

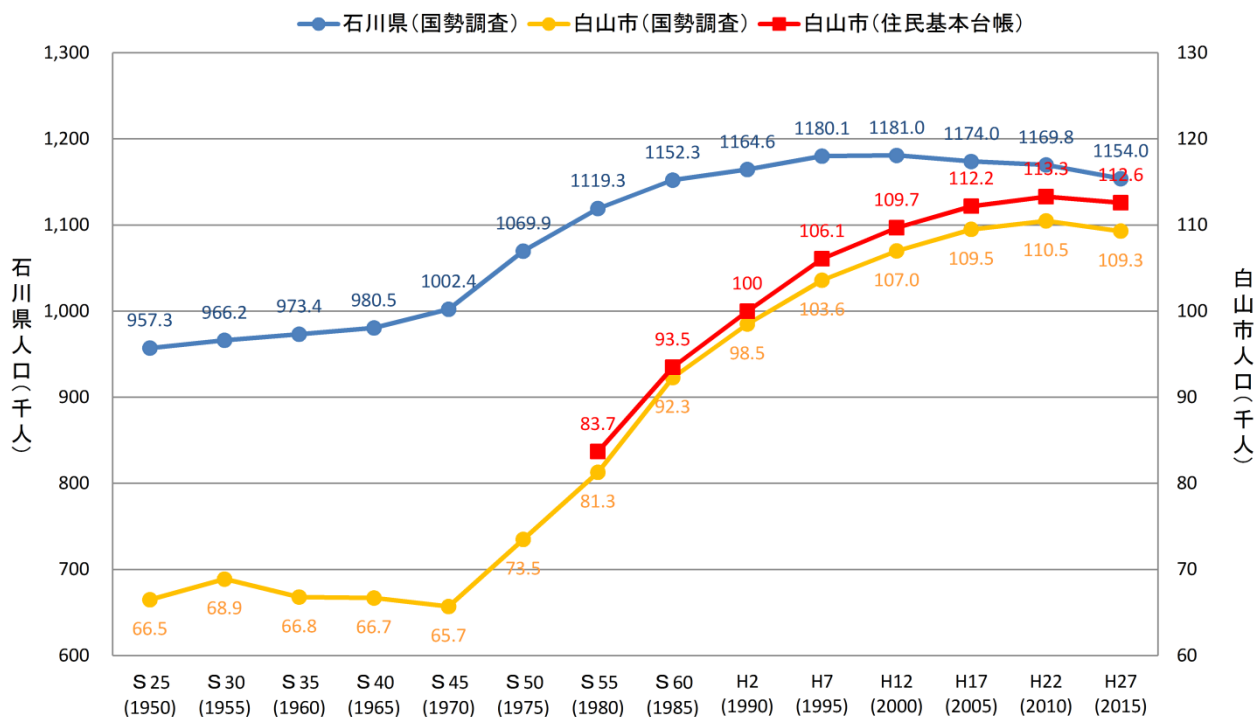
第4章 将来の事業環境と対応すべき課題の整理

4.1 概要

本市水道事業が取り組むべき事項や実現方策の提示に当たっては、社会経済情勢等の変化に伴う将来の事業環境を予測し、将来の水道を取り巻く環境がどのようになるかを認識しておくことが重要です。このため、本市水道事業を取り巻く環境について、人口減少や施設の老朽化、職員数の減少の観点から以下に提示し、取り組むべき事項や実現方策等の展開につなげます。

4.2 人口減少社会の到来

白山市の人口について、国勢調査の結果では昭和25年から昭和45年にかけては横這いで、昭和45年を境に急激に増加し、平成12年以降は緩やかな増加傾向を示していましたが、平成22年を境に減少傾向に転じています。住民基本台帳の結果では、近年の人口定住対策等の効果により直近2カ年（平成28年、平成29年）は増加しています。

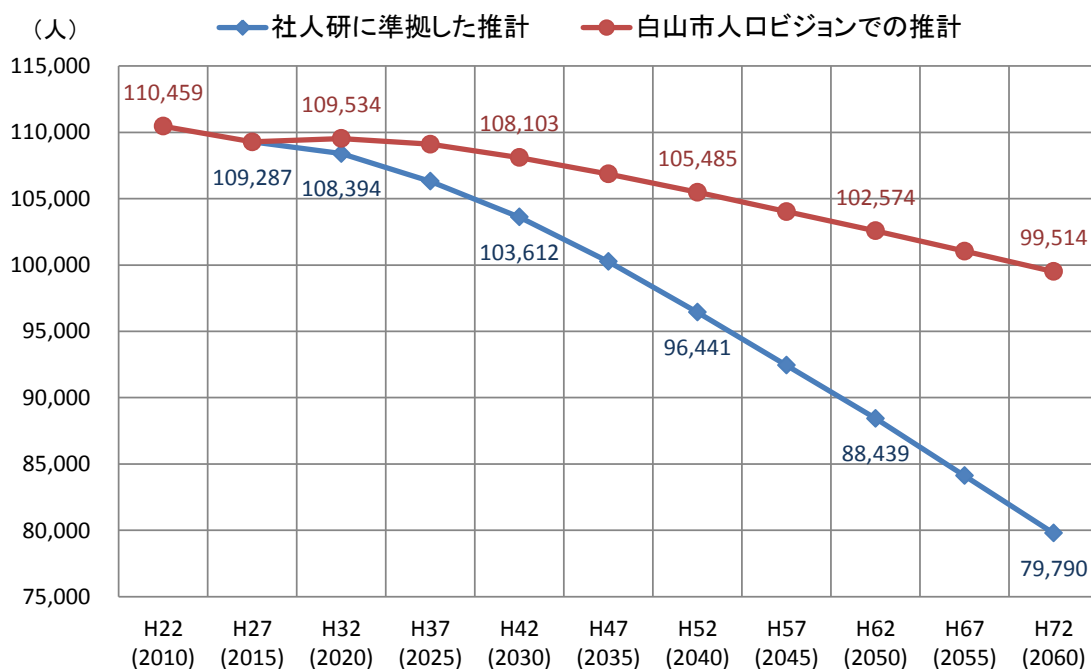


※国勢調査は各年10月1日時点、住民基本台帳は各年3月31日時点

図：白山市及び石川県の人口推移
〔白山市人口ビジョン（平成27年10月）を加工〕

また、本市人口の将来展望について、国立社会保障・人口問題研究所（社人研）の推計結果では、平成 72 年（2060 年）で 80,000 人弱にまで減少する見通しとなっていますが、白山市人口ビジョン（平成 27 年 10 月）では、国全体の出生率向上の取り組みや市外への転出抑制、市外からの若年世帯を中心とした移住促進を積極的に推進するものとし、同年で 10 万人の確保を目指しています。

いずれにしても、今後は人口減少に伴う水需要の減少により施設の余剰能力が発生することから、これらを活用した給水区域の拡張、簡易水道や小規模水道の統廃合を積極的に行っていく必要があります。



図：白山市の人口の将来展望

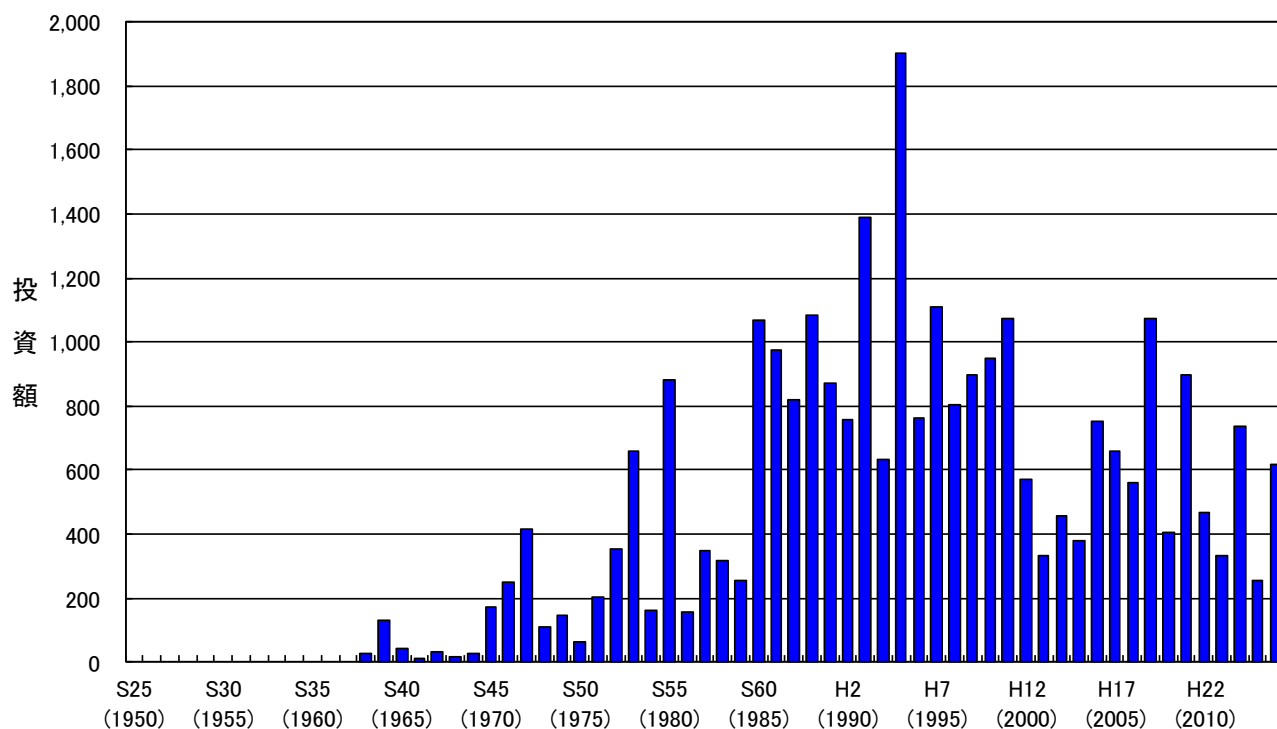
〔白山市人口ビジョン（平成 27 年 10 月）を加工〕

4.3 施設の老朽化と大規模更新時代の到来

本市水道事業の建設改良費の推移（建設デフレータで現在価値に補正）を以下図に示します。推移状況を見ますと昭和 60 年～平成 11 年にかけて建設投資が集中していることがわかります。今後においてはこれらの施設が老朽化し、大規模な更新投資が必要となってくるのが予想されます。

建設改良費の実績
(現在価値：デフレータ換算後)

単位：百万円



単位：百万円

	～S39	S40～S49	S50～S59	S60～H6	H7～H16	H17～H26
投資額	155	1,219	3,398	10,263	7,323	6,004
累計	155	1,374	4,772	15,035	22,358	28,362

図：建設改良費の推移（現在価値）
(市水道全体：平成 26 年度末保有資産をもとに試算)

また、既存資産を法定耐用年数で更新した場合、白山市独自の更新基準で更新した場合の更新需要額を次頁以降に示します。

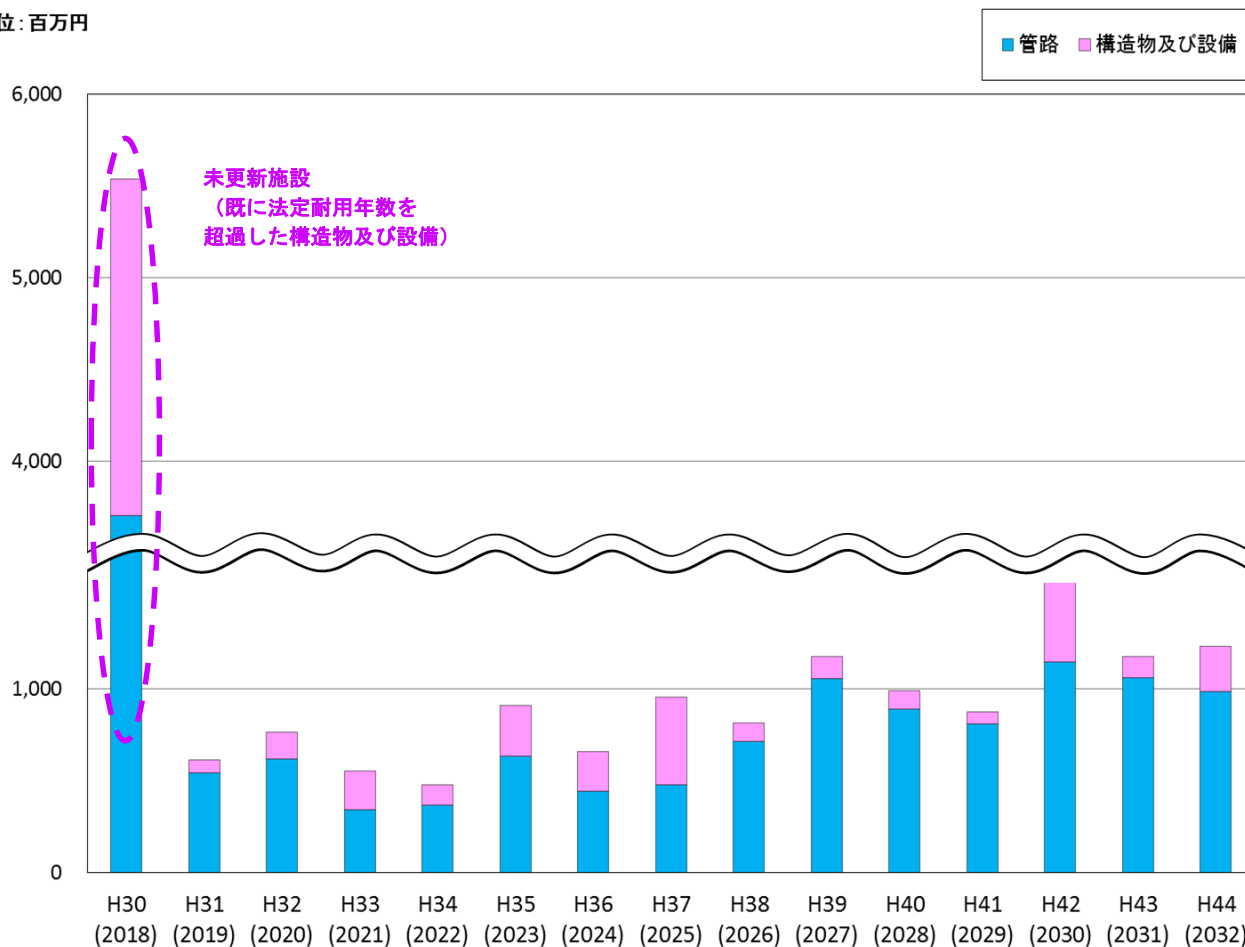
双方の更新需要額について、構造物及び設備、管路ともに既に法定耐用年数（15～60 年）を超過した資産がある程度あり、計画期間初期に更新需要が突出しているのがわかります。また、構造物及び設備に比べて管路の更新需要が多く、管路の資産に占める割合が高いことがわかります。このことから、本市水道としてアセットマネジメント手法を導入し、こ

れまで蓄積した保全情報等を活用した白山市独自の更新基準により、長寿命化、延命化を図るとともに、耐震化等の優先すべき事業は前倒しを行い、投資の平準化や世代間負担の公平性確保を考慮した財政計画を検討することが重要です。

計画期間である平成 44 年度までの更新需要額の累計は、法定耐用年数で更新した場合で 183 億円、白山市独自の更新基準で更新した場合で 106 億円となります。

更新需要（法定耐用年数で更新した場合）

単位：百万円



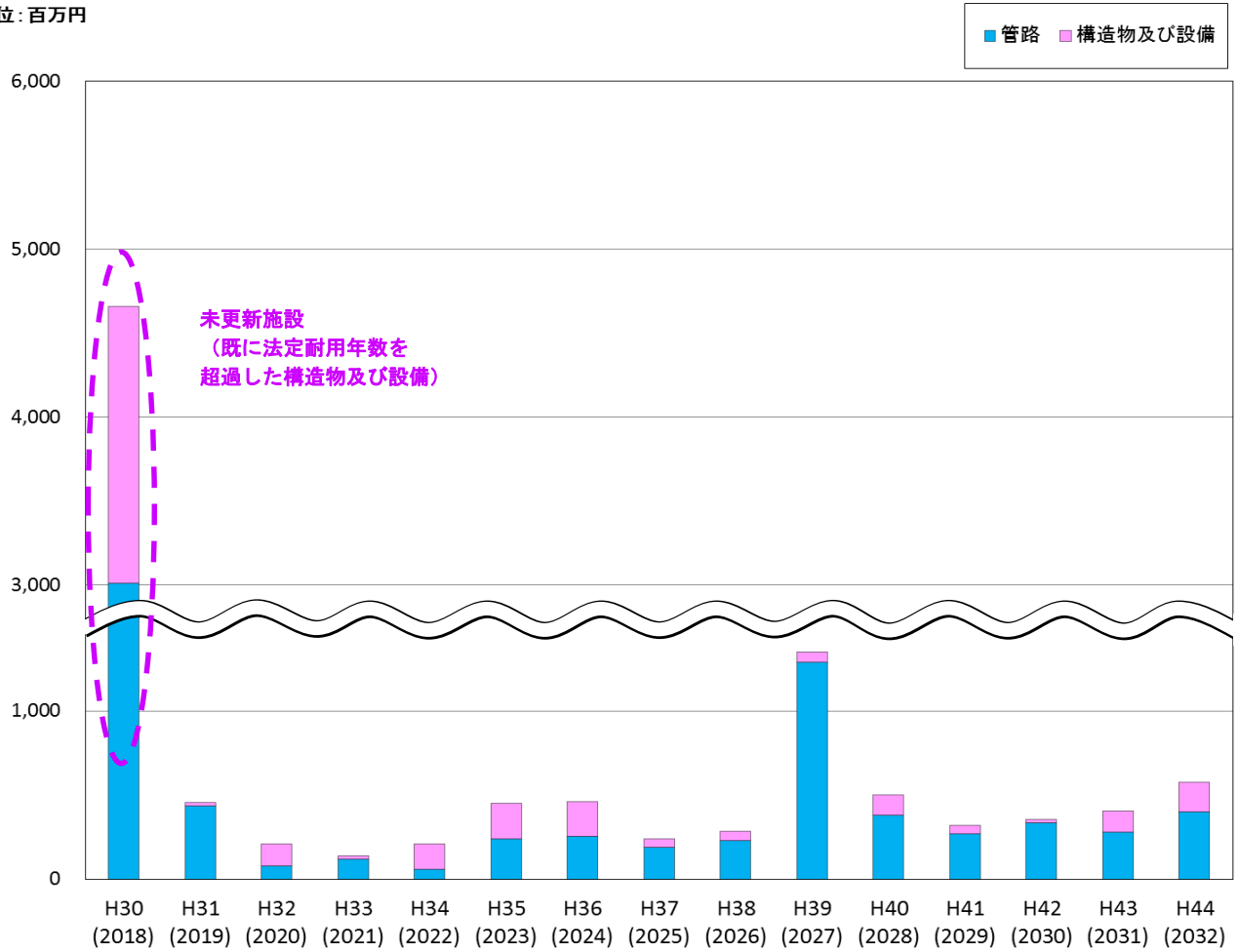
単位：百万円

		H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44
更新需要	構造物及び設備	1,832	71	146	214	114	279	215	474	98	121	97	65	436	114	246
	管路	3,704	539	615	338	362	631	442	477	712	1,055	888	806	1,143	1,060	985
計		5,536	610	761	552	476	910	657	951	810	1,176	985	871	1,579	1,174	1,231
累計		5,536	6,146	6,907	7,459	7,935	8,845	9,502	10,453	11,263	12,439	13,424	14,295	15,874	17,048	18,279

図：法定耐用年数で更新した場合の更新需要
（市水道全体：平成 26 年度末保有資産をもとに試算）

更新需要（白山市独自の更新基準で更新した場合）

単位：百万円



単位：百万円

		H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44
更新需要	構造物及び設備	1,650	20	126	21	149	208	208	51	58	57	120	48	19	123	177
	管路	3,012	435	82	121	61	242	255	190	230	1,292	381	273	338	282	402
計		4,662	455	208	142	210	450	463	241	288	1,349	501	321	357	405	579
累計		4,662	5,117	5,325	5,467	5,677	6,127	6,590	6,831	7,119	8,468	8,969	9,290	9,647	10,052	10,631

図：白山市独自の更新基準で更新した場合の更新需要
（市水道全体：平成26年度末保有資産をもとに試算）

※白山市独自の更新基準

- ・厚生労働省や水道技術研究センター等の各種調査・研究結果を参考に本市水道施設の工種ごとに更新基準（更新サイクル）を設定（土木：73年、建築：70年、機械：24年、電気：25年、計装：21年、管路：管種・継手ごとに40～80年）。
- ・今後、本市水道における長寿命化、延命化の実績情報を蓄積し、随時更新基準の見直しを行う予定。

4.4 職員数の減少や技術力低下の懸念

全国的に団塊世代職員の大量退職を受けて、水道事業者の組織内の技術をどのように継承するかという点については従前からの課題となっています。また、行政組織の合理化のための人員削減の影響によって、水道事業者においても相当数の職員が削減されています。

白山市においても平成17年2月の市町村合併以降、職員数は減少傾向にあり、職員の平均年齢は上昇傾向にあります。一方、技術者の平均勤続年数は減少傾向にあります。また、年齢別職員構成から考察しますと、50歳以上の職員が全体の45%を占めています。

このため、市水道事業に蓄積された技術・スキル・ノウハウを次世代に着実に継承する体制を早急に構築する必要があります。



【市の木「ぶな」】

4.5 対応すべき課題の整理

第3章と本章前項までの将来の事業環境を踏まえ、厚生労働省の新水道ビジョンで掲げられる「安全」、「持続」及び「強靱」の項目に沿ってまとめた課題は以下のとおりです。

表：課題のまとめ

分類	区分	現状	課題
安全	水源	・平成27年に手取川流域における地下水低下が発生し、水道水源である深井戸においても少なからず影響を受けた実績があります。	市全域での継続した地下水の状況把握や水源保全活動
	水質	・水質検査計画に従った水質検査を行っています。 ・一部、伏流水を利用しているものの塩素消毒のみの施設について、ろ過施設を整備する必要があります。	徹底した水質管理の継続・強化
		・鉛製給水管が残存しています。	鉛製給水管の解消
持続	運営管理体制	・さらなる業務の効率化、利用者サービスの向上が図れる体制が求められます。	最適な運営管理体制
		・市水道事業に蓄積された技術・スキル・ノウハウを次世代に着実に継承する体制を早急に構築する必要があります。	将来の白山市水道を担う人材育成
	経営	・今後の施設統廃合、老朽化施設の計画的更新、耐震化等の防災対策により、本市水道を取り巻く経営環境は厳しくなることが想定されます。	効率的・効果的な事業経営
		・今後の人口・水需要の減少による給水収益の減少や大規模更新時代の到来を踏まえた投資・財源試算が必要です。	アセットマネジメント手法の導入・実践
		・簡易水道(特別会計)について、総務省が定める平成32年度より、法適化を行う必要があります。	簡易水道(特別会計)の法適化の推進
	広域化・PPP	・財政的基盤や技術的基盤が脆弱な集落単位の組合営水道が多数存在し、その存続が懸念されます。 ・石川中央都市圏や県との連携により、さらなる事業基盤の強化に取り組むことが重要です。	組合営水道の公営化推進 事業者間連携・官民連携の推進
利用者サービス	・多様化、高度化するお客様ニーズに的確に対応していく必要があります。	広報活動の充実	
強靱	水道施設	・白山ろく地域を含めて、市内に脆弱で漏水の原因とされる老朽管(鑄鉄管や石綿セメント管)が16km程度残存しています。	老朽管の計画的更新
		・今後、法定耐用年数を超える水道資産が増えていくことが想定されます。	水道施設の計画的更新
		・上水道鶴来地域や簡易水道(企業会計・特別会計)において、耐震性能が不明である施設が多数存在します。	耐震診断による耐震性能の明確化
		・配水池や管路について、耐震化率が全国平均を下回っています。	配水池・管路の耐震化
	応急体制	・今後も災害時の各種協定や応急給水拠点の広報、応急給水用資器材の備蓄を強化していく必要があります。	災害時対応の強化