

萩市水道ビジョン

～市民とはぐくむ萩市の水道～



「萩市中心部の三角州の様子」



平成22年3月

萩市上下水道部

目 次

はじめに	1
第1章 萩市の概要と水道のあゆみ	
1. 萩市の概要	2
2. 萩市の将来展望	3
3. 水道のあゆみ	4
第2章 萩市の水道の現状と課題	
1. 水需要の見通し	7
2. 水源水質と水源の保全について	8
3. 水道施設について	9
4. 事業経営について	13
5. 給水サービスについて	15
第3章 萩市の水道が目指すべき方向	
1. 基本理念と重点施策	16
2. 施策目標	17
第4章 具体的な施策内容	
1. 現在継続中の事業（相島簡易水道、木間簡易水道）	21
2. 弥富簡易水道事業	23
3. 水道施設及び管路の更新と耐震化	24
4. クリプトスポリジウム等対策	24
5. 広域監視体制及び施設計画	25
6. 全市統一料金体系の確立	26
第5章 事業計画と財政計画	
1. 事業計画	27
2. 財政計画	28
おわりに	29

はじめに

本市は、平成17年3月6日、萩市・川上村・田万川町・むつみ村・須佐町・旭村・福栄村の1市2町4村が合併し、新生「萩市」となって5年が経過したところです。

合併後は、上水道事業・簡易水道事業・飲料水供給施設等を新市に引き継ぐとともに、水道料金は当面の間、現行の料金体系を維持するものとして現在にいたっています。しかし、今後は、水道料金の統一化と併せ効果的・効率的な水道事業運営を目指す上で、合併後の水道事業全体を対象とした新たな事業計画の策定が重要な課題となっています。

その一方で近年、水道事業を取り巻く社会的環境や要求事項の追加（水道ビジョンの策定・簡易水道の統廃合による事業広域化・国庫補助制度の変遷・老朽化施設の更新・水道施設の耐震化への要求等）は、大きく変化しています。

本市でも既計画と実態との不整合の補正を含めて、簡易水道の統合などについて、合併による旧行政区域を超えた水道施設としての見直しを行う必要が生じています。

このような状況のもと、水道料金の全市での統一と改定を考慮に入れて、柔軟性と適合性の高い事業計画を立て展開していく時期に差しかかっています。

よってここに、本市の水道事業等が理想とする将来像を定め、今後、平成30年度（2018）までの施策とそれに対する具体的方策を計画するものとして、「萩市水道ビジョン」を策定しました。



第1章. 萩市の概要と水道のあゆみ

1. 萩市の概要

◆ 1) 地勢と市勢

(1) 位置および自然環境

山口県の北部に位置し、東は島根県、西は長門市、南は山口市に接し北は日本海に面しています。また、本市に囲まれるようにして、北中部に阿武町が位置しています。

主要な河川としては、阿武川・須佐川及び田万川が日本海に注ぎ、各河口付近の平地部には、萩地域・須佐地域・田万川地域の市街地が広がっています。

このうち、市の中心部は、阿武川・松本川・橋本川からなる扇状地に市街地を成し、当該地域を中心として、本市で唯一の上水道事業を経営しています。

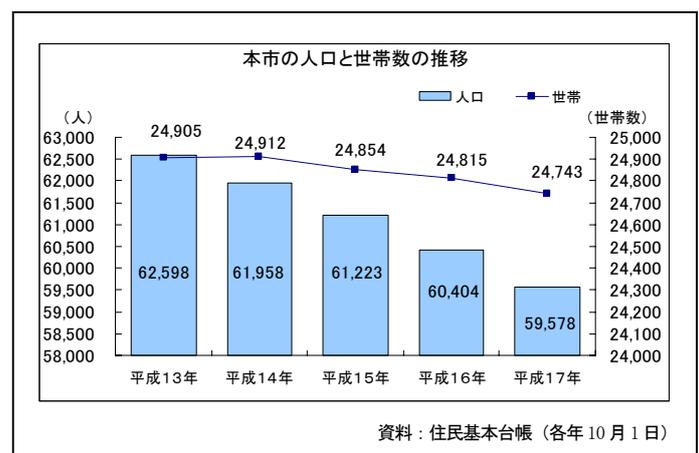
全域の標高は、日本海側の低地から旭地域の男岳789.3mまでの標高の高い地域まであります。特に川上地域・むつみ地域・旭地域・福栄地域の4地域は、主として標高100m以上の山間地域です。



(2) 人口と世帯数

人口は、56,758人で世帯数は、24,509世帯です。(H20年10月1日現在)

過去10年間、人口は右肩下がりの減傾向にあります。世帯数は、あまり変化はありません。本市の人口は、全国に比べて少子高齢化が著しく進み、年少人口、生産年齢人口が減少し続けており、若者の都市部への流出状況を加味すると、今後さらに減少するものと見込まれます。



【萩市将来展望より】

2. 萩市の将来展望

本市は、合併から約2年が経過した、平成19年3月に基本構想や施策の大綱について「萩市将来展望」を策定しています。

「萩市将来展望」では、市民の生活と健康を支えるべき、ライフラインとなる水道事業であり続けるため、本市が目指すべき方向性を示しており、生活衛生環境の向上へ向けた取り組みを行っています。

給水体制の拡充

生活用水の安定的な給水体制の維持・充実を図るため、老朽化施設改修計画を策定し、配水施設や管路などの老朽化対策を進めながら水道施設の適正な管理に努めます。

また、水道未普及地域の解消を図るため、水道未普及解消計画を策定し、自家飲料水確保事業等により、地域の実情に応じた水道施設の整備を計画的に進めます。

さらに、災害時に備えて応急給水体制を確立し、市民の飲料水確保に努めます。

水質の保全

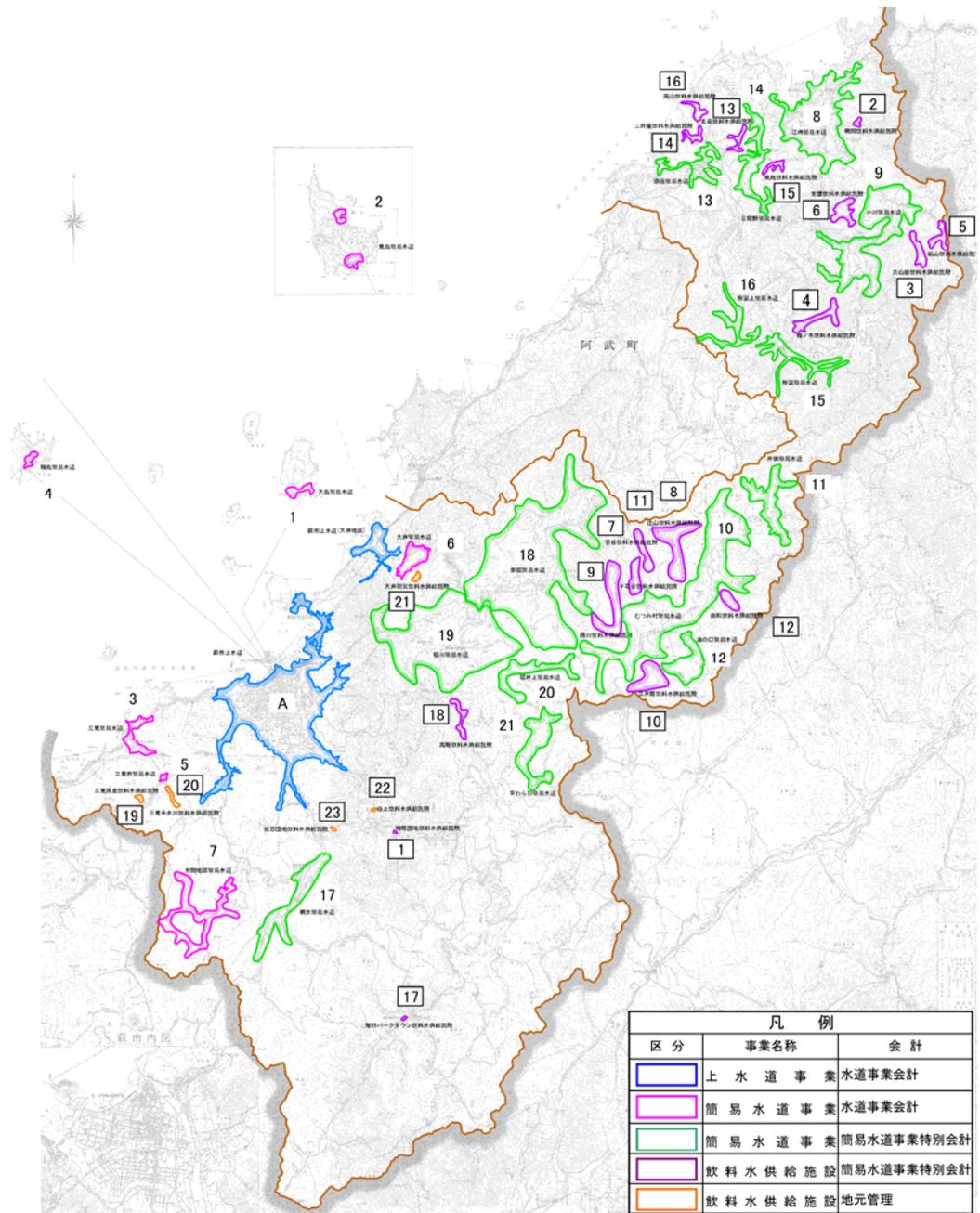
清浄な飲料水として、常に安心して飲める水を提供していくため、萩市水道水質検査計画を策定し、自己検査体制の強化を図り、水道原水の水質監視と水質検査の質の向上に努めます。

3. 水道のあゆみ

◆1) 萩市の水道

水道事業として、上水道事業1箇所・簡易水道事業21箇所・飲料水供給施設18箇所あります。その他に、5つの地元管理による飲料水供給施設があります。

<図一萩市内の水道事業等の位置>



◆2) 各水道事業の特性

水道事業の会計区分等は、下表のように区分されています。会計区分は、萩地域の8事業を1つの水道事業会計（公営企業会計）で行っています。

各総合事務所管内の水道事業（14の簡易水道事業・18の飲料水供給施設）については、簡易水道事業特別会計で行っています。

その他の5つの飲料水供給施設は、指定管理者制度を利用して、地元による管理を行っています。

＜表一各水道事業等の特性＞

事業名	地域名	会計区分	給水開始	計画給水人口(人)	計画給水量(m ³ /日)
A. 萩市上水道事業	萩地域	水道事業会計 (公営企業会計)	S12. 4月	40,220	21,075
1. 大島簡易水道			S32. 10月	1,023	466
2. 見島簡易水道			S33. 9月	1,130	490
3. 三見簡易水道			S35. 5月	1,600	339
4. 相島簡易水道			S37. 7月	284	126
5. 三見市簡易水道			H13. 6月	120	60
6. 大井簡易水道			H19. 10月	310	93
7. 木間簡易水道			H22. 4月	154	95
8. 江崎簡易水道	田万川地域	簡易水道事業 特別会計	S30. 3月	3,700	1,401
9. 小川簡易水道	S55. 10月		785	390	
10. むつみ簡易水道	むつみ地域		S29. 4月	1,356	632.6
11. 片保簡易水道	S60. 3月		174	64.1	
12. 湯の口簡易水道	H16. 4月		135	66.7	
13. 須佐簡易水道	須佐地域		S36. 10月	2,900	1,260
14. 三原野簡易水道			H 7. 7月	511	258
15. 弥富簡易水道			S35. 8月	360	159
16. 弥富上簡易水道	H11. 4月		240	128.3	
17. 明木簡易水道	旭地域		H15. 4月	890	381.3
18. 紫福簡易水道	福栄地域		S59. 12月	1,700	578
19. 福川簡易水道			H10. 4月	1,070	638
20. 福井上簡易水道			H 9. 4月	170	88.3
21. 平わらび簡易水道			H 8. 6月	180	95
1. 相原団地飲料水供給施設	川上地域		H 9. 1月	77	62
2. 明間飲料水供給施設	田万川地域		H 7. 4月	24	5
3. 大山田飲料水供給施設			H 8. 4月	56	14
4. 梅ノ木飲料水供給施設			H 9. 4月	82	20.5
5. 鍋山飲料水供給施設			H14. 3月	93	28
6. 友信飲料水供給施設			H15. 4月	61	15
7. 千石台飲料水供給施設	むつみ地域		H 8. 4月	50	130.85
8. 辻山飲料水供給施設			H11. 10月	98	46.2
9. 殿川飲料水供給施設			H12. 12月	95	43.9
10. 三戸原飲料水供給施設		H13. 10月	98	29.6	
11. 菅谷飲料水供給施設		H14. 9月	50	12.3	
12. 奥畑飲料水供給施設		H 9. 10月	26	6.5	
13. 北谷飲料水供給施設	須佐地域	H 6. 6月	49	11.5	
14. 二軒屋飲料水供給施設		H 9. 6月	39	9.8	
15. 帆柱飲料水供給施設		H10. 5月	38	9.5	
16. 高山飲料水供給施設		H11. 8月	67	33.5	
17. ハークワン飲料水供給施設	旭地域	H 5. 11月	60	20	
18. 高坂飲料水供給施設	福栄地域	H 6. 3月	74	50.6	
19. 三見床並飲料水供給施設	萩地域	—	—	—	
20. 三見手水川飲料水供給施設		—	—	—	
21. 大井羽賀飲料水供給施設	川上地域	—	—	—	
22. 白上団地飲料水供給施設		—	—	—	
23. 佐古団地飲料水供給施設		—	—	—	

◆3) 水道事業の概要

本市の上水道事業は、昭和12年の創設以来、水道未普及地域への水道普及等のため、6回にわたり事業を行っています。

現在、計画給水人口は40,220人であり、計画一日最大給水量は21,075 m^3 /日となっています。水源としては、阿武川の上流地点にある上津江水源及び目代水源より伏流水を取水し、浄水処理を行い、配水池から自然流下方式にて給水しています。

創設当初から水質に関して良好に推移してきましたが、平成14年10月頃より、市内の給水栓において黒水が発生しました。この黒水の原因を調査したところ、目代水源のマンガン濃度の高いことが判明し、原水中のマンガンを除去する急速ろ過機による浄水施設が必要となりました。

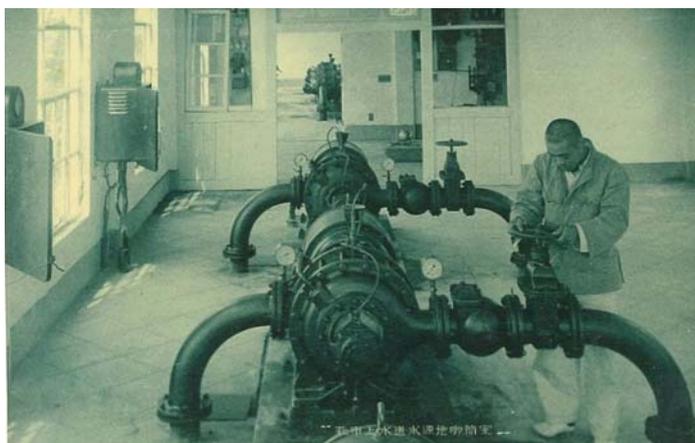
そのため、平成16年度より施設の整備事業を着手し、平成19年8月に完成し清浄な水を安定し給水しています。

簡易水道事業は、昭和20年代から30年代に給水を開始した歴史のある事業と、平成10年前後から整備された事業の主に2つのグループに大別されます。

飲料水供給施設は、平成10年前後にそのほとんどが整備され給水しています。



創設当時の送水管布設工事の様子
上野配水池付近



創設当時の送水ポンプ室の様子
上津江水源

第2章. 萩市の水道の現状と課題

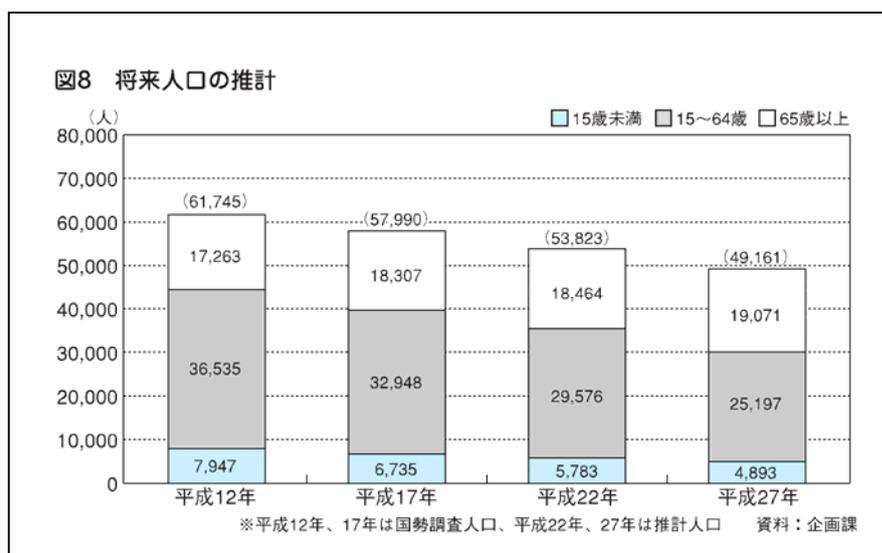
1. 水需要の見通し

◆1) 人口の見通し

人口は、平成20年10月1日現在で56,758人（住民基本台帳より）です。過去10年間の実績では、少子高齢化の影響や、若者が都市部へ流出することが進み、緩やかに減少する傾向が続いています。

人口の減少は、社会活力の低下につながる一因ともなり、水道事業にとっては、料金収入の減少につながり、厳しい経営状況が続いています。

また、人口は今後とも緩やかに減少していく見通しです。



【萩市将来展望より】

◆2) 給水量の見通し

給水量は、人口だけではなく猛暑や冷夏などの気候や、景気の動向などにも影響されるため、多い年・少ない年のばらつきがあります。

しかし、実績を全体としてみると、なだらかな右肩下がり減少傾向となっており、今後もこの傾向は続く見通しです。

2. 水源水質と水源の保全について

◆1) 水源水質

水道水質検査の採水は、市内各所で行っており、結果を公表しています。その結果、市内の全域で、必要な水質基準をみたしており、安全性が確認されています。

なお、その事業地域に応じた原水から浄水処理を行って水道水をつくり、使用者の皆様の家庭や事業所などへ安全な水道水の水質を管理したうえで送っています。

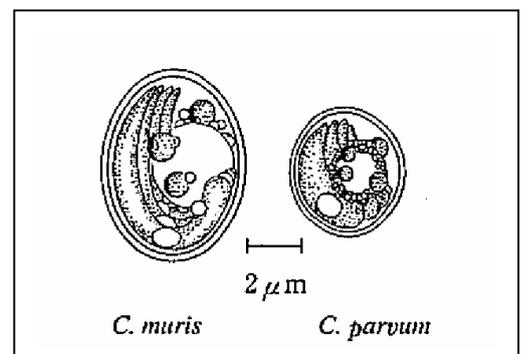
今後も水質の監視・管理を行い安全な水道水を守っていきます。

◆2) クリプトスポリジウム等について

(1) クリプトスポリジウムとは

クリプトスポリジウムは、ウシやヒトの腸に感染する人畜共通の寄生虫です。環境水中では、卵形のオーシストで検出されます。

オーシストは、塩素消毒には抵抗性がありますが、熱には弱く沸騰すると死滅します。



オーシストの構造

(2) 対策の状況

厚生労働省は、平成19年3月に「水道水におけるクリプトスポリジウム等対策指針」を定めて、リスクレベルの判断と対策措置の方法が体系化しました。

その対策指針では、原水レベル別に対策の方法を示しており、地下水に対する処理方法として「紫外線処理」が注目されています。

水源水では、現在のところ、クリプトスポリジウムなどは検出されていませんが、今後も監視を行い安全な水道水を維持していく必要があります。

◆3) 水源の保全について

水道の水源は、井戸水などの地下水が多く、河川水を直接取水している水源水に比べると比較的水質は良好です。

しかし、今後も清らかな水道水をつくり続けるためには、きれいな水源を守っていくことが大切です。

そのため、本市では平成20年度に水道水源保護条例を制定し、水源保護に努めています。今後は、さらに水源の保全を含めて、水道水の安全性を高めていくことが必要です。

3. 水道施設について

◆ 1) 水道施設と管路の更新と耐震化について

(1) 水道施設と管路の更新

水道事業は、昭和12年に給水を開始した上水道事業をはじめ、70年以上の長い歴史を積み重ねており、その一方で、古くなった水道施設や管路の更新を行っています。

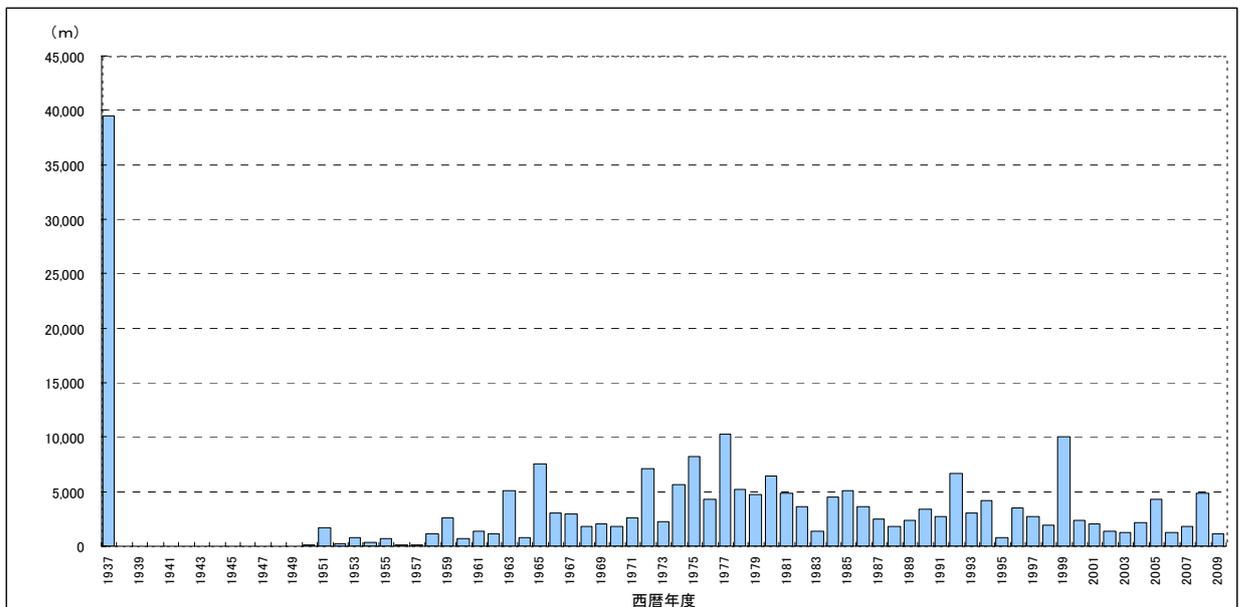
しかし、すでに1960～70年代の高度成長期に布設した管路は更新期を迎えています。

上水道事業では、管路の布設延長は210kmあり、更新が必要とされる延長は、老朽管65km・ビニール管20kmとなり、布設延長の40%程度は更新が必要となります。

今後は、漏水事故により生活に被害などを生じさせないために、また、きれいな水道水をつくり続けるためにも、さらに水道施設や管路の更新を進めていく必要があります。



＜萩市水道事業会計 管路の年度別布設延長＞



(2) 水道施設と管路の耐震化

兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）から約15年の月日が経過しました。それ以降も日本中のいたるところで、大きな地震が数多く発生しています。

本市においても水道施設は、被災時に飲料水や衛生的な生活を維持するための水洗水・洗浄水の確保など、ライフラインとして多くの役割を求められています。

その一方で、水道施設や管路は、更新を進めていくことが必要な時代を迎えています。これからは、これらの更新に併せ必要な施設などの耐震化を進めていきます。

さらには、被災時に特に衛生的な水道水を必要とする、緊急給水拠点となる広域避難所や病院などに対して、緊急時給水を可能とする体制づくりにも取り組んでいきます。

給水活動の様子



◆2) 萩市の水道の水運用・広域化について

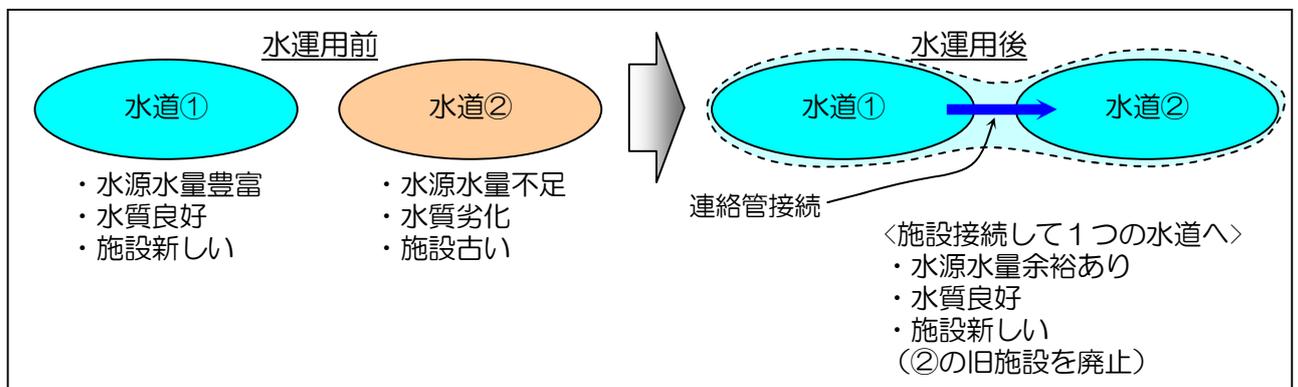
(1) 水運用の必要性

本市の水道施設は、上水道・簡易水道・飲料水供給施設を合わせて45箇所あります。(「第1章-3. 水道のあゆみ」を参照) これらの多くは、平成17年の合併以前の旧1市2町4村から受け継いだものですが、これらの施設の中には、水源水量の低下や、水質の劣化、施設の老朽化などのさまざまな問題を抱えているものがあります。

その一方で、各事業間の位置関係は、比較的近接している場合もあるため、事業間の施設接続によって、水源の不足や劣化・水道施設能力を補い合うことが考えられます。

また、少子高齢化等による給水量の減少によって、将来的には水源や施設の能力に余裕ができてくる見込みであり、水運用を行うことにより、施設の効率的な活用を図ることが必要です。

<図-水運用のイメージ>



(2) 水道事業の広域化について

これらの施設接続をともなう水運用とは別に、水道事業の経営をさらに効率化していくため、平成28年度までに、簡易水道及び飲料水供給施設を上水道へ事業統合する予定です。

これによって、各事業がそれぞれに行っている業務を一体的に行えるようになり、合併から続いている各地域間のサービス格差などの解消を図っていきます。

◆ 3) 萩市全域にわたる広域監視について

監視システムについては、各水道施設の動作の状態や水の流量や水位・水道機器の故障情報などを上津江浄水場に集めて監視していますが、同浄水場では、各総合事務所管内にある水道施設の状況を取り込んでいません。

上津江浄水場で遠方監視ができていないこれらの施設に対しては、各総合事務所で監視を行うか、または監視員が各施設を巡回して異常等の確認を行うことにより、適正に管理されています。

今後は、事業の一体化へ向けた集中的な広域監視施設が必要な状況です。

<図一上津江浄水場>



←上津江浄水場に萩市全域の水道の様子を集中して、広域監視する。

4. 事業経営について

◆ 1) 財政状況について

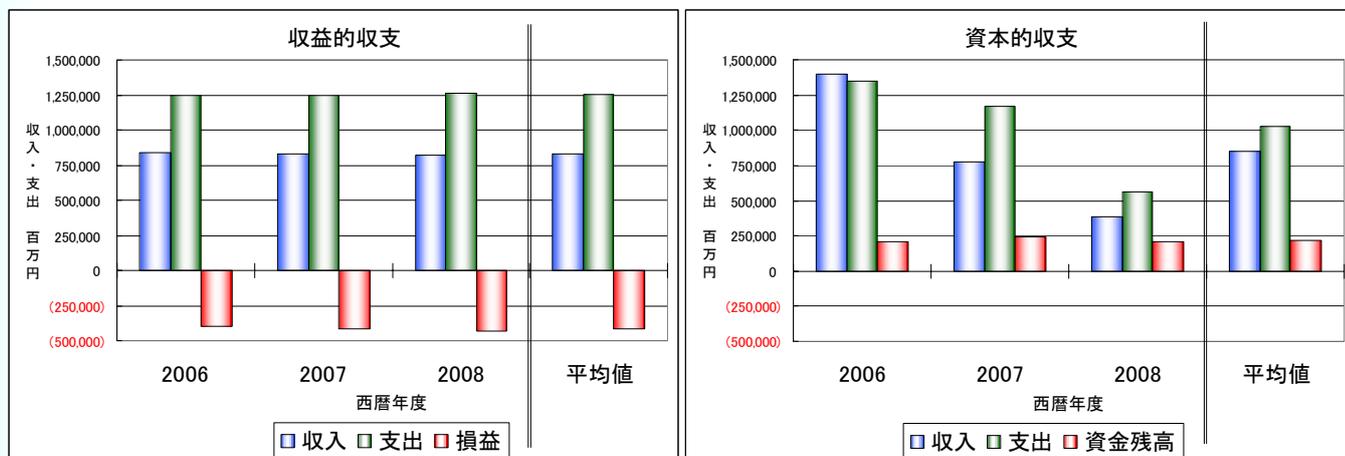
本市の水道事業会計は、萩地域の上水道と簡易水道を対象とした地方公営企業法の適用を受けている「水道事業会計」と、各総合事務所管内の簡易水道と飲料水供給施設を対象とした地方公営企業法の適用を受けない「簡易水道事業特別会計」の2つの会計によって処理されています。平成28年度までに行う予定の事業統合へ向けては、この2つの会計を統合する必要があります。

財政状況は、会計方式が異なるため、単純に合算することはできないのですが、いくつかの設定を行いながら、水道事業全体に関する過去3年間の財政状況を示したのが下の図です。

近年では、収益的収支と資本的収支のどちらも支出が収入を上まわっています。現在のところは資金残高を維持していますが、財政状況は非常に厳しく、将来の水道施設や管路の更新費用などを積立てることが困難な状況となっています。

また、本市の水道料金は、合併前の複数の料金体系を継続しているため、地域間格差を解消することと併せて、適正な水道料金に改定していく必要があります。

<図一 財政状況について>



※. 指定管理者制度による市営水道を除く。(非常に小規模な水道であるため、上図に大きな影響はない)

◆2) 有収率の向上について

本市の水道事業の有収率は、平成20年度末現在で、84.8%です。

一方、類似規模の水道事業の全国平均値は、88.6%であり、本市の水道事業と比較すると、全国平均値より若干低い状況です。

有収率が低い場合は、配水管での漏水等が考えられ、収益につながらない水が多いこととなるため、事業効率を下げ経営を圧迫する原因となります。

今後も老朽管の更新や漏水調査等により有収率の向上を図ります。



5. 給水サービスについて

◆1) 料金体系について

現在、本市の料金体系は、合併により8つの料金体系を並列しています。

これは、同じ市内に住まわれて、ともに水道サービスを受けている使用者の皆様にとって、格差を生じていることでもあり、早急に料金の統一をすることが望まれます。

下の表は、一般的な家庭で水道水を20m³使用した場合に必要な1ヶ月の料金を、各料金体系別に示します。

＜表一萩市の料金格差の状況＞

項 目	料金体系の区分							
	萩上水	萩簡水	川上	田万川	むつみ	須佐	旭	福栄
20m ³ 使用時の料金（円）	1,795	1,932	2,250	2,882	2,520	2,749	2,100	2,199
格差倍率	—	1.08	1.25	1.61	1.40	1.53	1.17	1.23

◆2) 鉛管の更新について

本市の水道の歴史は古く、市の特徴として、年月を経た家屋が数多くあります。そのようななか、加工がしやすく鉄管のように錆びが生じないといった理由から、鉛管が古くから使われてきました。古い家屋の中には、給水管としてこのような鉛管を、現在も使用している場合があります。

給水管に鉛管が使われている場合は、通常の使用状況では問題がありませんが、長い間使わない場合には、給水管の中に水道水が留まっていると、鉛が溶け出し一時的に水質基準を超えてしまうことが考えられます。そのため、各家庭での鉛管の使用状況を調査し、鉛管の取替えを早期に推進する必要があります。

本市では、公道部に布設されている鉛管については、公共工事等に併せて取替え工事を行っています。

鉛管を給水管として、使用している使用者の皆様には、次のようなことに注意するようお願いいたします。

- ・朝一番に水道をお使いになる際には、給水管の中で停滞した水を、バケツ一杯程度くみ取るなどして飲食用以外の用途にお使いください。
- ・家屋のリフォームなどの機会にあわせるなどして、なるべく早いうちに、民地内の給水管を他の種類へと取替えをお願いします。

第3章. 萩市の水道が目指すべき方向

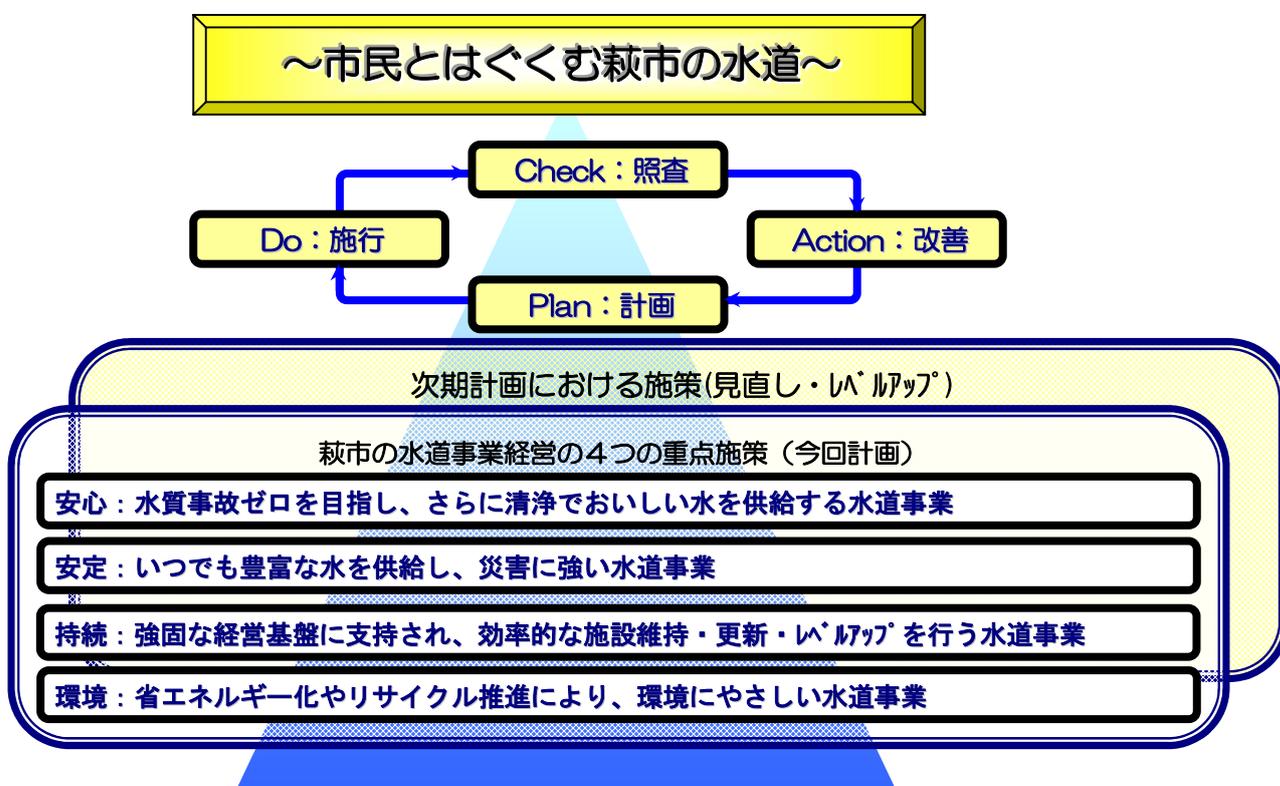
1. 基本理念と重点施策

本市は、未普及地域の解消・浄水整備及び管網整備など各施設の整備により、安定した給水を行ってきました。また、公営企業としての水道事業のほか、多くの簡易水道事業や飲料水供給施設が点在しており、いずれも水需要の伸び悩みに加えて、老朽化した施設の更新などの問題を抱えています。

このような状況においても、ライフラインとしての強化を図り、安全で安定して水道を供給していくためにも、『～市民とはぐくむ萩市の水道～』という基本理念のもとに市民の皆様の理解と協力をいただきながら、よりよい水道へ成長していきたいという願いと想いを込めて、水道事業を進めていきます。

また、将来のあるべき姿としての基本理念に向かって、4本の重点施策の柱をかかげ、事業の計画・施行・照査・改善(PDCA)のサイクルを継続していきます。これら施策群は、事業の進捗や目標の達成状況によって、次期計画時点で見直しや高度化を行っていきます。

このような計画の策定・施行・見直しを長期にわたり繰り返すことで、最終的に本市の水道事業の理念・理想像に近づいていくことを目指します。



2. 施策目標

◆1) 目標の設定方針

現在の状況を把握するため、平成19年度にPI（業務指標）※1の算定を行いました。

各施策に対しては、平成30年度までの計画期間内に達成すべき数値目標を、PIを使って設定します。次期計画を策定する時点で、この施策目標は、その時の事業の進捗状況や、目標達成の割合などを考えて、見直しを行うことに使います。

現在のところ、本市の水道は40の事業※2に別れています。施策目標は、萩市全域に対するものを設定しますが、このうち最大規模の「萩市上水道事業」への目標設定が可能なものは、それを併記します。

※1：水道事業における業務指標（PI=Performance Indicator）は、水道業務の効率を図るために活用できる規格の一種で、水道事業体が行っている多方面にわたる業務を定量化し、厳密に定義された算定式により評価するものです。

※2：指定管理者制度による市営水道は除く。

◆2) 数値目標の設定

(1) 安心

水質事故ゼロを目指し、さらに清浄でおいしい水を供給する水道事業

目標1-①：水源の保全

水源の水質事故数（PI：2201 単位 [-]

PI 項目名称	区分	現状 (平成19年度)	目標 H30年度 (10年後)	全国のPI度数 分布中央値	目標の内容
2201 水源の水質事故数	萩市全域	0	0	0	現状維持

目標1-②：クリプトスピリウム対策

クリプトスピリウム等による断水措置（PIなし 単位 [-]

項目名称	区分	現状 (平成19年度)	目標 H30年度 (10年後)	目標の内容
クリプト等による 断水措置	萩市全域	0	0	現状維持+水源監視強化

目標1-③：鉛製給水管対策

鉛製給水管率（P I：1117 単位 [%]）

PI 項目名称	区 分	現 状 (平成 19 年度)	目 標 H30 年度 (10 年後)	全国の PI 度数 分布中央値	目標の内容
1117 鉛製給水管率	萩市全域	33.15	20	0	≒10ポイント低下
	萩市水道事業	41.66	30		≒10ポイント低下

(2) 安 定

いつでも豊富な水を供給し、災害に強い水道事業

目標2-①：豊富な水の供給

水源余裕率（P I：1002 単位 [%]）

PI 項目名称	区 分	現 状 (平成 19 年度)	目 標 H30 年度 (10 年後)	全国の PI 度数 分布中央値	目標の内容
1002 水 源 余 裕 率	萩市全域	20.76	20	44.80	現状維持
	萩市水道事業	21.78	20		現状維持

目標2-②：安定した水の供給

幹線管路の事故割合、管路の事故割合（P I：2202、5103 単位 ともに[件/100km]）

PI 項目名称	区 分	現 状 (平成 19 年度)	目 標 H30 年度 (10 年後)	全国の PI 度数 分布中央値	目標の内容
2202 幹線管路の事故割合	萩市全域	40.36	20	0.00	≒10ポイント低下
	萩市水道事業	38.63			≒10ポイント低下
5103 管路の事故割合	萩市全域	9.70	5	0.00	≒5ポイント低下
	萩市水道事業	3.83			0

目標2-③：震災対策の状況

ポンプ所耐震施設率、配水池耐震施設率、管路の耐震化率（P I：2208、2209、2210 単位ともに[%]）

PI 項目名称	区 分	現 状 (平成 19 年度)	目 標 H30 年度 (10 年後)	全国の PI 度数 分布中央値	目標の内容
2208 ポンプ所耐震施設率	萩市全域	0.00	50	0.00	診断実行+耐震化
	萩市水道事業	0.00			
2209 配水池耐震施設率	萩市全域	6.66	50	0.00	診断実行+耐震化
	萩市水道事業	0.00			
2210 管路の耐震化率	萩市全域	5.28	10	4.90	診断実行+耐震化
	萩市水道事業	7.52			診断実行+耐震化

(3) 持 続

強固な経営基盤に支持され、効率的な施設維持・更新・レベルアップを行う水道事業

目標3-①：経営基盤の安定状況

有収率、自己資本構成比率（P I：3018、3023 単位ともに[%]）

PI 項目名称	区 分	現 状 (平成 19 年度)	目 標 H30 年度 (10 年後)	全国の PI 度数 分布中央値	目標の内容
3018 有 収 率	萩市全域	83.44	90	87.00	≒5%アップ
	萩市水道事業	85.59			
3023 自己資本構成比率	萩市全域	不 明	46	60.20	現状維持
	萩市水道事業	45.57			

目標3-②：施設維持及び更新の状況

経年化設備率、経年化管路率（P I：2102、2103 単位ともに[%]）

PI 項目名称	区 分	現 状 (平成 19 年度)	目 標 H30 年度 (10 年後)	全国の PI 度数 分布中央値	目標の内容
2102 経 年 化 設 備 率	萩市全域	41.71	30	39.70	≒10ポイント低下
	萩市水道事業	56.10	45		≒10ポイント低下
2103 経 年 化 管 路 率	萩市全域	12.69	7	0.00	≒5ポイント低下
	萩市水道事業	36.91	25		≒10ポイント低下

(4) 環 境

省エネルギー化やリサイクル推進により、環境にやさしい水道事業

目標4-①：使用エネルギーの状況

配水量1 m³当り電力消費量 (P I : 4001 単位[kwh/m³])

PI 項目名称	区 分	現 状 (平成 19 年度)	目 標 H30 年度 (10 年後)	全国の PI 度数 分布中央値	目標の内容
4001 配水量 1 m ³ 当り 電力消費量	萩市全域	0.62	0.57	0.44	≒0.05ポイント低下
	萩市水道事業	0.42	0.37		

目標4-②：建設副産物の有効利用状況

建設副産物のリサイクル率 (P I : 4005 単位 [%])

PI 項目名称	区 分	現 状 (平成 19 年度)	目 標 H30 年度 (10 年後)	全国の PI 度数 分布中央値	目標の内容
4005 建設副産物の リサイクル率	萩市全域	99.60	100	40.80	全量有効利用化
	萩市水道事業	99.59			

第4章. 具体的な施策内容

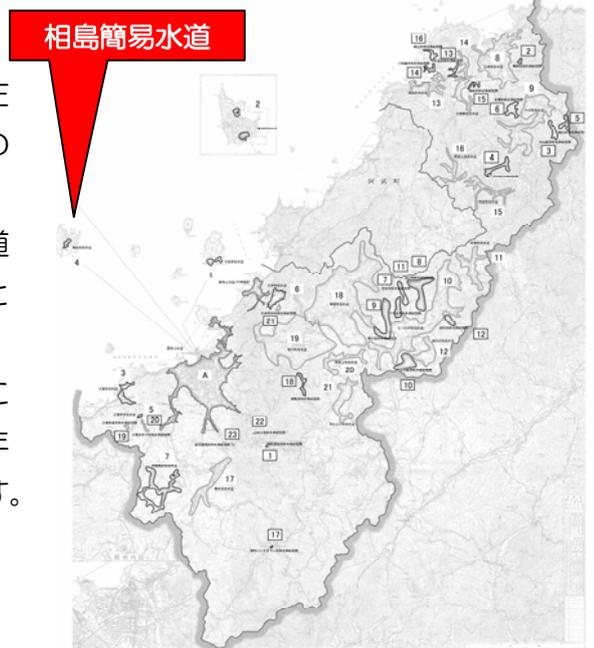
1. 現在継続中の事業

◆ 1) 相島簡易水道

相島簡易水道は、昭和37年に給水を開始し、現在は、計画給水人口284人、計画給水量126m³/日の事業を行っています。

その歴史は古く、浄水場や配水池などの重要な水道施設が老朽化しており、このまま放置できない状況となっていました。

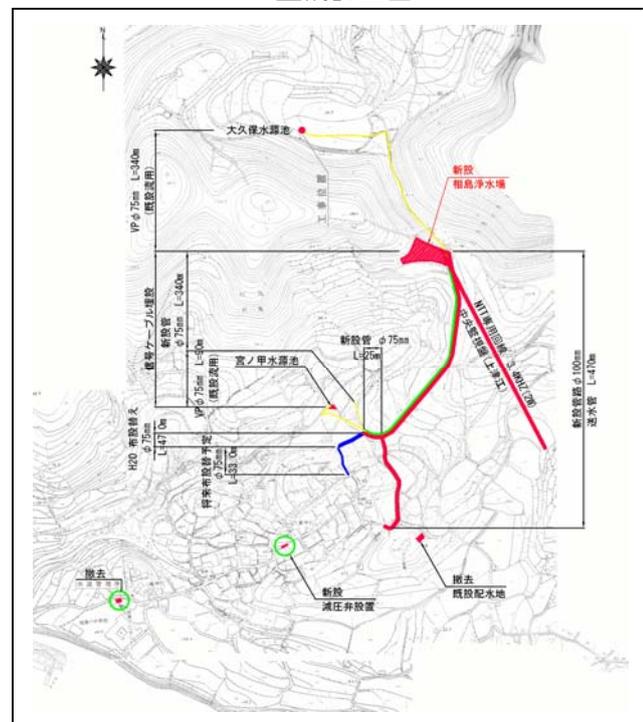
ついでに、安全で衛生的な水道水を使用者の皆様にお届けし続けるために、平成20年度から平成23年度までの予定で、水道施設の更新に取り組んでいます。



整備計画図

<相島簡易水道の概要>

項目	内容
計画給水人口	284人
計画給水量	126m ³ /日
水源種別	深井戸
計画取水量	126m ³ /日
浄水方法	急速ろ過



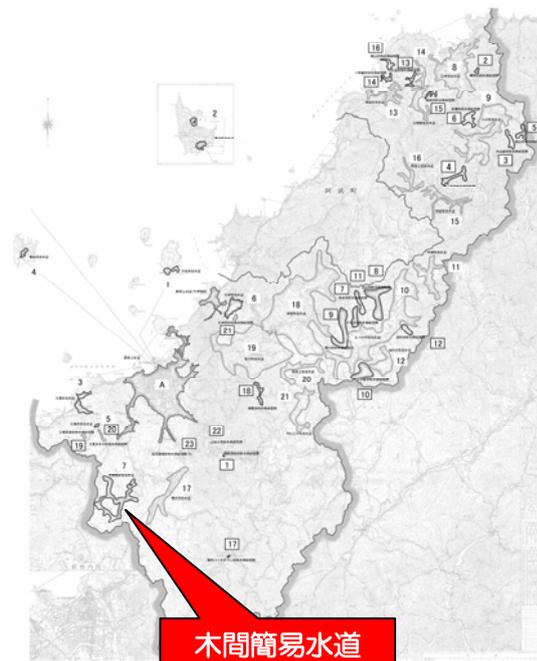
◆2) 木間簡易水道

本市の南西部に位置する木間地区では、現在、飲料水として、渓流水や井戸水を各戸で確保していますが、大雨の後などに、たびたび水が濁ることのほか、水質の悪化や、湯水時期の飲料水や営農用水に対する水不足で、日常生活に大きな支障をきたしています。

このようなことから安全で衛生的な水道を普及させることは、地元の皆様の念願でもありました。

この度、必要水量を見込める水源水量の確保に目処がついたことから、水道未普及の解消と地区住民の生活環境及び公衆衛生の向上を目的として、「木間簡易水道事業」を創設することとなりました。

施設整備は平成20年度から継続しており、平成22年の4月には、水源や導水ポンプ所、浄水場などが完成し、地域の一部に給水を開始する予定です。



整備計画図

<木間簡易水道の概要>

項目	内容
計画給水人口	154人
計画給水量	95m ³ /日
水源種別	表流水
計画取水量	104.5m ³ /日
浄水方法	粒状活性炭+膜ろ過



2. 弥富簡易水道事業

◆ 1) 事業の必要性と解消すべき課題

(1) 施設の老朽化

弥富簡易水道事業は、昭和35年の給水開始から、約50年もの長い月日が経過しています。

その水道施設のうち浄水場は、一部の改修などが行われてきていますが、基本的には創設当時につくられた、昭和34年当時の施設が使われ続けています。

水槽や建物をはじめ、機械や電気設備などの老朽化が進んでいます。

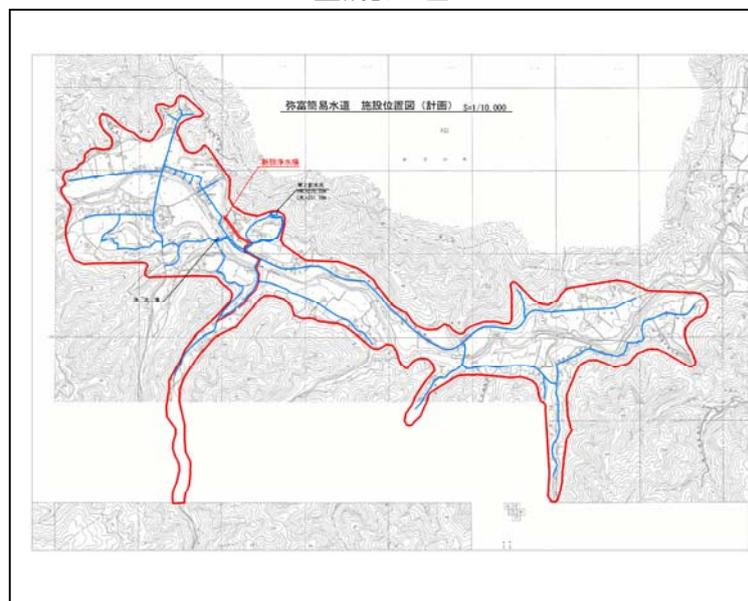
このまま放置すれば、水道水をつくる能力が不足してしまう可能性があるため、更新事業を行う予定です。



<弥富簡易水道の概要>

項目	内容
計画給水人口	360人
計画給水量	159m ³ /日
水源種別	湧水
計画取水量	664m ³ /日
浄水方法	塩素滅菌のみ

整備計画図



3. 水道施設及び管路の更新と耐震化

今後は、更新需要額の試算を行い事業費の削減に努めるとともに、更新の優先順位を設定し、その更新の時期をとらえながら、施設や管路の耐震化を進める必要があります。

なお、事業化へ向けて、施設・管路の更新計画及び耐震化計画などを踏まえた実施計画を策定していく必要があります。

4. クリプトスポリジウム等対策

萩市の水源では、現在のところクリプトスポリジウムなどは検出されていませんが、汚染から水源を守るためには、次のような対策をとる必要があります。

対策－1：水源施設の周辺には、汚染源となる野生動物が近づかないよう、防護柵を施しておくなければなりません。萩市の水源施設のほとんどには、既に防護柵を施してありますが、未だ設置されていないところに関しては早急に設置し、既存の防護柵については、補修等のメンテナンスを行います。

対策－2：水源施設の上流側に畜産施設などの汚染源があるかどうかを把握し、適正な排水処理が行われていない場合は、他の行政機関とともに指導する必要があります。

対策－3：これらの水源保全の措置とともに、「水安全計画」を策定することで、リスクの可能性分析や、万一汚染が生じた場合の対策を、あらかじめ定めておく必要があります。

対策－4：今後汚染が確認されない場合でも、将来的には、予防的な措置として、「紫外線処理施設」などの対策を講じていく必要があります。

5. 広域監視体制及び施設計画

◆ 1) 監視の状況と監視区分の設定

将来的には、全ての水道施設について、「上津江浄水場」で広域集中監視を行うことが目標です。しかしながら、現在の監視施設から、一度に全施設に対する監視施設を整備することは、費用的にも計画の期間からも困難です。

まずは、広域集中監視施設を整備するにあたり、各総合事務所管内の簡易水道施設の情報を取り込むことを1期計画とし、その施設が完成した次の段階での2期計画では、飲料水供給施設の情報を取り込むことを計画しています。

<広域監視体制及び施設計画の概要>

(1期計画の概要)

広域監視所	広域 ↑ 監視拠点	監視拠点名		遠方監視のレベル			地域名	事業名			
		計画	現況	計画	現況	現況					
上津江浄水場	←	田万川総合事務所	現場	=	現場	④	=	④	萩地域	A. 萩市水道事業	
			←	現場	②	=	②	1. 大島簡易水道			
			←	現場	②	=	②	2. 見島簡易水道			
			←	現場	④	=	④	3. 三見簡易水道			
			←	現場	④	=	④	4. 相島簡易水道			
			←	現場	④	=	④	5. 三見市簡易水道			
			←	現場	④	=	④	6. 大井簡易水道			
	←	田万川総合事務所	現場	=	現場	④	=	④	川上地域	7. 木間簡易水道	1. 相原団地飲料水供給施設
			←	現場	②	=	②	8. 江崎簡易水道			
			←	現場	④	=	④	9. 小川簡易水道			
			←	現場	④	=	④	2. 明間飲料水供給施設			
			←	現場	④	=	④	3. 大山田飲料水供給施設			
			←	現場	④	=	④	4. 梅ノ木飲料水供給施設			
	←	むつみ総合事務所	現場	=	現場	④	=	④	むつみ地域	5. 鍋山飲料水供給施設	10. むつみ簡易水道
			←	現場	②	=	②	11. 片俣簡易水道			
			←	現場	②	=	②	12. 湯の口簡易水道			
			←	現場	④	=	④	7. 千石台飲料水供給施設			
			←	現場	③	=	③	8. 辻山飲料水供給施設			
			←	現場	③	=	③	9. 殿川飲料水供給施設			
			←	現場	③	=	③	10. 三戸原飲料水供給施設			
	←	須佐総合事務所	現場	=	現場	③	=	③	須佐地域	11. 菅谷飲料水供給施設	13. 須佐簡易水道
			←	現場	②	=	②	14. 三原野簡易水道			
			←	現場	②	=	②	15. 弥富簡易水道			
			←	現場	②	=	②	16. 弥富上簡易水道			
			←	現場	④	=	④	13. 北谷飲料水供給施設			
			←	現場	③	=	③	14. 二軒屋飲料水供給施設			
	←	旭総合事務所	現場	=	現場	④	=	④	旭地域	15. 帆柱飲料水供給施設	17. 明木簡易水道
			←	現場	④	=	④	16. 高山飲料水供給施設			
			←	現場	④	=	④	17. パーク飲料水供給施設			
			←	現場	④	=	④	18. 紫福簡易水道			
←	福栄総合事務所	現場	=	現場	②	=	②	福栄地域	19. 福川簡易水道	20. 福井上簡易水道	
		←	現場	②	=	②	21. 平わらび簡易水道				
		←	現場	②	=	②	18. 高坂飲料水供給施設				
		←	現場	②	=	②					

※. 遠方監視レベル ①: 監視及び制御 ②: 監視のみ ③: 異常通報のみ ④: 巡回監視

※. 記号の意味 ←: 監視情報

6. 全市統一料金体系の確立

◆1) 料金統一に向けたスケジュール

現在のところ、8つの料金体系が並立している状況です。（「第2章-5. 給水サービスについて」を参照）

水道事業の統合を行う平成28年度までには、上水道を含めた全ての水道事業の料金体系を、統一する予定です。

＜表一萩市の料金格差の状況と今後のスケジュール＞

項目	料金体系の区分							
	萩上水	萩簡水	川上	田万川	むつみ	須佐	旭	福栄
20m ³ 使用時の料金（円）	1,795	1,932	2,250	2,882	2,520	2,749	2,100	2,199
格差倍率	—	1.08	1.25	1.61	1.40	1.53	1.17	1.23

↓

平成28年度までには								
項目	料金体系の区分							
	萩上水	萩簡水	川上	田万川	むつみ	須佐	旭	福栄
料金区分	すべての水道の料金体系を統一							

今後は、各段階の料金体系の統一と改定に向けた検討と、水需要が減少していくなか、事業の効率化などに取り組んで、改定率の圧縮に努めるとともに、料金統一の制度づくりを検討していく必要があります。

第5章. 事業計画と財政計画

1. 事業計画

◆1) 事業のスケジュール

これまで挙げてきた、各事業は、使用者の皆様へ水道水をお届けし続けるために、欠かせない事業です。今後、事業コストの縮減などに取り組みつつ、下図のようなスケジュールで事業を行っていく計画とします。

<図－事業のスケジュール>

事業名	概 略	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31以降
相島簡易水道	水道施設の更新	■	■	■								
木間簡易水道	簡易水道の創設	■	■									
弥富簡易水道	老朽管路の更新		■	■	■							
施設・管路更新	施設・管路維持	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
クリプト対策施設	紫外線処理設備											■
広域監視施設	広域集中監視施設											■

◆2) 事業化への準備

各事業の事業化へ向けては、必要に応じて、各事業に対する県などの認可が必要になります。また、国庫補助金の活用などによって、財政負担を減少させる努力も必要です。

今後は、これらの欠かすことのできない事業の準備に取り組んでいきます。

2. 財政計画

本市の水道で2つに区分されている、「萩市水道事業会計」と「萩市簡易水道事業特別会計」の合算による、財政の見通しについて述べます。

収益的収支は、料金の据置きと水需要の低迷により、収入が伸び悩むなか、維持管理等の支出が増えるため、ますます厳しい財政状況になるものと予測されます。

今後の水道施設を維持するためには、資金不足が生じる前に財源を確保しておく必要があります。

大幅な水需要の増加が見込めず、給水収益の確保が困難となりますが、水質管理の強化・老朽化施設の更新など、いずれも収益の増加につながりにくい投資を着実にを行うためには、平成28年度までに料金改定・料金統一を行い、既存の施設による給水のための原価だけではなく、施設の建設・更新などが可能となるような資本費を含めた料金の設定を行います。

また、人件費・維持管理費など収益的支出の縮減を図るとともに、「萩市水道事業財政計画」を策定するなど健全経営に努めていきます。

おわりに

このたびは、「萩市水道ビジョン」として、本市の水道が抱えているさまざまな課題と、平成30年度までの今後10年間に、取り組むべき課題をあきらかにしました。また併せて、それら課題に対する具体的な施策内容を打ち出しました。今後は、これらの施策に取り組む必要があります。

計画を実現するためには、このビジョンによって示された各施策群を具体化していくことが必要です。その準備として、施設や管路の「更新計画」・「耐震化計画」及び「水安全計画」などを策定して、実施に向けたさまざまな整理を行っていく必要があります。

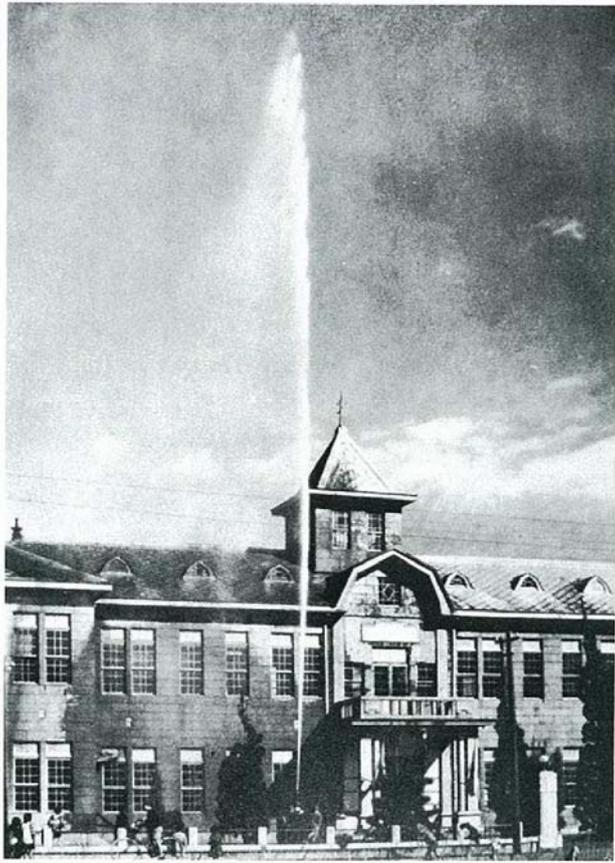
計画の具体化とともに、事業費に対しては、効率化やコスト縮減に取り組み、近く予定される料金改定への影響を極力小さくしていく努力を行います。

また、次期ビジョンの策定の際には、各施策目標の達成度や進捗状況によって、目標の高度化・見直しを行うとともに、その時点の技術水準の高度化などを取り込み再検討を行います。

最後に、各施策目標を達成するよう努力し、また本市の水道が理想とする

～市民とはぐくむ萩市の水道～

という基本理念のもとに市民の皆様とともに、よりよい水道を目指していきます。



昭和 11 年 11 月 旧萩市役所前庭での通水記念放水
萩博物館蔵

萩市水道ビジョン

～市民とはぐくむ萩市の水道～



平成 22 年 3 月 発行

編集・発行 萩市上下水道部
〒758-8555 山口県萩市大字江向 510 番地
TEL : 0838-25-2398
FAX : 0838-26-3260
メールアドレス suikou@city.hagi.lg.jp
