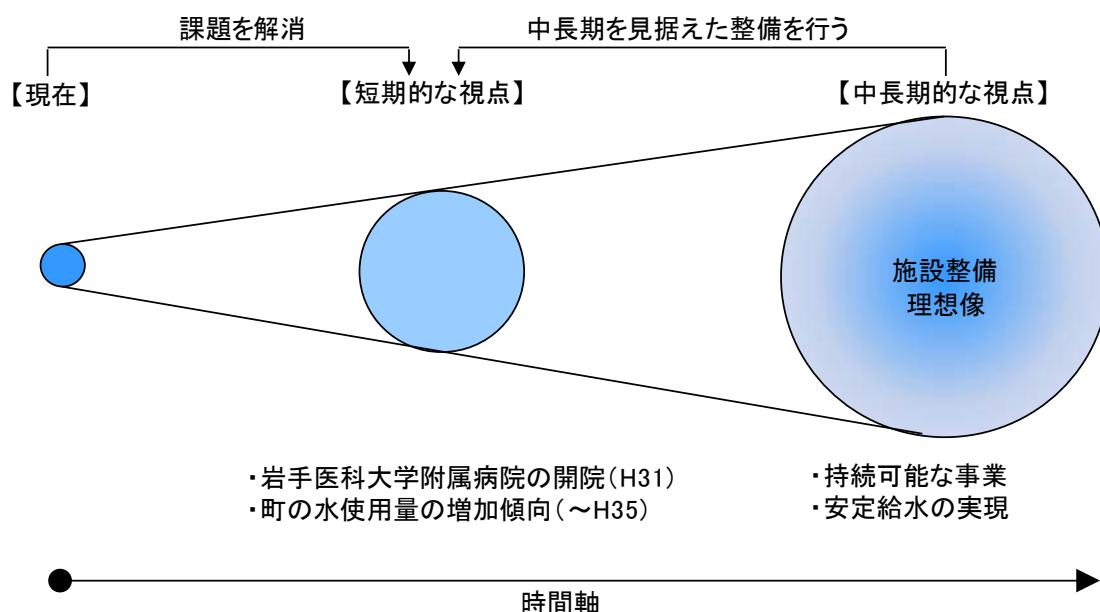


図 4－1. 施設整備の理想像に向けた視点

1) 短期的な視点（平成 35 年度まで）

- ✓ 計画期間において高田地区や矢幅駅前等で水需要が増加する見込みである。また、岩手医科大学附属病院の移転による影響も含めると、さらに水需要が増加することを踏まえ、安定給水を継続的に実施する観点から、以下の施設整備を実施する必要がある。

【水源】

今後の配水形態も考慮しながら、将来の水需要に対応するための新規水源の確保が必要である。

【施設】

将来水需要に対して必要圧力を安定的に配水するための施設を整備することが必要である。

【管路】

水圧が低下することが想定される地域への配水管については水理解析により適した口径の管路を整備することが必要である。

- ✓ 水道事業への影響が大きい岩手医科大学附属病院の開院時期が平成 31 年度に迫っており、協議が難航する可能性のある案（東西連絡管の新規整備等）は現実的ではない（次項の「2）中長期的な視点」で整備する案に位置づける）。

以上に示すように、短期的な視点からは一定規模の施設投資を行う必要性が見込まれる。投資の主要な事業でもあり、中長期に渡って更新需要の大部分を占める管路の更新については、更新優先順位を設定して計画的に事業を行う。

2) 中長期的な視点（平成 66 年度まで）

- ✓ 整備から年数が経過している東部浄水場と西部浄水場のバックアップとなる施設／管路を整備するなど、安定給水を継続して実施できる体制を構築する。
- ✓ 更新期を迎える配水本管の整備を実施する。ただし、当該管種は主にダクタイル鋳鉄管であるため、更新に際しては、更新時まで集積されと考えられる全国の知見をもとに改めて計画を策定する位置づけとする。

4-1-2. 管路整備計画の考え方

将来に渡って建設改良事業に占める割合が大きい管路整備については、町の既存計画との整合も考慮し、優先度を踏まえて計画的に事業を行う。

1) 更新優先順位（既存計画との整合）

矢巾町では平成 22 年度に住民へのアカウンタビリティを意識した手法※で、管路の更新優先順位を設定しており、現在管路更新計画の策定に取り組んでいる。平成 25 年度末時点の管網図に反映させた結果を図 4-5 に示す。図に示すとおり、I に該当する管路は現在存在せず、II の管路の優先度が最も高い位置づけである。管路更新事業は本更新優先順位と整合をとって整理する。

※図 4-2 に示すフローに基づき、管路更新優先順位を決定したものである。

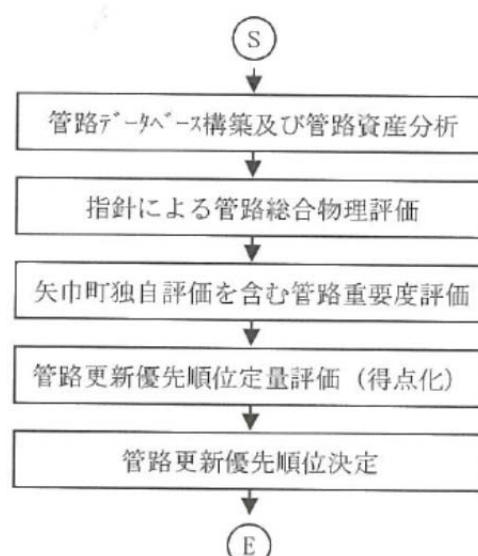
(1) 総合物理的評価

「水道施設更新指針(日本水道協会)」に基づき、φ75mm 以上の配水管の物理的評価を行い、評価結果を得点化

(2) 重要度評価

矢巾町独自の重要度評価として、以下の①～⑤に基づく管路評価軸を抽出し、それらの評価結果を得点化

- ①基幹管路 ②重要避難場所
- ③緊急物資輸送道路 ④耐震適合地盤
- ⑤災害時要避難支援者人口分布



出典) 第 63 回全国水道研究発表会(平成 24 年 5 月)

(3) 更新優先度定量評価

(1)(2)で示した得点化に基づき、更新優先順位を決定

物理評価点が低い箇所から更新を行うことを前提としており、優先度は I が最も高く X II が最も低い位置づけとなる。

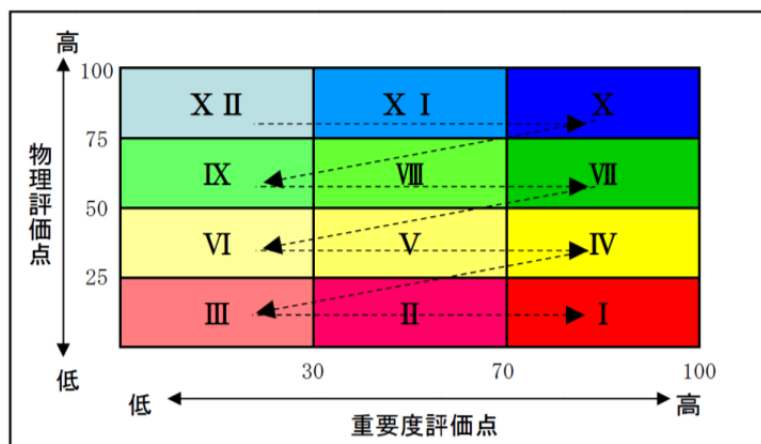
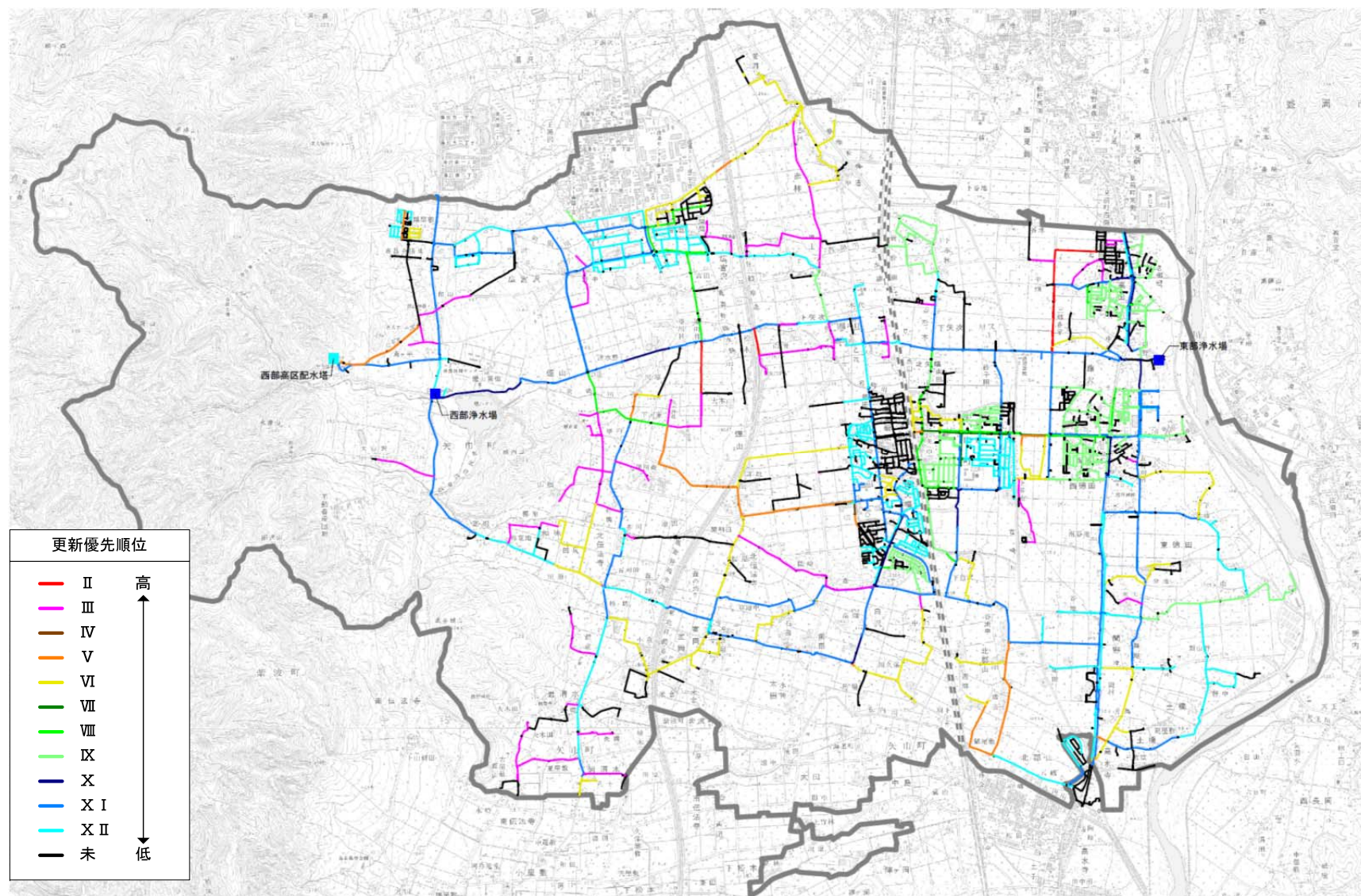


図 4-4. 更新優先順位決定フロー



注 1) 配水管を対象

注 2) 未: 口径が 50mm 以下及び更新優先順位未設定管

図 4-5. 更新優先順位

2) 重要管路（既存計画を踏まえた選定案との整合）

従来、矢巾町が選定していた重要施設に、平成 26 年度に実施したワークショップで出された意見を踏まえて作成した重要施設一覧を表 4-1 に、重要施設への配水ルート（以下、重要管路）を図 4-6 に示す。なお、対象施設は、災害時の要避難支援者や施設の収容可能人数等を踏まえて選定されたものである（一部で隣接している箇所も存在するが重要施設への配水ルートを効率的に整備する観点からはとくに問題ではないと考えられる）。当該ルートについても管路更新の優先度が高いため、前項で示した更新優先順位とともに整合を図る。

表 4-1. 重要施設

行政機関等 (3箇所) ▲	矢巾町役場	病院 (3箇所) ●	岩手医科大学附属病院
	岩手県立不来方高等学校		三愛病院(矢巾クリニック)
	岩手県消防学校		南昌病院
主要避難所 (11箇所) ●	高田コミュニティセンター	学校・保育園 (7箇所) ●	煙山小学校
	矢巾地区農業構造改善センター		煙山保育園
	東徳田公民館		不動小学校
	広宮沢玉生公民館		矢巾中学校
	煙山自治公民館		徳田小学校
	矢巾町民総合体育館		矢巾北中学校
	和味公民館		矢巾東小学校
	岩清水コミュニティセンター		
	矢巾町農村環境改善センター		
	矢巾町保健福祉交流センター(さわやかハウス)		
	北郡山公民館		

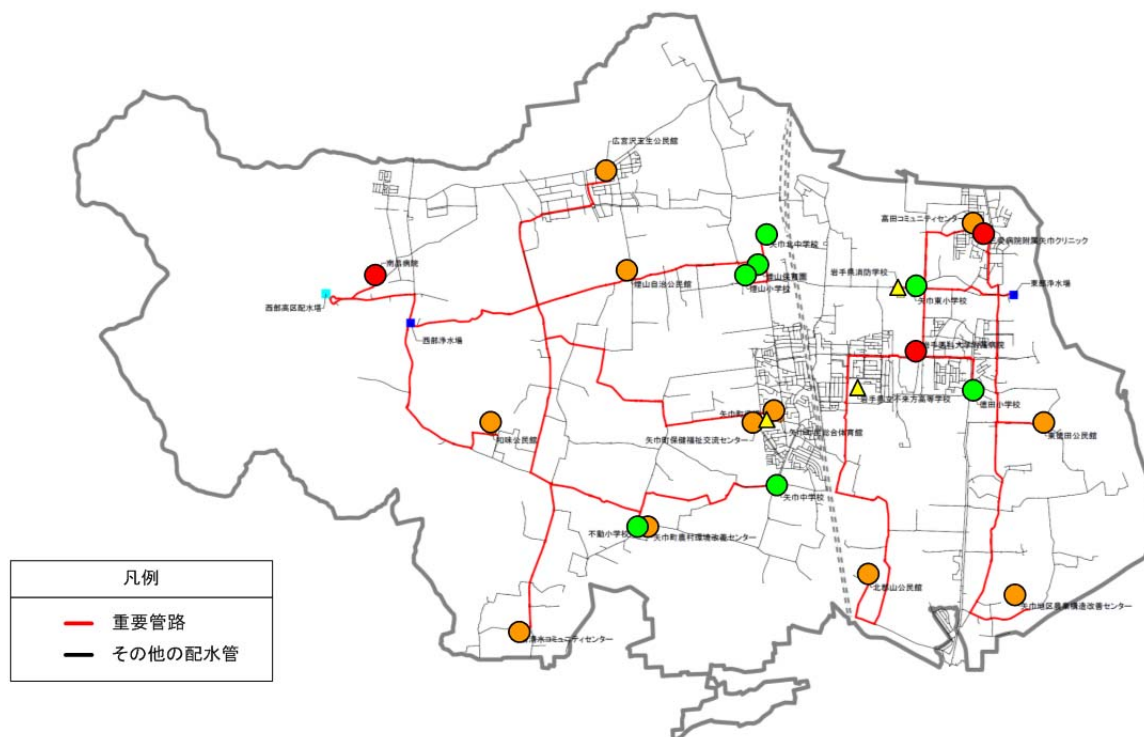


図 4-6. 重要管路(重要施設への配水ルート)

3) 管路整備計画に係る基本的な考え方

以下の2つの観点から事業を実施する。

【安定給水の実現に資する新規管路整備】

(ワークショップにおいて住民が求める水道の意見“日常の給水の確実性を重視する”を反映)

⇒将来の水需要の増加に対しても安定給水が実施可能となる新規管路整備の実施

重要路線(φ150mm以上の配水本管・重要管路)を優先して整備する

【更新需要見通しに基づく老朽管の更新整備】

(ワークショップにおいて住民からの意見“計画的な更新の必要性”を反映)

⇒更新の際には、ライフサイクルコストを最小化する観点から管種を選定

「安定給水の実現に資する新規管路整備」は、既存の管路を布設替える形で整備する箇所も含まれるため、「更新需要見通しに基づく老朽管の更新整備」箇所と重複するルートが存在するため、それらを除外して整理する必要がある(図4-7参照)。

また、「更新需要見通しに基づく老朽管の更新整備」については、前項に示した更新優先順位を基本に設定するものとし、同一の更新優先順位の場合は、重要路線を優先する位置づけとする。

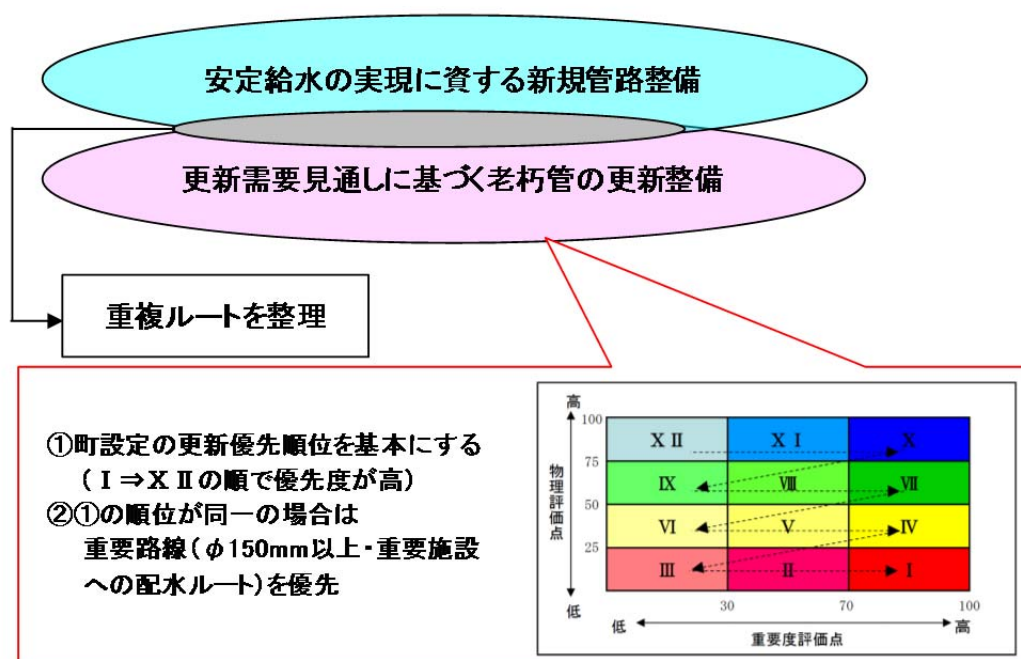


図 4-7. 管路整備計画に係る基本的な考え方

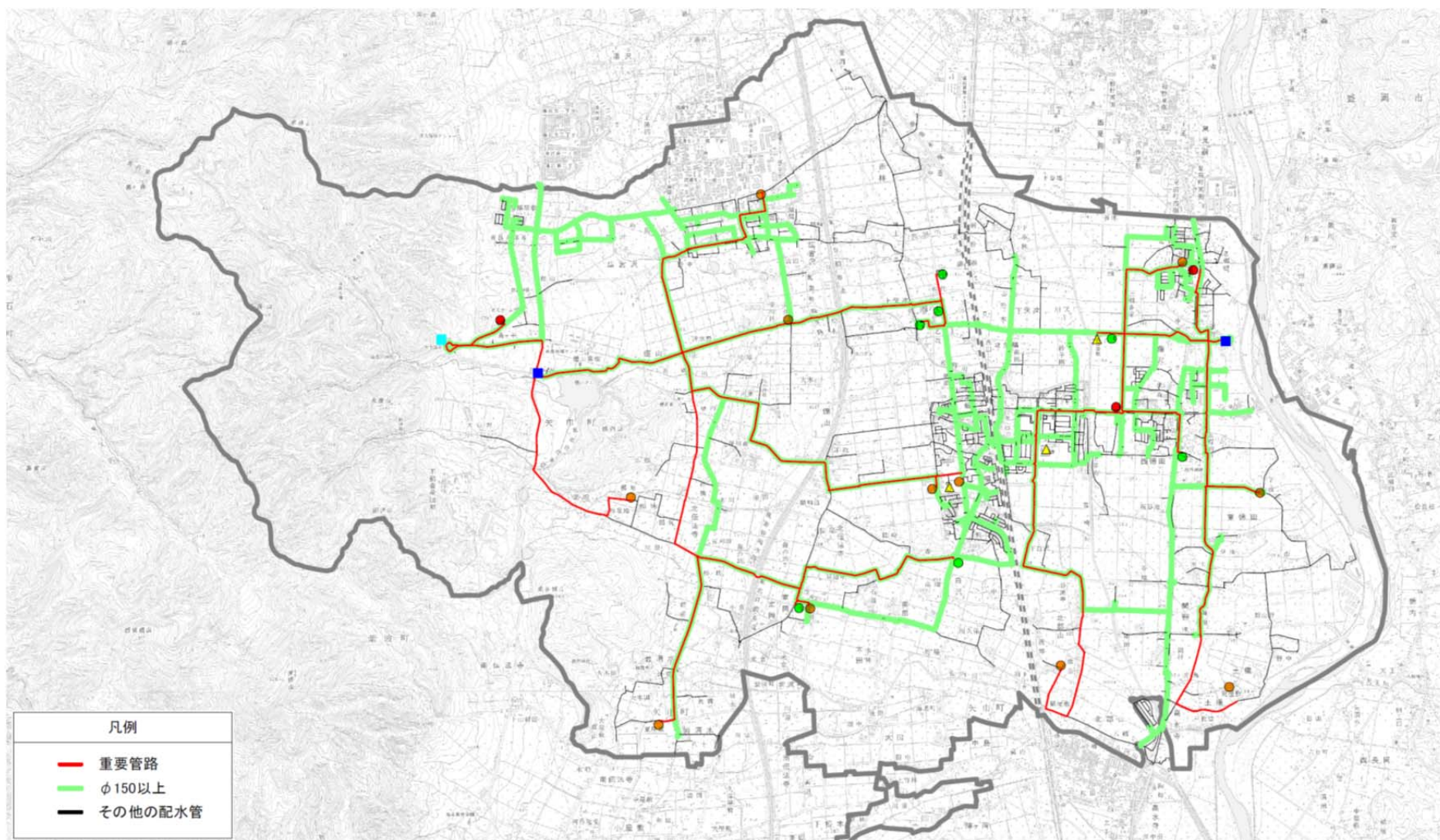


図 4-8. 重要路線($\phi 150\text{mm}$ 以上の配水管・重要施設への配水ルート)

4－1－3．財政の視点

投資計画の根拠としての財政の視点による整理結果を示す。

1) 基本的な考え方

短期的な視点から財政収支見通し(財政シミュレーション)を実施し、収益的収支および資本的収支について将来を見通し、現状の料金水準を維持した場合に財政的な健全性を確保できるかを検討する。そのうえで、資産の健全度と更新財源の確保方法を住民とのリスクコミュニケーション(ワークショップ)を実施したうえで整理し、適正事業量を設定する。

推計した適正事業量を踏まえた施設整備の年次計画及び財政計画をとりまとめ、実行的な計画とする。

経営の健全性の確保の観点から、財政シミュレーションの実施上の基本条件を以下に示す。

- ✓ 収益的収支において欠損金(赤字)が生じない
⇒水道水をお届けするための費用は料金収入で賄う
- ✓ 内部留保資金の最低確保額は 2.5 億円とする
⇒事業運営のために最低限必要な金額は確保する

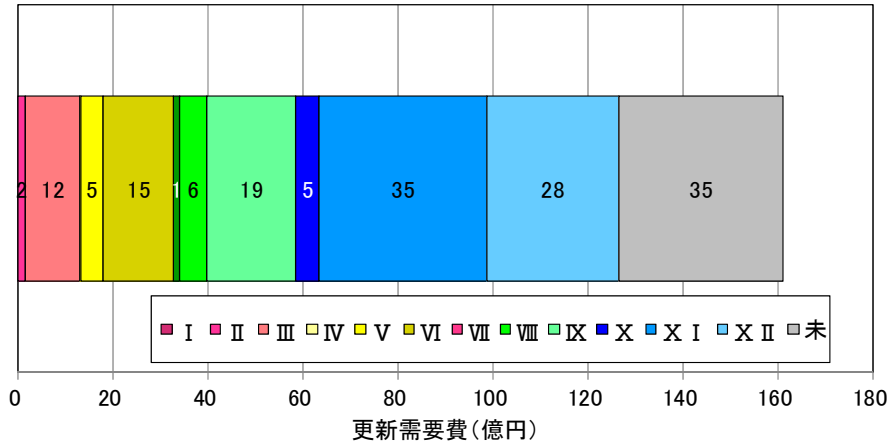
※各科目の費用は、その条件設定の見通しが不明瞭な事項が多い中での検討となるため、明確でない煩雑な条件設定は極力避けて、安全側の設定をする。

2) 更新事業量の設定

前項に示したように、最低限実施すべき事業を計上したうえで、管路の更新事業量を変動させて財政シミュレーションを実施し、更新事業量の設定を行う。

- ・ 矢巾町の全ての配水管を更新するための総工事費は、「水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き、厚生労働省、平成 23 年 12 月」を用いると、約 162 億円と算定された。
- ・ 算出した事業を対象に更新優先順位別に整理した結果を図 4-9に示す。
- ・ 以上より、総工事費と更新事業量から更新率を設定し、更新ペースと更新優先順位別の事業費との関連を事業費ベースで整理した結果を表 4-2に示す。表より、例えば 80 年に 1 回のペースで事業を行うことができれば優先順位Ⅴまでの更新が可能となることを示す。

※ワークショップにおける住民からの意見で、計画的に更新事業を実施するペースとして **70 年に 1 回の更新ペースが妥当である**こと、また当該事業の財源確保として **5～10%程度の料金改定は許容範囲**であることが示されており、更新方針の基本とする。



注1) 配水管を対象
注2) 未: 口径が50mm以下、布設年度が不明の管路

図 4-9. 更新優先順位別の更新事業量(配水管)

表 4-2. 更新事業量と更新ペース・更新優先順位別事業費との関係

更新事業量	更新率※	更新ペース	H27～H35 投資金額 合計	更新優先順位別事業費(億円)					備考
				高 ←──					

注) 更新優先順位毎の数値は、対象の優先順位の管路を全て更新するための費用(優先度が高いものから積み上げた金額)

※事業費ベース(更新事業費/全配水管更新事業費)

矢巾町の実績: 1.46 億円(H25 実績)

4－2．今後の施設整備

4－2－1．概要

整備案の抽出から財政収支の見通しを踏まえて年次計画を策定するまでの検討フローを図 4－10に示す。

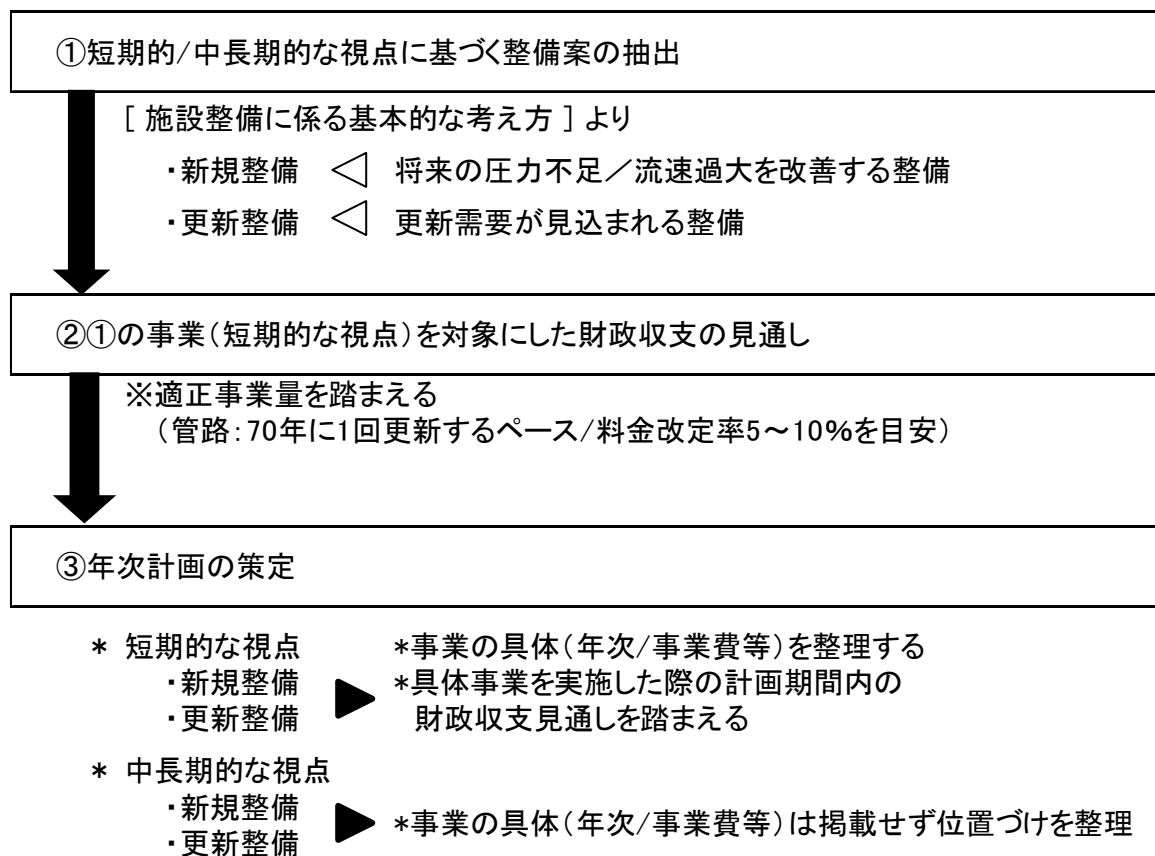


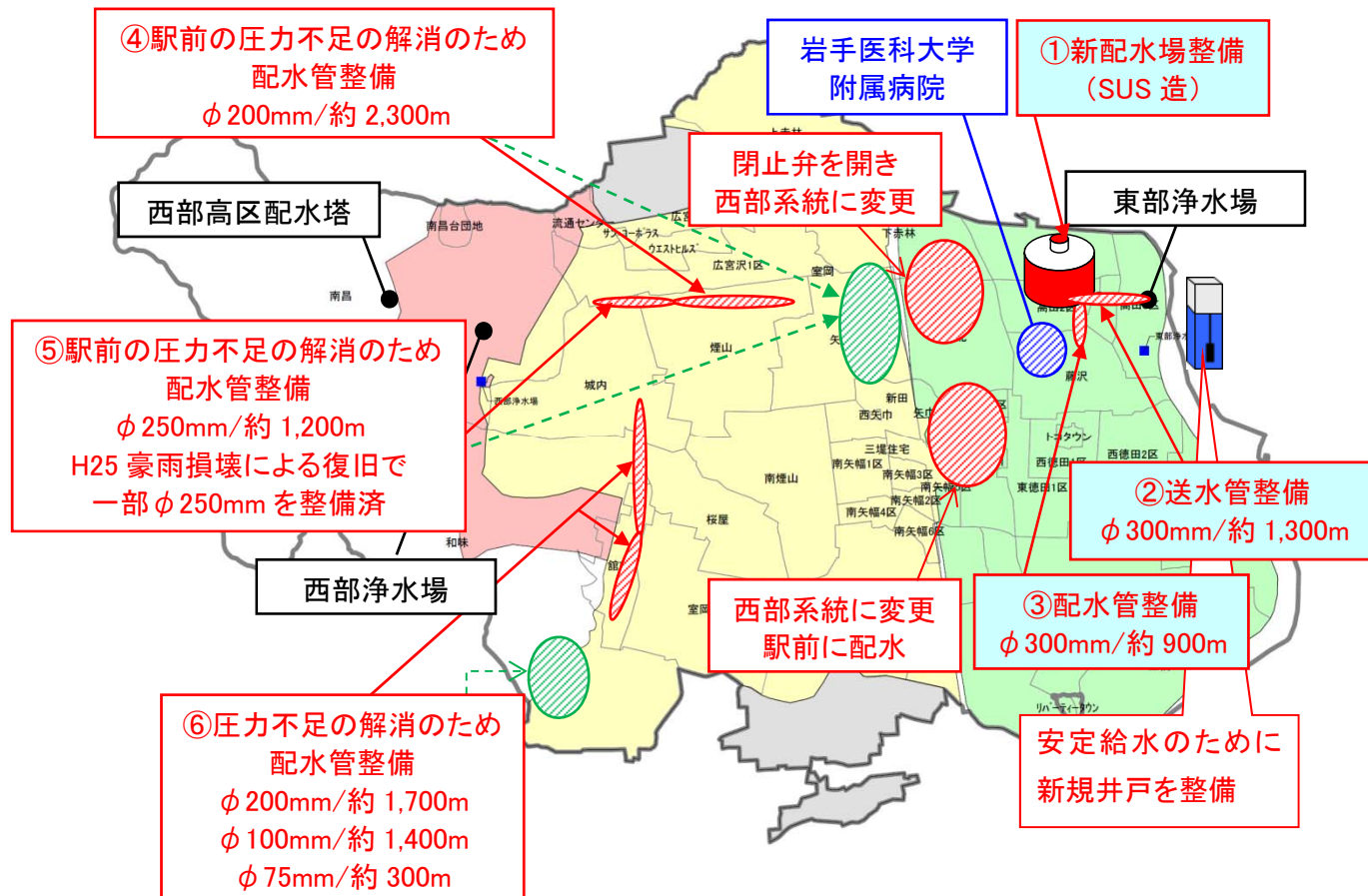
図 4－10. 年次計画の策定フロー

4-2-2. 短期／中長期的な視点に基づく整備案の抽出

1) 新規整備（短期的な視点）

駅前などの需要が増加することによる圧力不足及び流速過大による非効率な配水を解消するための手法について西部系と東部系に分けて複数ケース作成し、各ケースのメリット／デメリット等を考慮して実行可能な案を検討した。検討結果を踏まえて、図 4-11に示す新規事業を抽出した。

なお、平成 27 年度に東部系の新規井戸の整備、図 4-11に示す事業⑥の大部分を実施予定である。さらに、本施設整備計画に基づく新配水場の整備検討(平成 27 年度)において、新配水場は SUS 造とする方針が決定したことから、計画掲載の事業費から金額を変更した。



事業	概算事業費(税込み)	備考
① 新配水場整備	1,427,000 千円	配水場整備関係 (H27-H29で実施) ※設計費は別途発生
② 送水管整備	94,500 千円	
③ 配水管整備	136,500 千円	
④ 配水管整備	186,300 千円	
⑤ 配水管整備	110,400 千円	
⑥ 配水管整備	241,900 千円	大部分(φ 200～φ 100) をH27実施予定

注) 概算事業費は新配水場は基本設計の検討結果を反映。送水管/配水管は、水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き、厚生労働省健康局水道課(平成23年12月)を用いて算定(消費税8%、デフレーターでH25価格に換算)

図 4-11. 短期的な視点に基づく新規事業案

2) 新規整備（中長期的な視点）

東部に新配水場を整備するにあたり、短期的な観点からの整備内容に加えて、中長期的な観点から以下の2点の事項を考慮する。

①将来的な配水形態(通常時/非常時)

【通常時】

- 東部浄水場は浄水機能のみを残し(無人運転)、新配水場から東部浄水場から配水している区域を対象に配水を行う。
- 安定給水のため、西部系において新規井戸を整備する際には自然流下で導水できるなど、条件がよい箇所を選定する。

【非常時】

- 仮に西部系の浄水場でトラブルが発生した場合でも、東西連結する管路(東北新幹線・東北本線を横断)を整備することにより、市街地については新配水場系で配水が可能となるような整備を実施する。

②応急給水拠点としての容量確保

- 矢巾町において地域における応急給水拠点としての容量を新配水場に確保する。
- 配水本管付近の仮設給水栓で給水を行う際の水源とすることが可能となるように、地震発生4日目から10日目までの7日間を対象に、目標水量 20L/人・日を確保する。

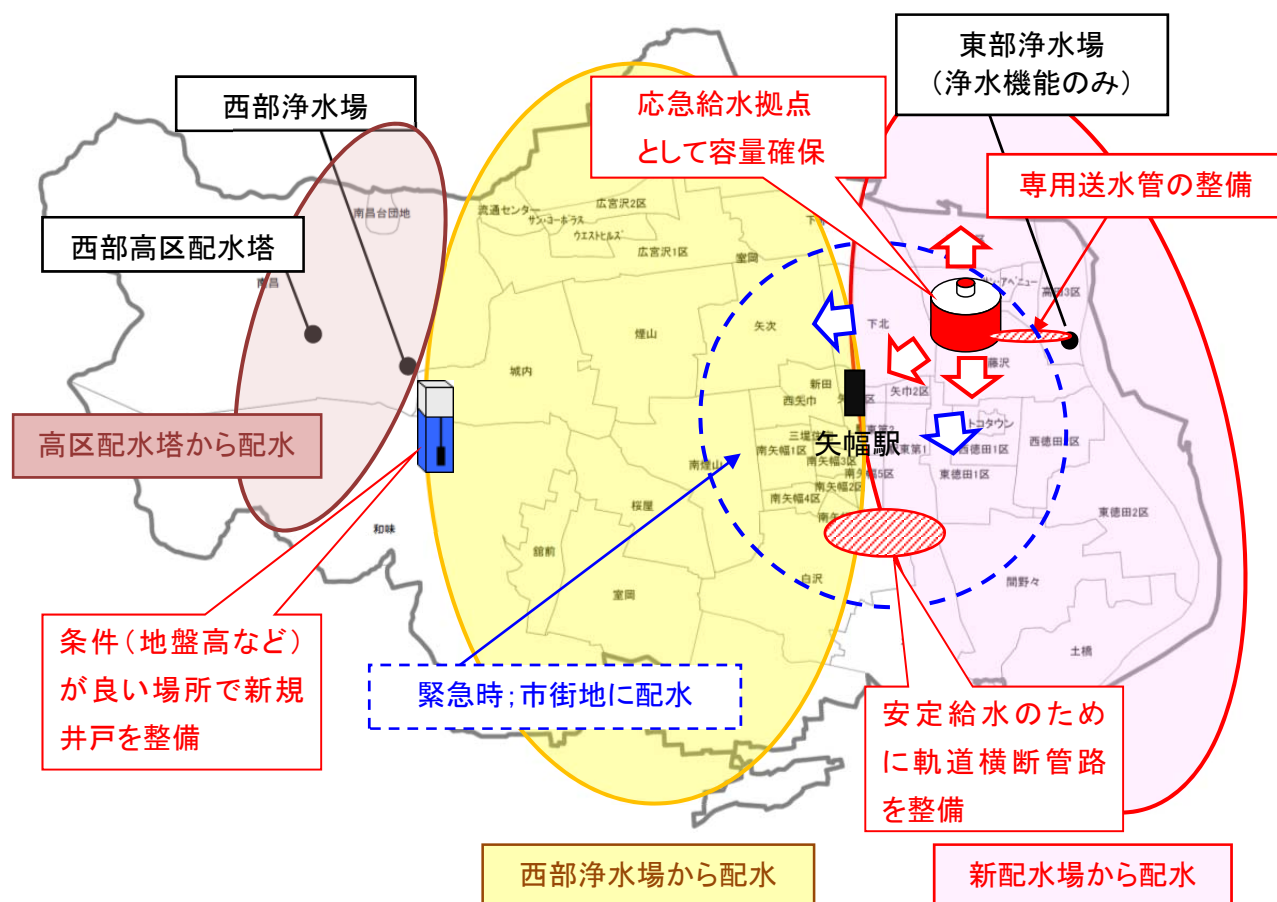


図 4-12. 整備案(中長期的な視点)

4-2-3. 更新整備

更新需要の見通しで算定した事業費を計上する。前述したように、今後の更新需要の約 90%が管路の工事費であり、後年になるほどその更新需要が増大することを踏まえ、計画的に事業を行う。

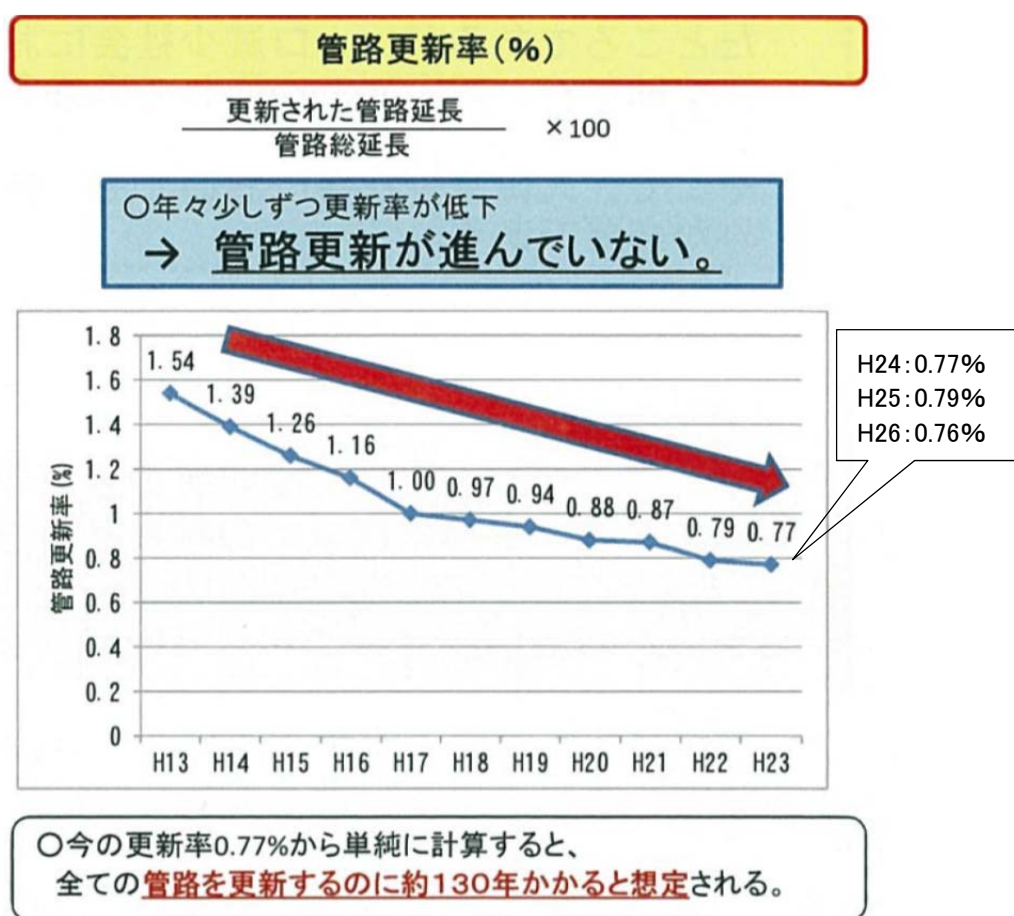
1) 施設

将来の投資額は実績の 1.7 倍程度に増大することに加えて、平成 35 年度までに東部浄水場の設備は更新時期を迎える見込みであり、当該金額は 3.9 億円と大きいことから管路の更新事業と併せて計画的な事業の実施が求められる。

2) 管路

計画事業量の基本を 70 年に 1 回の更新ペース(更新率 1.4%、年間平均更新事業量 2.3 億円/年)としながらも、財政状況を鑑みて事業量を決定する。

なお、全国の更新率は約 130 年に 1 回(平成 26 年度の更新率;0.76%)、管路の法定耐用年数が 40 年であることを踏まえると、全国的には遅々として更新が進まない状況に対し、本更新ペースに基づく矢巾町の更新事業は一定の水準で健全度を維持しながら更新事業を行う計画といえる。



出典)第3回新水道新水道ビジョン推進協議会資料(2014年3月28日)
追加;平成27年度全国水道関係担当者会議資料(2016年2月28日)

図 4-13. (参考)全国の管路更新率

4-3. 財政計画

4-3-1. 概要

水道事業ビジョン策定時に実施した財政シミュレーションの設定条件(最新データ;平成 25 年度実績)のうち、平成 26 年度の決算値を加えて、再度財政シミュレーションを実施する。

施設整備については、平成 26 年度の住民との協議結果により妥当な整備量になっていると判断されることから、新配水場の整備に係る事業費のみ、最新の情報(現在、設計中)を反映させる。

ここで、前項で示した施設整備を実現するための財源を確保する必要があるが、その確保手段としての料金改定や企業債発行については、世代間の負担の公平性の観点に留意して選択されるべきである。一方で、国庫補助金や交付金等の他会計補助の活用により、上述した改定率や発行割合を低くすることも可能であるが、当該財源は確実に確保できるかが不明瞭なものである。そこで、本検討では、平成 27 年度に交付されている「生活基盤施設耐震化等交付金」※を対象としてケース設定する。

※「生活基盤施設耐震化等交付金」

耐震化対策に要する経費の一部を交付するもので、平成 27 年度に新設された。矢巾町は新配水場の建設事業を対象とした「緊急時給水拠点確保等事業」に採択されており、平成 27 年度分は交付が決定している。

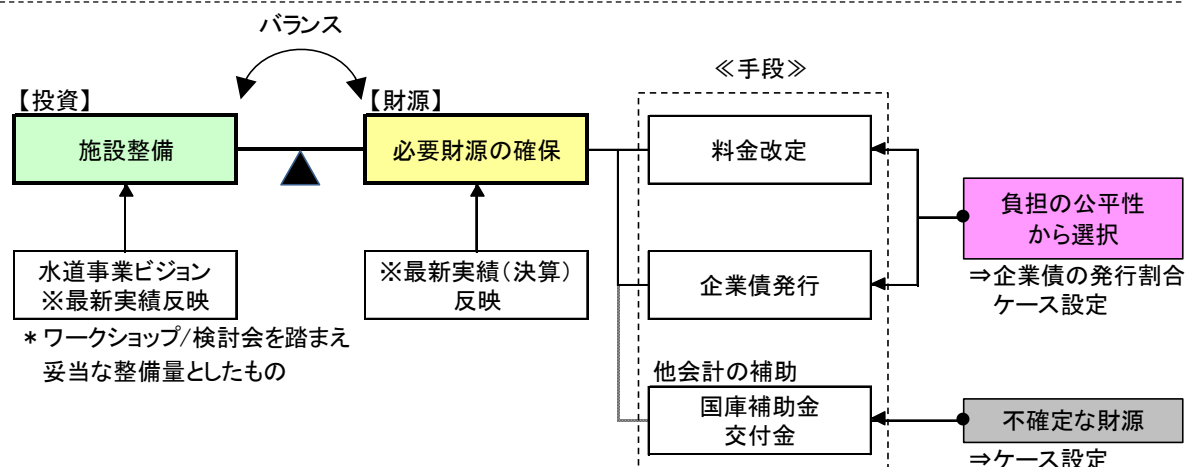


図 4-14. 財源確保の考え方

1) 財源確保の基本方針

- ・ 企業債は管路工事費に対する割合を固定して複数ケースを設定し、料金改定割合及び企業債残高との関係を確認する。
- ・ 事業量が大きいが、将来に渡って町全域の利用者に恩恵を与える事業である新配水場の建設及び東部浄水場の設備更新については、企業債で 100%補てんする(交付金を確保できるケースの場合は、交付金で不足する金額を企業債で補てんする)ものとする。
- ・ 「交付金」は、平成 28 年度以降は確保できない場合を基本ケースとし、平成 28 年度と平成 29 年度(新配水場の建設完了年度)に確保できる場合も比較ケースとして設定する。
- ・ 料金改定を水需要が減少していく後年に実施することは、その水準を相対的に高めることにつながるため、最短で実施可能な時期として平成 28 年 4 月と仮定する。

2) 検討ケース設定

前述した方針等を踏まえ、表 4-3に示すように、6 つの検討ケースを設定する。各ケースの関係を以下に整理する。

- ケース①②③④⑤ : 企業債発行割合が料金改定割合に与える影響を確認(図 4-15)
- ケース①⑥ : 交付金の有無が料金改定割合に与える影響を確認

表 4-3. 検討ケースの設定

検討の順序【1】→【2】→【3】

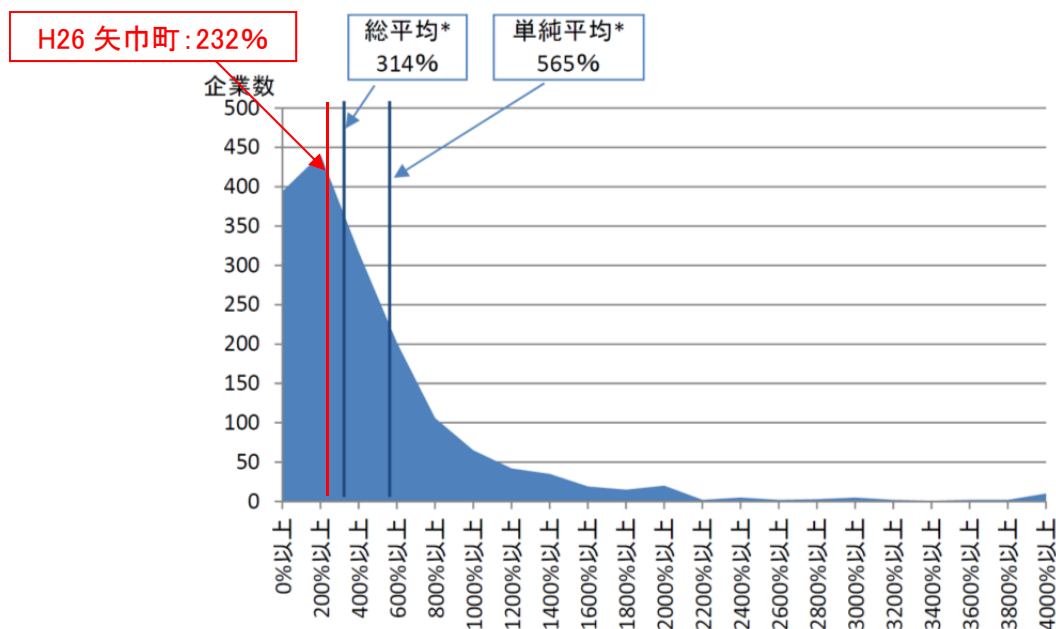
	《手段》		
ケース 設定	【1】他会計の補助 交付金の交付	【2】企業債の発行割合 (管路工事費に対する割合)	【3】料金 ^{※1} 改定割合 (H26実績に対する割合)
①	H28以降無し	30%	・【1】【2】をインプット条件とし健全経営 ^{※2} を行うために必要な改定割合を、財政シミュレーションにより算定 ・算定結果から企業債が収入規模に見合っているか ^{※3} 確認
②		19%	
③		10%	
④		0%	
⑤		企業債発行無	
⑥	H28～H29交付	30%	

※1:ここでは供給単価(料金収入÷給水収益)(円/㎡)を対象とするものである。すなわち、全住民が単一料金であった場合の料金の改定割合を示すことから、毎月支払う水道料金の改定率とは完全に一致しない。

※2:黒字経営を行う(収益的収支で欠損金が生じない)、内部留保資金は最低でも2.5億円を確保する(事業運営上必要)。

※3:営業収益対企業債残高:企業債(借金)が収入規模に見合ったものであるかをはかる指標を採用して評価する。

企業債(借金)が収入規模に見合ったものであることを判断することになり、この指標が過度に高い場合は、収入規模と比較して企業債残高が過大になっていることを意味し、将来世代に対する負担が高くなり過ぎている可能性がある。一般に低ければ低いほどよい。



*総平均: 対象企業の企業債残高合計値÷営業収益合計値にて算出

*単純平均: 対象企業の営業収益対企業債残高率の総和÷企業数にて算出
(単純平均では2万%以上の3団体は除外)

出典)H24 決算統計資料(総務省資料、水道事業を対象)に矢巾町の H26 実績を追記

図 4-15. 営業収益対企業債残高の分布状況

4-3-2. ケース別の財政シミュレーション結果

検討ケース別のシミュレーション結果を表 4-4に示し、概況を以下に示す。

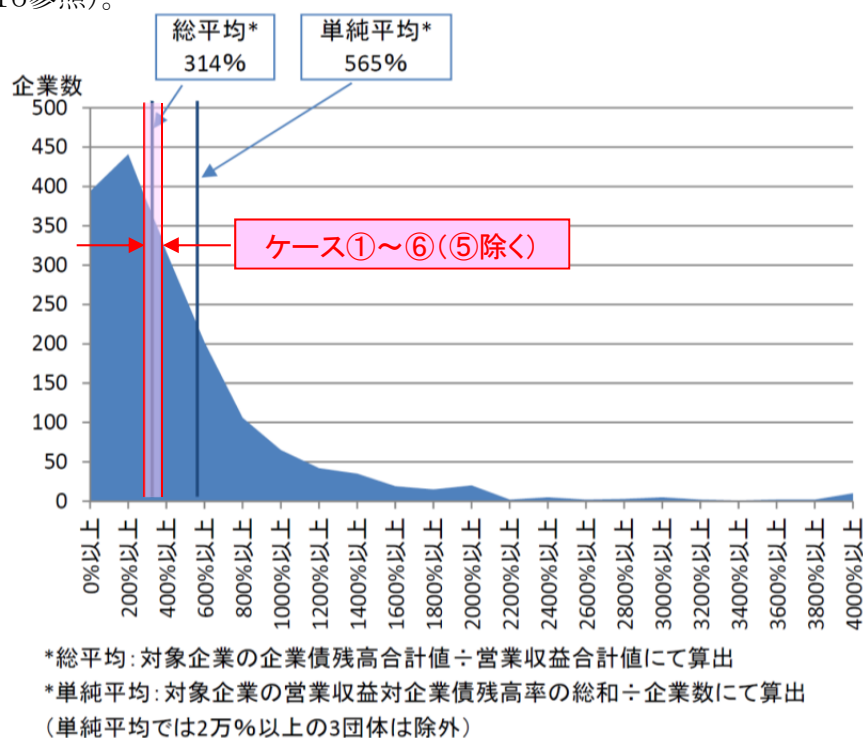
1) 財政シミュレーション結果の概要

(1) 改定率

- ・ 平成26年度決算値に基づく内部留保資金額が当初予算値を使用した資金額よりも2億円程度高くなること、平成27年度に新配水場の建設に係る交付金(約5,000万円)を受けることから、同額の投資を実施した場合においても、水道事業ビジョンで提示した改定率より下げることが可能である(ただし、企業債の発行割合に依存する)。
- ・ 企業債の発行割合を下げていくと、料金改定割合は上昇する。改定率の水準としては、水道サポーターとのワークショップにより許容水準内として改定率5%~10%を示されていることから、ケースの結果としては①、②、⑥が対応する。

(2) 企業債の発行割合

- ・ 企業債の発行割合を下げていくと、財源確保のために料金改定割合を上げていく必要があり、管路工事費に対する企業債の発行割合を約10%下げると、料金改定割合が約5%上がる関係となる。また、ケース⑤の結果から、企業債を全く発行しない場合は、料金改定を現在の2倍以上に上げる必要があることが示された。
- ・ ケース⑤を除く各ケースの平成28年度から平成37年度までの営業収益対企業債残高の平均値は289%~372%であり、将来を見据えた中で大規模な投資をしているにも関わらず、全国の単純平均よりも相対的に低い水準であり、経営的に問題となるものではないと考えられる(図4-16参照)。



出典)H24 決算統計資料(総務省資料)に矢巾町のシミュレーション結果を加筆

図 4-16. 営業収益対企業債残高の分布状況(検討ケース結果追加)

2) 財政計画のあり方

検討結果を踏まえた矢巾町水道事業における財政計画のあり方について以下に示す。

- ・ 財源確保の手段としての、企業債の発行割合と料金改定率の関係については、本施設整備計画に基づき投資される資産(新配水場や配水本管)の恩恵を受ける対象及び期間を踏まえて設定すべきである。
- ・ 当該資産は、中長期に渡って全住民が恩恵を受けるものであるため、負担の公平性の観点からは料金改定の割合を上げて企業債の発行割合を下げることは望ましい方法とはいえない。前述した、水道サポーターとのワークショップによる許容水準内として整理した**改定率(5%～10%)**と、ケース別財政シミュレーション結果を鑑みると、**企業債の発行割合は 19%～30%とすることが必要**となる。
- ・ 目標年度の平成 37 年度までの期間に発生する事業量は、新配水場の建設など従来にない大規模な投資が短期間に集中して発生している。そのため、目標年度の平成 37 年度より後年に発生が見込まれる 1 年当たりの事業量は、当該期間よりも低い水準となることが見込まれる。以上から、目標年度までの期間における経営状況を健全に維持できるように改定率を設定することで、目標年度を超えて即座に料金改定を行うことにならないと考えられる。ただし、当該期間における整備計画が変更となった場合はこの限りではない。
- ・ 本シミュレーションで設定した交付金以外の各種補助金等を活用できれば、料金改定や企業債の発行割合を下げる事が可能である※。とくに国の補助金は管轄省庁別に各種のメニューが創設されていることから、事業実施の際には対象メニューを確認して適用可能性を検討する必要がある。ただし、将来に渡って健全経営を行ううえで、これらは不確定な財源といえることから、本シミュレーションでは新たに見込まないものとし、各種のメニューを活用することができれば、その後の企業債の発行割合を下げることを選択肢としつつ、経営の健全化に努めることとする。

現実的なケースとして①②⑥の3ケースを選定したうえで協議を行った結果、ケース①の将来の料金改定率を 6%(企業債発行割合:30%)とした料金体系に改定する方針**とする。**

※本シミュレーションの設定は、健全経営を行ううえで安全側(収益は)に配慮したものであることを踏まえ、各省庁(総務省・厚生労働省・国土交通省・環境省等)から出される**国庫補助金**の対象事業や岩手県が提示する**地方交付金**の条件、または**官民ファンド**(例:地域低炭素投資促進ファンド(グリーンファンド))などの活用も常に視野にいれて情報収集し、積極的な活用を検討する。

採用ケース

表 4-4. ケース別の財政シミュレーション結果

	《手段》			《結果》				
ケース 設定	【1】他会計の補助 交付金の交付	【2】企業債の発行割合 (管路工事費に対する割合)	【3】料金 ^{※1} 改定割合 (H26実績に対する割合) ^{※2}	営業収益対企業債残高 ^{※3} (H28～H37の単純平均)	H37給水原価 (m ³ /日)	H37供給単価 (m ³ /日)	内部留保資金(百万円)	
							最小	最大
①		30%	6% (106%)	372%	235.80	236.48	376 (H35)	747 (H28)
②	H28以降無し	19%	10% (110%)	343%	234.08	245.40	315 (H35)	743 (H28)
③		10%	14% (114%)	316%	233.06	254.32	331 (H35)	744 (H28)
④		0%	18% (118%)	289%	231.90	263.25	315 (H34)	743 (H28)
⑤		企業債発行無	127% (227%)	49%	222.09	506.41	310 (H29)	5,745 (H37)
⑥	H28～H29交付	30%	5% (105%)	339%	233.89	234.24	349 (H35)	741 (H28)

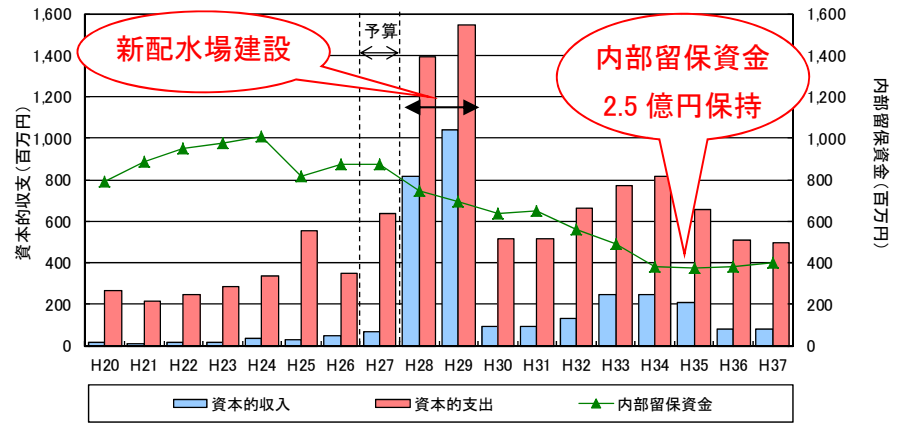
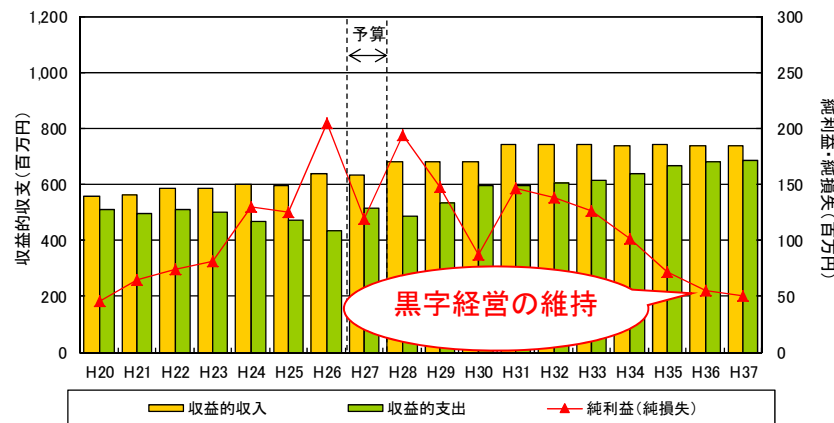
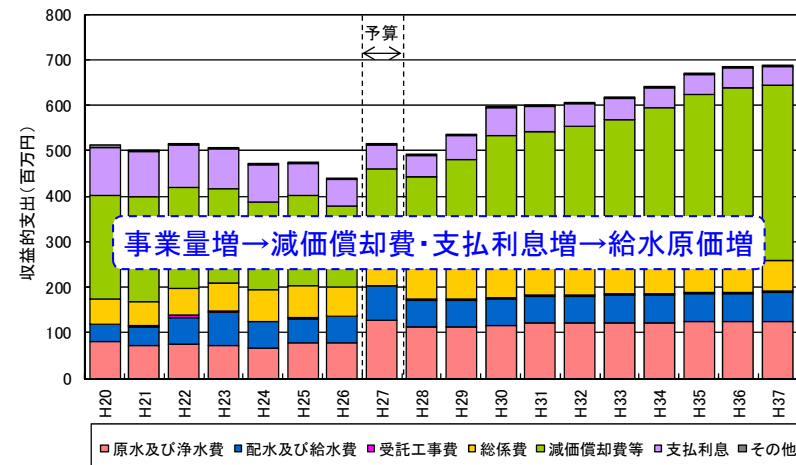
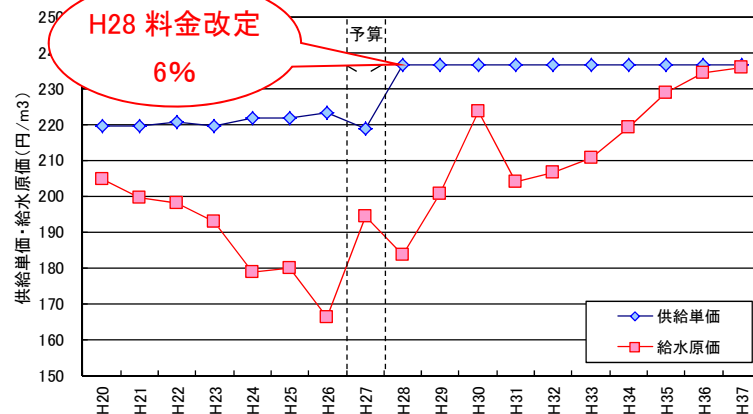
※1:ここでは供給単価(料金収入÷給水収益)(円/m³)を対象とするものである。すなわち、全住民が単一料金であった場合の料金の改定割合を示すことから、毎月支払う水道料金の改定率とは完全に一致しない。

※2:()内はH26=100とした場合の改定後の値を掲載

※3:H26実績:232%

■:水道サポーターとのワークショップにより許容水準とされた料金改定割合5%～10%以内

■採用ケース(料金改定率 6%)財政シミュレーション結果概要; 交付金 H28 以降なし／企業債 30%(管路工事費に対する割合)



(単位: 百万円)

	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
供給単価	219.57	219.44	220.74	219.40	221.67	221.66	223.09	218.71	236.48	236.48	236.48	236.48	236.48	236.48	236.48	236.48	236.48	236.48
給水原価	204.69	199.28	197.90	192.75	178.88	179.65	166.16	194.17	183.53	200.55	223.43	204.06	206.59	210.52	218.91	228.72	234.18	235.80
収益の収入	557	562	586	584	598	596	640	632	681	681	681	744	742	740	740	740	737	736
収益の支出	512	497	512	503	468	470	435	513	488	533	595	598	603	614	638	668	682	686
純利益(純損失)	45	64	74	81	130	125	204	119	193	148	87	146	138	126	101	72	56	51
原水及び浄水費	81	70	74	72	67	76	78	128	112	113	114	120	121	121	122	123	124	125
配水及び給水費	38	43	59	73	57	54	57	74	59	59	60	60	60	61	61	62	62	62
受託工事費	0	0	5	3	0	1	0	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
総係費	56	55	59	61	70	72	65	78	66	67	67	67	68	68	68	68	69	69
減価償却費等	227	230	221	208	194	198	177	180	202	240	290	292	301	315	339	368	381	386
支払利息	104	98	93	87	81	69	58	53	47	53	62	56	51	46	45	45	44	41
その他	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本的収入	18	11	17	15	38	31	50	65	818	1,040	93	93	129	247	247	211	81	81
資本的支出	267	214	249	287	336	556	346	639	1,393	1,547	515	513	661	771	813	657	507	493
内部留保資金	790	885	953	975	1,009	816	876	873	747	692	638	648	559	489	379	376	380	398

表 4-5. 収益的収支の見通し

(単位:千円, %)

年 度			H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37		
区 分			(決 算)													
収 益 的 収 入	収 益	1. 営 業 収 益 (A)	595,386	587,552	635,836	636,699	637,390	700,126	698,156	697,897	697,379	698,655	696,430	695,739		
		(1) 料 金 収 入	584,125	577,165	625,267	626,130	626,821	689,557	687,587	687,328	686,810	688,086	685,861	685,170		
		(2) 受 託 工 事 収 益 (B)	242	100	2,501	2,501	2,501	2,501	2,501	2,501	2,501	2,501	2,501	2,501		
		(3) そ の 他	11,018	10,287	8,068	8,068	8,068	8,068	8,068	8,068	8,068	8,068	8,068	8,068		
		2. 営 業 外 収 益	44,142	44,499	45,430	44,426	44,042	43,853	43,408	42,554	42,211	41,405	40,850	40,480		
		(1) 補 助 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		他 会 計 補 助 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		そ の 他 補 助 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		(2) 長 期 前 受 金 戻 入	39,069	39,593	40,260	39,257	38,872	38,683	38,239	37,384	37,042	36,235	35,681	35,310		
		(3) そ の 他	5,073	4,906	5,170	5,170	5,170	5,170	5,170	5,170	5,170	5,170	5,170	5,170		
収 入 の 計 (C)			639,527	632,051	681,266	681,125	681,432	743,979	741,564	740,451	739,590	740,060	737,280	736,219		
収 益 的 支 出	支 出	1. 営 業 費 用	376,660	460,602	441,214	480,899	532,914	541,204	552,341	567,934	592,994	623,344	638,050	644,362		
		(1) 職 員 給 与 費	51,850	54,731	51,855	51,856	51,857	51,858	51,859	51,860	51,861	51,862	51,863	51,864		
		基 本 給	24,648	25,139	24,649	24,649	24,649	24,649	24,649	24,649	24,649	24,649	24,649	24,649		
		退 職 給 付 費	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
		そ の 他	27,202	29,591	27,204	27,204	27,204	27,204	27,204	27,204	27,204	27,204	27,204	27,204		
		(2) 経 費	150,955	236,186	192,077	193,691	195,305	201,860	203,311	204,913	206,422	208,186	209,576	211,101		
		動 力 費	47,225	49,690	48,936	49,420	49,891	54,966	55,275	55,726	56,153	56,733	57,032	57,457		
		修 繕 費	39,137	73,688	72,434	73,050	73,671	74,297	74,929	75,565	76,208	76,855	77,509	78,167		
		材 料 費														
		そ の 他	64,593	112,808	70,707	71,221	71,743	72,597	73,107	73,622	74,061	74,598	75,035	75,477		
		(3) 減 価 償 却 費	173,855	169,685	197,282	235,352	285,752	287,486	297,171	311,161	334,711	363,296	376,611	381,397		
		2. 営 業 外 費 用	58,619	52,805	46,554	52,598	61,823	56,314	50,825	46,442	45,285	44,668	43,627	41,337		
		(1) 支 払 利 息	58,494	52,637	46,528	52,572	61,797	56,288	50,799	46,416	45,259	44,642	43,601	41,311		
		(2) そ の 他	124	168	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26		
		支 出 の 計 (D)			435,279	513,407	487,768	533,497	594,737	597,518	603,166	614,376	638,279	668,012	681,677	685,699
		経 常 損 益 (C)-(D) (E)			204,248	118,645	193,498	147,628	86,695	146,461	138,398	126,075	101,311	72,048	55,603	50,520
特 別 利 益 (F)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
特 別 損 失 (G)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
特 別 損 益 (F)-(G) (H)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)			204,248	118,645	193,498	147,628	86,695	146,461	138,398	126,075	101,311	72,048	55,603	50,520		
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
流 動	流 動	資 産 (J)	746,683	1,061,449	939,312	889,551	839,539	849,965	759,106	666,310	561,963	598,074	579,284	582,886		
		う ち 未 収 金	39,551	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000		
		負 債 (K)	231,972	187,972	192,081	197,121	201,173	202,017	200,335	177,455	182,976	222,227	199,549	185,242		
		う ち 建 設 改 良 費 分	134,128	139,986	144,095	149,135	153,187	154,031	152,349	129,469	134,990	174,241	151,563	137,256		
		う ち 一 時 借 入 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
う ち 未 払 金			57,614	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000			
累 積 欠 損 金 比 率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
地 方 財 政 法 施 行 令 第 15 条 第 1 項 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (L)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (M)			595,144	587,452	633,335	634,198	634,889	697,625	695,655	695,396	694,878	696,154	693,929	693,238		
地 方 財 政 法 に よ る 資 金 不 足 の 比 率 ((L)/(M)×100)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
健 全 化 法 施 行 令 第 16 条 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (N)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
健 全 化 法 施 行 規 則 第 6 条 に 規 定 す る 解 消 可 能 資 金 不 足 額 (O)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
健 全 化 法 施 行 令 第 17 条 に よ り 算 定 し た 事 業 の 規 模 (P)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
健 全 化 法 第 22 条 に よ り 算 定 し た 資 金 不 足 比 率 ((N)/(P)×100)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

表 4-6. 資本的収支の見通し

(単位:千円)

年 度 区 分			H26 (決 算)	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
資 本 的 収 入 支 出	資 本 的 収 入	1. 企 業 債	0	0	801,000	1,022,000	75,000	75,000	111,000	228,667	228,667	192,667	62,000	62,000
		うち 資 本 費 平 準 化 債	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2. 他 会 計 出 資 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		3. 他 会 計 補 助 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		4. 他 会 計 負 担 金	2,452	2,556	2,744	2,744	2,744	2,744	2,744	2,744	2,744	2,744	2,744	2,744
		5. 他 会 計 借 入 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		6. 国（都道府県）補助金	27,835	50,160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		7. 固 定 資 産 売 却 代 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		8. 工 事 負 担 金	19,624	12,186	14,752	14,877	15,003	15,131	15,260	15,390	15,520	15,652	15,786	15,920
		9. そ の 他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 (A)	49,911	64,902	818,496	1,039,621	92,747	92,875	129,004	246,801	246,931	211,063	80,530	80,664	
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)													
	純 計 (A)-(B) (C)	49,911	64,902	818,496	1,039,621	92,747	92,875	129,004	246,801	246,931	211,063	80,530	80,664	
	資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費	211,708	499,495	1,248,928	1,397,391	361,340	358,488	508,252	641,697	678,119	482,344	355,528	356,099
		うち 職 員 給 与 費	9,433	10,295	38,948	44,512	11,128	11,128	11,128	16,692	16,692	11,128	11,128	11,128
		2. 企 業 債 償 還 金	134,128	139,986	144,095	149,135	153,187	154,031	152,349	129,469	134,990	174,241	151,563	137,256
		3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		4. 他 会 計 へ の 支 出 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		5. そ の 他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		計 (D)	345,835	639,481	1,393,023	1,546,526	514,527	512,519	660,601	771,166	813,109	656,585	507,091	493,355
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (E)		295,925	574,579	574,527	506,905	421,780	419,644	531,598	524,365	566,178	445,523	426,561	412,691	
補 填 財 源		1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	137,874	140,092	161,289	200,362	251,147	253,070	263,199	278,043	301,936	331,328	345,197	350,354
		2. 利 益 剰 余 金 処 分 額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3. 繰 越 工 事 資 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	4. そ の 他	158,051	434,487	413,238	306,543	170,633	166,574	268,398	246,322	264,242	114,195	81,364	62,338	
	計 (F)	295,925	574,579	574,527	506,905	421,780	419,644	531,598	524,365	566,178	445,523	426,561	412,691	
補 填 財 源 不 足 額 (E)-(F)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
企 業 債 借 入 金 残 高 (H)			1,354,262	1,214,276	1,871,181	2,744,046	2,665,859	2,586,828	2,545,478	2,644,676	2,738,354	2,871,935	2,720,372	2,583,116

○他会計繰入金

(単位:千円)

[illegible]

4-4. 年次別ロードマップ

水道事業ビジョンにおける計画を基本に、本稿で示した投資計画と財政計画を踏まえ、財源を担保したうえで年次別を実施する整備内容を整理したロードマップを示す。3 章の運営体制の関連として、平成 28 年度及び平成 29 年度に実施する新配水場の整備や町にとって相対的に大きな規模の口径の配水管整備が控えているため、当該事業について官官連携によるサポートを依頼し、建設に係るノウハウ等の技術を身に付ける機会とする。

[illegible]

経営戦略の対象期間(H28～H37)

5. 料金体系（カネ）

4章の投資計画及び財政計画に基づき、必要な収益を確保できる料金体系に改定する必要がある。そこで、本章では平成25年度策定の「矢巾町水道料金算定要領」に基づき、改定後の体系案を算定する。

検討フローは図5-1に示すとおりである。

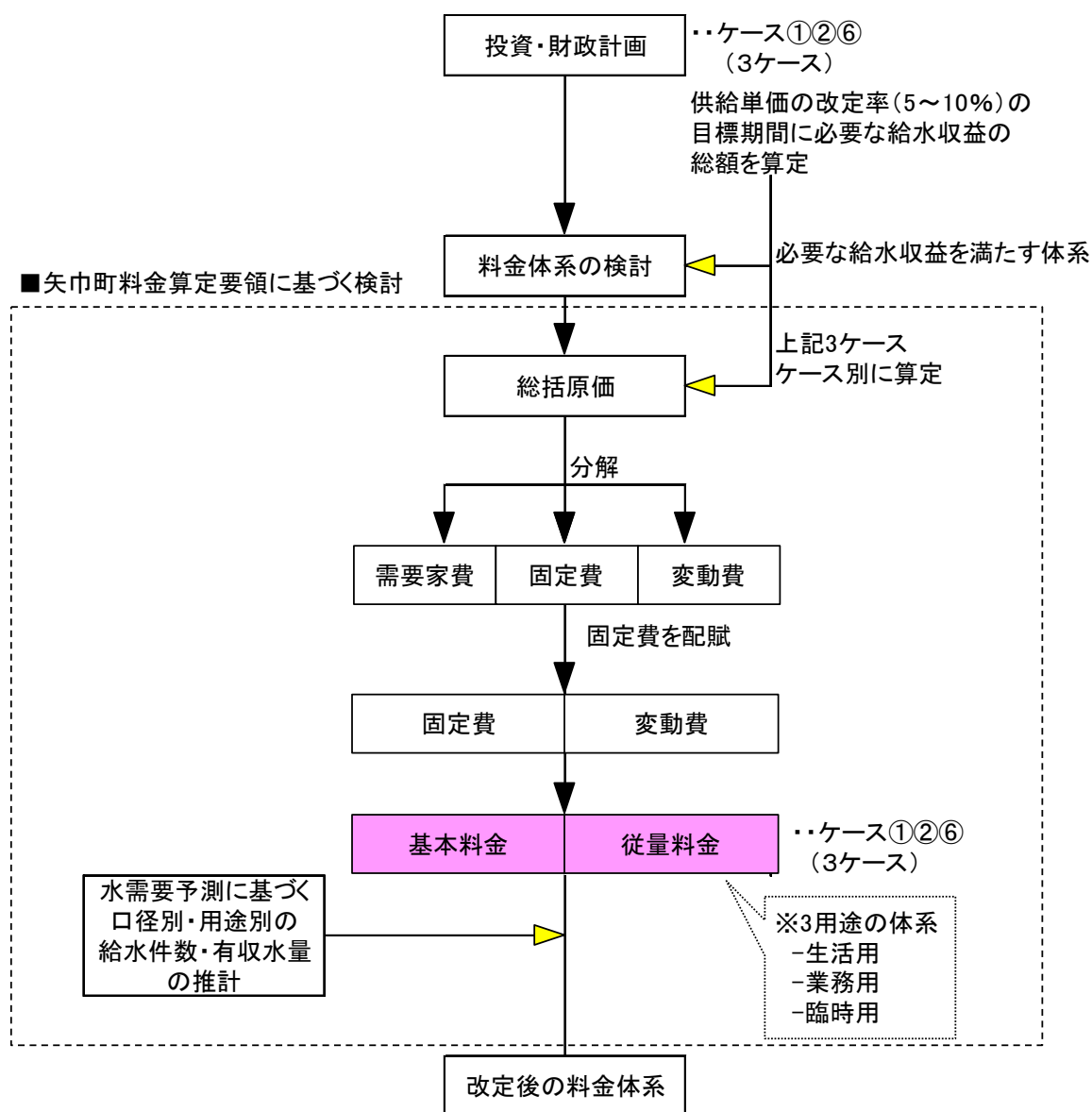


図 5-1. 料金体系案の検討フロー

5－1．現行の料金体系

矢巾町水道事業は、平成 9 年度に料金改定を行い現在に至っている。また、料金体系は、口径別の基本料金と用途別の従量料金からなる料金体系となっている。従量料金は、使用者が多い区分である家庭用において 10 m³、営業用において 20 m³を境に単価を上げる区分としている。

従量料金の用途別単価をみると、使用水量が多いと考えられる用途ほど単価が高いことから、実質的には、用途別の料金設定によって料金の重み付け(逡増型;使用水量が多い利用者から水道料金を徴収)を設定している体系といえる。

$$\text{水道料金} = \text{基本料金} + \text{従量料金}$$

表 5－1. 水道料金表

(単位:円※税抜)

基本料金		従量料金		
口径	金額 (1ヶ月あたり)	用途別	使用水量の区分	金額 (1m ³ あたり)
13mm	640 円	家庭用	10m ³ まで	115 円
20mm	930 円		10m ³ を超える分	175 円
25mm	1,650 円	集合住宅用(共用給水装置)	－	175 円
30mm	3,050 円	営業用	20m ³ まで	175 円
40mm	4,450 円		20m ³ を超える分	245 円
50mm	8,500 円	官公署・団体用	－	265 円
75mm	21,500 円	浴場営業用	－	225 円
100mm	34,000 円	工場用	－	300 円
		プール用	－	300 円
		臨時用	－	320 円

口径別

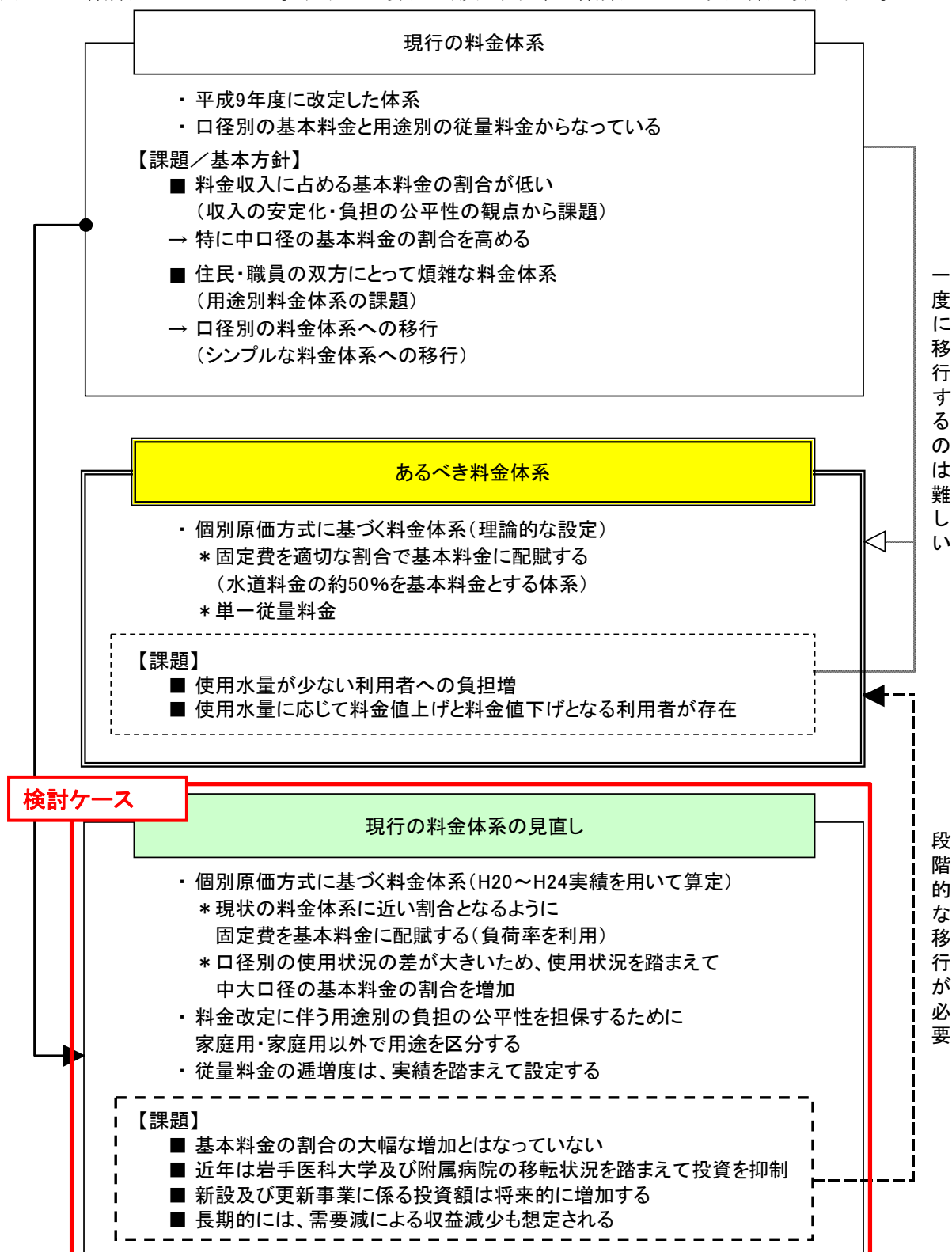
用途別

5-2. 将来の料金体系（案）

5-2-1. 改定概要

1) 方針

「矢巾町水道料金算定要領」では、あるべき姿としての料金体系を示したうえで、料金体系の移行に向けた段階案が示されている。本章では算定要領に則り、段階案としての改定案を算定する。



- ✓ 矢巾町においては、口径別の使用状況が異なることから、基本料金を一律に上げても基本料金の割合を上げる効果が小さいため、**使用状況を踏まえて口径別の基本料金を設定する**必要がある。
- ✓ 矢巾町においては、口径別にみると 20mm、用途別にみると家庭用の利用者が大半を占めるため、大幅に基本料金を上げるためには、**総括原価の配賦方法から見直す必要がある(とくに、固定費の配賦方法)**。
- ✓ 現行の料金体系では、用途別の従量料金の差が大きいことから、料金改定に伴う用途別の負担の公平性を担保するためには、**生活用と業務用、臨時用で料金体系を分ける必要**がある。

2) 概要

用途区分を家庭用と家庭用以外に分けて料金体系を整理する。ただし、臨時用はハウスクリーニング等で使用される用途であり、他の用途と水の使用状況が異なるため、前述した用途とも区分することとし、全部で3用途(生活用・業務用・臨時用)に区分する。

ここで、臨時用の料金体系について、「矢巾町料金算定要領」では当該料金の特性を踏まえて、使用した水量から料金を回収する従量料金制(基本料金なし)を採用することとしていたが、平成 26 年度の使用実績をみると、使用水量が 1m^3 に満たない使用者が 60%と過半数を占めることが判明した(図 5-2参照/算定要領策定時の平成 24 年度における当該割合は 45%であったが増加している)。これは、本用途がハウスクリーニング等によって使用される割合が高くなったものであるが、従量料金制を採用すると使用者の 60%の水道料金は 0 となる一方で、 1m^3 /月以上使用している 40%の使用者が 60%の使用料金をも含めて水道料金を支払うことを意味している。

これらの状況を勘案し、公平性の観点から、臨時用の料金体系も現状と同じ「基本料金+従量料金」体系を採用することとした。

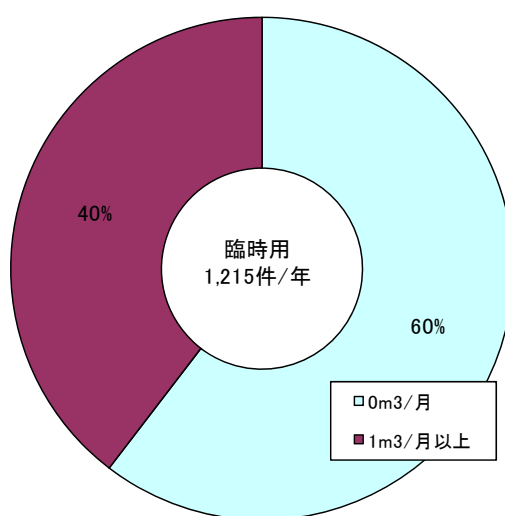


図 5-2. 臨時用の使用水量の割合(H26)

以上を踏まえ、全ての料金体系は個別原価方式で算定した案とし、基本料金は同一、水量料金を各用途(生活用・業務用・臨時用)で差異を設けるものとする。

新たな料金体系における「生活用」には、現行の料金体系で示す「家庭用」と「集合住宅用(共用給水装置)」を合算して整理し、これら以外の用途は「業務用」に整理する(表 5-2参照)。

表 5-2. 用途区分の設定

現状の料金体系		新たな料金体系
家庭用	➡	生活用
集合住宅用(共用給水装置)		
営業用		業務用
官公署・団体用		
浴場営業用		
工場用		
プール用		
臨時用		臨時用

5-2-2. 将来の需要動向を踏まえた料金体系案の試算

1) 概要

本項においては、水需要予測結果を基に推計した将来の給水件数及び水需要の動向を踏まえて、①現行料金体系を維持した場合の料金収入、②新しい料金体系とした場合の料金収入を整理する。以上を踏まえて、将来の需要動向及び投資を踏まえた財政シミュレーションに基づく料金体系を試算している。

2) 将来の給水件数・有収水量の推計

水需要予測結果を基に、将来の口径別・用途調定件数を推計する。なお、財政シミュレーションの条件と同様に、下位推計結果を基に推計を行った。

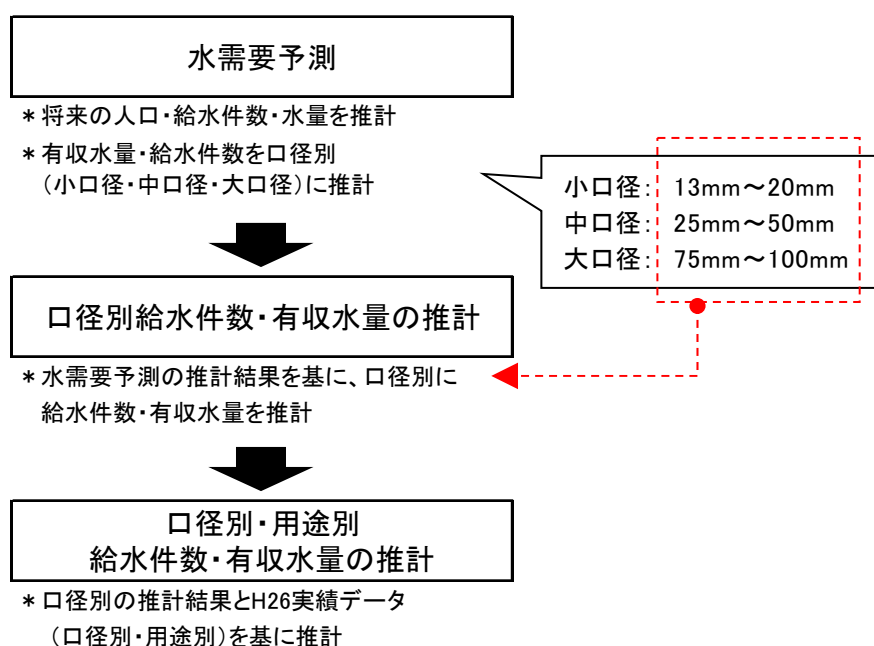


図 5-3. 将来の給水件数・有収水量の推計検討フロー

3) 料金体系の検討概要

図 5-4に示す検討フローに基づいて、新たな料金体系を検討した。

- ・ 財政計画に基づく平成 28 年度～平成 37 年度の各科目の値を用いた総括原価を基準に、各項目に費用を配賦して料金体系を整理した。
- ・ 固定費は、水需要予測で用いた将来の負荷率(80.1%)により配賦した。
- ・ 臨時用を除く用途の必要費用を配賦した後の基本料金のうち中大口径(φ 30mm～φ 75mm)は、口径別の平均使用水量の傾向が異なるため、使用実績を踏まえて金額を調整した(現行の φ 30mm の料金体系の基本料金を 40%の値上げし、他の口径は個別原価方式で算定した金額を基にして算定した)。
- ・ 新規に設定する φ 150mm 及び φ 200mm^{*}は、個別原価方式で算定した φ 100mm の基本料金と現行料金の φ 100mm の基本料金の割合から、個別原価方式で算定した φ 150mm 及び φ 200mm の基本料金を補正した。
- ・ 従量料金の設定に際して、家庭用と家庭用以外の用途別口径別の実績を基に、水量区分別に給水件数で重み付けをした平均値を算出し、従量料金を設定した。なお、家庭用以外の従量料金はほぼ同額となったため、業務用の従量料金は単一料金とした。
- ・ 以上を基に、将来確保すべき給水収益(前述の財政シミュレーションのケース①②⑥)を満たすように料金体系案を算定した。

※平成 28 年 11 月議会における協議において、φ 200mm も必要となったことから追加した。

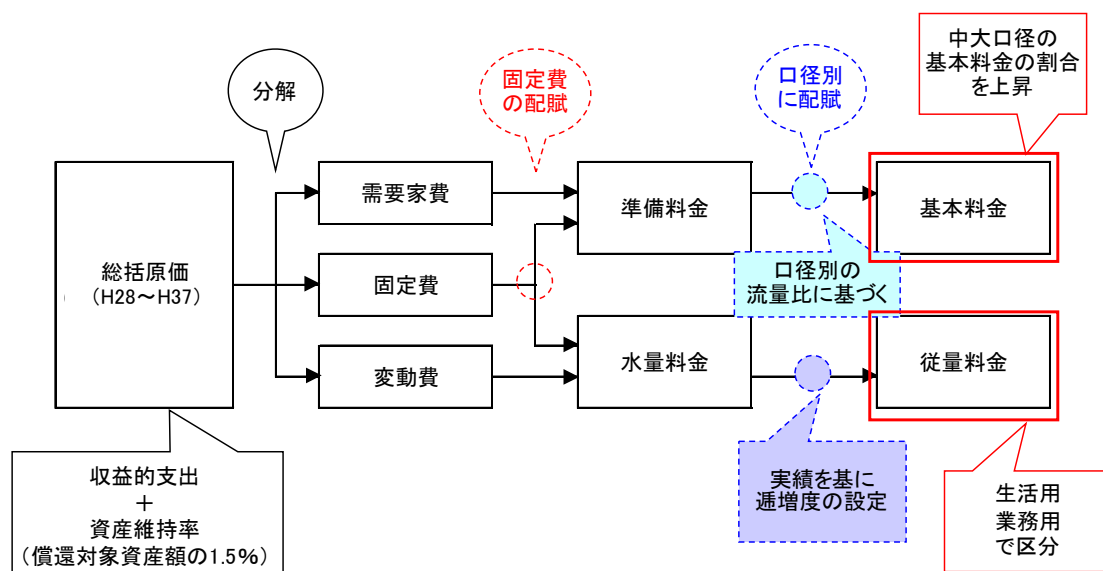


図 5-4. 料金体系の検討フロー（総括原価の分解から配賦）

4) 将来の料金体系（案）

- ・ 前項に示したフローに則って料金体系案を算定した。
- ・ 算定した従量料金は実際に住民の皆様が料金体系として使用しやすい形となるように、現行の料金体系（水道料金の計算利便性の観点から、従量料金は 5 円単位）を踏まえて、数値の端数精査を行った。
- ・ 生活用については、使用水量が少ない家庭に配慮する観点から、使用水量が 10m³までの料金は 5 円単位となるように「切り下げ」とし、一方の使用水量が 11m³以上の料金は 5 円単位となるように「切り上げ」とした。
- ・ 業務用については、生活用の使用水量が 11m³以上の料金と同様に、5 円単位となるように「切り上げ」とした。
- ・ 以上から算定した将来の料金体系（案）（前章で示した採用ケース①；料金改定率 6%の改定案）を、平成 28 年 11 月議会における協議において料金改定で φ 200mm も必要となったことから追加し、平成 29 年 4 月から表 5-3 の体系に改定されることとなった。

表 5-3. 改定後の料金体系(6%)

基本料金(円)		従量料金(円/m ³)		
口径(mm)	金額	用途	区分	金額
13	680	生活用	1 m ³ から 10 m ³ まで	105
20	1,270			
25	1,780		11m ³ 以上	165
30	4,270			
40	7,250	業務用	1m ³ 以上	265
50	13,100			
75	28,230			
100	34,000	臨時用	1m ³ 以上	320
150	78,200			
200	119,000			

5-3. 受益者負担金について

5-3-1. 制度概要

継続的に実施している水道施設の整備及び拡充は、現在水道を利用している市民のほかに、これから利用しようとする人達のためにも実施するものであり、負担の公平性の観点から、この費用の一部について、新規に水道を利用する方に負担をしていただく制度である。当該制度の名称は、「水道加入金」として呼称されている地域もある。

5-3-2. 矢巾町及び周辺事業の導入状況

矢巾町水道事業では、給水装置の新設又は増径(給水装置の改造でメーターの口径の増大を行う際)する利用者より受益者負担金を徴収し、資本的収入に計上[※]している。ここで、居住圏がおおむね同じと考えられる周辺事業体における当該金額は、口径毎に整備量が大きくなることを考慮し、逓増型の料金体系となっている事業がほとんどである(表 5-4参照)。また、口径別の負担金を周辺事業体と比較すると、矢巾町の負担金は相対的に安い水準にあるといえる。

※一般的には、当該金額は水道料金(給水収益)と同様に収益的収入に計上されていることが多い。このことは水道料金が黒字であることが前提であり、赤字の場合は当該金額を補てんにあてられることに鑑み、矢巾町においては投資に要する費用として資本的収入に計上している。

表 5-4. 受益者負担金(H25)

口径	矢巾町	盛岡市	八幡平市	滝沢市	雫石町	岩手町	紫波町	葛巻町
13mm	50,000	46,440	32,400	43,200	35,000	27,000	21,600	10,800
20mm	55,000	127,440	43,200	86,400	80,000	37,800	64,800	30,240
25mm	100,000	216,000	54,000	151,200	150,000	43,200	116,640	50,760
30mm	150,000	330,480	86,400	237,600	350,000	54,000	189,000	77,760
40mm	200,000	657,720	216,000	486,000	700,000	162,000	401,760	155,520
50mm	300,000	1,130,760	432,000	842,400		270,000	721,440	266,760
75mm	500,000	3,046,680	756,000	2,268,000			2,095,200	
100mm	800,000	6,248,880	1,080,000	4,752,000			4,471,200	
150mm		17,247,600					12,960,000	

注)H25現在(紫波町→岩手中部水道企業団)

5-3-3. 改定の方向性

1) 概況

受益者負担金は、5-3-1. に掲載した背景から、矢巾町の居住者には支払っていただいているものであるため、**公平性の観点から本制度は継続**する。

ただし、料金体系の見直しに伴い、φ150mm 及びφ200mm※の料金を新設する必要がある。そこで、表 5-4に示した周辺事業の受益者負担金の料金指数(φ13mm の値段を 1.0 とした場合の他の口径の料金を指数表示)を表 5-5に示す。表からも、矢巾町における口径別の料金指数が低いことが把握できる。これは、口径によって物理的に可能な流量が異なる観点(表 5-6参照)と、矢巾町の水道管網特性(東西の浄水場から駅前方向に配水しており、口径が大きいものから小さいものに管路が接続されて整備)からも、**口径別料金の改定が必要な状況である**といえる。ここで、盛岡市と紫波町の料金指数をみると、おおむね理論流量比(理論上、口径別に流れることが可能な水量の比率)をベースにして設定していることがわかり、合理的な指数となっているものと考えられる。

仮に当該金額を変更した場合、既に水道を給水している住民には影響しないものであるが、周辺事業体と金額を比較して矢巾町に転居してくる住民・企業にとっては影響が生じるものである。しかしながら、今後の施設整備計画の実施により、大規模な投資を予定している現況において、受益者負担金を増額することも経営戦略としての選択肢といえる。

※平成 28 年 11 月議会における協議において、φ200mm も必要となったことから追加した。

表 5-5. 受益者負担金(H25)の料金指数

口径	矢巾町	盛岡市	八幡平市	滝沢市	雫石町	岩手町	紫波町	葛巻町
13mm	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
20mm	1.10	2.74	1.33	2.00	2.29	1.40	3.00	2.80
25mm	2.00	4.65	1.67	3.50	4.29	1.60	5.40	4.70
30mm	3.00	7.12	2.67	5.50	10.00	2.00	8.75	7.20
40mm	4.00	14.16	6.67	11.25	20.00	6.00	18.60	14.40
50mm	6.00	24.35	13.33	19.50		10.00	33.40	24.70
75mm	10.00	65.60	23.33	52.50			97.00	
100mm	16.00	134.56	33.33	110.00			207.00	
150mm		371.40					600.00	

注)H25現在(紫波町→岩手中部水道企業団)

表 5-6. 口径別の理論流量比

口径 (mm)	理論流量比
13mm	1.00
20mm	3.10
25mm	5.58
30mm	9.02
40mm	19.22
50mm	34.56
75mm	100.40
100mm	213.96
150mm	621.51
200mm	1,324.46

2) 改定案

1)から、①口径別の料金指数を見直すこと、②φ150mm 及び φ200mm の料金を新設することとして改定案を作成する。

表 5-4から、周辺事業体では盛岡市と紫波町のみが φ150mm の料金を設定しているが、φ200mm の採用実績は周辺事業体にはなく、全国でも大規模事業体のみであった。

また、全体的に φ100mm と φ150mm を除くと概ね同水準である。

そこで、口径別の理論流量比と周辺事業体の実績を踏まえて料金指数を算定し、受益者負担金の改定案を平成 28 年 11 月議会にて協議し、平成 29 年 4 月から表 5-7の体系に改定されることとなった。

表 5-7. 改定後の受益者負担金

口径	改定案
13mm	50,000
20mm	100,000
25mm	170,000
30mm	270,000
40mm	560,000
50mm	1,000,000
75mm	2,800,000
100mm	4,900,000
150mm	13,500,000
200mm	27,200,000

※下4桁は切り捨てとした

6. 広報戦略（情報）

6－1. 概要

従来、水道はあって当たり前のインフラであるという意識から、通常時水道は意識されていない存在であった。このことも相まって、水道事業が実施する「耐震化」や「更新」のような効果が目に見えない政策は住民に理解されにくい。つまり、冒頭に示した町の基本理念として掲げた「大好き！水」の達成のためには、経営主体である町(官)の思いを含め、検討・整理してきた投資・財政計画への住民の理解が不可欠である。

3章にまとめた運営体制の根幹となる、良好なガバナンスを確保するためにも、水道事業として戦略をもった広報活動（広報戦略）を行い、結果として住民との合意形成のうえでの事業実施に資することが重要である。

6－2. 目的別の戦略広報

6－2－1. 概要

水道事業のPR※は、水道普及率が現在ほど高くなく、水道普及率を上げて水を使用することができることが事業の効果として目に見えていた時代の取り組みから変わっていない「説得的コミュニケーション」に類する手法であった。しかしながら、国民皆水道となった現状を踏まえ、従来の一方的な広報ではなく、双方が納得解を得ることができる手法を採用する必要がある。そこで、広報による目的を明らかにした取り組み（目的別の戦略広報）を行う。具体的には、広報によって住民が自主的な活動を行うことができるまでの発展性を見据えて、合意形成を図るための議論を行ううえで必要となる周知目的としての広報を行うこととする（図 6－1 参照）。

※PR（パブリック・リレーションズ）：国家、企業、団体などの組織体または個人が、一般大衆に対して情報を伝播すること、もしくは、情報や意見を受け入れること。自身に対して理解や信頼を獲得しようとする目的で行われる広報活動または宣伝活動を含む概念。

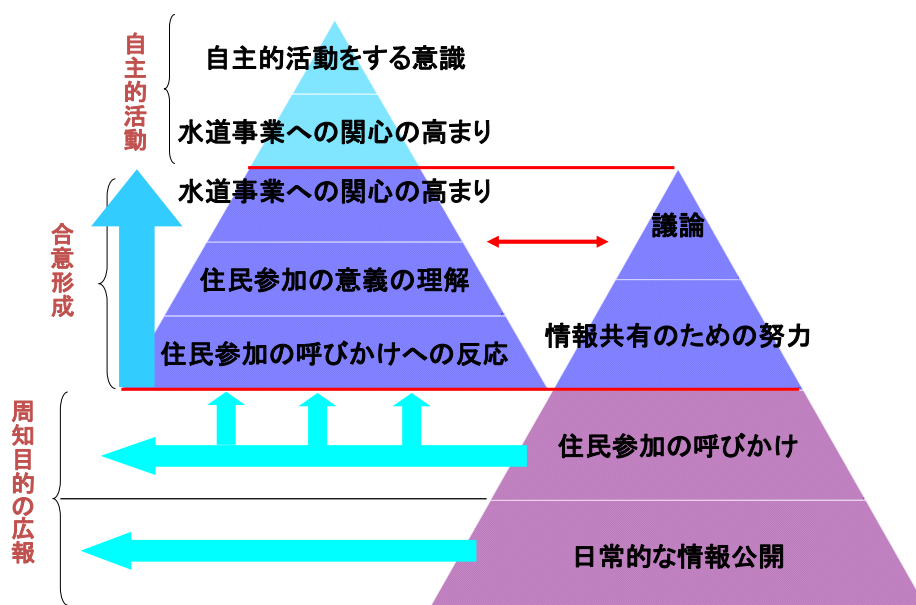


図 6－1. 矢巾町水道事業の目的別の戦略広報（概念）

6－2－2．重層的な住民参加

住民参加は、関心のある少数派の意見が反映されやすく、声なき多数派の意見が反映されにくい構造となっているが、広義にとらえれば、住民参加には多数の方法があり、各方法で長所と短所がある。そのため、各手法を重層的に組み合わせることで補完する仕組みを取り入れることが重要となる。

合意形成を図るうえで、住民の意識レベルに応じた対策をとる必要があることから、その対象を意識レベルで整理（イメージ）した図 6－2に示す。また、実際は水道事業を意識した住民の水準に達する前の住民を対象に、「既存コンテンツを利用して、住民参加へつなげるコミュニケーション」を図る必要がある。

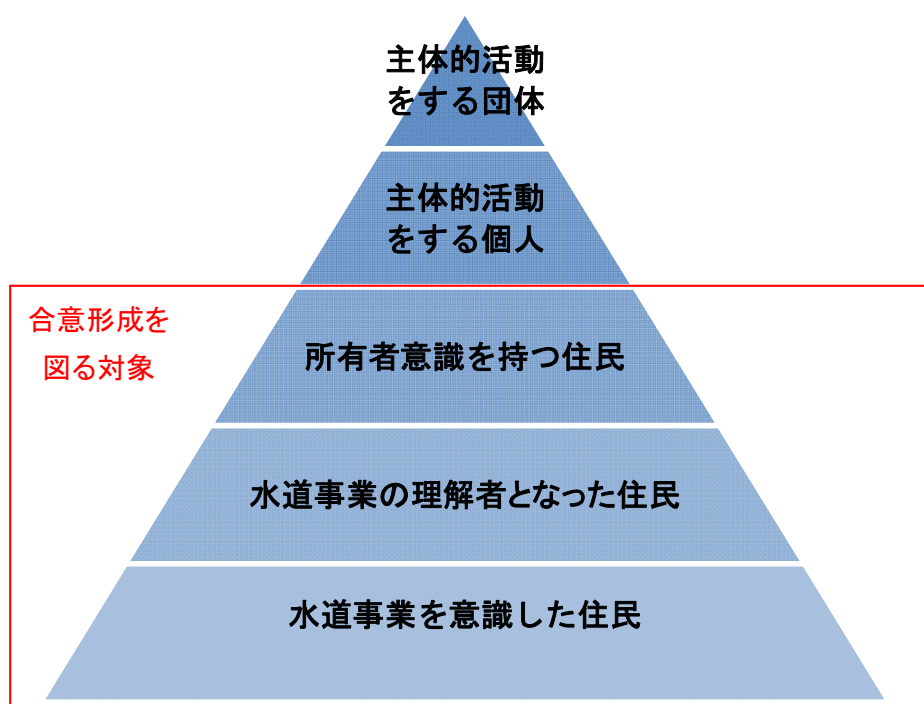


図 6－2．重層的な住民参加

6-2-3. 目的別広報手法

合意形成を図るうえでは、重層的な住民参加を前提とした目的別の広報手法を採用する必要がある(図 6-3参照)。各段階の取り組みは既に実施しており、一定の効果が得られているものである。

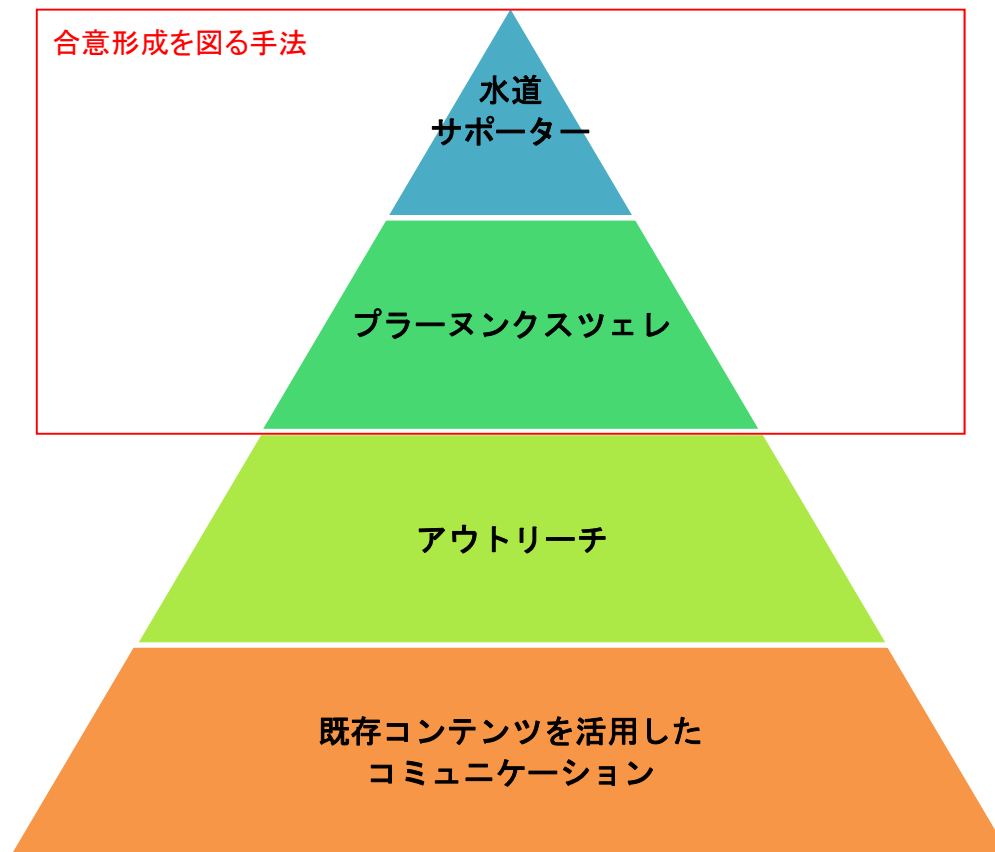


図 6-3. 目的別の広報手法

- **水道サポーター**
 - ・ 一般公募による直接参加の仕組みで、平成 20 年 1 月に開始(現在は約 50 名)。
 - ・ 毎月 1 回のワークショップを開催
- **プランニングスツェレ**
 - ・ 住民を無作為抽出して有償にて議論をする討議手法
 - ・ 水道サポーターよりも、住民参加の議論の場に拡がりをもたせることが目的
 - ・ 平成 26 年 8 月に 50 人を対象(無作為抽出した 500 人に案内状を送付)として実施
- **アウトリーチ**
 - ・ 主にサイレントマジョリティーを対象とした、多様な行政需要を網羅的に把握する手法
 - ・ 住民に対する聞き取り調査(職員が町に出向いて住民から直接意見を聴収)で 1,000 人を対象に実施し、954 人から回答
- **既存コンテンツを活用したコミュニケーション**
 - ・ マンガ水道ビジョンの作成及び全戸配布
 - ・ 検針票の裏面を活用した日常的な情報公開
 - ・ ホームページを利用した広報



図 6-4. 水道サポーターワークショップ例(1)

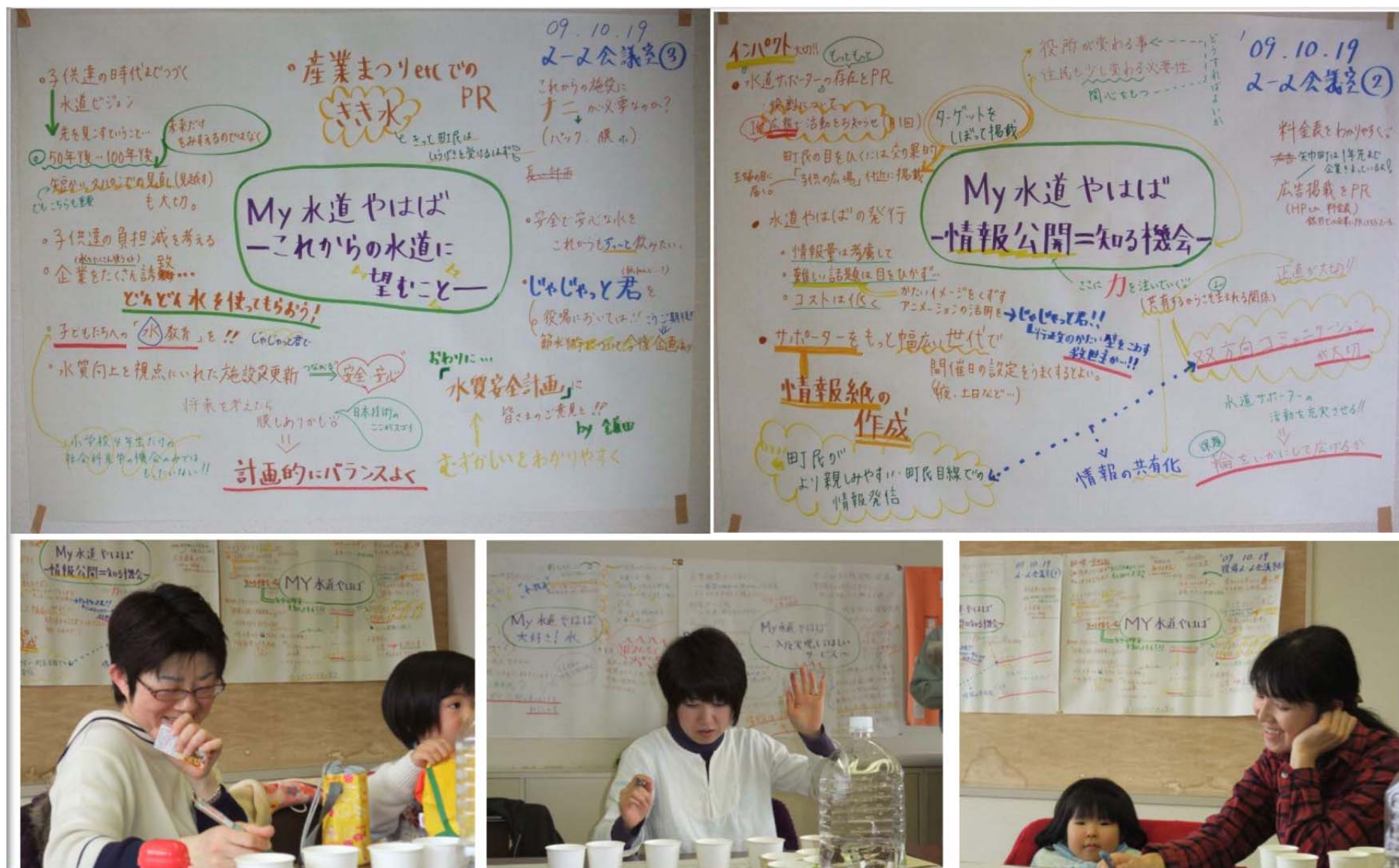


図 6-5. 水道サポーターワークショップ例(2)



図 6-6. プラマンクスツエレ手法に基づくワークショップ実施状況(H26)

検針票(表面)

水道ご使用量等のお知らせ

お名前 様
お問い合わせはお客番番で

お客様番号	メーター番号	口 径
使用期間		
使 用 場 所		
今期前計	前期前計	
前月までのお水	今月ご使用水量	
水道料金 (円)	下水道使用料 (円)	
合計金額 (円)	下水道使用料 (円)	

検針員
メモ

口座振替済のお知らせ

水道料金 (円)	下水道使用料 (円)
合計金額 (円)	

上記のとおり振替しましたのでお知らせします。

矢巾町長

TEL 019(611)2561-2566

検針票(裏面)



図 6-8. 検針票の裏面活用による広報

6-3. 矢巾町の広報戦略

6-3-1. 概要

前項までに整理した内容を踏まえ、矢巾町における広報戦略の概要を図 6-9に示す。

- ✓ 住民との合意形成のためには、水道サポーター制度やプラーヌクスツェレ手法により、リスクコミュニケーションを図り、納得解を得ることが重要である。
- ✓ 合意形成を図るためには、水道事業を意識していただくことが重要であり、そのための広報として、アウトリーチや既存コンテンツを活用したコミュニケーションの実施が必要となる。なお、実施が目的ではなく、コミュニケーションの実施によって関心を寄せていただき、住民参加につながる好循環が生まれることが目的である。
- ✓ 合意形成のためのコミュニケーション手法は、これまでの実績から一定の水準で構築できているため、引き続き実施することとしつつ、今後は住民参加へつなげるコミュニケーションに注力する。
- ✓ 住民参加へつなげる具体的なコミュニケーション手法としては、既存コンテンツの更新に加え、Web 技術の活用や各種イベントの参加・開催などに取り組む。
- ✓ 上記により、図 6-10に示すように、町(上下水道課)と住民(ステークホルダー)間で好循環が生まれ、信頼性の向上や合意形成のためのコミュニケーションの実施へとつなげることが理想的な状況である。また、従来のような対全住民向けの広報ではなく、例えば地域別などの「きめ細やかな広報」の実施も導入する必要があるといえる。

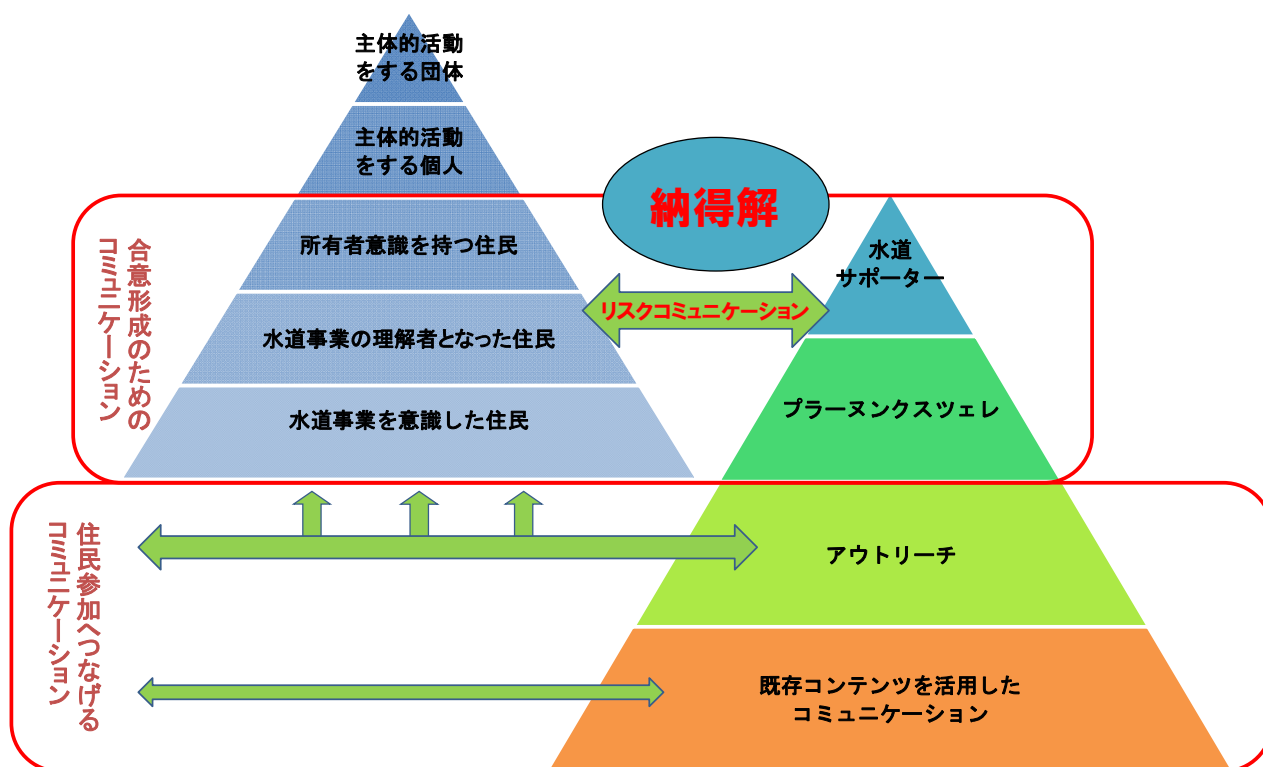


図 6-9. 矢巾町における広報戦略

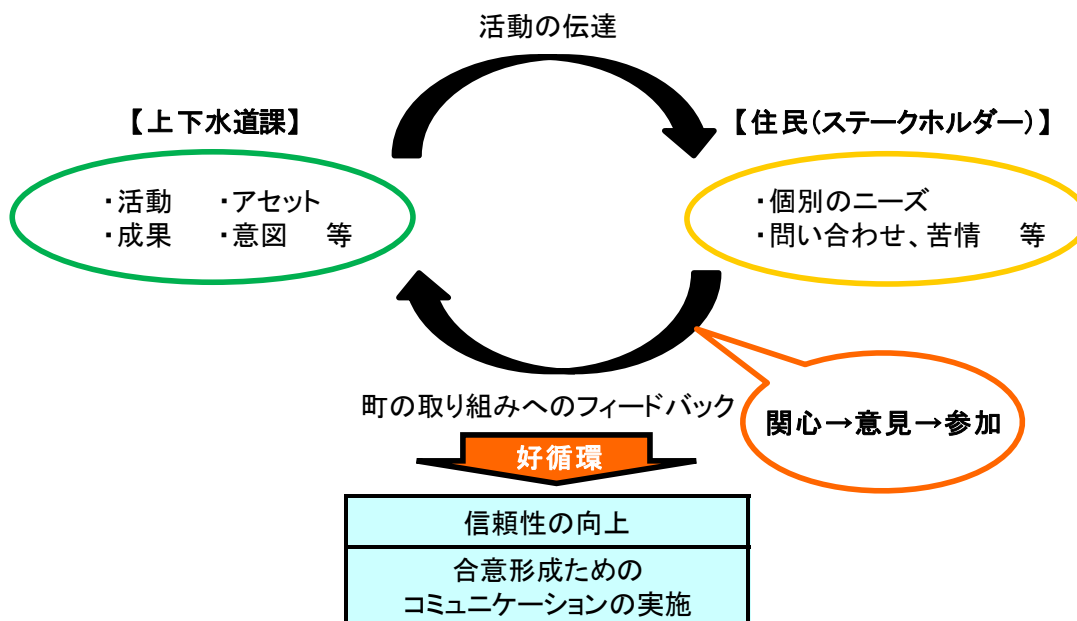


図 6-10. 住民参加へつなげるコミュニケーションによる好循環の形成(イメージ)

6-3-2. 具体的な広報手法案

具体的な広報手法の案を示す。単独または複数を組み合わせて行うこととし、随時、社会情勢を踏まえて情報伝達に適した手法の採用を検討する体制を構築する。

1) Web 技術の活用／既存ツールの更新

既存コンテンツを利用したコミュニケーションとして、前述した手法の更新に加え、近年では技術の発達に伴いおおむね全世帯で閲覧が可能と考えられるWeb技術の活用を検討する。検討に際しては、対象分野の専門家を交えたうえで体系的に検討し、矢巾町に適した手法を選択の上、実践する。実践後にはその効果を確認しつつ各手法を改善する取り組みを継続することが重要である。

とくに、ホームページや検針票の裏面のマンガ広報(水道キャラクターの「じゃじゃっと君」など)は住民からも好評価を得ている分、目に留まりやすいため、軽微であっても定期的な更新をすることで、関心を引き留める必要がある。また、Facebook や Twitter などの SNS ツールを双方向コミュニケーションツールとして活用することも検討する。ただし、上下水道課のアカウントで実行した場合に、住民からの問い合わせに担当者の一存で回答できない場合、迅速な対応が困難となる可能性があるなど、SNS のメリットを十分にいかしきれない可能性があることに留意する。ただし、Twitter などは災害時の情報伝達ツールとして有効であり、各ツールの特徴を踏まえ目的に合わせて活用を検討する(過去に検討を試みた経緯があるが、検討体制を組むことができなかった経験を活かし、戦略的に取り組む)。

上記のような個別ツールの活用のみにとどまらず、他のコンテンツと組み合わせて行う広報(例えば、新聞の広報に漫画を掲載する手法)についても採用を検討する。

- マンガを利用した広報のシリーズ化
- ホームページへの掲載内容の見直し
- ホームページ・検針票裏面広報等を対象とした定期的な更新 等
- Facebook[※]  や Twitter  などの SNS ツール活用

※Facebook の矢巾町コミュニティは既にアカウントが作成済



図 6-11. マンガを利用した広報例(矢巾町上下水道課 ホームページ)



図 6-12. 矢巾町上下水道課 ホームページ



図 6-13. Facebook [矢巾町コミュニティ]ページ

2) 町イベントへの参加

水道週間だけではなく、町イベントへなどを活用した水道ブースでの参加により、これまで接点がなかった住民とコミュニケーションを図る場とする。とくにイベントには親子連れで参加される住民の方も多ことから、客層に合わせた広報方法となるように留意する(例:未来の矢巾町を支える子どもにたいしては、ゲーム感覚で水道に関心をもってもらえるようにするなど)また、これらの取り組みを前項の方法で広報することにより、相乗的に効果を高める。



図 6-14. 親子参加による水道クイズ大会(矢巾町産業まつり)



図 6-15. フューチャーデザインワークショップ(未来のまちづくり)

3) 年代別の利用者（小・中・高校・大学生）向けの広報活動

水道サポーターだけではなく、町の未来の(主体的な)利用者ともなる若年層とのコミュニケーションを図るとともに、ニーズを把握する場として位置づける。実施内容としては、表 6-1 に示すように、双方向でコミュニケーションを実施しながら、水道に関心を持っていただけるような体験型の取り組みを検討する。これらの取り組みは、前項で示した町のイベントなどとも同時に開催することを念頭におく。

前述したように、矢巾水道のキャラクターである「じゃじゃっと君」は小学生以下の年代で認知度が高く、広報戦略として有効といえるが、中学生以上の若年層でその関心が薄れる傾向が懸念される。そこで、当該年代に向けて、水道への関心を深める活動(技術や経営に関する情報をワークショップ等により提供するなど)の実施を検討する。

教育機関との連携は、「学習指導要領」に基づく授業の一環で実施している、町内の小学4年生を対象とした浄水場見学を継続して受け入れることとする。

表 6-1. 年代別の広報活動案

対象	概要	職員の関わり方
小学生・中学生	夏休みの自由研究をサポートする会の開催 (テーマ例:浄水場を作ろう!)	先生
高校生	出前講義の実施・ワークショップの開催	先生・ファシリテータ
大学生	ワークショップの開催	ファシリテータ



図 6-16. 小学生向けの利き水(水道水とペットボトルの飲み比べ)(H25)

4) 緊急対策を実施した後のアンケート調査

平成 23 年に発生した東日本大震災から 5 年、平成 25 年に町で発生した大雨・洪水被害から年 3 年あまりを経過する中、当時の危機感が薄まることが懸念される。災害当時の教訓を蓄積して伝えていくことも念頭におきつつ、災害が発生・鎮静後には住民アンケート調査を行い、例えば復旧の速さなどを含めた町の対応についてご意見を頂く機会とし、それらを広く公開する。

7. モニタリング

7-1. 概要

7-1-1. 目的

『モニタリング』の目的は、事業方針や方針に基づく各種の取り組み状況を公表したうえで、ステークホルダーである住民が評価することを目的とする。

具体的には、本経営戦略の公表はもちろんのこと、経営戦略を実現するうえで前述した矢巾町水道事業政策体系図(現状に合わせて修正)、公表して事業方針を共有する。さらに、職員はもとより、住民までも状況を把握することができる観点で、進捗管理の状況を共有化する目的で『めざそう値』と位置づけたアウトカム指標(成果指標)を抽出する。ただし、『めざそう値』で全てを評価するものではなく、矢巾町の置かれた環境(外部環境及び内部環境)も併せて整理する。

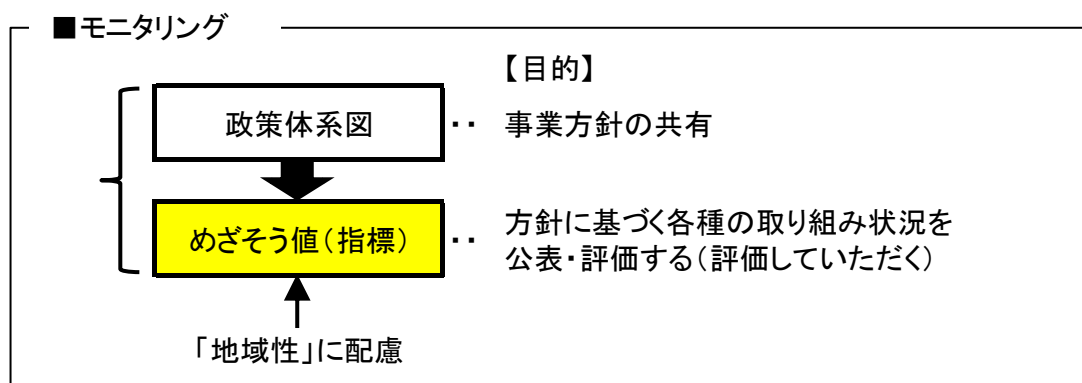


図 7-1. モニタリング(案)

広報戦略で示したように、住民参加へつなげるコミュニケーションから合意形成に向けたコミュニケーションに発展させるためには、あって当たり前の水についての関心をもっていただくことが必要となる。そのため、住民の居住地区に着目し、従来通りの対全住民に向けた一律の方法だけではなく、地区別の情報に特化した“きめ細やかな”情報提供も有効と考えられることから、指標は地域性に配慮しつつ、これまで関心のなかった方にも興味をもっていただく“きっかけ”となるような表示方法を採用する。

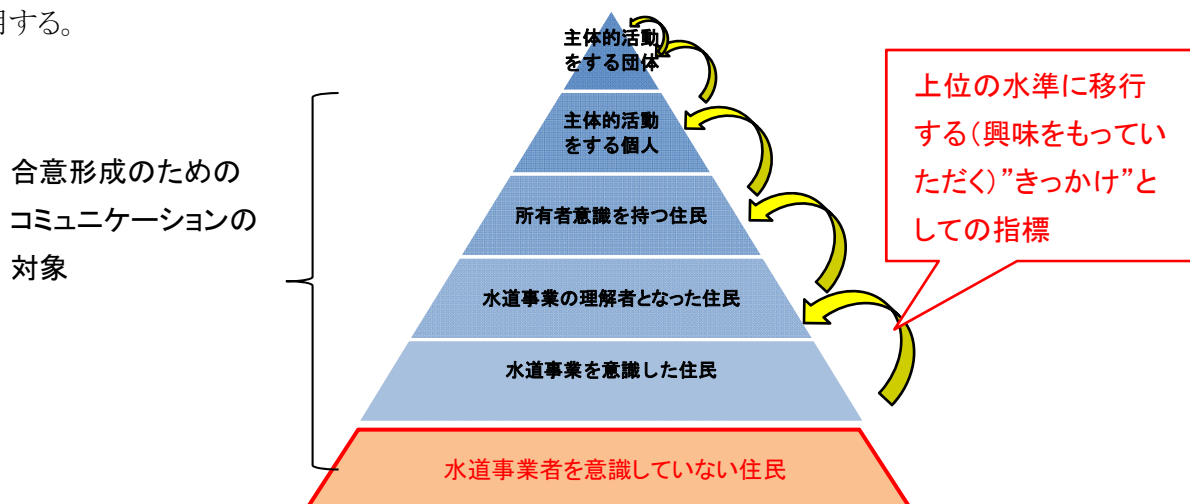


図 7-2. めざそう値の効果イメージ

7-1-2. アウトカム指標（めざそう値）

1) 目指すべき将来の姿

基本理念の実現に向けて経営戦略が位置づけられていることは前述のとおりであるが、本項ではアウトカム指標を抽出するうえでの基礎資料とするために、矢巾町水道事業が取り組む事業と、目指すべき将来の姿について整理する。

矢巾町水道事業が取り組む**事業の成果(アウトカム)は、[水道ビジョンで掲げる理念「大好き！水」の実現]**と位置づけられる。この理念は、主要なステークホルダーである住民(水道サポーター)と職員が3年の年月をかけてじっくり話し合った結果、作成したものである。基本理念を実現し、**『将来に渡って水道を使っている住民が水をゴクゴク飲みながらこの言葉を言っていたくこと』**が将来の目標とする絵姿である。

当理念をより具体化するために、策定時の背景も踏まえ、使用している言葉を分解して共通するキーワードを整理すると、**『信頼』**が浮かび上がる(図7-3参照)。住民と職員が手を取り合って、実現に向けて取り組む状況、すなわち、信頼が構築されている状況とは、関係者間で双方向のコミュニケーションが取れている(対話ができる関係である)ことと同意といえる。信頼性を構築するためには、リスクコミュニケーション※¹の実施により社会的受容※²を高く保つことが重要とされる。

以上を踏まえ、現在の取り組み状況を照らし合わせると、水道サポーターワークショップの活用で、行為としては実施中とはいえるが、広報戦略に掲載したツール等も踏まえた全住民への展開が望まれる。

※1:リスクコミュニケーション

個人・グループ・組織の間でリスク(性質・大きさ・重要性・制御)に関する情報や意見を交換すること。ポジティブな内容だけでなく、ネガティブな側面も含めて公正に伝えることが肝要である。

※2:社会的受容(Public Acceptance)

正負両面を考慮したうえで、社会的に受容されるかを判断基準とする。社会的受容は永久不変ではなく、時代や地域によって異なり、変化する。そのため、社会が正確に判断できる材料を提供することが重要であり、具体的には地域住民との対話やシンポジウムの開催、マスコミを利用した広報などがあげられる。ただし、リスク認知に関するバイアス(認知メカニズムの一定の歪み／個人レベルで異なる)の影響もあるため、短期間で効果をあげることは難しい。

<基本理念>

大好き！水

**『将来に渡って水道を使っている住民が
水をゴクゴク飲みながらこの言葉を言っていたくこと』**

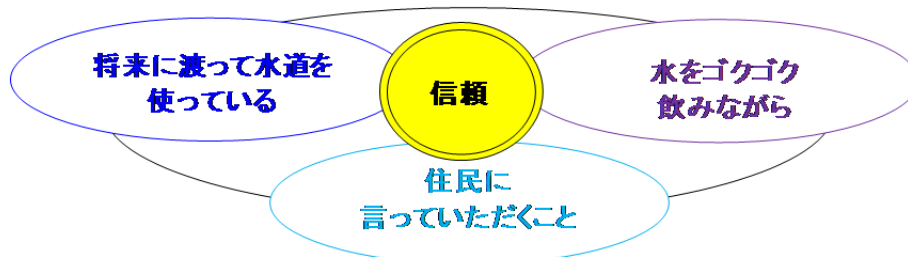


図 7-3. 基本理念実現のキーワード『信頼』

2) 指標で提示すべき内容

町から住民への提供物を①水道水②サービスに大別して以下に整理した。この2点から住民の安全及び利益確保が図られているかを提示する。水道は地域独占事業であり、住民は水道を選ぶことができないことに鑑み、住民に理解(満足)いただいたうえで提供することが重要である。

提供物	評価対象
①水道水	・水質 ・水量 ・水圧 } が必要な水準となっているか
②サービス	・窓口サービス／電話受付 ・情報公開(広報／説明会の実施状況)

これらについては、行政側の意思決定のプロセスや判断基準を開示して、住民の監視を受けること、また、責任の所在を明らかにする。このことにより、不正・不誠実があった場合にだれが制裁を受けるか(責任をとるか)を明示することで、住民から評価されやすくなる。

7-1-3. 実施体制

『モニタリング』した結果は住民とのリスクコミュニケーション及び情報共有を図る位置づけで公表し、基本理念の「大好き!水」の実現に資する。その際、モニタリングは町単独で実施するのではなく、定期的に水道サポーターワークショップを通じた公表や、学識経験者を交えた検討会において進捗状況の管理を行う体制を計画する。

これは、全国的な調査の中で、情報提供方法が行政からだけであると、情報の確からしさに不満をもつ住民が存在することが報告されているため、第三者の立場(専門家も含む)からのコメントを反映できる仕組みが必要と判断したものである。

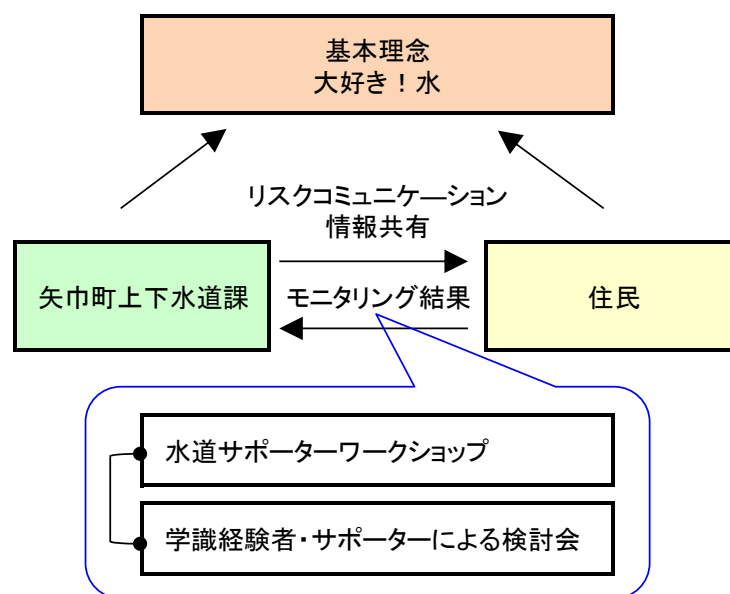


図 7-4. モニタリング実施体制

7-2. めざそう値

経営戦略の位置づけを鑑みて、前述した経営資源(ヒト・モノ・カネ・情報)の概況を本指標で評価し、不足する場合の対応方法について整理する。指標は、「現況」を把握し「将来」の目標設定に資することを念頭に抽出する。

具体的には、各指標を**通信簿の形式で5段階での自己評価**を行い、それらを広報したうえで地区別の説明会(ワークショップや地区別広報など)を実施する。自己評価としたことで、町の認識を住民に示したうえで意見をいただくきっかけとなることを想定したものである。これらにより、各種広報に対するご意見を窓口やホームページ等を通していただくことに加え、当該説明会で、町の認識に対する住民からの意見を聴収し、今後の事業経営に役立てる位置づけとする。

7-2-1. 指標選定

経営資源別に指標を選定する。以下に考え方を示しているが、社会情勢等を鑑みて随時指標は見直すこととする。

1) ヒト(組織体制)

後述する「モノ」「カネ」の評価と異なり、役場としての判断が伴うことから水道事業で最終決定することができない。そのため、安定給水を継続するための基本的な組織(非常時の対応)を形成できるかを判断基準とする。なお、判断のみに留めず、人材不足等が顕著な場合は、組織として確保すべき人員及び技術を整理して、町の行政部局との折衝を行う。

(1) 現状把握

- ・ 事業を行うために必要な職員数及び経験年数を有した職員で構成される組織となっているかを把握するための指標／例；矢巾町事業継続計画(BCP)で作成した非常時対応体制を組織し、対応可能かを判断して現状評価とする。
- ・ 法定資格を有している職員を把握する。

(2) 将来見通し

- ・ 年齢別の職員構成を整理し、(1)で整理した体制と併せて評価する。
- ・ 評価の結果、運営体制の見直しが必要な場合、3章で示した将来の運営体制の適用に向けた検討を進める。

2) モノ（投資計画）

（1）現状把握

- ・ 水道水を把握するための指標／例；水質基準を満足している、低水圧となっていない
- ・ 施設・設備の現状（老朽度の状況）を把握するための指標／例；導入中のアセットマネジメントシステム（更新需要の算定）と連動して算定する指標
- ・ 投資計画が適切に進捗しているかを把握するための指標／例；更新率（設定の 1.4%を達成できているか）

（2）将来見通し

- ・ 水需要予測の見直し／例；5 年毎の国勢調査の結果を踏まえた人口及び水需要予測の再実施をすることにより、予測値と実績値の比較

3) カネ（財政計画）

（1）現状把握

- ・ 経営指標に基づく分析／例；営業収益対企業債残高、経常収支比率等

（2）将来見通し

- ・ （短期スパン）月次経営統制に基づく経営管理
- ・ （中期スパン）水需要予測の見直しに基づく財政シミュレーションを実施し、約 10 年後の財政状況を把握する。

4) 情報（広報戦略）

（1）現状把握

- ・ 合意形成のためのコミュニケーションを実施していること（現在実施している内容の継続・拡大）
- ・ 「じゃじゃっと君」を知っている（≡広報を見ている）住民割合
- ・ 既存コンテンツの定期的な更新

（2）将来見通し

- ・ きめ細やかな広報の実施（現在未着手でこれから実施すべき内容への着手）

7-2-2. 公表方法

前項に示した指標を広報向けの表現に整えたうえで、『**5段階自己評価型の通信簿**』を作成する(表 7-1参照)。**評価は現在を対象に**行い、それらに対するコメントをつけた形で整理する。公表することが目的ではなく、これまで興味が無かった住民も巻き込んで町の水道事業が実施する事業を確認して考えていただくきっかけとすることが目的であり、普段声があがっていないところからのニーズを察する(把握する)機会とする。本機会は、値による良し悪しではなく、経営戦略を多くの住民に見ていただき、より良いものにブラッシュアップしていくための位置づけである。なお、住民との協議結果を踏まえ、将来の目標を設定する。

実施サイクルは図 7-5に示すモデルを念頭に、「めざそう値」を使って短期的、中期的、長期的な観点から整理することとし、具体的には図 7-6に示す方法で行う。なお、**モノや情報に関する内容は地区別の評価**を行うことが可能であるため、それらを対象とする地区別に作成し、**達成状況をマンガ的に表示**し、**関心をもつ“きっかけ”となるように**する(図 7-7参照)。

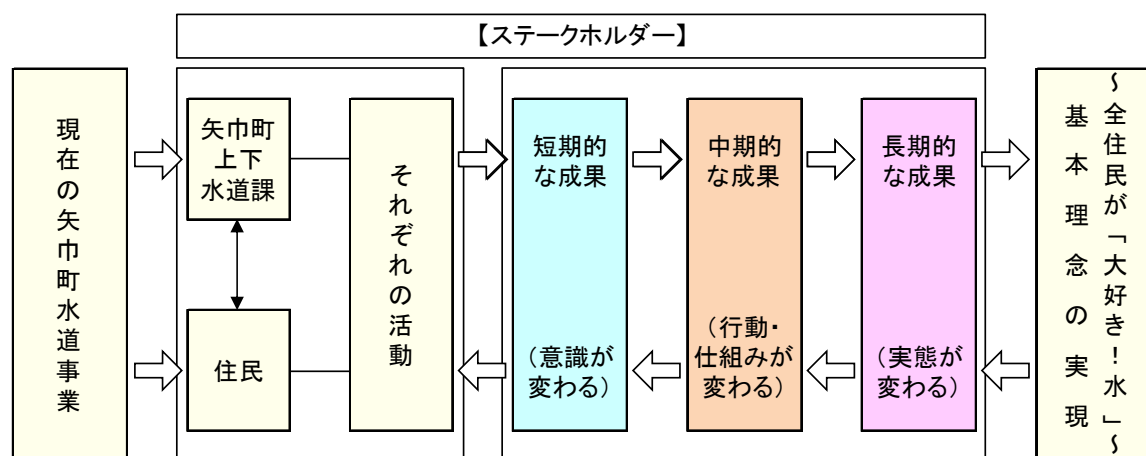


図 7-5. ロジックモデル

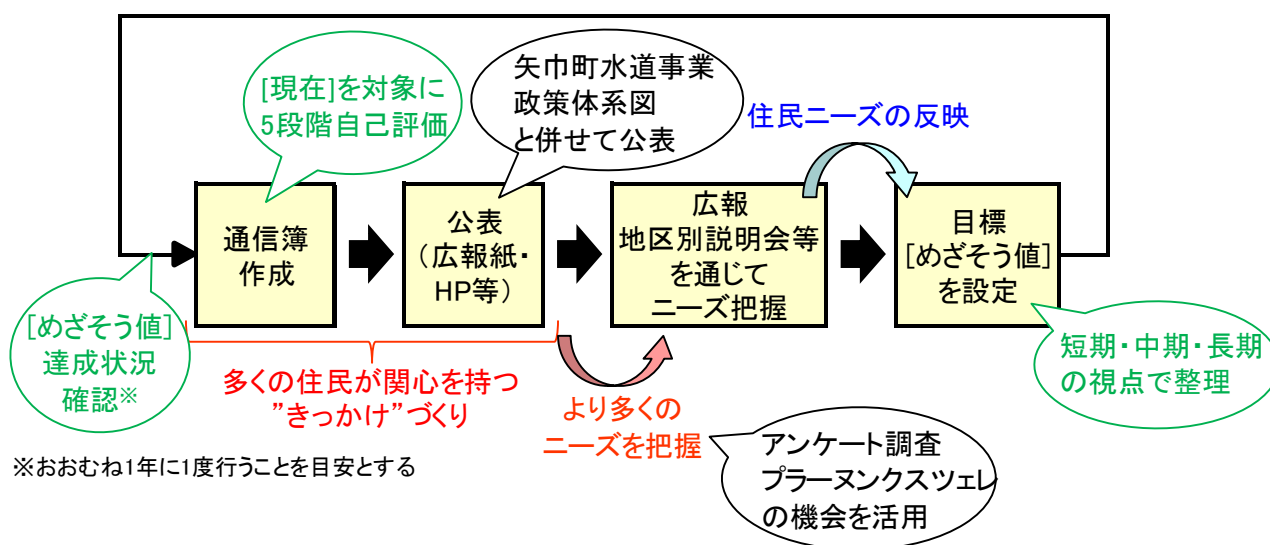


図 7-6. モニタリング実施サイクル

表 7-1. めざそう値(通信簿)※案

住民両方にとって分かりやすい表現

点検内容に対応する指標
(別表に対応する指標値(PI・経営指標等)を整理)

5段階評価(5ほど良く、1ほど悪い)
※最終的な目標は5であるが、現在の実力(各種の状況)を踏まえて妥当であるかを評価する。

経営資源	点検項目	No	指標名	評価基準	町による自己評価	
					現在	コメント
ヒト	非常時にも飲み水を確保できる	1	BCP対応体制の概況	非常時に本部指揮・応急復旧班が2班形成できる		
		2	法定資格職員の保有職員数	水道法で必要な資格を有している		
モノ	いつでも安心して水を飲むことができる	1	水道水の状況	水質基準を満足していること／必要な水圧が確保できている		
		2	老朽化の状況	経年化設備率・経年化管路率から老朽化の状況を把握し、全国値との平均比較をする		
				漏水率から老朽化の状況を把握し、全国値との平均比較をする		
	将来に向けて適切な投資をしている	3	耐震化の状況	浄水施設耐震率・配水池耐震施設率から耐震化の状況を把握し、全国値との平均比較をする		
				管路の耐震化率から耐震化の状況を把握し、全国値との平均比較をする		
		4	投資の状況	管路の更新率から目標としている1.4%を達しているか把握する		
カネ	安定経営を行っている	1	財政状況	経常収支比率(水道水をお届けするための費用は料金収入で賄うこと)を把握し、全国値との平均比較をする		
				営業収益対企業債残高(企業債の発行割合が適切であること)を把握し、全国値との平均比較をする		
		2	経営見通し	月次経営統制に基づく経営管理／財政シミュレーションにより見通しをたてる		
情報	住民との合意形成に取り組んでいる	1	合意形成コミュニケーション	水道サポーターワークショップを実施している		
				ブラーメンクスツェレ手法を踏まえたワークショップを実施している		
	水道事業への意識を上げる取り組みをしている	2	住民参加コミュニケーション	地区別の広報を実施している		
				新しい広報の採用に取り組んでいる		
	新しい情報を提供している	3	既存ツールの更新	ホームページ・検針票裏面広告等を定期的に更新している		

☐ : 地区別の評価が可能

表 7-2. めざそう値(通信簿)の指標値

経営資源	点検項目	No	指標名	指標値(PI/経営指標の活用)	評価基準の具体例(目安であり、適宜設定してコメントに記載)
ヒト	非常時にも飲み水を確保できる	1	BCP対応体制の概況	非常時に本部指揮・応急復旧班が2班形成できること	5: 形成できる、3: 形成できるが不安要素がある、1: 形成できない
		2	法定資格職員の保有職員数	法定資格を技術担当職員が保有している(参考)職員資格取得度(PI: 3101)	5: 技術職員の全員が保有、3: 技術職員の1名が保有、1: 保有していない
モノ	いつでも安心して水を飲むことができる	1	水道水の状況	水質基準を満足していること/低水圧となる地区が存在しないこと	5/3: 水質基準を満足、3: 低水圧地区あり、1: 水質基準を満足しない
		2	老朽化の状況	経年化設備率(PI: 2102)	5: 全国平均 [※] を上回る、3: 全国平均 [※] と同じ水準、1: 全国平均 [※] を下回る
				経年化管路率(PI: 2103)	
				漏水率(PI: 5107)	
		3	耐震化の状況	浄水施設耐震率(PI: 2207)	5: 全国平均 [※] を上回る、3: 全国平均 [※] と同じ水準、1: 全国平均 [※] を下回る
				配水池耐震施設率(PI: 2209)	
				管路の耐震化率(PI: 2210)	
	将来に向けて適切な投資をしている	4	投資の状況	管路の更新率(PI: 2104)	5: 目標(1.4%) [※] を上回る、3: 目標(1.4%) [※] と同じ水準、1: 全国平均 [※] を下回る
		5	水需要の状況	予測値と実績のかい離状況及び与える影響を確認	5: 影響を確認したうえで対策を実施、3: 影響を確認している、1: 影響は未確認
カネ	安定経営を行っている	1	財政状況	経常収支比率(PI: 3002)	5: 全国平均 [※] を上回る、3: 全国平均 [※] と同じ水準、1: 全国平均 [※] を下回る
				営業収益対企業債残高(PI/経営指標になし)	5: 全国平均 [※] を上回る、3: 全国平均 [※] と同じ水準、1: 全国平均 [※] を下回る
		2	経営見通し	月次経営統制/財政シミュレーションに基づいて経営見通しを確認・対策を実施	5: 経営見通しを把握したうえで対策を実施、3: 見通しを把握している、1: 見通し未把握
情報	住民との合意形成に取り組んでいる	1	合意形成コミュニケーション	水道サポーターワークショップを実施していること	5: ワークショップの実施、1: 未実施
				ブラマンクスツェレ手法を踏まえたワークショップを実施していること	5: ブラマンクスツェレ手法を踏まえたワークショップの実施、1: 未実施
	水道事業への意識を上げる取り組みをしている	2	住民参加コミュニケーション	地区別の広報を実施していること	5: 地区別の広報の実施、1: 未実施
				新しい広報の採用に取り組んでいること	5: 広報を実施、3: 広報に取り組んでいる、1: 未実施
	新しい情報を提供している	3	既存ツールの更新	ホームページ・検針票裏面広告等を定期的に更新していること	5: 更新を実施、3: 全てではないが更新に取り組んでいる、1: 未実施

※全国平均(人口規模別: 1~3万人): 例えば、厚生労働省、総務省、(公財)水道技術研究センターが公表する値を参考にする

情報を対象に地区別の評価点を作成する場合
No.1~3の評価結果の平均値を用いて通信簿の得点とする(マンガ表示)

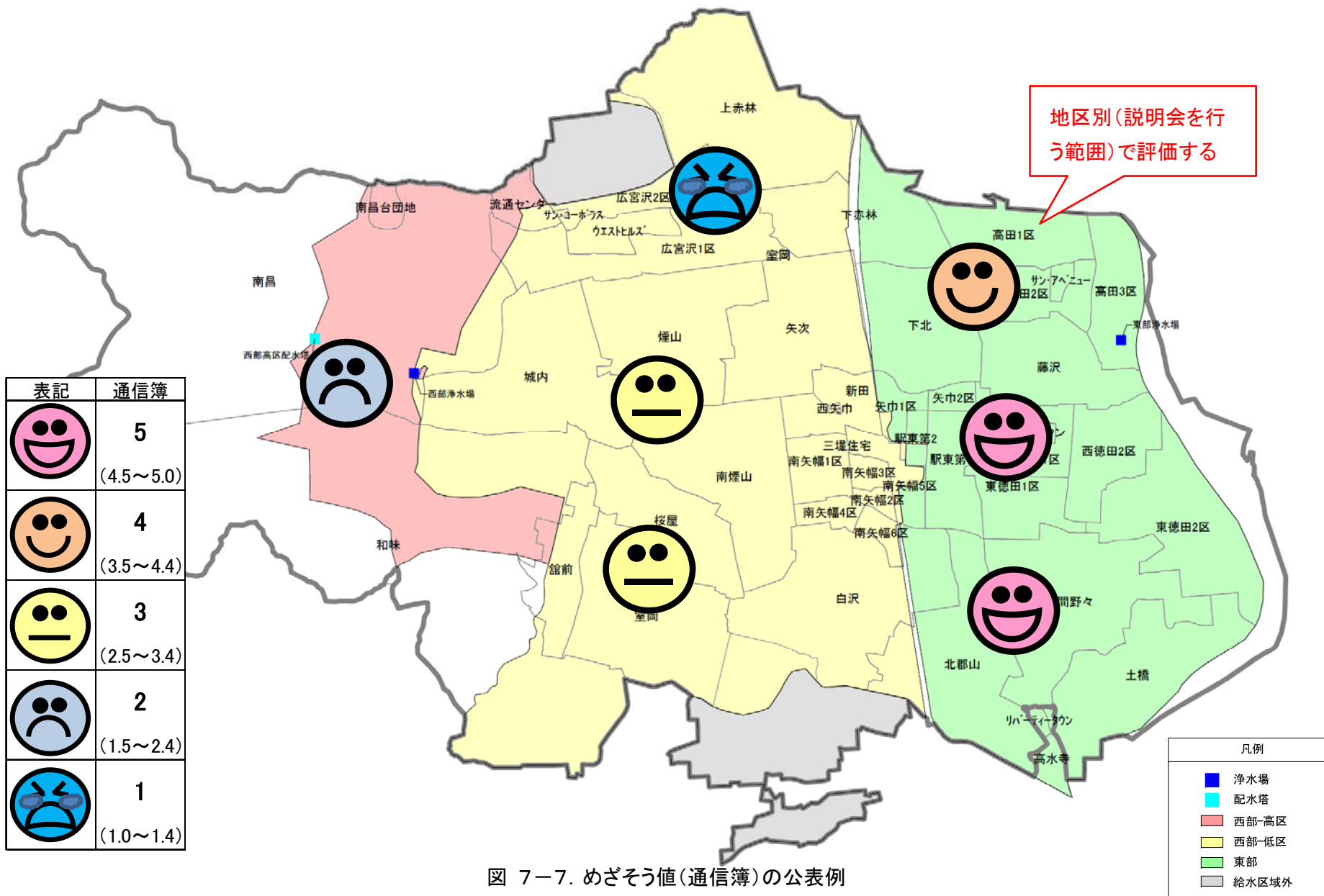


図 7-7. めざそう値(通信簿)の公表例

政策レベル(目標・目的): 基本理念
大好き! 水



図 7-8. 矢巾町水道事業政策体系図(案)(公表用)

7-3. PDCA サイクル

本経営戦略を基本に安定給水及び健全経営を持続するが、各種の取り組みについては PDCA サイクルを回して継続的に改善することが重要である。各種の取り組みの関係を図 7-9に示す。なお、モニタリングは内部的な検討となって散漫な評価とならないよう、緊張感のある協議をする位置づけとして「(仮称)矢巾町経営戦略第三者委員会」を設置し、客観的な専門家の評価も加えることで、PDCA サイクルの Check から Action へ活用する。

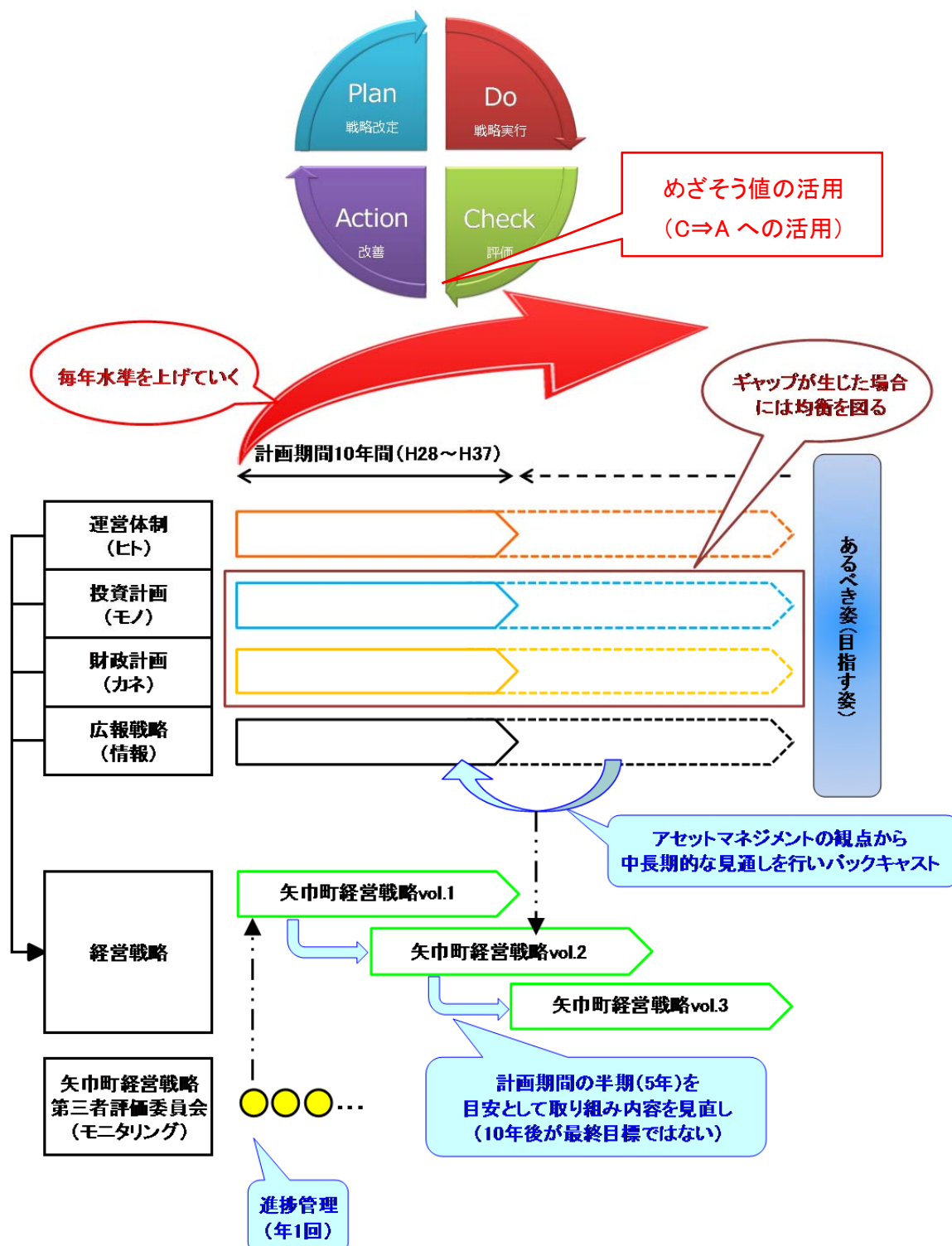


図 7-9. 経営戦略の見直し・モニタリングの実施イメージ

8. おわりに

【矢巾町における今後の事業経営のあり方】

①経営主体を官とする直営事業経営の継続及び運営体制の構築

- ✓ 将来に渡って蛇口から安全な水がいつまでも出ることが大前提の中で、事業経営の責任は矢巾町(官)が負うこととし、事業を持続的に運営するための体制を構築する。
- ✓ 将来に渡って運営するうえで、人員や技術力の確保に懸念が生じる場合は官民連携手法も選択肢とするが、委託内容に対するリスクを官が許容できる範囲とする。
- ✓ 技術力の向上に加え、技術継承に資するソフトウェアツールの構築や既存計画に関する知識習得、民間業者との良好な協力体制の継続、OB 体制の構築などにより、戦略的に矢巾町水道事業を支える人材を育成する。

②住民との合意形成に基づく投資・財政計画の実施

- ✓ 住民と合意形成のためのコミュニケーション(住民の声を聴き、取り入れていく姿勢を堅持)を図ったうえで事業を進める「住民参加型の水道事業」を継続し、発展させる。
- ✓ 合意形成のためには、住民とのリスクコミュニケーション(ポジティブ／ネガティブの両面を公正に丁寧に伝える)に基づき、納得解を得ることが重要である。今後は、コミュニケーションの実施によって水道事業に関心を寄せていただき、住民参加につながる好循環を形成するために戦略的な広報手法を導入する。
- ✓ 水道は地域独占であり、住民は水道を選ぶことができないことに鑑み、住民に納得いただいたうえで水道を提供し、料金をいただくことが重要である。

③住民全員が「大好き！水」と言える矢巾ブランドの構築

- ✓ 矢巾町水道事業がこれまで築き上げてきた住民との信頼関係に自信をもつとともに、今後もそれを損なうことなく高め続け、矢巾ブランドとした経営モデルを構築する。

【検討会を通じた委員からの附帯意見】

- ✓ 運営体制の中では住民、官、民の「トリプルメリット」を活かすような仕組みの構築をすべき。
- ✓ 中長期的な視点から矢巾町水道事業が全国事業体をリードしていくことを望む。広い視点を持ち、事業に取り組んでほしい。
- ✓ 料金値上げは重要なことであるが、それに見合ったサービスを提供すべき。
- ✓ 一般住民の私にも料金値上げの必要性が理解できた。丁寧な説明をすれば必ず理解してもらえるはずである。町の広報に自信をもって取り組んでほしい。
- ✓ 「大好き！水」を今後も使用していきたい。ただ、この基本理念は信頼関係が重要になるため、さらなる努力を継続していただき、顔の見える水道事業であってほしい。
- ✓ 他の事業体ではできない、矢巾町ならではの水道事業の進め方ができると強く感じている。大規模な事業体ではできない、矢巾町ならではの水道事業を確立していただきたい。全水道サポーターが応援している。