

第2回

勝山市上下水道料金制度審議会

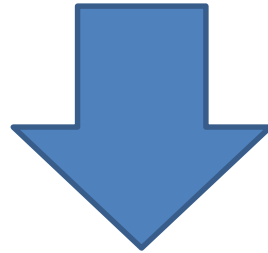
令和3年8月30日

勝山市 上下水道課

企業会計制度について

地方公営企業法第17条の2第2項

○ 企業運営に関する経費は「当該地方公営企業の経営に伴う収入をもって充てなければならない。」



○ 水道事業は、税金によらず、使用水量に応じて水道使用者に支払ってもらい給水収益(水道料金収入)などによって運営されなければなりません。

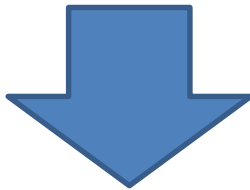
※一部、一般会計等が負担する経費(消火栓、消防のための水道使用等)があります。

地方公営企業法第21条第2項

○ 料金は、「公正妥当なものでなければならず、かつ、能率的な経営の下における適正な原価を基礎とし、地方公営企業の健全な運営を確保することができるものでなければならない。」

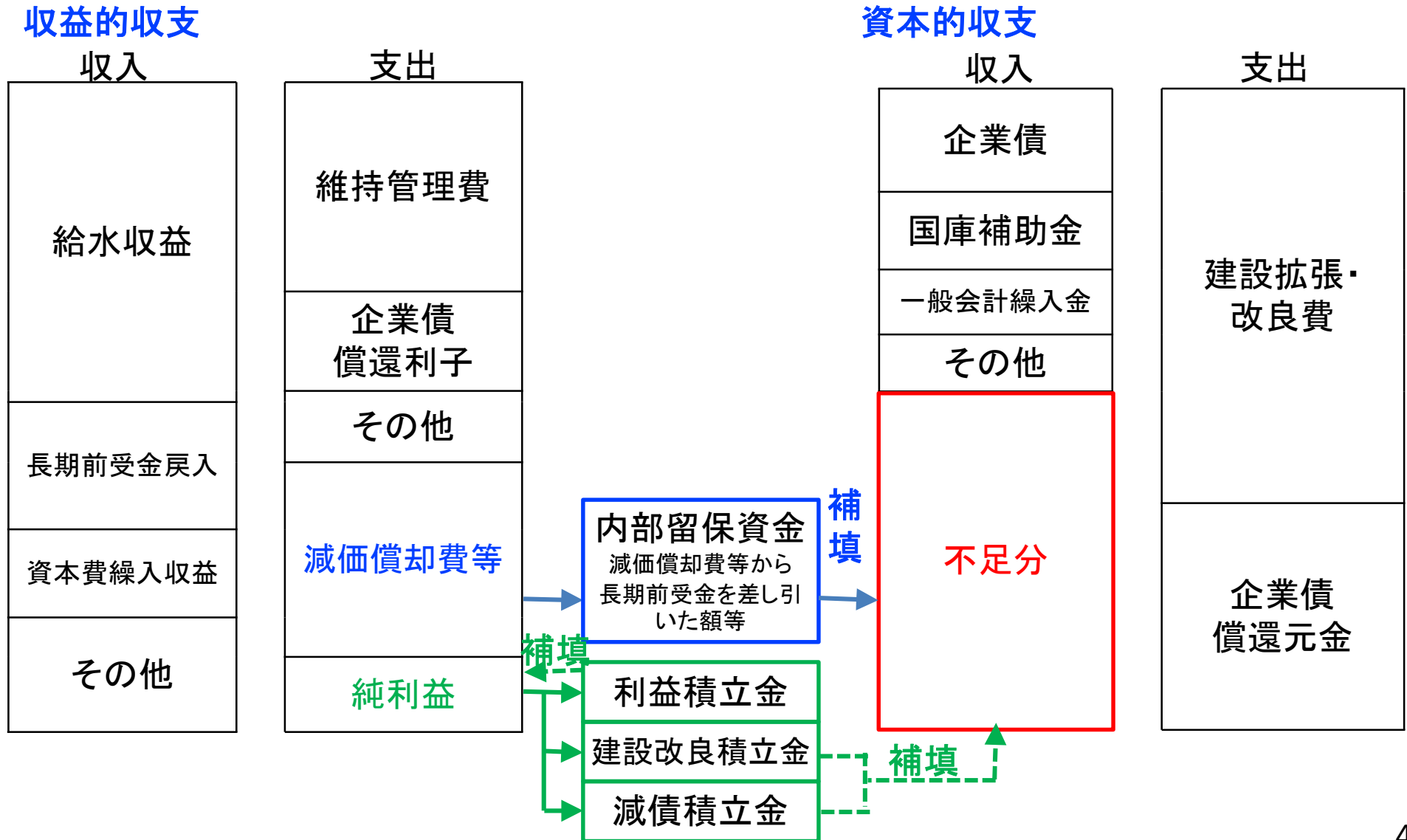
水道法第14条各項

- 「料金が、能率的な経営の下における適正な原価に照らし公正妥当なものであること。」
- 「料金が、定率又は定額をもって明確に定められていること。」
- 「特定の者に対して不当な差別的取扱いをするものでないこと。」



○ 法令に示された原則に基づき、水道料金を設定します。

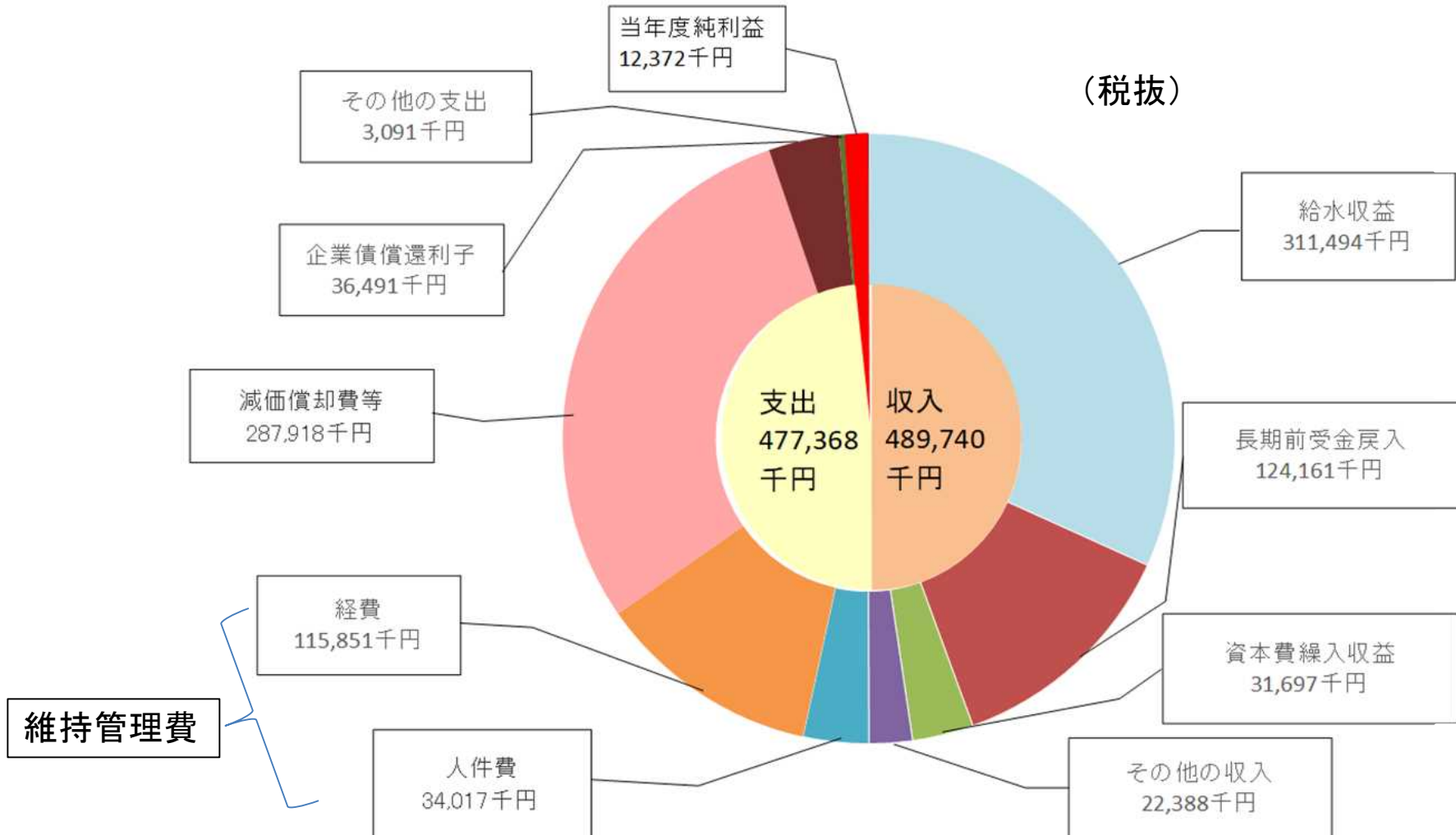
収益的収支と資本的収支の2本立て予算



水道事業会計は、「収益的収支」と「資本的収支」の2つに区分されます。 5

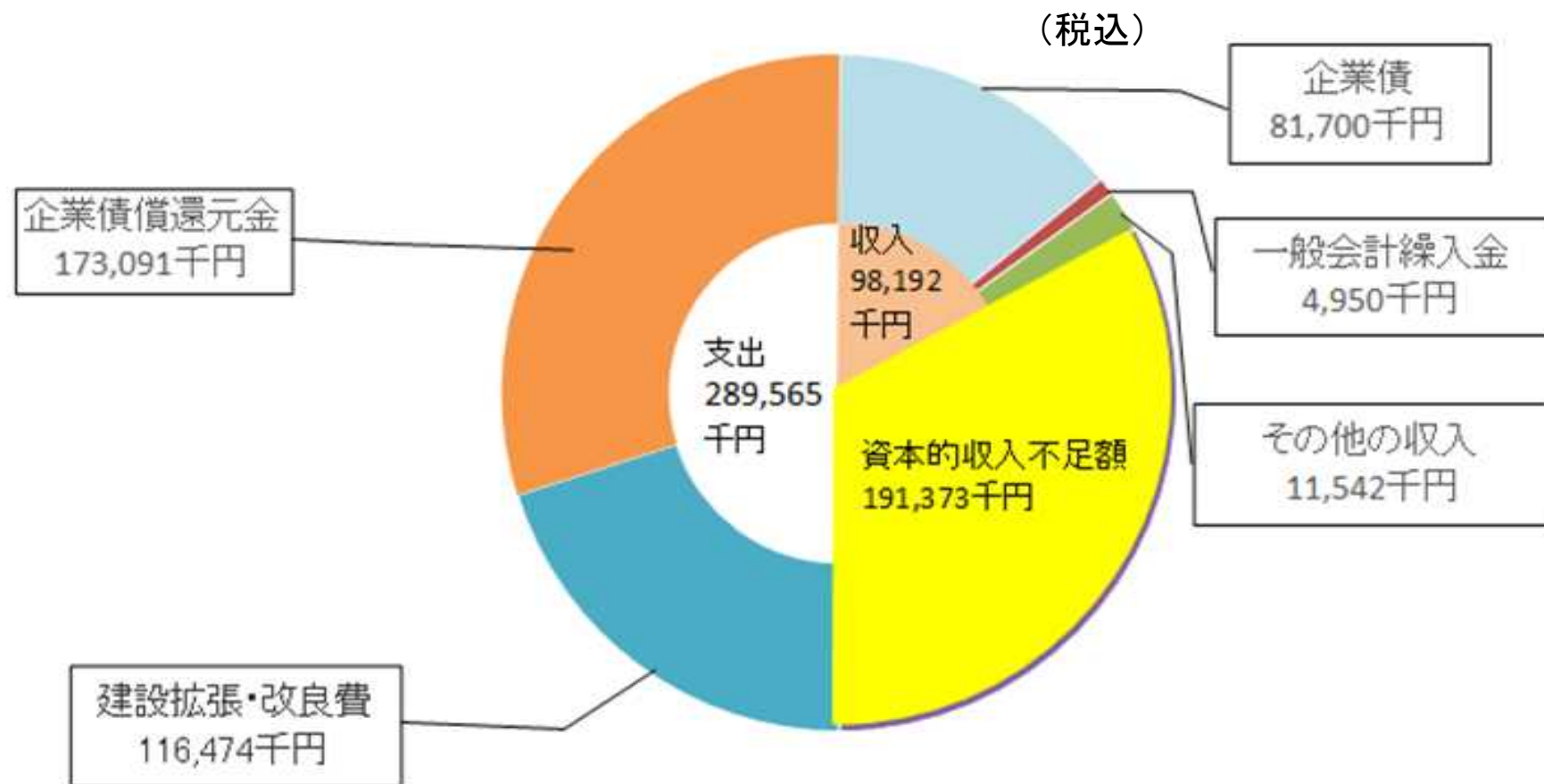
収益的収支(令和2年度決算の状況)

- 収益的収支は、水道水をつくりお届けするための経費と財源です。

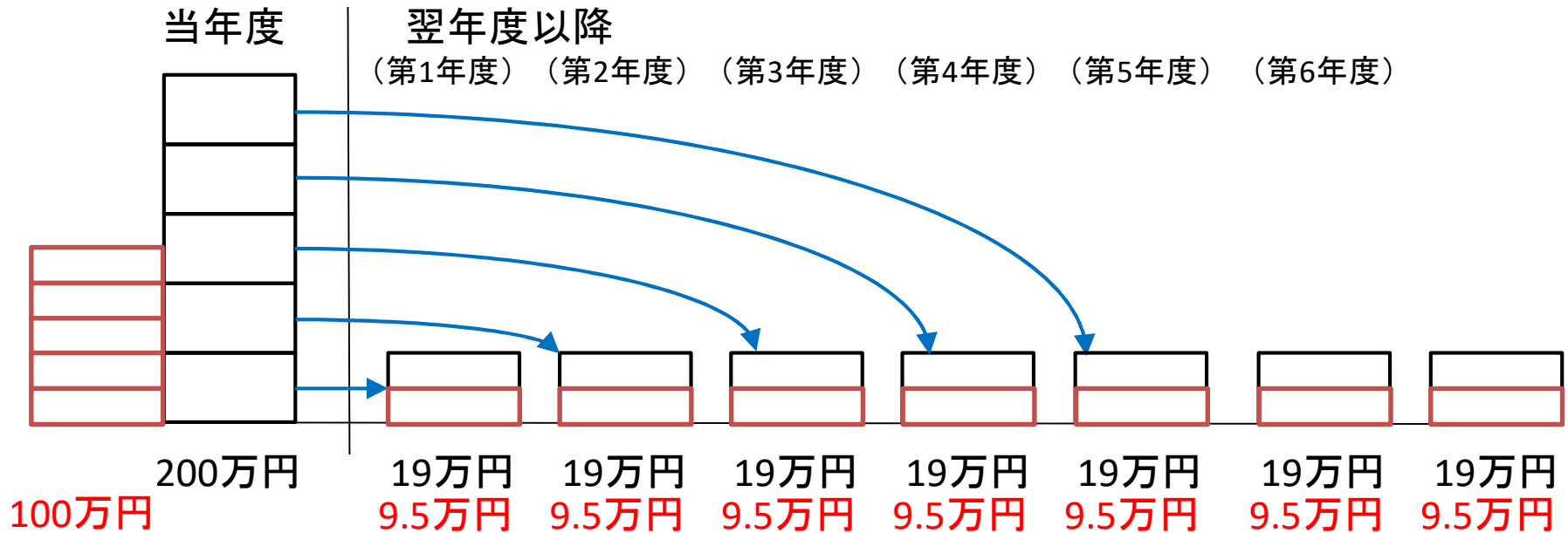


資本的収支（令和2年度決算の状況）

- 資本的収支は、水道施設を整備・改良するための経費と財源です。
- 資本的収支は、通常、収入を支出が上回るため、不足額を減価償却などの非現金支出やこれまでの利益の積立金などの内部留保資金で補填します。



減価償却と収益化



例 自動車購入代金 200万円
補助金 100万円
耐用年数 10年
残存価格 10万円(5%)

減価償却 = $(200万 \times 0.95) \div 10年 = 19万(年間)$
毎年 19万円ずつ償却(11年後以降は減価償却なし)

収益化 = $(100万 \times 0.95) \div 10年 = 9.5万(年間)$
毎年 9.5万円ずつ収益化(11年後以降は収益化なし)



水道事業会計の将来見通しについて (財政シミュレーション)

用語の説明、算出根拠

項 目		用語の説明	算出式	
給水区域内人口		上水道が使用できる区域の人口(住民基本台帳)	～R2:実績、 R3～:1.651%ずつ減少(過去5年の平均)	
給水人口		上水道を使用している人口(住民基本台帳)	～R2:実績、 R3～:1.651%ずつ減少(過去5年の平均)	
有収水量		使用者のメーターを通った上水道使用量	13mm～25mmは1人1日平均使用水量(直近10年間の実績を基に将来需要を予測)×給水人口の見込み 40mm～100mmは直近10年間実績を基に将来需要を予測	
収益的収支	収入	給水収益	上水道料金	有収水量×予測供給単価139.54円(過去5年の平均)
		長期前受金戻入	補助金等を減価償却して収益化した分	既設分についてはR2までの償却一覧に基づき計上 新規分については、アセットマネジメント及び施設耐震化・更新計画に基づく更新工事および浄土寺川ダム浄水場の建設工事を計上
		資本費繰入収益	簡易水道統合に係る企業債元金一般会計繰入金	年度別償還元金から算出
		その他	加入金、中止手数料、他会計負担金、受取利息等	各手数料、加入金等。R3から毎年微減(1%)と見込み計上。その他はR3と同額で計上
	支出	維持管理費	職員給与費、動力費、薬品費、修繕費、委託料等	動力費、薬品費 R4以降は前年の有収水量の減少比を加算 委託料 R4以降は5,000万円で固定。その他はR3と同額
		減価償却費等	前年度までに整備した配管、機械、電気設備等の減価償却分	既設分についてはR2までの償却一覧に基づき計上 新規分については、アセットマネジメント及び施設耐震化・更新計画に基づく更新工事を計上
		償還利子	長期借入金の返済利子	既往債:償還計画による 新規債:起債条件は30年償還・5年据置・利率0.4%
		その他	その他	特定収入にかかる消費税等
	当年度純利益(純損失)		単年度の水道会計損益	
	資本的収支	収入	企業債	建設工事施行に伴う借入金
国庫補助金			建設工事施行に伴う補助金	R4～R9は重要給水施設配水管工事で交付金導入を予定。補助率1/4
一般会計繰入金			一般会計が負担すべき分	消火栓設置工事負担金R3と同額 R10～R12は浄土寺川ダム浄水場建設工事補助対象費の1/3を計上
その他			新規加入者の工事負担金	R3と同額
支出		建設拡張・改良費	新規拡張工事、改良工事	工事請負費・委託料はアセットマネジメント及び施設耐震化・更新計画のとおり。R9～R12は浄土寺川ダム浄水場建設工事を計上 職員給与費はR4以降は2人分で計上 負担金は浄土寺川ダム改良事業負担金を県の工事を反映し計上 その他はR3と同額で計上
	企業債償還元金	長期借入金の返済元金	既往債:償還計画による 新規債:起債条件は30年償還・5年据置・利率0.4%	

水道事業会計の財政シミュレーション

			2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
		単位	H29(決算)	H30(決算)	R1(決算)	R2(決算)	R3(予算)	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
収益的 収支	収入	給水人口	人	22,583	22,184	21,781	21,418	21,064	20,717	20,375	20,038	19,707	19,382	19,062	18,747	18,438	18,133
		給水収益	千円	337,516	328,007	323,174	311,494	304,065	307,269	303,319	299,109	295,179	291,337	287,722	283,918	280,329	276,821
		長期前受金戻入	千円	124,546	129,182	129,429	124,161	113,338	115,463	116,383	115,143	111,305	108,674	106,852	104,977	104,174	105,479
		資本費繰入収益	千円	29,971	33,882	34,133	31,697	34,066	37,298	36,158	35,844	36,345	36,855	35,761	27,741	24,904	21,191
		その他	千円	30,271	19,431	22,183	22,388	19,572	18,027	17,021	16,850	15,076	14,237	14,799	14,262	14,801	12,560
	収入計(A)	千円	522,304	510,502	508,919	489,740	471,041	478,057	472,881	466,946	457,905	451,103	445,134	430,898	424,208	416,051	
	支出	維持管理費	千円	164,193	149,876	146,125	149,868	161,846	158,415	158,031	157,622	157,240	156,867	156,516	156,146	155,797	155,456
		減価償却費等	千円	283,377	280,153	287,934	287,918	277,472	261,190	262,535	252,833	247,180	244,237	242,490	249,447	249,302	250,543
		償還利子	千円	46,823	43,781	40,127	36,491	33,279	30,243	27,377	24,893	22,622	20,529	18,699	17,072	16,008	16,470
		その他	千円	4,999	4,542	2,622	3,091	2,862	5,709	5,716	5,560	5,584	5,681	3,763	5,629	16,751	22,272
支出計(B)		千円	499,392	478,352	476,808	477,368	475,459	455,557	453,659	440,908	432,626	427,314	421,468	428,294	437,859	444,741	
当年度純利益(純損失)(A-B)	千円	22,912	32,150	32,111	12,372	△ 4,418	22,500	19,222	26,038	25,279	23,789	23,666	2,604	△ 13,651	△ 28,690		
資本的 収支	収入	企業債	千円	45,700	41,900	114,300	81,700	85,800	204,500	190,800	182,800	180,300	190,900	228,500	235,400	535,400	458,500
		国庫補助金	千円	21,454	0	0	0	0	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	11,543	19,196	69,430	102,855
		一般会計繰入金	千円	8,662	8,662	5,850	4,950	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	23,333	94,767	130,500
		その他	千円	15,406	20,029	4,742	11,542	5,445	5,445	5,445	5,445	5,445	5,445	5,445	5,445	5,445	5,445
		収入計(D)	千円	91,222	70,591	124,892	98,192	94,245	244,945	231,245	223,245	220,745	231,345	248,488	283,374	705,042	697,300
	支出	建設拡張・改良費	千円	119,122	137,626	147,388	116,474	116,533	267,466	253,728	245,738	243,228	253,862	270,965	305,938	727,580	719,785
		企業債償還元金	千円	166,823	178,196	174,773	173,091	175,468	181,157	170,255	163,990	162,408	164,069	157,039	137,662	121,570	120,333
		支出計(E)	千円	285,945	315,822	322,161	289,565	292,001	448,623	423,983	409,728	405,636	417,931	428,004	443,600	849,150	840,118
	不足額(F=D-E)	千円	△ 194,723	△ 245,231	△ 197,269	△ 191,373	△ 197,756	△ 203,678	△ 192,738	△ 186,483	△ 184,891	△ 186,586	△ 179,516	△ 160,225	△ 144,108	△ 142,818	
	損益勘定留保資金	千円	340,328	297,923	211,520	178,681	181,610	161,997	156,906	140,112	138,292	137,983	136,505	145,656	150,878	160,082	
	過年度	千円	179,133	145,606	52,692	14,252	17,308	13,854	8,319	0	0	0	0	0	0	6,770	
	現年度	千円	161,195	152,317	158,828	164,429	164,302	148,143	148,587	140,112	138,292	137,983	136,505	145,656	150,878	153,312	
積立金合計 (利益積立金+減債積立金+建設改良積立金)	千円	815,992	848,142	880,253	862,626	832,626	805,125	788,515	768,182	746,862	722,048	702,703	690,738	677,087	648,398		
自己資本構成比率	割合	62%	64%	64%	64%	64%	64%	63%	63%	63%	62%	61%	60%	56%	54%		
当年度現金増加額	千円	79,962	△ 43,208	△ 20,441	138	△ 23,497	△ 30,196	△ 22,102	△ 17,649	△ 18,607	△ 22,007	△ 16,903	△ 7,976	3,667	△ 4,626		
現金預金残額	千円	876,113	832,905	812,464	812,602	789,105	758,909	736,806	719,157	700,550	678,543	661,640	653,664	657,331	652,705		
現金預金/料金収入	割合	2.60	2.54	2.51	2.61	2.60	2.47	2.43	2.40	2.37	2.33	2.30	2.30	2.34	2.36		
企業債現在高	千円	2,481,618	2,345,322	2,284,850	2,193,459	2,103,791	2,127,134	2,147,679	2,166,489	2,184,381	2,211,212	2,282,673	2,380,412	2,794,242	3,132,409		

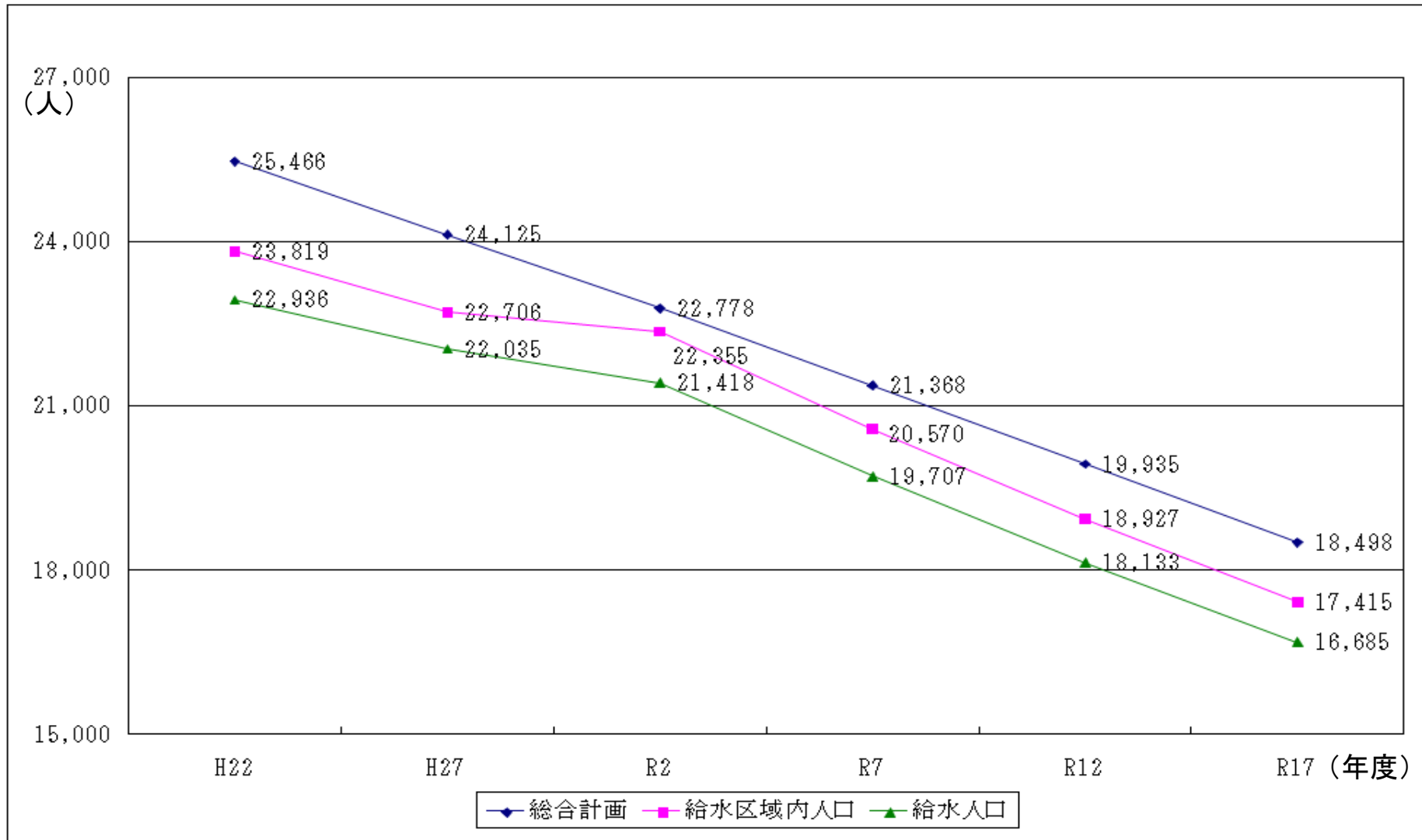
給水収益

- 給水収益は有収水量 × 供給単価で算定
- 有収水量は、過去10年間の実績を基に算定しており、経営戦略時点ではR1までの実績で算定。
→R2の実績が出たため、R2の新型コロナウイルス感染症の影響を反映した。

(千円)

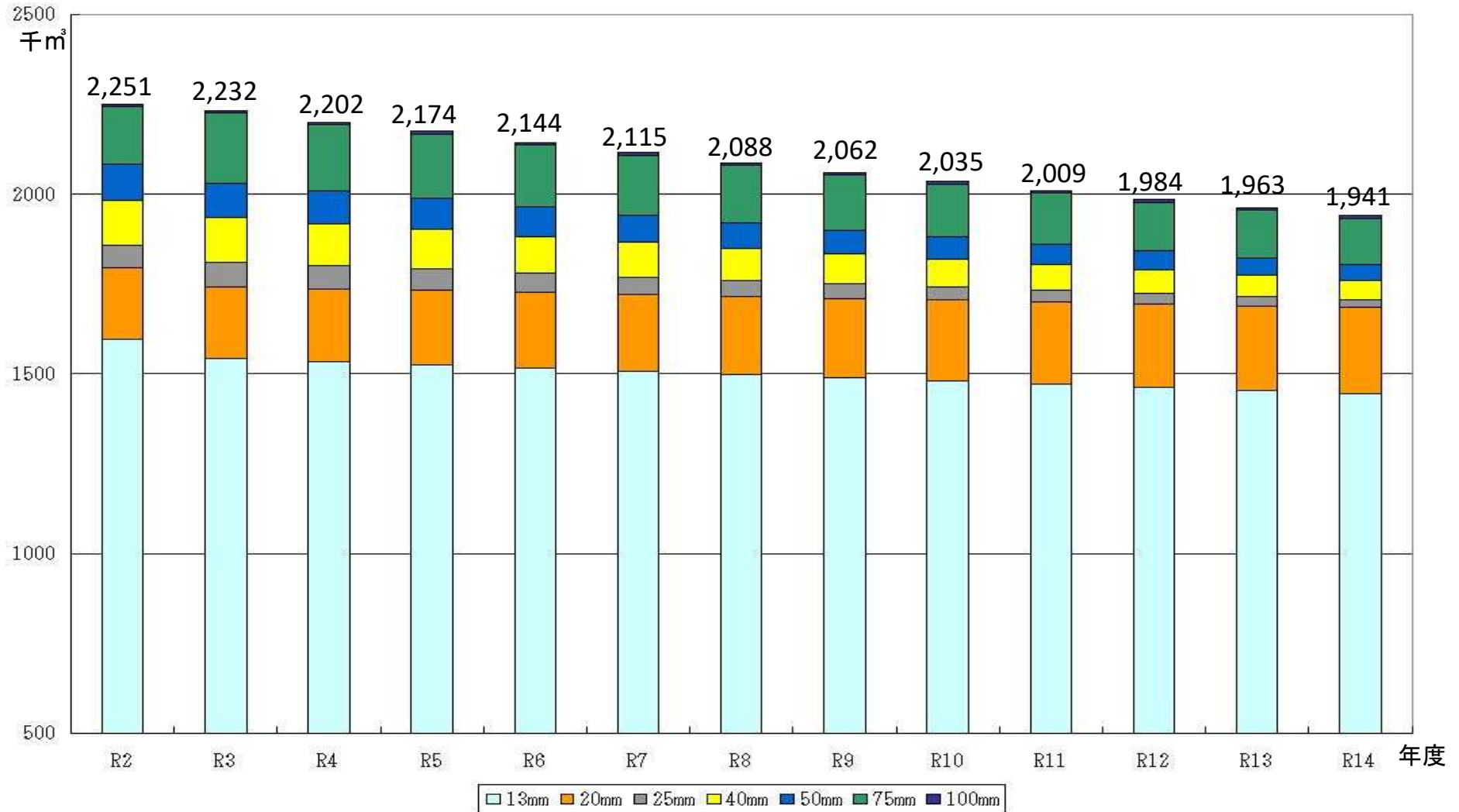
給水収益	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
経営戦略	308,840	304,065	312,204	308,488	304,447	300,642	296,909	293,402	289,598	286,019	282,479
審議会	311,494	304,065	307,269	303,319	299,109	295,179	291,337	287,722	283,918	280,329	276,821
差	2,654	0	△4,935	△5,169	△5,338	△5,463	△5,572	△5,680	△5,680	△5,690	△5,658

将来人口等予測



※令和2年度以降の給水区域内人口及び給水人口は総合計画での予測値及び、平成26年度～令和元年度の行政区域内人口の減少率を勘案し、毎年1.651%ずつ減少していくものとして算出

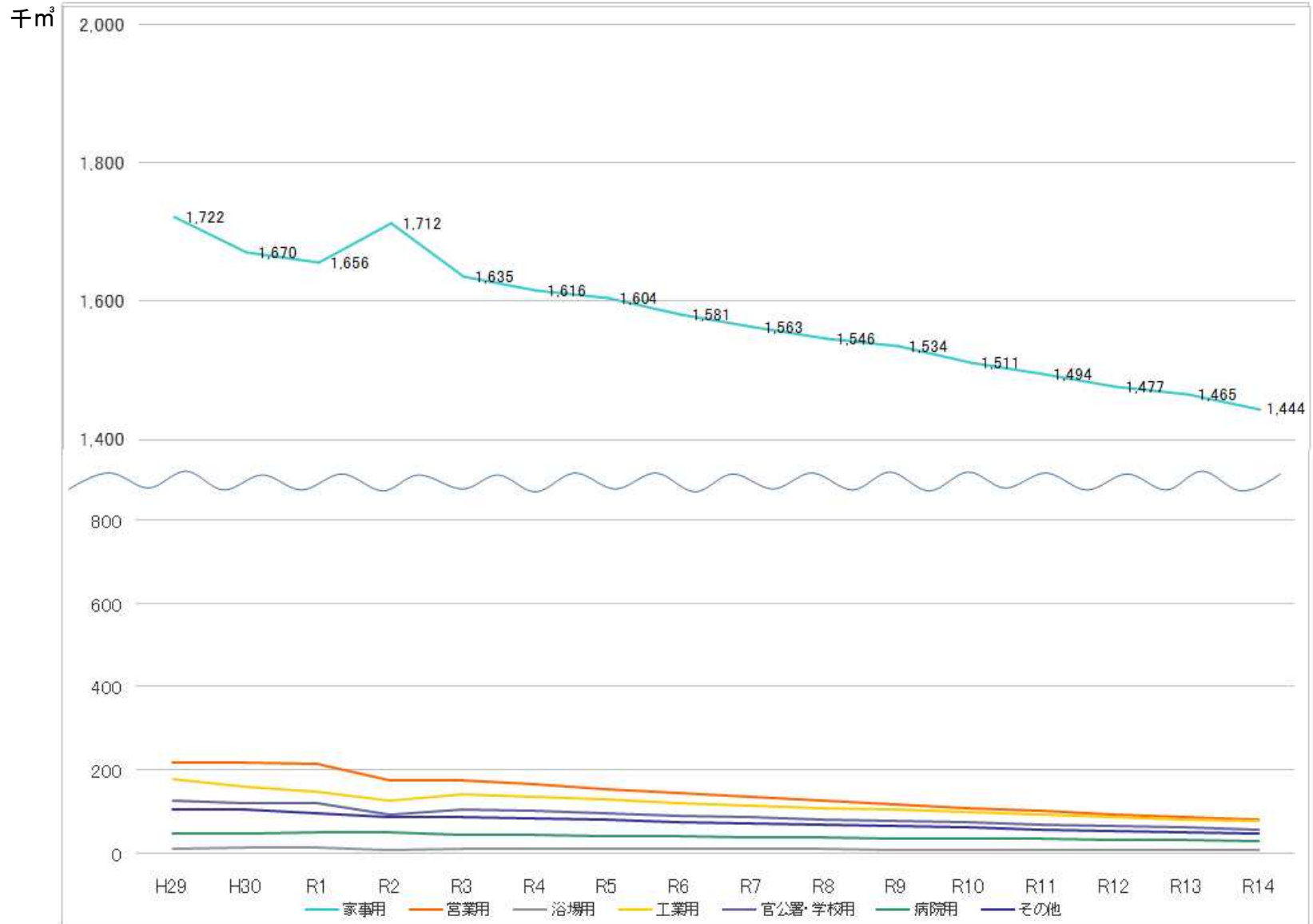
有収水量予測(口径別)



※13mm、20mm、25mmの水量:1人1日平均使用水量(直近10年間の実績を基に将来需要を予測)×給水人口の見込み

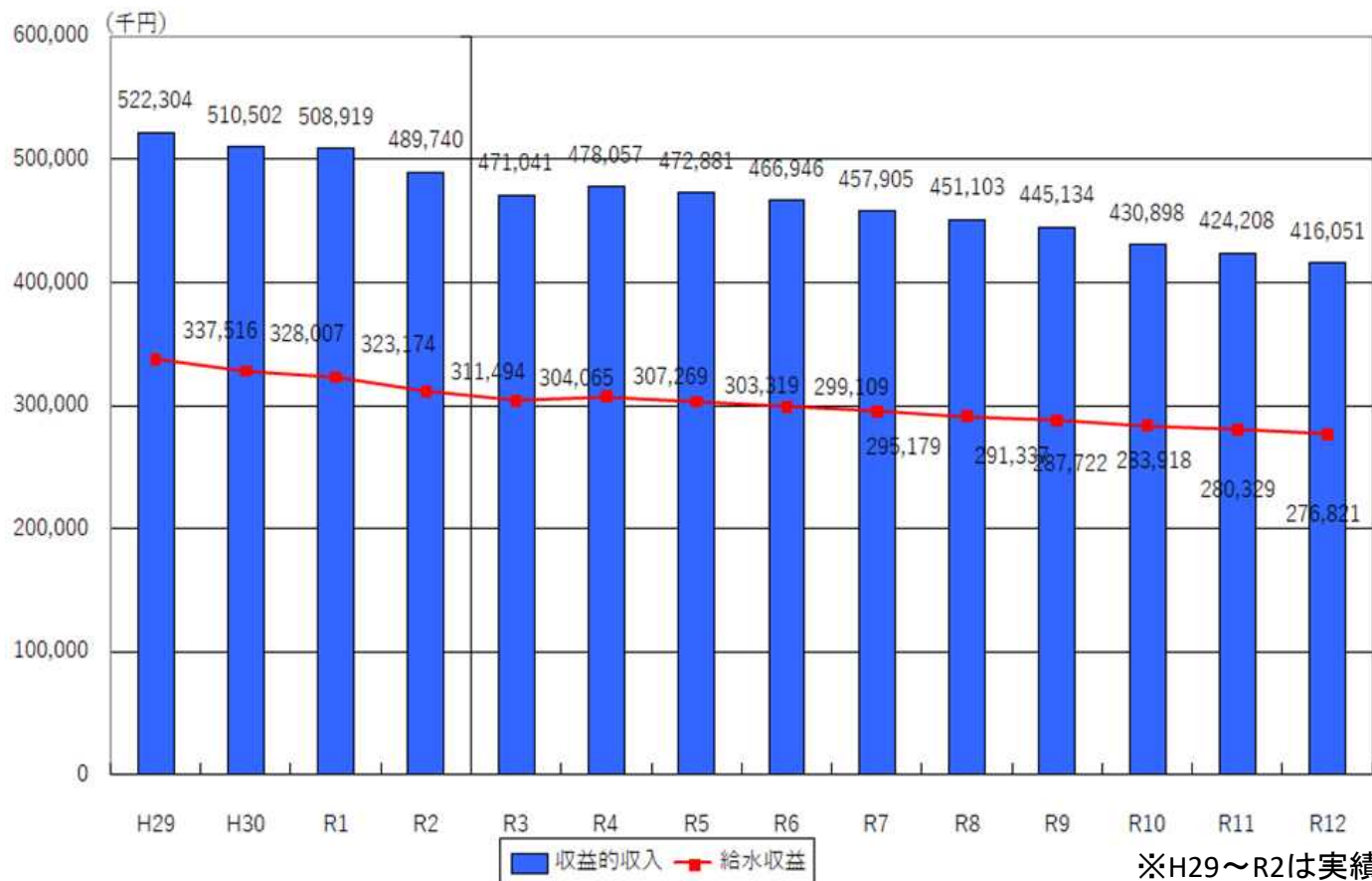
※40mm～100mmの水量:直近10年間実績を基に将来需要を予測

有収水量予測(用途別)



収益的収入の見通し

- 収益的収入の約3分の2を占める給水収益は、減少が続くと予測され、収入全体が減少する見込です。



【給水収益の増減】

	R2とR12の比較
増減額	△34,673千円
増減率	△11.1%

【収益的収入の増減】

	R2とR12の比較
増減額	△73,689千円
増減率	△15.0%

維持管理費内訳

		実績 ← 計画												単位:千円	
		H29 (決算)	H30 (決算)	R1 (決算)	R2 (決算)	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
収益的支出	(1) 職員給与費	27,912	29,283	23,268	31,189	32,721	32,721	32,721	32,721	32,721	32,721	32,721	32,721	32,721	32,721
	(2) 動力費	31,046	33,645	31,235	29,617	29,420	29,021	28,648	28,250	27,879	27,516	27,175	26,815	26,476	26,145
	(3) 修繕費	20,070	22,152	18,852	14,403	17,795	17,795	17,795	17,795	17,795	17,795	17,795	17,795	17,795	17,795
	(4) 委託料	50,749	37,612	44,020	43,831	53,020	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
	(5) 薬品費	667	625	680	535	853	841	831	819	808	798	788	777	768	758
	(6) その他 (光熱水費、賃借料等)	34,185	26,559	28,070	30,293	28,037	28,037	28,037	28,037	28,037	28,037	28,037	28,037	28,037	28,037
合計		164,193	149,876	146,125	149,868	161,846	158,415	158,031	157,622	157,240	156,867	156,516	156,146	155,797	155,456

※職員給与費:給料、手当、法定福利費 … R3予算と同額で計上

※動力費:水源地のポンプ等の動力に係る電気料 … 前年からの有収水量の減少比を考慮

※修繕費:漏水修繕、電気設備機械等修繕、消火栓修繕 … R3予算と同額で計上

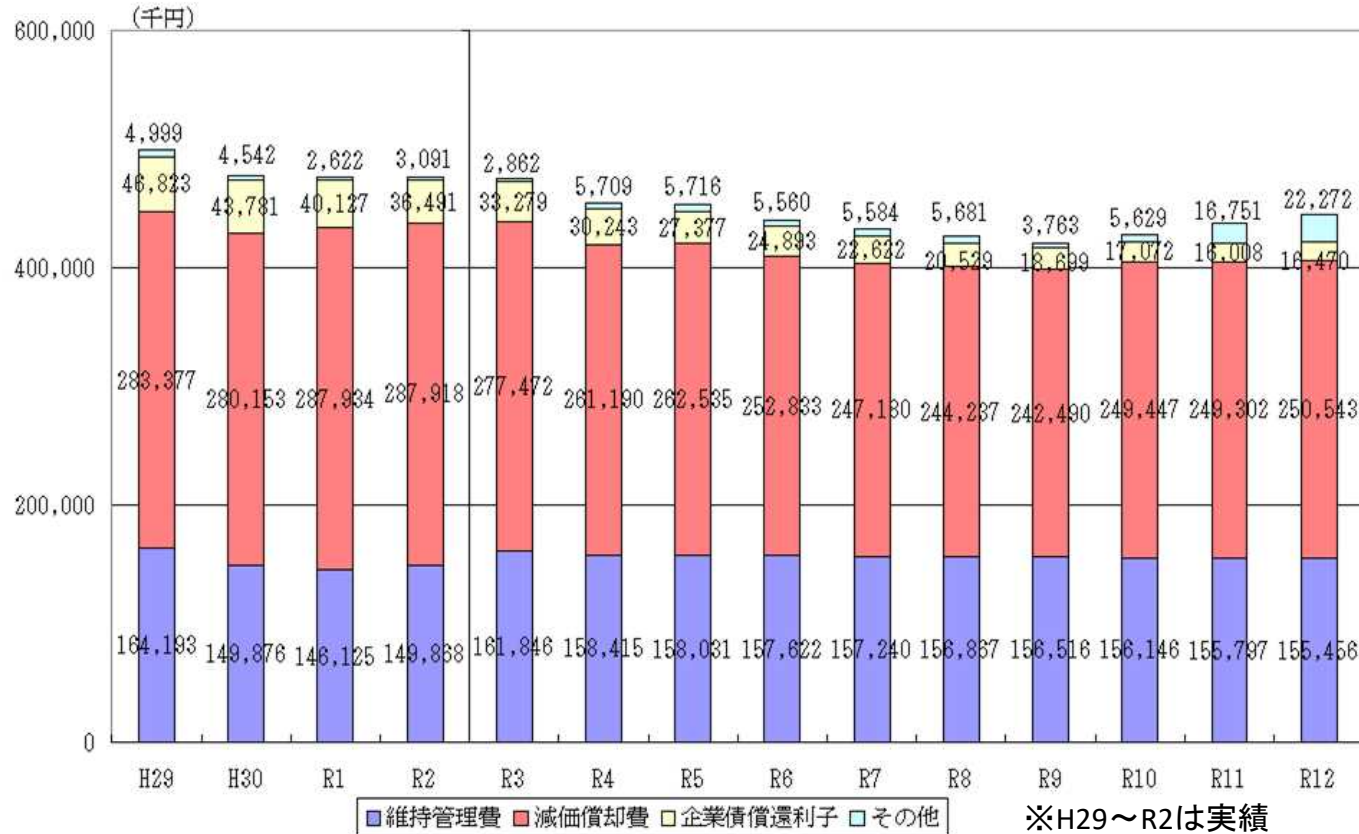
※委託料:水質検査、設備点検、立川管理センター管理、漏水調査、洗管作業、検針、システム保守 … 50,000千円

※薬品費:次亜塩素酸ナトリウム、塩素試験薬 … 前年からの有収水量の減少比を加算

※その他:消耗品、燃料費、光熱水費、通信運搬費、賃借料、保険料、負担金 … R3予算と同額

収益的支出の見通し

- 施設や管路の更新以上のペースで、令和9年度までは減価償却費等や企業債償還利子が減少するため、収益的支出全体としては減少する見込です。



【収益的支出の増減】

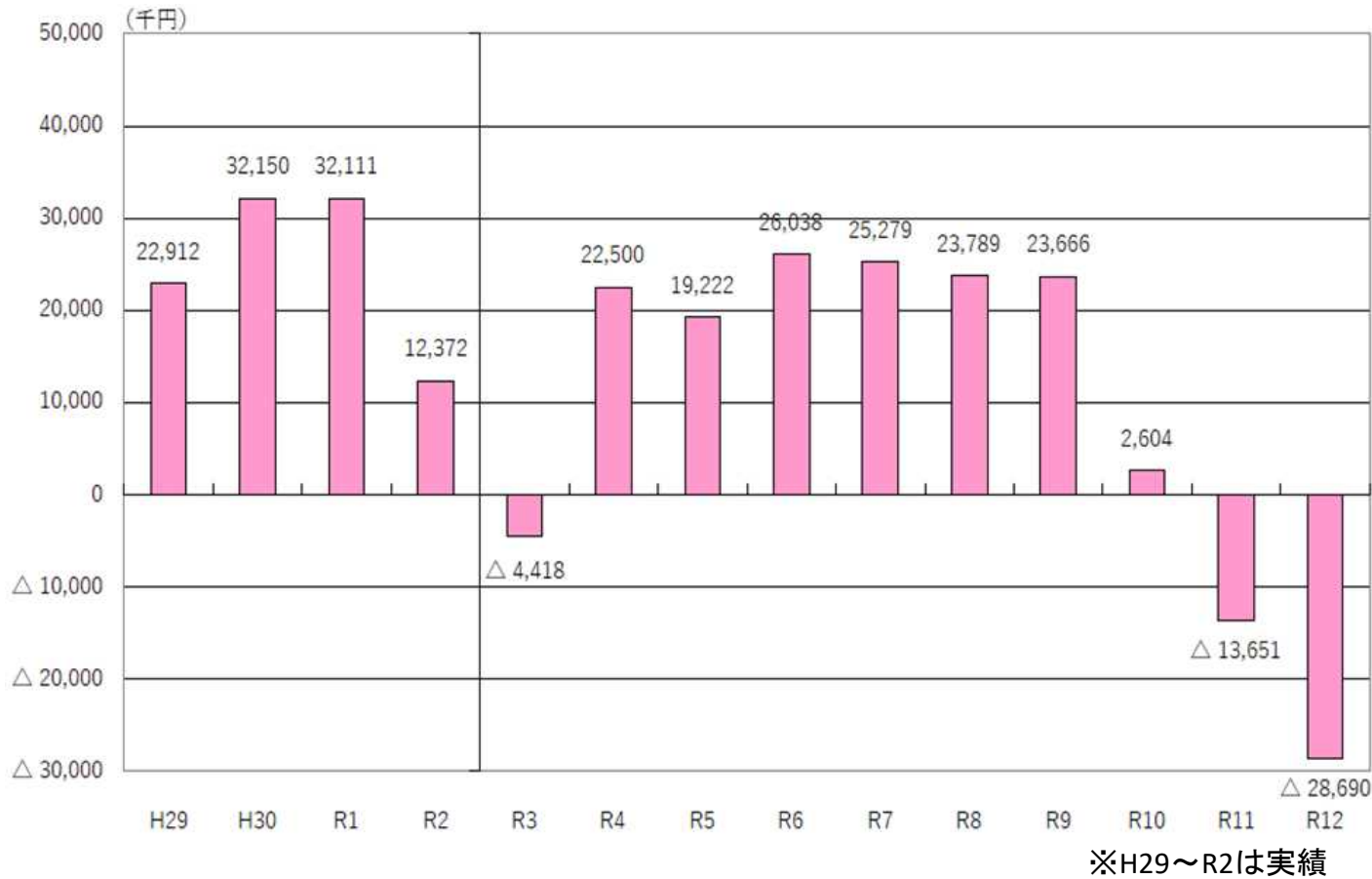
	R2とR12の比較
増減額	△32,627千円
増減率	△6.8%

(千円)

年度	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
収益的支出	499,392	478,352	476,808	477,368	475,459	455,557	453,659	440,908	432,626	427,314	421,468	428,294	437,859	444,741

純利益の見通し

- 純損益は、令和3年度に、給水収益の減少等により一時的に赤字となる見込です。
- 令和4年度以降は、主に、給水収益の減少による収入の減少幅より減価償却費等の減少幅が大きく、黒字となる見込みですが、令和11年度以降は更新工事による減価償却費が増えていくことにより赤字となる見込みです。



【純利益の増減】




	R2とR12の比較
増減額	△41,062千円

老朽化の状況

●資産の将来見通し

更新を全く実施しなかった場合を想定し2057年度(令和39年度)までに現有資産の健全度がどのように低下していくのかを評価します。

資産の健全度区分は、次の表のように設定しました。

名称	算式	
健全資産	経過年数が法定耐用年数内の資産	
経年化資産	経過年数が法定耐用年数の1.0~1.5倍の資産	
老朽化資産	経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた資産	

健全資産: メンテナンス等を適切に行うことで耐用年数まで安心して使用できます。

経年化資産: すでに使い切った資産で、いつ故障してもおかしくありません。

老朽化資産: 古い設計基準によるため、耐震性が不足しています。

また、故障・破損した場合、修理用部品が迅速に入手できず、長期間、配水に支障をきたす恐れがあります。とくに構造物及び設備は、省エネ対策や環境への負荷に対する対策が不十分なだけでなく、被災時には甚大な被害を受ける恐れがあります。

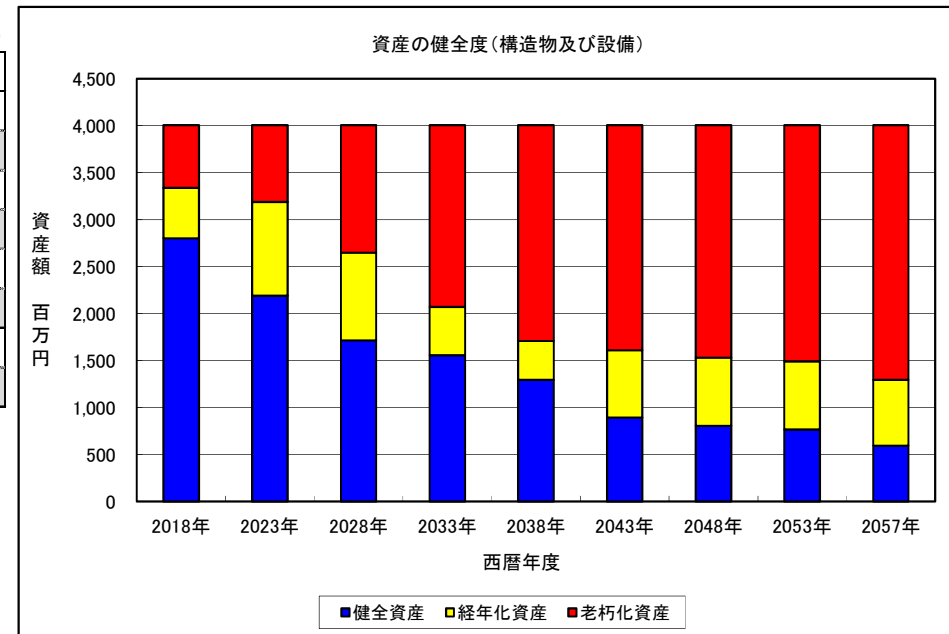
老朽化の状況

● 構造物及び設備の将来見通し

更新を全く行わなかった場合、2018年度(平成30年度)時点で健全資産は70.0%存在しますが、2057年度(令和39年度)では14.9%にまで減少します。資産の43%を占める計装設備、機械設備、電気設備は法定耐用年数が短いため経年化・老朽化資産となる時期が早く、全体の健全資産が着実に減少していきます。

単位：千円、%

区分		2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年
健全資産	資産額	2,802,453	2,190,750	1,713,520	1,557,393	1,293,903	893,788	804,350	766,674	595,438
	比率	70.0	54.7	42.8	38.9	32.3	22.3	20.1	19.2	14.9
経年化資産	資産額	534,229	997,143	935,746	513,783	413,745	714,138	727,612	725,928	698,697
	比率	13.3	24.9	23.4	12.8	10.3	17.8	18.2	18.1	17.5
老朽化資産	資産額	667,717	816,506	1,355,133	1,933,223	2,296,751	2,396,473	2,472,437	2,511,797	2,710,264
	比率	16.7	20.4	33.8	48.3	57.4	59.9	61.7	62.7	67.7
計	資産額	4,004,399	4,004,399	4,004,399	4,004,399	4,004,399	4,004,399	4,004,399	4,004,399	4,004,399
	比率	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0



老朽化の状況

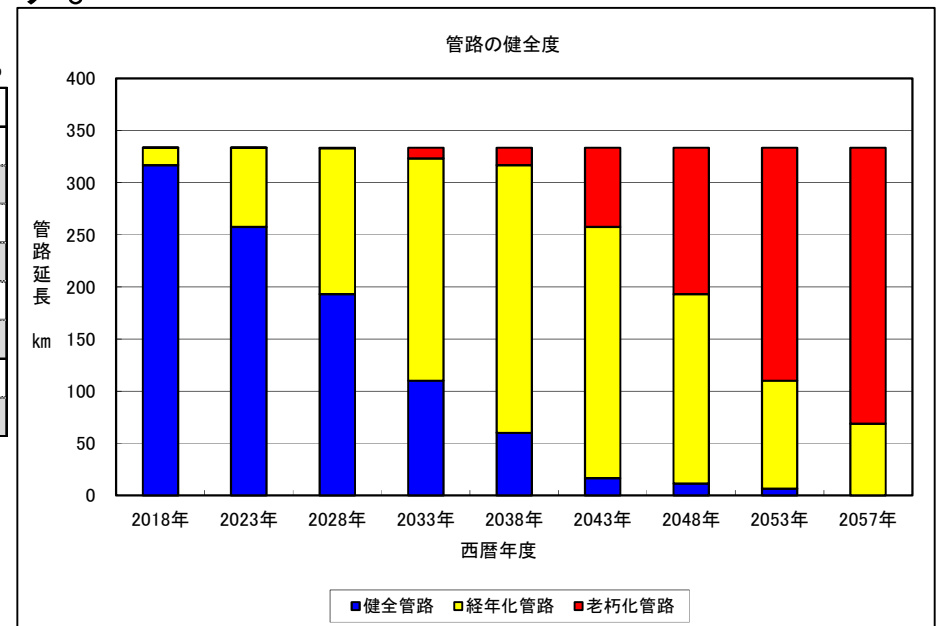
● 管路の将来見通し

管路の耐用年数を40年として、今後更新を行わなかった場合の健全度の見通しは下記のとおりです。

2018年度(平成30年度)で94.9%であった健全資産が、2038年度(令和20年度)には18.0%まで減少し、更に2057年度(令和39年度)では0.0%まで減少し、40年間で全ての管路が経年化・老朽化資産となります。

単位: km、%

区 分		2018年	2023年	2028年	2033年	2038年	2043年	2048年	2053年	2057年
健全資産	延長	316.7	257.6	192.9	110.0	60.1	16.4	11.4	6.3	0.0
	比率	94.9	77.2	57.8	33.0	18.0	4.9	3.4	1.9	0.0
経年化資産	延長	16.9	76.0	140.1	213.2	256.6	241.2	181.5	103.7	68.7
	比率	5.1	22.8	42.0	63.9	76.9	72.3	54.4	31.1	20.6
老朽化資産	延長	0.0	0.0	0.6	10.4	16.9	76.1	140.7	223.6	264.9
	比率	0.0	0.0	0.2	3.1	5.1	22.8	42.2	67.0	79.4
計	延長	333.6	333.6	333.6	333.6	333.6	333.6	333.6	333.6	333.6
	比率	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0



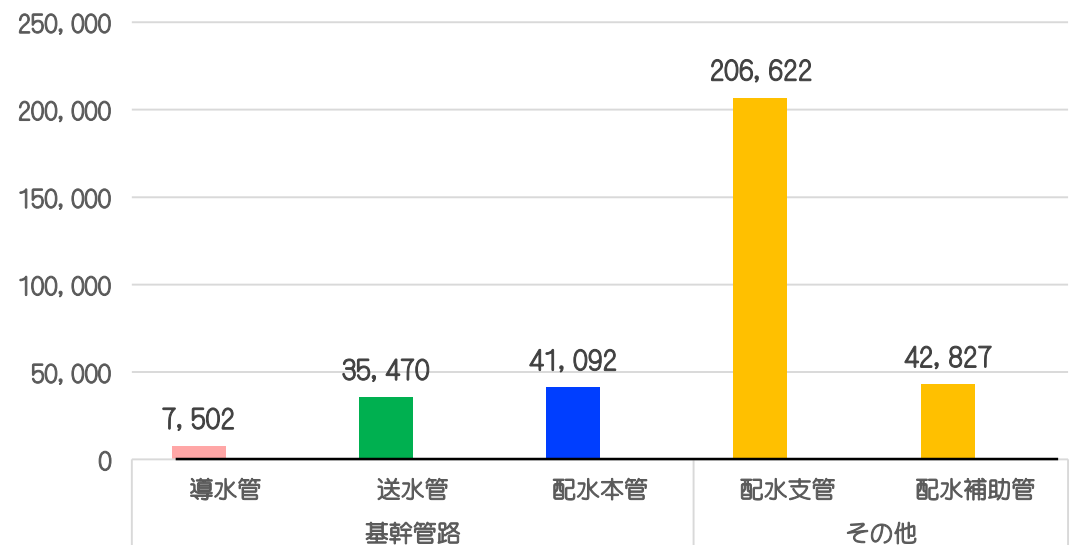
耐震化の状況

●基幹管路の状況

基幹管路は、導水管、送水管、配水本管からなり、全管路延長の25.2%を占めています。

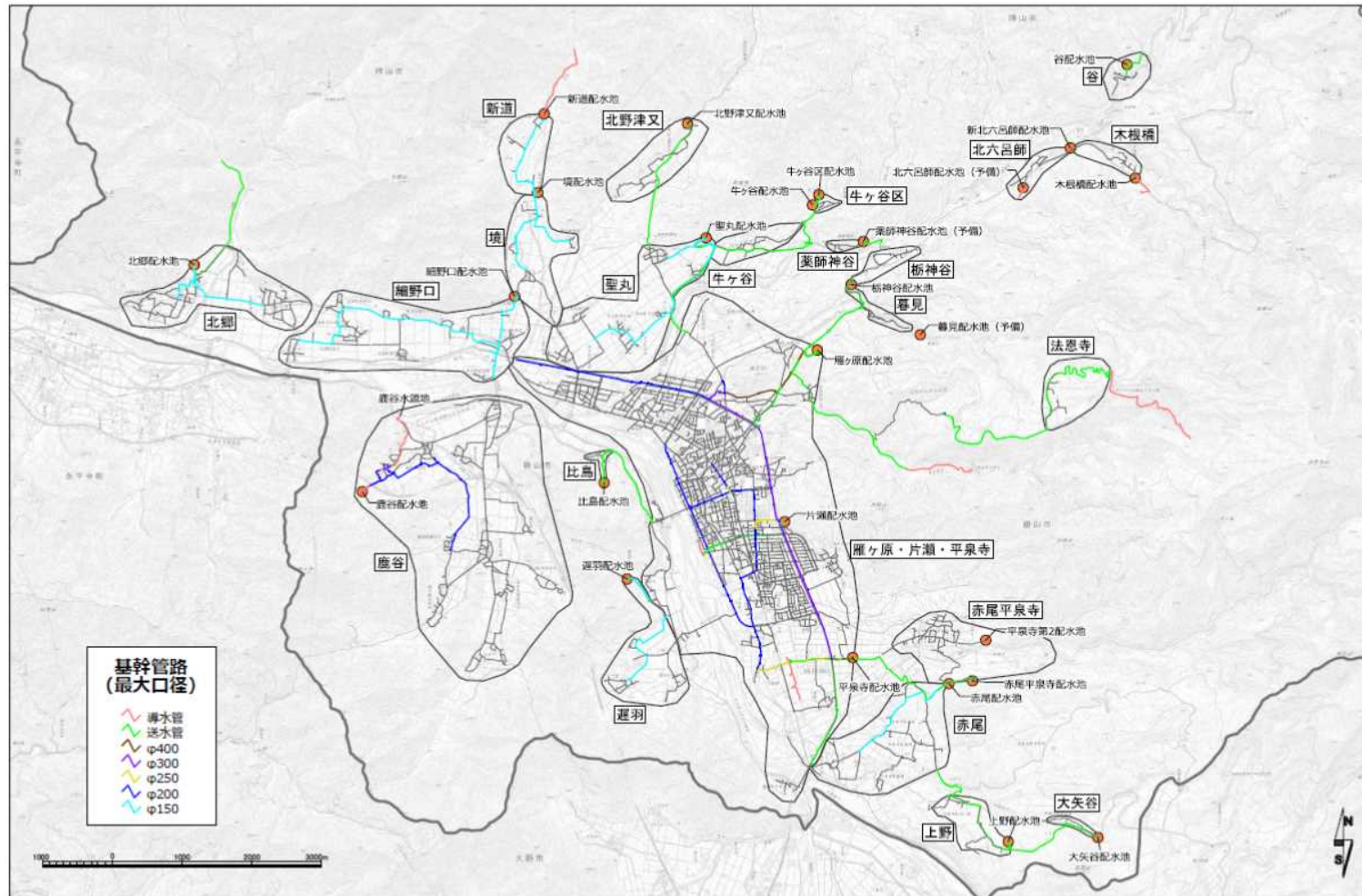
導水管は、水源から浄水場までの管路、送水管は、浄水場から配水池までの管路です。配水本管は、市内全域を網羅する口径200mm以上の配水管です。ただし、配水区内に口径200mm以上の配水管が無い場合は、口径150mmを配水本管としています。

用途区分	延長 (m)	構成比
基幹管路	84,063.4	25.2%
導水管	7,501.6	2.2%
送水管	35,469.5	10.6%
配水本管	41,092.3	12.4%
その他	249,449.2	74.8%
配水支管	206,621.9	62.0%
配水補助管	42,827.3	12.8%
合計	333,512.6	100.0%



耐震化の状況

●市内の基幹管路

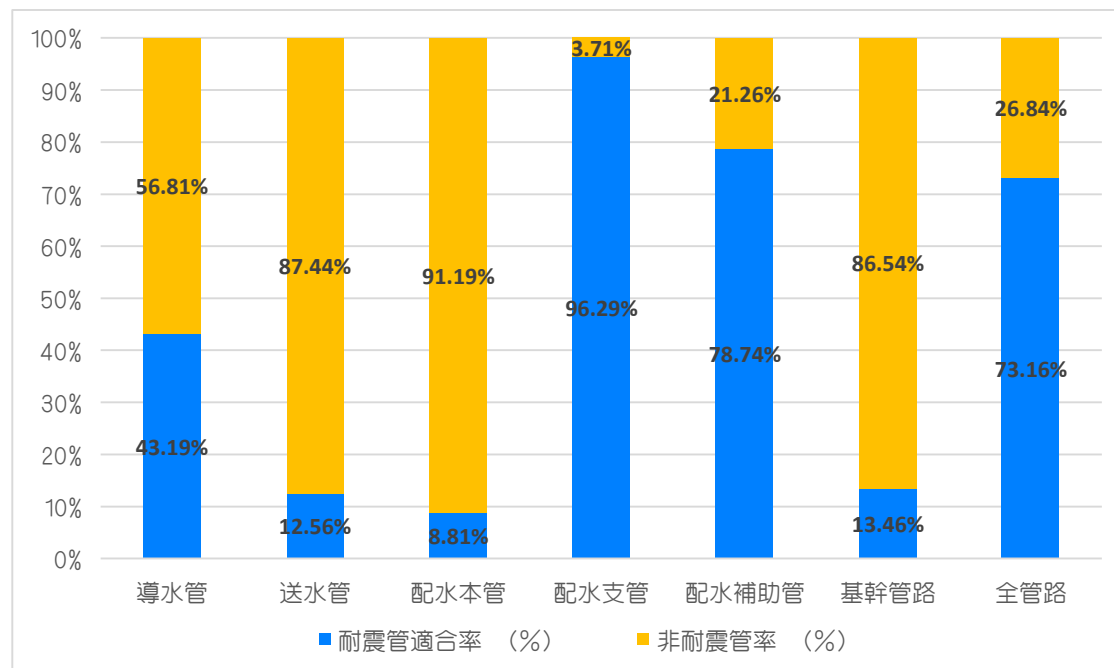


耐震化の状況

● 管路の耐震性能の状況

市内の全管路の耐震管適合率は73.16%（耐震化率3.33%含む）、そのうち、基幹管路の耐震管適合率は13.46%（耐震管率5.14%含む）しかありません。

市内の管路は、ダクタイル鋳鉄管のT形継ぎ手が多く布設されており、配水支管は耐震適合管となることから、配水支管の耐震適合率は96.29%と高くなっています。



耐震化の状況

● 基幹施設の耐震化

基幹的な水道施設の安全性の確保や重要施設等への給水の確保、さらに、被災した場合でも速やかに復旧できる体制の確保等が必要とされています。

- **配水施設**は、重要基幹施設である片瀬配水池や雁ヶ原配水池の耐震性能が低いため、耐震化対策を検討し、併せて水道施設の統廃合やダウンサイジング等を考慮した再構築について検討していきます。

- **管路**については、昭和50年代の下水道工事に伴う布設替えてダクタイル鋳鉄管を布設しており配水支管の耐震適合率は高いものの、基幹管路の耐震適合率は低く耐震化を進めていく必要があります。

- 現在の管路を耐震管に布設替えるには多額の費用と長い期間が必要となるため、今後の更新や新規管路の布設計画と整合を図って耐震化を進める必要があります。

水道事業の業務量(参考)

項目	令和2年度	令和元年度	増減
給水区域内人口(人)	22,355	22,741	△386
年度末給水人口(人)	21,418	21,781	△336
普及率(%)	95.81	95.78	0.03
年間総配水量(m ³)	2,736,198	2,808,331	△72,133
一日最大配水量(m ³)	12,873	13,063	△190
一日平均配水量(m ³)	7,496	7,673	△177
年間有収水量(m ³)	2,250,827	2,299,727	△48,900
有収率(%)	82.26	81.89	0.37