Mino City water supply business vision

美濃市水道事業ビジョン

概要版

~次世代につなぐ 安全で安心な美濃の水道~



平成30年3月

美濃市建設部上下水道課

一 目 次 一

1.	美濃市水道事業ビジョンの策定趣旨と位置付け・・・・・1
2.	美濃市水道事業の概要・・・・・・・・・・・・・2
3.	水道事業の現状と課題・・・・・・・・・・・・・・・4
4.	将来の事業環境・・・・・・・・・・・・・・・8
5.	美濃市水道事業の目指すべき将来像 ・・・・・・・・10
6.	重点的な実現方策・・・・・・・・・・・・・11
7	フォローアップ・・・・・・・・・・・・15

1. 美濃市水道事業ビジョンの策定趣旨と位置付け

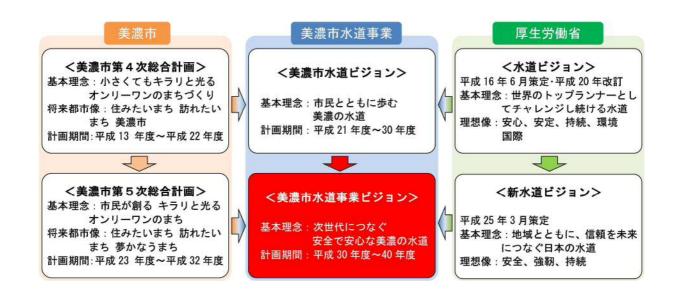
「美濃市水道事業ビジョン」は、本市水道事業が、将来の事業環境の変化を見据え、当面の間(平成 40 年度まで)に取り組む事業の方向性や目標を定める基本計画です。

本市の水道事業は、昭和30年9月に創設され、その後、上水道第5次の拡張事業を経て、 平成29年3月には簡易水道事業を上水道事業へ統合し、現在市内1上水道として、事業を運 営しています。

本市の水道事業をとりまく環境は大きく変化しており、少子高齢化の進展や人口減少による水道利用者の減少に加え、節水型ライフスタイルの定着に伴う水道使用量の減少などにより、水道料金収入は減少傾向にあります。また、拡張期から維持管理の時代への転換期を迎え、施設の更新・改良や大規模災害に強い施設の整備、また水質保全への対応など、多くの課題を抱えています。

こうした中、厚生労働省は、水道事業をとりまく経営環境の変化を踏まえ、平成25年3月 に「新水道ビジョン」を策定・公表しています。

本市水道事業においても、美濃市水道ビジョンの策定から8年が経過し、次のステップを 見据えた中で、新たな課題に対する計画的な事業運営を行っていく必要があります。これを 踏まえ、今後の水道事業運営の方向性や具体的な取組みを示す『美濃市水道事業ビジョン』 を策定しました。



2. 美濃市水道事業の概要

2-1 水道事業の沿革

平成 29 年 4 月から上水道事業に5つの簡易水道事業を統合し、1 つの上水道事業として、計画 給水人口 29,400 人、計画1日最大給水量 17,900m³/日にて、給水を行っています。

◆旧上水道事業

-= -			計画			
項目 認可	認 可 年月日	認可番号	給水人口 (人)	1人1日 最大給水量 (L/人/日)	1日最大 給水量 (m ³ /日)	
創設	S30.9.30	厚岐衛第597号	13,000	250	3,250	
第一次拡張	S45.3.5	岐阜県指令薬第686号	13,000	500	6,500	
第二次拡張	S46.8.16	岐阜県指令薬第342号	13,000	500	6,500	
第三次拡張	S47.3.31	岐阜県指令薬第730号	19,500	472	9,200	
第三次拡張変更	S48.3.31	岐阜県指令薬第697号	19,500	474	9,250	
第三次拡張変更	S52.3.28	岐阜県指令薬第1107号	19,850	473	9,390	
第四次拡張	S61.9.16	岐阜県指令薬第449号	23,680	617	14,600	
第四次拡張変更	H3.6.14	岐阜県指令薬第116-7号	23,900	611	14,600	
第五次拡張	H11.9.16	岐阜県指令上下第129号の3	21,800	711	15,500	
事業統合	H29.2.10	岐阜県指令薬第793号	29,400	609	17,900	

◆旧簡易水道事業

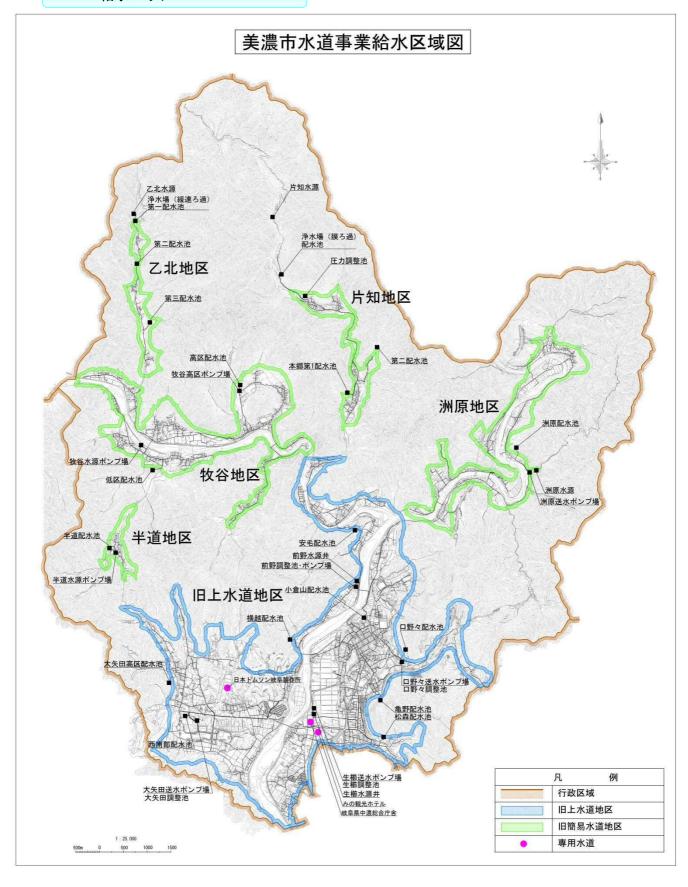
	15日		塔 日		計画					
認可	項目	認 可 年月日	認可番号	給水人口 (人)	1人1日 最大給水量 (L/人/日)	1日最大 給水量 (m ³ /日)				
温度を日本学	創設	S49.6.28	岐阜県指令薬第307号	340	165	56				
洲原簡易水道	第一次拡張	S60.4.13	岐阜県指令薬第149号	2,100	286	600				
	創設	S35.3.10	岐阜県指令薬第361号	500	150	75				
片知簡易水道 片知簡易水道	第一次拡張	S50.6.30	岐阜県指令薬第301号	340	300	102				
月刈间勿小坦	第二次拡張	S63.4.11	岐阜県指令薬第840号	715	666	476				
	第二次拡張変更	H10.3.27	岐阜県指令薬第143-21号	760	541	411				
牧谷簡易水道	創設		岐阜県指令薬第163号	4,400	268.5	1,182				
半道簡易水道	創設	S37.3.6	岐阜県指令薬第883号	350	150	53				
十旦间勿小坦	変更認可	H23.1.6	岐阜県指令薬第818号	136	375	51				
乙北簡易水道	創設	S63.12.26	岐阜県指令薬第625号	200	300	60				

2-2 水道の普及状況

本市水道の普及率は、平成 28 年度末で 99.9%となっています。これは、岐阜県平均 95.7%、全国平均 97.9%と比較して、水道普及が進んでいるといえます。

	₩\ □ (A)		普及率				
	総人口(A) (人)	旧上水道	旧簡易水道	専用水道	合計(B)	(B)/(A) (%)	
美濃市	21,242	16,526	4,691	-	21,217	99.9	
岐阜県	2,024,419	1,771,249	160,511	5,575	1,937,335	95.7	
全 国	127,102,390	119,996,238	4,036,812	370,517	124,403,567	97.9	

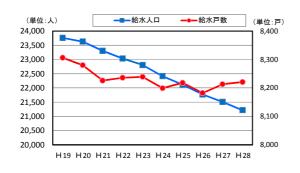
2-3 給水エリア

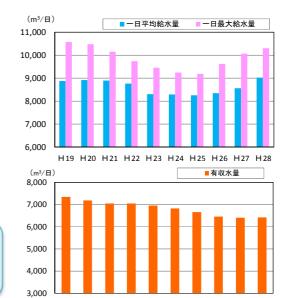


3. 水道事業の現状と課題

3-1 給水人口と給水量

本市水道事業の給水人口は減少傾向が続いており、それに伴い、水道事業の収入のベースとなる 有収水量は、減少傾向で推移しています。下のグラフに見られる給水量の推移に対する有収水量の 減少傾向は、管路の老朽化に伴う漏水の増加が主な原因と考えられます。





H19 H20 H21 H22 H23 H24 H25 H26 H27 H28

課題

・漏水防止対策による有効率の向上

3-2 水源と水質

水道をとりまく環境には、水質汚染事故などのさまざまなリスクが存在し、水源から給水栓に至る統合的な水質管理が求められています。

本市水道事業では、水道法に基づき、水質検査計画を毎年度策定しており、この計画に従い、原 水や給水栓末端部での水質検査を行い、安全な水道水の供給に努めています。今後は、さらなる適 切な水質管理の徹底に努めていく必要があります。



- ・安定した水源の継続的な確保
- 浄水水質の監視強化
- ・水質監視体制の強化
- ・水源水質の監視強化
- クリプトスポリジウム対策

3-3 水道施設

送配水施設は、この先5年以内に法定耐用年数60年を迎える施設(土木構造物)が3施設あります。また、水源、浄水場、送配水施設の建物部分について、平成28年度末時点で、法定耐用年数50年を超過した施設は1箇所あります。今後は、早期に劣化状況を的確に把握し、補修による延命化や更新などの対策を検討していく必要があります。

管路施設は、旧上水道地区が約 188km、旧簡易水道地区が約 84km で、合計約 272km の管路資産を保有していま



牛櫛管理棟

す。平成 28 年度末時点で法定耐用年数を超過した管路は約 2.5km(全体の約 1%) あり、その全てが鋳鉄管(CIP)となっています。今後は、鋳鉄管について優先的に更新を行っていく必要があります。



西南部配水池

- ・更新時期を迎える水道施設(構造物、電気・機械設備、管路)の 計画的な更新
- 水道施設の適切な維持管理
- ・水需要の減少に対応した効率的な施設整備

3-4 災害対策と危機管理

本市の水道施設の耐震化状況は、配水池で 1 施設、ポンプ 場などの建築物で 3 施設が耐震性を有しています。その他の 施設については耐震診断が未実施であるため、早期に耐震診 断を実施し、耐震化の必要性を検証していく必要があります。

また、管路施設の耐震化状況は、基幹管路の耐震管率が、 平成 28 年度末時点で 16.75%と、類似団体平均に比べ高い 値となっていますが、全国・県内平均より低い値となってい ます。大規模地震の発生時において、水道の需要者に対して



大矢田送水ポンプ場

特に影響が大きいと想定される基幹管路や重要給水施設へ配水する管路について、優先的に耐震化を図っていく必要があります。



課題

- ・浄水場や配水池など基幹施設の耐震診断・耐震補強
- ・ 重要給水施設と連絡する送配水管の計画的な耐震化
- 危機管理体制の強化

3-5 運営管理と給水サービス

水道事業は、需要者からの料金収入によって運営されています。水道をとりまく環境の変化に的確に対応し、様々なニーズに迅速かつ的確に応えていくことが事業の継続と発展には欠かせません。 水道の需要者を今以上に意識し、理解と協力を得て運営管理を行い、給水サービスを提供していく必要があります。



- ・組織体制の随時見直し
- 民間的経営手法の導入
- 事務事業の効率化
- 施設監視体制の充実
- ・給水サービス体制の確保
- ・情報提供の充実

3-6 経営

本市における料金収入は、継続する人口減少や節水傾向により使用水量が減少する中で、将来的にも増加が見込めない状況です。

一方、支出面においては、拡張期から維持管理の時代を迎え、施設の維持管理や老朽化した施設の更新事業に要する経費の増加などにより厳しい状況にあります。

今後は、経費の節減はもちろんのこと緊急性や重要性の高い事業に重点をおきながら、財政状況 のバランスの取れた効率的かつ効果的な事業運営を進めていく必要があります。



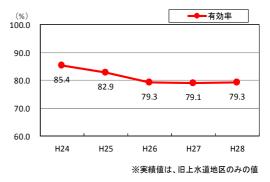
課題

- 給水収益の増加が見込めない状況での経営基盤の強化
- ・今後必要となる水道施設の更新に対応できる料金水準への見直し
- 経営の効率化の推進

3-7 環境への配慮

水道施設は、水道水を各家庭に届けるまでに大量の エネルギーを消費しています。今後、水道施設の電 気・機械設備の更新時には、省エネルギー対策型設備 の導入を進めていく必要があります。

水道水の有効利用の観点から、漏水防止対策も環境 対策として必要です。本市の有効率は、平成 26 年度 まで減少傾向が続き、以降、横ばいで推移しています。



このことから、現在まで実施してきた漏水対策に対し、管路の老朽化が進んでいるものと推測されます。今後は、有効率を向上させるために、漏水防止対策として、継続的に漏水調査を実施し、さらに給水引込管や老朽化した管路の更新を計画的に行っていく必要があります。

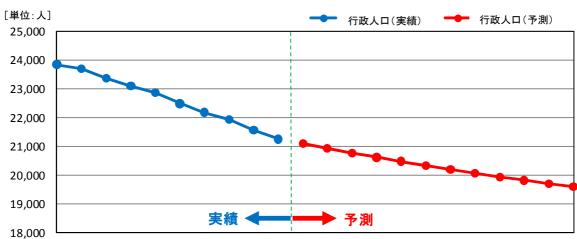


- ・省エネルギー対策の推進
- ・漏水防止対策による有効率の向上

4. 将来の事業環境

(1) 行政人口の推移

本市の総人口は、過去10年を通して減少傾向にあり、美濃市人口ビジョンでは、目標年度である平成40年度において19,587人と推計しています。

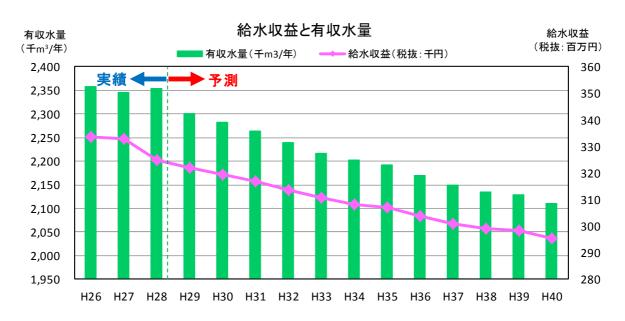


行政人口(実績値・予測値)

H19 H20 H21 H22 H23 H24 H25 H26 H27 H28 H29 H30 H31 H32 H33 H34 H35 H36 H37 H38 H39 H40

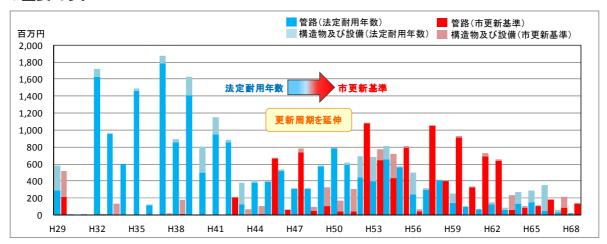
(2) 有収水量と料金収入の推移

年間の有収水量についても、行政人口の減少に伴い今後減少していくものと予測されます。このため、料金収入の増加は見込めない状況にあります。



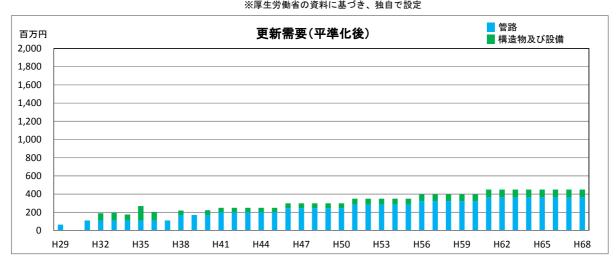
(3) 施設の更新需要の推移

今後は、水道施設の老朽化により、多額の更新費用の発生が見込まれています。施設を 法定耐用年数に基づき更新した場合には、今後10年の間に10億円を超える更新需要が複 数回にわたって発生することになります。耐用年数に基づく施設の更新は、物理的にも、 財政的にも困難であることから、本市においては、厚生労働省が示す「実使用年数に基づ く更新基準の設定例」により、独自の更新基準を設定し、更新需要の再算定を行いました。 更新基準に基づき算定した更新需要を踏まえ、施設の長寿命化を図るとともに、耐震化な ど優先すべき事業の前倒し、更新投資の平準化を考慮した投資・財政計画を検討すること が重要です。



工種	例	法定 耐用年数	市更新 基準
建築	管理棟	50	70
土木	調整池	60	75
電気	受電盤	15	25
機械	ポンプ	15	15~30
計装	流量計	10	20

	管種	法定 耐用年数	市更新 基準				
	耐震管(GX形、NS形)		80				
ダクタイル鋳鉄管 (DIP)	₭形		60 ~ 70				
(DIF)	A形、T形		50 ~ 60				
鋳鉄管(CIP)			40				
鋼管(SP,SUS)	剛管(SP,SUS)						
硬質塩化ビニル管	耐衝擊性(HI)		50~60				
(VP)	上記以外		40				
ポリエチレン管(PP)			40				
高密度ポリエチレン管		80					
※厚生労働省の資料に基づき、独自で設定							



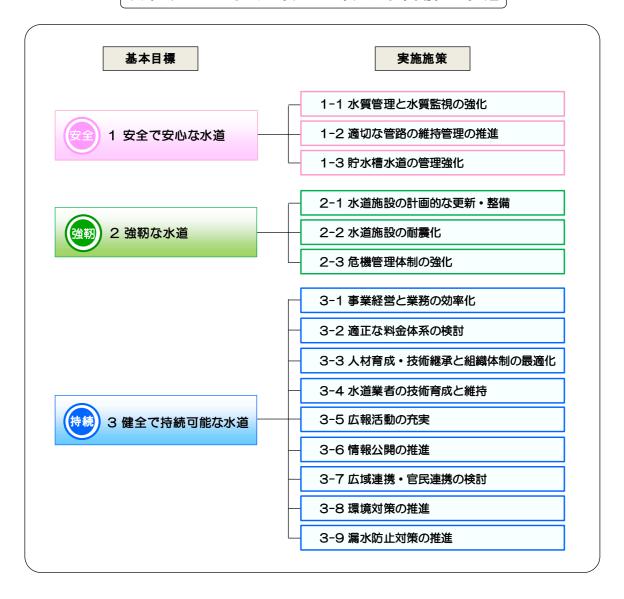
5. 美濃市水道事業の目指すべき将来像

水道の役割は、清浄にして豊富、低廉な水を供給することであり、私たちは先人が地域 において築き上げてきた水道を未来に引き継いでいく責任を負っています。

これを踏まえ、本ビジョンの目指す将来像として、基本理念を掲げるとともに、「安全」、「強靭」、「持続」の3つの観点を目指すべき方向として、基本目標及び具体的な実施施策を設定しました。

基本理念

次世代につなぐ 安全で安心な美濃の水道



6. 重点的な実現方策

Ⅰ. 安全

1-1 水質管理と水質監視の強化

水道は、日常生活や社会活動に必要不可欠である重要なライフラインであり、需要者のもとへ安全な水を安定して供給することは水道事業者としての使命です。本市水道事業は、これまで需要者のもとへ安全な水を安定して供給するために、水源水質の監視、水資源の保全に努めてきました。今後も安全な水を供給するために、以下の施策を実施します。



安全② 水資源の保全

安全③ 水質検査計画の策定と水質検査の実施・公表

安全④ 水安全計画の適切な運用



長良川



水質確認の様子

1-2 適切な管路の維持管理の推進

本市水道事業が保有する水道管は、比較的新しい管路が多い状況にありますが、時間の経過とともに、管路の内面に鉄さびが発生し、にごり水が発生することがあるため、今後も需要者に安全でおいしい水を届けるために、以下の施策を実施します。

安全⑤ 定期的な水道管の洗浄作業など維持管理方法の検討

1-3 貯水槽水道の管理強化

貯水槽水道は、水道管から供給される水を一旦受水槽に貯めている施設のことで、水道事業者ではなく、所有者に維持管理の責任があります。需要者の方へ安全な水を届けるために、以下の施策を実施します。

安全⑥ 貯水槽水道管理者に対する指導などの実施



受水槽

Ⅱ. 強靭

2-1 水道施設の計画的な更新・整備

今後は、水道施設の老朽化に伴い、更新需要の増加が見込まれます。今後も継続して安定した水の 供給を行うために、以下の施策を実施します。

強靭① 構造物や設備の長寿命化と更新の実施

強靭② 老朽管の計画的更新

2-2 水道施設の耐震化

本市水道事業は、大規模地震の発生に備えて水道施設の耐震 化に取組んでいます。災害時の被害の抑制や影響の最小化を行 えるよう、以下の施策を実施します。

強靭③ 基幹施設の耐震化の実施 強靭④ 重要給水施設への管路の耐震化





耐震管布設の様子

	No	重要給水施設名称
	1	美濃小学校
	2	美濃中学校
	3	防災・中央コミュニティセンター
1	4	福祉会館・中央公民館
	(5)	道の駅美濃にわか茶屋
ĺ	6	中有知小学校
	7	美濃病院
l	8	藍見小学校
8	(9)	大矢田体育館

2-3 危機管理体制の強化

地震などの災害時における応急対策を円滑に実施できるよう、 以下の施策を実施します。

強靭⑤ 危機管理マニュアルの策定や各種体制の構築 強靭⑥ BCP の策定と BCM による効果的運用



仮設給水訓練の様子

Ⅲ. 持続

3-1 事業経営と業務の効率化

今後は、更新対象の管路が増加していくなど、水道施設の更新需要は増加する見込みとなっています。施設の健全性を維持し、効率的・計画的な施設の更新や維持管理を実現するために、アセットマネジメント手法に基づき、以下の施策を実施します。

持続① 重要度や優先度を踏まえた更新投資の平準化 持続② 中長期的な視点での財政収支見通しを踏まえた計画的な更新の実施

3-2 適正な料金体系の検討

更新時期を迎える浄水場の設備機器や基幹管路の更新及び耐震化を着実に進めていく上で、投資に 多額の費用がかかります。持続可能な水道事業運営を実現するために、これまで以上に経営の効率化 と経費削減を行うとともに、以下の施策を実施します。

持続③ 適正な料金水準の検討

3-3 人材育成・技術継承と組織体制の最適化

水道事業をとりまく経営環境の変化に的確に対応するため、 職員力の向上を目指すとともに、職場など組織としての組織力 の向上を図るために、以下の施策を実施します。





技術講習会への参加の様子

3-4 水道業者の技術育成と維持

日常の水道施設の維持管理や水道工事に加え、緊急時や災害時において迅速な対応が行えるよう、以下の施策を実施します。

持続⑤ 水道業者の技術力の確保とその維持



技術指導の様子

3-5 広報活動の充実

多様化するニーズを的確に把握し、需要者の方とのコミュニケーションの充実を図るために、以下の施策を実施します。

持続⑥ 充実した広報活動の展開



小学生施設見学会の様子

3-6 情報公開の推進

水道は需要者の生活を支えるライフラインであり、事業経営の内容や料金設定の仕組みなどについて広く情報公開を行っていく必要があります。ライフラインを預かる事業者として、需要者への説明 責任を果たすために、以下の施策を実施します。

持続⑦ 経営情報などの公開の推進

3-7 広域連携・官民連携の検討

水道は、汎用品的な技術と異なり、知識と経験に支えられている技術も多く、経験の蓄積で習得した技術を継承することは容易ではありません。今後、水道事業の適正運営管理を維持・強化し、さらなる経営の効率化を図るために、以下の施策を実施します。

持続® 行政区域を越えた広域連携の推進 持続® 官民連携手法の検討

3-8 環境対策の推進

水道事業は、浄水場の運転や水道水を給水区域内に送るために多くの電力を使用しています。また、水道工事に伴い土砂などの建設副産物が大量に発生します。環境保全の観点から、環境対策を推進するために、以下の施策を実施します。

持続⑩ 省エネルギー機器の導入の推進 持続⑪ 再生資機材の利用や建設発生土の再利用の推進



高効率機器の設置

3-9 漏水防止対策の推進

水道水の漏水は、浄水場などの施設で使われたエネルギーや 費用が無駄になってしまいます。また、道路陥没などの二次災 害の原因になります。今後は、水道管や給水管の老朽化が進行 していくことから、漏水の未然防止に努め、有効率の向上を図 るために、以下の施策を実施します。

持続⑫ 漏水調査の計画的な実施 持続⑬ 老朽管の計画的更新(強靭②)

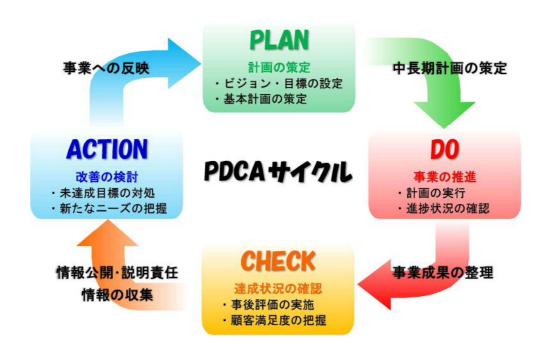


漏水調査の様子

7. フォローアップ

本市水道事業として、PDCA サイクルに基づいたフォローアップによって、計画の策定 (PLAN)、事業の推進(DO)、目標達成確認(CHECK)、改善(ACTION)の検討の繰り返しを行います。また、美濃市水道事業ビジョンで定めた水道事業業務指標の目標値に基づき、目標達成状況を定量的に確認・検証することで、目標達成に向けた取組を推進するものとします。

計画期間は平成30年度から平成40年度の11年間とし、毎年度末に事業の進捗状況や計画に対する達成状況等の確認を行います。また、計画期間内を前期5年、後期6年に分類し、前期5年目の平成34年度にフォローアップ及び必要に応じて見直しを行い、計画期間が終了する平成40年度に水道事業ビジョンの更新を行います。



ſ									計	画期	間					
						前期					後期					備考
				H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40		
ľ	進	捗	管	理	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	ファ	 -	ーア	ップ					*							
	計	画	更	新			000000000000000000000000000000000000000								*	計画期間は10年を予定

Mino City water supply business vision ~次世代につなぐ 安全で安心な美濃の水道~

美濃市水道事業ビジョン概要版

平成29年度

発 行 美濃市建設部上下水道課 岐阜県美濃市1350番地 TEL 0575-33-1122(代表) HP http://www.city.mino.gifu.jp/