

令和5年度第2回四街道市水道事業及び下水道事業運営審議会
会議次第

日時 令和5年8月25日（金曜）午後1時30分
場所 四街道市企業庁舎2階会議室

1. 開会
2. 会長挨拶
3. 議題
 - ①水道事業の経営について
 - ②水道料金について
4. その他
5. 閉会

水道事業の経営について

2023(令和5)年8月25日
四街道市 上下水道部

目次

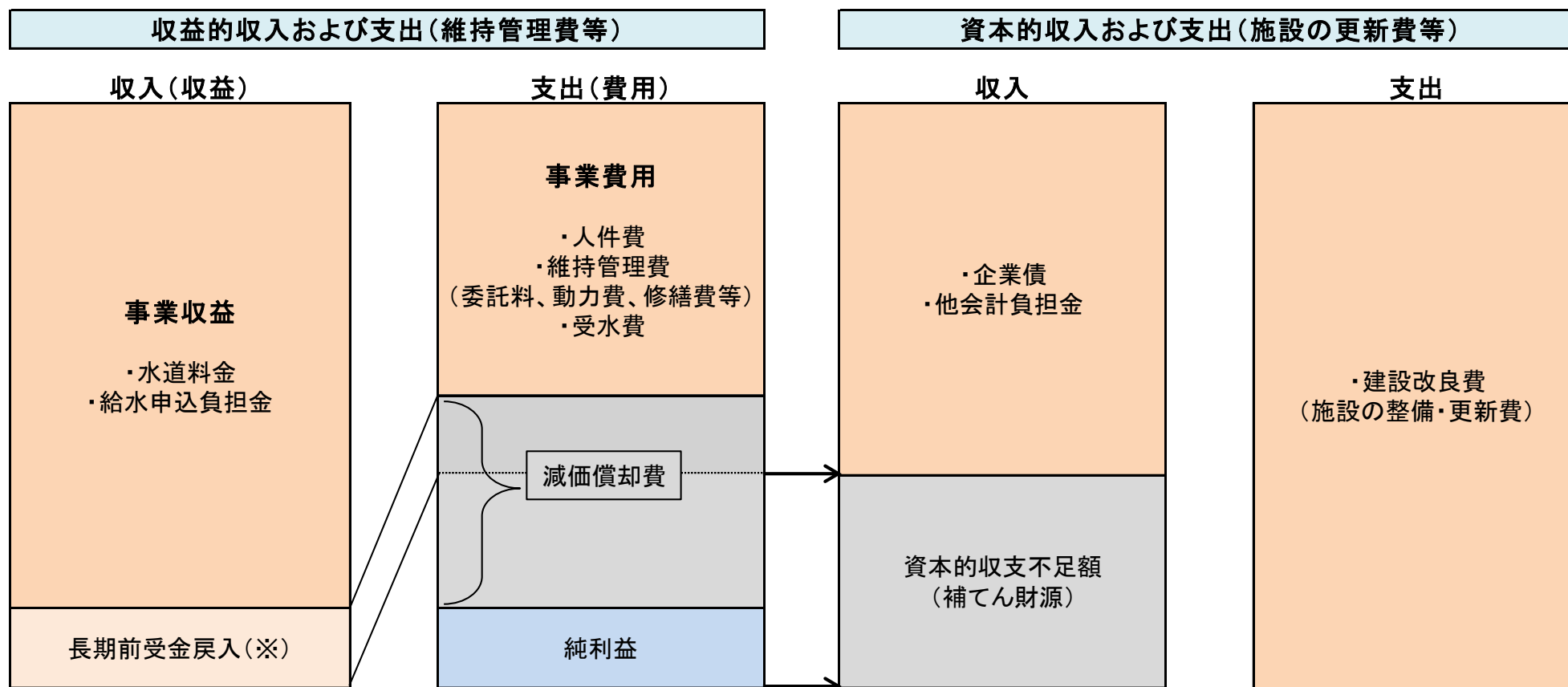
① 水道事業の会計のしくみ	
(1) 会計の構造	P. 2
(2) 令和4年度決算から見る会計の構造	P. 3
② 近年の費用等の推移	
(1) 維持管理費(収益的支出)	P. 4
(2) 更新事業費等(資本的支出)	P. 5
③ 今後の費用等の推移	
(1) 維持管理費(収益的支出)	P. 6
(2) 更新事業費等(資本的支出)	P. 7
(3) 更新事業費等(水道管)	P. 8
(4) 更新事業費等(浄水場)	P. 9
④ 資金残高目標の設定	
(1) 資金残高目標の設定	P. 10

① 水道事業の会計のしくみ

(1) 会計の構造

- ・水道事業（地方公営企業）は、事業を運営するために必要な維持管理費や施設の更新費用を水道料金収入によってまかなう、独立採算の事業です。
- ・収益的収支（損益計算）において純利益を計上し、減価償却費や純利益を財源として積み立てて、資本的支出（老朽化した施設の更新等）において財源として使用する構造となっています。

公営企業（水道事業）会計の構造



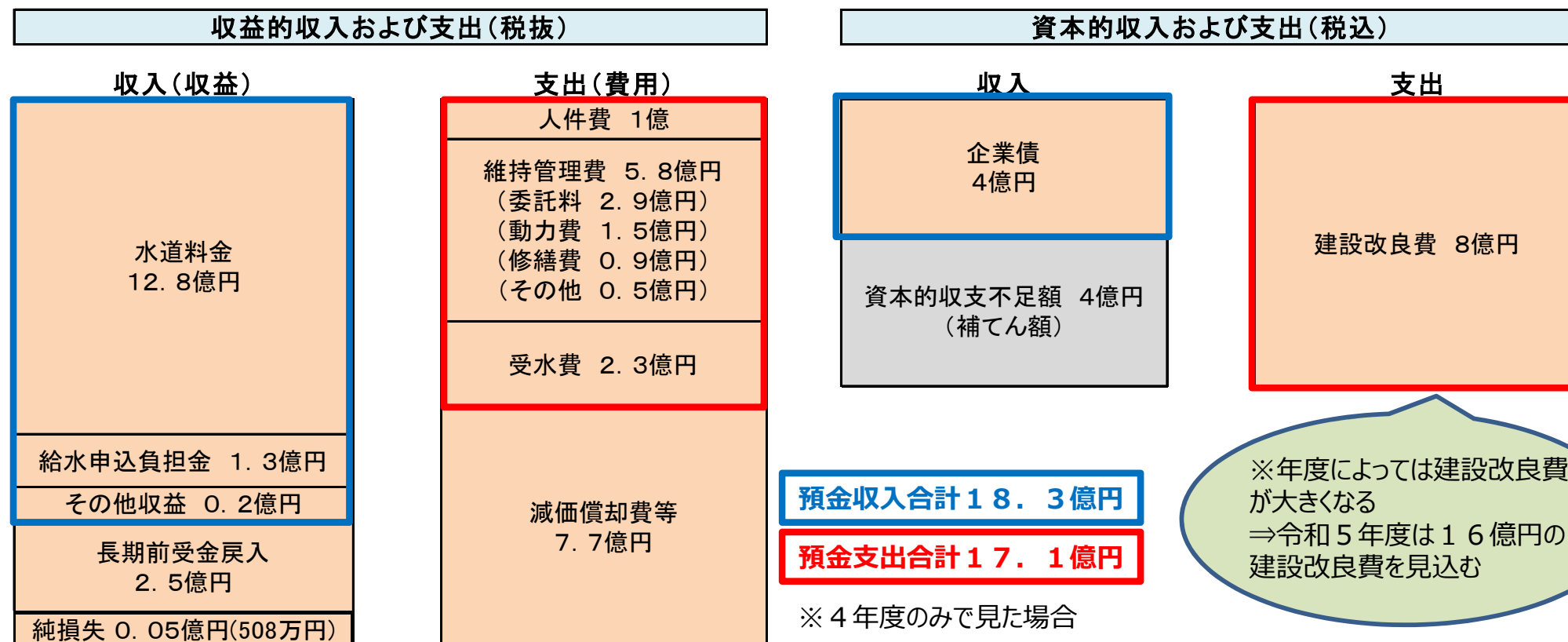
※減価償却費および純利益等が補てん財源となるが、長期前受金戻入分は現金収入のない収益のため、補てん財源から控除される

① 水道事業の会計のしくみ

(2) 令和4年度決算から見る会計の構造

- ・損益計算において長期前受金戻入を上回る純利益を計上し、減価償却費以上の財源を積み立てることで更新の財源を確保できていることが最も望ましい決算となりますが、純損失を計上しています。
- ・施設の更新等の財源不足への対応として、令和4年度より、昭和61年度以来である企業債の借入れを再開しました。
- ・建設改良費は、工事の繰越が複数あったため8億円となりましたが、繰越となった工事が終了する令和5年度は16億円となる見込みです。

2022(令和4)年度 水道事業会計決算



② 近年の費用等の推移

(1) 維持管理費（収益的支出）

- ・人件費は、職員数の減少や業務の効率化により減少傾向にあります。（平成29年度に下水道事業と組織を統合）
- ・修繕費は、近年落ち着いていた給水管の漏水が令和4年度より増加傾向にあります。
- ・動力費は、令和4年度中に電力単価が上昇したため大きく増加しています。
- ・受水費は、新型コロナの影響による家庭向け水需要の増加により令和3年度から受水量を増やしたため、増加しています。
- ・減価償却費は、老朽化した資産の更新工事（更新事業費の増加も影響している）により増加が続いています。
- ・給水収益に大きな増加が見られない中で費用の増加が続いているため、純利益の減少傾向が続き、令和4年度には純損失を計上しました。

維持管理費（収益的支出）の推移

（単位：千円、税抜）

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
人件費	150,588	147,650	146,858	125,952	133,689	112,644	106,141	108,966	104,608
修繕費	78,084	98,349	89,875	94,012	84,549	88,532	69,422	65,343	86,013
動力費	125,113	110,059	93,615	103,482	112,717	111,818	103,525	110,339	146,362
受水費	151,238	151,652	151,238	151,238	151,238	143,655	145,460	228,572	226,300
減価償却費	540,942	603,683	628,299	651,425	671,552	704,487	713,539	703,407	758,092
純利益	238,793	309,240	342,461	294,827	276,197	216,744	267,092	123,182	△5,081

② 近年の費用等の推移

(2) 更新事業費等(資本的支出)

- ・更新事業の財源が限られている中で、工事の単価上昇が続いているため、更新できる水道管の延長は減少傾向にあり、水道管の老朽化（布設後40年経過）ペースに更新事業量が追いついていない状況にあります。
- ・平成30年度に策定した「四街道市上下水道事業ビジョン」において年間4キロの老朽管更新を目標としましたが、当時約12万円/mであった更新費用は、諸物価や労務単価の上昇により20万円/mほどまで上昇し、厳しい状況となっています。
- ・市内3箇所にある浄水場の様々な機械設備は、水道管よりも老朽化による更新のサイクルが早いため、おおむね15～20年を1サイクルとして多額の更新事業費が必要となります。
- ・水道管は老朽化に継続的に対応しているため事業費に大きな増減はありませんが、浄水場は更新事業が集中する際に事業費が大きくなるため、その間の預金残高は減少傾向となります。

更新事業費等(資本的支出)の推移

(単位:千円、税込)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
水道管 (延長)	520,273 (4,400m)	372,810 (3,100m)	261,758 (1,500m)	410,076 (2,700m)	326,643 (2,700m)	738,927 (4,700m)	693,186 (5,600m)	802,459 (5,000m)	532,740 (2,900m)
浄水場 (内容)	905,580 ポンプ設備、 薬品注入設備	626,800 ポンプ設備	613,000 計装設備、 ろ過設備	398,808 計装設備	667,842 計装設備、 ろ過設備	368,500 電気設備、 ろ過設備	85,500 ろ過設備	457,800 電気設備、 ろ過設備	176,418 配水池設計、 混合井、 ろ過設備
事務費等 (内容)	22,446	17,806	17,815	29,001	24,229	22,639	39,022 給水車	115,226 マッピング	22,363
預金残高※	5,253,470	4,967,660	4,633,634	4,250,875	4,055,343	3,708,585	3,468,072	3,098,685	2,793,653

5 ※定期預金や有価証券を預金残高に含む

③ 今後の費用等の推移

(1) 維持管理費（収益的支出）

- ・人件費は、新規事業もあるため数年前の水準に増加し、その後は継続すると見込んでいます。
- ・修繕費や動力費は、令和4年度の実績が今後も継続すると見込んでいます。
- ・受水費は、暫定井の段階的な廃止に伴い受水量が増加するため、金額が増加しています。
- ・減価償却費は、更新工事による増加、送水管や混合井等の新規の施設整備による増加を見込んでいます。
- ・支払利息は、施設更新等の財源不足を補う企業債借入に比例して増加するが、令和12年度をピークと見込んでいます。
- ・料金改定を見込まない場合の純利益は、純損失を計上した令和4年度から収益の増加が見込めない中で費用の増加が続くため、純損失が増加していく見込みとなっています。

維持管理費（収益的支出）見込みの推移

（単位：千円、税抜）

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14
人件費	127,356	127,085	127,085	127,085	127,356	127,085	127,085	127,085	127,356	127,085
修繕費	86,311	87,852	87,753	86,627	86,630	86,688	86,630	86,720	86,630	86,321
動力費	144,004	153,345	153,345	153,345	153,345	153,345	153,345	153,345	153,345	153,345
受水費	218,575	272,473	272,473	405,984	407,096	405,984	405,984	724,831	713,047	696,494
減価償却費	749,581	822,760	841,157	865,738	878,772	904,091	934,087	966,697	936,350	938,298
支払利息	5,558	12,449	21,600	30,500	41,382	51,671	61,941	72,977	71,315	69,334
純利益※	△47,273	△231,241	△223,829	△414,613	△455,450	△518,490	△576,142	△951,026	△937,703	△958,161

※今の水道料金を維持した場合の純利益

③ 今後の費用等の推移

(2) 更新事業費等（資本的支出）

- ・水道管は、更新及び耐震化事業として近年の実績と同程度を見込むため、老朽化のペースに事業量が不足している状況が続き、また、暫定井廃止に伴う新規事業として令和8年度より送水管を布設します。
- ・浄水場は、機械設備の更新事業に加えて令和6年度より配水池の更新を、暫定井廃止に伴う新規事業として令和4年度より混合井を築造し、令和9年度より送水ポンプを設置します。
- ・料金改定を見込まない場合の預金残高は、老朽化した施設の更新事業に加えて新規事業を予定しているため、近年を上回るペースで減少が続き、令和9年度には資金が不足し事業が継続できなくなる見込みとなります。

更新事業費等（資本的支出）見込みの推移

（単位：千円、税込）

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	事業費 合計
	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	
水道管 (延長)	795,083 (2,922m)	816,127 (3,275m)	757,218 (2,900m)	1,028,516 (3,920m)	978,424 (3,430m)	1,038,504 (3,969m)	1,146,017 (4,240m)	768,898 (2,900m)	758,361 (2,900m)	781,132 (3,100m)	8,868,280 (33,556m)
浄水場 (内容)	778,234 電気設備、ろ過 設備、混合井	733,461 配水池、 混合井	1,297,161 配水池、混合 井、集中監視	1,193,403 配水池、 監視操作卓	369,645 監視操作卓、 送水ポンプ	627,415 監視操作卓、 送水ポンプ	410,015 薬品注入、 送水ポンプ	19,965 自家発設計	430,625 自家発、 計装設備	563,600 自家発	6,423,524
事務費等 (内容)	29,619 庁舎空調設計	65,408 庁舎空調施工	23,496	25,108 公用車	23,496	23,608	23,496	23,608	23,496	23,608	284,943
企業債償還	0	10,179	21,959	37,846	53,605	73,159	92,105	111,518	132,728	132,728	665,827
合計	1,602,936	1,625,175	2,099,834	2,284,873	1,425,170	1,762,686	1,671,633	923,989	1,345,210	1,501,068	16,242,574
預金残高※	2,403,463	2,010,278	1,152,826	123,289	△196,277	△824,770	△1,327,533	△2,326,594	△3,710,382	△5,246,781	

③ 今後の費用等の推移

(3) 更新事業費等（水道管）

- ・導水管は、今後も使用を続ける井戸（みなし井戸）である10号井戸までの老朽化した管について、更新及び耐震化を実施します。
- ・配水管は、老朽化した管を対象に更新及び耐震化を実施するとともに、災害時等で重要な施設に給水する管（重要給水施設管路）についても、国の補助金を活用し更新及び耐震化を進めていきます。
- ・送水管は、第2浄水場で受水した浄水を第1浄水場へ送るための管を布設する新規事業で、現在は水源が地下水だけとなっている第1浄水場に受水した浄水を送ることで、複数の水源の活用が可能となり給水が安定するとともに、暫定井廃止後も第1浄水場の水量を維持することを目的としています。
- ・導水管及び配水管の更新事業に必要な財源が不足する状況が続いているため、補助金や企業債を活用するとともに、より一層効率的に更新事業を実施していきます。

更新事業費等（水道管）見込みの推移

（単位：千円、税込）

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	事業費 合計
	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	
導水管 (延長)	51,180 (166m)	81,400 (240m)	72,937 (213m)	69,403 (201m)	70,395 (205m)	40,483 (116m)	59,700 (170m)	59,700 (170m)	59,700 (170m)	59,700 (170m)	624,598 (1,821m)
配水管 (延長)	743,903 (2,756m)	734,727 (3,035m)	662,281 (2,687m)	714,253 (2,699m)	687,779 (2,695m)	722,671 (2,783m)	710,217 (2,730m)	709,198 (2,730m)	698,661 (2,730m)	721,432 (2,930m)	7,105,122 (27,775m)
送水管 (延長)			22,000 設計のみ	244,860 (1,020m)	220,250 (530m)	275,350 (1,070m)	376,100 (1,340m)				1,138,560 (3,960m)
合計 (延長)	795,083 (2,922m)	816,127 (3,275m)	757,218 (2,900m)	1,028,516 (3,920m)	978,424 (3,430m)	1,038,504 (3,969m)	1,146,017 (4,240m)	768,898 (2,900m)	758,361 (2,900m)	781,132 (3,100m)	8,868,280 (33,556m)

③ 今後の費用等の推移

(4) 更新事業費等（浄水場）

- ・安全な水道水を供給するためには、各浄水場の様々な機械設備が常に機能している必要があるため、水道管以上に確実な更新を実施する必要があります。
- ・浄水場は、今後の10年間で、機械設備等の更新事業で50億4千万円（大規模事業として第1浄水場の配水池の更新で22億円）、暫定井廃止に伴う新規事業で混合井の築造で6億3千万円、令和9年度からの送水ポンプの設置で7億5千万円を見込んでいます。

更新事業費等（浄水場）見込みの推移

（単位：千円、税込）

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	事業費 合計
	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	
第1浄水場 (内容)	29,645 配水ポンプ 制御盤	470,743 配水池	1,102,687 配水池、集中 監視装置	1,131,088 配水池、 監視操作卓		26,015 薬品注入 設備	53,240 薬品注入設 備、蓄電池	12,100 自家発電機 設計	329,960 自家発電機、 計装設備	309,500 自家発電機	3,464,978
第2浄水場 (内容)	223,715 混合井	37,125 配水ポンプ 制御盤		62,315 薬品注入 設備	340,000 送水ポンプ、 監視操作卓	359,400 送水ポンプ	316,775 送水ポンプ、 薬品注入	7,865 蓄電池	92,800 計装設備	242,000 自家発電機	1,681,995
第3浄水場 (内容)	524,874 電気設備、 ろ過設備	225,593 混合井	194,474 混合井、配水 ポンプ制御盤		29,645 薬品注入 設備	242,000 監視操作卓	40,000 薬品注入 設備		7,865 蓄電池	12,100 自家発電機 設計	1,276,551
合計	778,234	733,461	1,297,161	1,193,403	369,645	627,415	410,015	19,965	430,625	563,600	6,423,524

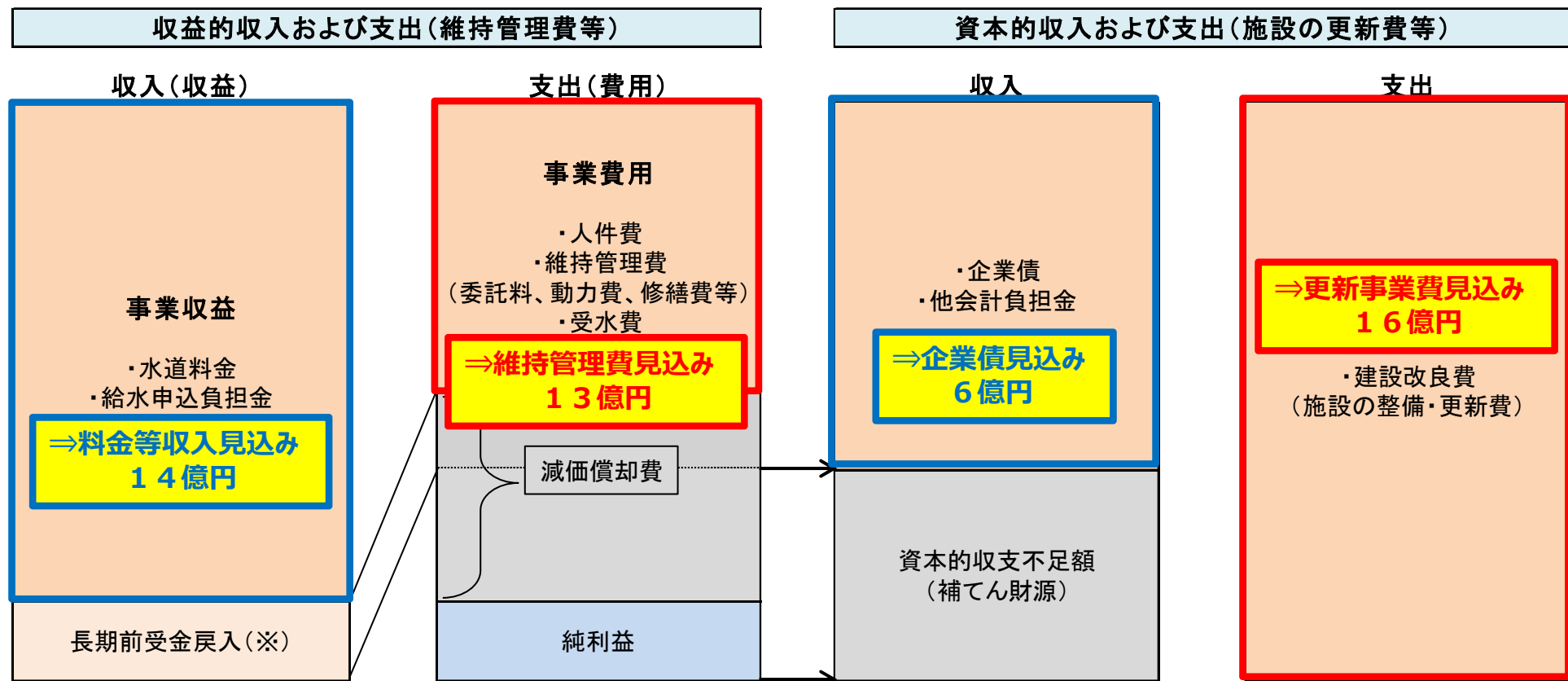
④ 資金残高目標の設定

(1) 資金残高目標の設定

- ・健全な経営を維持するためには、維持管理費や老朽化した設備の更新事業費等の事業規模に応じた適正な資金の確保が必要です。
- ・今後の10年間の見込みでの年度あたり平均では、資金の支出面として維持管理費が1.3億円、更新事業費が1.6億円となり、2.9億円の資金が必要となりますが、収入面として水道料金や企業債もあるため、資金残高目標として1.0億円と設定します。

※本資料2Pより一部再掲

公営企業(水道事業)会計の構造



※減価償却費および純利益等が補てん財源となるが、長期前受金戻入分は現金収入のない収益のため、補てん財源から控除される 10

【四街道市水道事業 投資・財政計画(収支計画)】 [2023年6月最新推計]

※現行の水道料金を維持した場合

資料 別紙 1

●業務量

	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14
給水人口(人)	96,810	97,360	97,920	97,740	97,560	97,380	97,180	97,000	96,760	96,520
年間給水量(千 m^3)	9,736	9,683	9,731	9,603	9,538	9,421	9,329	9,235	9,168	9,045
年間有収水量(千 m^3)	9,179	9,132	9,176	9,056	8,993	8,884	8,797	8,709	8,645	8,530
有収率(%)	94.3	94.3	94.3	94.3	94.3	94.3	94.3	94.3	94.3	94.3

●収益的収支(千円、税抜)

	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14
総収入										
給水収益	1,306,172	1,299,484	1,305,745	1,288,669	1,279,704	1,264,193	1,251,813	1,239,291	1,230,184	1,213,819
その他営業収益	14,760	13,601	13,650	13,705	13,770	13,826	13,885	13,945	14,003	14,063
営業外収益	377,450	353,315	345,174	339,278	334,312	327,710	317,637	308,252	297,673	285,645
長期前受戻金戻入	240,852	234,745	228,973	225,399	222,711	218,343	210,463	203,127	194,852	184,887
受取利息及び配当金	955	1,195	1,095	995	895	795	695	695	400	305
給水申込負担金	130,800	113,439	111,170	108,946	106,767	104,632	102,539	100,488	98,478	96,508
雑収益	4,844	3,935	3,936	3,937	3,939	3,940	3,941	3,942	3,943	3,944
計 ①	1,698,382	1,666,400	1,664,569	1,641,651	1,627,786	1,605,729	1,583,336	1,561,488	1,541,860	1,513,527
総費用										
人件費	127,356	127,085	127,085	127,085	127,356	127,085	127,085	127,085	127,356	127,085
修繕費	86,311	87,852	87,753	86,627	86,630	86,688	86,630	86,720	86,630	86,321
委託料	323,200	357,612	315,986	316,408	316,916	317,140	317,435	317,964	318,209	324,146
動力費	144,004	153,345	153,345	153,345	153,345	153,345	153,345	153,345	153,345	153,345
受水費	218,575	272,473	272,473	405,984	407,096	405,984	405,984	724,831	713,047	696,494
その他営業費用	55,447	40,894	41,007	41,130	41,091	41,122	41,243	40,893	41,092	41,127
減価償却費	749,581	822,760	841,157	865,738	878,772	904,091	934,087	966,697	936,350	938,298
資産減耗費	34,500	21,999	26,630	27,941	29,538	35,841	30,525	20,988	31,029	34,281
支払利息	5,558	12,449	21,600	30,500	41,382	51,671	61,941	72,977	71,315	69,334
(新債)	5,558	12,449	21,600	30,500	41,382	51,671	61,941	72,977	71,315	69,334
その他費	1,124	1,172	1,361	1,505	1,108	1,252	1,202	1,013	1,189	1,255
計 ②	1,745,656	1,897,640	1,888,398	2,056,264	2,083,236	2,124,219	2,159,477	2,512,514	2,479,563	2,471,688
損益										
①-②	△47,273	△231,241	△223,829	△414,613	△455,450	△518,490	△576,142	△951,026	△937,703	△958,161
供給単価(円/ m^3)	142.3	142.3	142.3	142.3	142.3	142.3	142.3	142.3	142.3	142.3
給水原価(円/ m^3)	163.9	182.1	180.8	202.2	206.9	214.5	221.6	265.2	264.3	268.1
資金残高(百万円)	2,403	2,010	1,153	161	△158	△787	△1,290	△2,289	△3,673	△5,209

●資本的収支(千円、税込)

	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14
資本的収入										
企業債	459,400	619,600	614,600	762,600	738,900	757,100	827,200	0	0	0
国庫補助金	0	7,304	23,778	34,679	11,746	20,286	19,948	17,420	16,252	10,628
負担金	30,852	82,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250
計 ①	490,252	709,154	640,628	799,529	752,896	779,636	849,398	19,670	18,502	12,878
資本的支出										
建設改良費	1,602,936	1,614,996	2,077,875	2,247,027	1,371,565	1,689,527	1,579,528	812,471	1,212,482	1,368,340
企業償還金	0	10,179	21,959	0	53,605	73,159	92,105	111,518	132,728	132,728
(新債)	0	10,179	21,959	37,846	53,605	73,159	92,105	111,518	132,728	132,728
計 ②	1,602,936	1,625,175	2,099,834	2,247,027	1,425,170	1,762,686	1,671,633	923,989	1,345,210	1,501,068
不足額										
①-②	△1,112,684	△916,021	△1,459,206	△1,447,499	△672,274	△983,050	△822,236	△904,319	△1,326,709	△1,488,190

事業費内訳	建設改良費	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14
浄水施設等(構築物)	255,840	713,936	1,046,436	889,088	0	0	0	0	0	0	0
浄水施設等(機械)	528,517	61,325	250,725	305,815	369,645	627,415	410,015	19,965	430,625	563,600	
管路施設	818,579	839,735	780,714	1,052,124	1,001,920	1,062,112	1,169,513	792,506	781,857	804,740	

※水道料金の改定を見込んだ場合

【四街道市水道事業 投資・財政計画(収支計画)】 [2023年6月最新推計]

●業務量

	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14
給水人口(人)	96,810	97,360	97,920	97,740	97,560	97,380	97,180	97,000	96,760	96,520
年間給水量(千 m^3)	9,736	9,683	9,731	9,603	9,538	9,421	9,329	9,235	9,168	9,045
年間有収水量(千 m^3)	9,179	9,132	9,176	9,056	8,993	8,884	8,797	8,709	8,645	8,530
有収率(%)	94.3	94.3	94.3	94.3	94.3	94.3	94.3	94.3	94.3	94.3

●収益的収支(千円、税抜)

	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14
総収入										
給水収益	1,306,172	1,299,484	1,775,813	1,752,590	1,740,397	1,719,303	2,247,255	2,224,775	2,208,425	2,179,048
その他営業収益	14,760	13,601	13,650	13,705	13,770	13,826	13,885	13,945	14,003	14,063
営業外収益	377,450	353,315	345,174	339,278	334,312	327,710	317,637	308,252	297,673	285,645
長期前受戻金戻入	240,852	234,745	228,973	225,399	222,711	218,343	210,463	203,127	194,852	184,887
受取利息及び配当金	955	1,195	1,095	995	895	795	695	695	400	305
給水申込負担金	130,800	113,439	111,170	108,946	106,767	104,632	102,539	100,488	98,478	96,508
雑収益	4,844	3,935	3,936	3,937	3,939	3,940	3,941	3,942	3,943	3,944
計 ①	1,698,382	1,666,400	2,134,637	2,105,572	2,088,479	2,060,839	2,578,777	2,546,972	2,520,102	2,478,756
総費用										
人件費	127,356	127,085	127,085	127,085	127,356	127,085	127,085	127,085	127,356	127,085
修繕費	86,311	87,852	87,753	86,627	86,630	86,688	86,630	86,720	86,630	86,321
委託料	323,200	357,612	315,986	316,408	316,916	317,140	317,435	317,964	318,209	324,146
動力費	144,004	153,345	153,345	153,345	153,345	153,345	153,345	153,345	153,345	153,345
受水費	218,575	272,473	272,473	405,984	407,096	405,984	405,984	724,831	713,047	696,494
その他営業費用	55,447	40,894	41,007	41,130	41,091	41,122	41,243	40,893	41,092	41,127
減価償却費	749,581	822,760	841,157	865,738	878,772	904,091	934,087	966,697	936,350	938,298
資産減耗費	34,500	21,999	26,630	27,941	29,538	35,841	30,525	20,988	31,029	34,281
支払利息	5,558	12,449	21,600	30,500	41,382	51,671	61,941	72,977	71,315	69,334
(新債)	5,558	12,449	21,600	30,500	41,382	51,671	61,941	72,977	71,315	69,334
その他費	1,124	1,172	1,361	1,505	1,108	1,252	1,202	1,013	1,189	1,255
計 ②	1,745,656	1,897,640	1,888,398	2,056,264	2,083,236	2,124,219	2,159,477	2,512,514	2,479,563	2,471,688
損益										
①-②	△47,273	△231,241	246,239	49,308	5,244	△63,381	419,300	34,458	40,539	7,068
供給単価(円/ m^3)	142.3	142.3	193.5	193.5	193.5	193.5	255.5	255.5	255.5	255.5
給水原価(円/ m^3)	163.9	182.1	180.8	202.2	206.9	214.5	221.6	265.2	264.3	268.1
資金残高(百万円)	2,403	2,010	1,623	1,095	1,236	1,063	1,556	1,542	1,136	565

●資本的収支(千円、税込)

	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14
資本的収入										
企業債	459,400	619,600	614,600	762,600	738,900	757,100	827,200	0	0	0
国庫補助金	0	7,304	23,778	34,679	11,746	20,286	19,948	17,420	16,252	10,628
負担金	30,852	82,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250
計 ①	490,252	709,154	640,628	799,529	752,896	779,636	849,398	19,670	18,502	12,878
資本的支出										
建設改良費	1,602,936	1,614,996	2,077,875	2,247,027	1,371,565	1,689,527	1,579,528	812,471	1,212,482	1,368,340
企業償還金	0	10,179	21,959	0	53,605	73,159	92,105	111,518	132,728	132,728
(新債)	0	10,179	21,959	37,846	53,605	73,159	92,105	111,518	132,728	132,728
計 ②	1,602,936	1,625,175	2,099,834	2,247,027	1,425,170	1,762,686	1,671,633	923,989	1,345,210	1,501,068
不足額										
①-②	△ 1,112,684	△ 916,021	△ 1,459,206	△ 1,447,499	△ 672,274	△ 983,050	△ 822,236	△ 904,319	△ 1,326,709	△ 1,488,190

事業費内訳	建設改良費	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14
浄水施設等(構築物)	255,840	713,936	1,046,436	889,088	0	0	0	0	0	0	0
浄水施設等(機械)	528,517	61,325	250,725	305,815	369,645	627,415	410,015	19,965	430,625	563,600	
管路施設	818,579	839,735	780,714	1,052,124	1,001,920	1,062,112	1,169,513	792,506	781,857	804,740	

水道料金について

2023(令和5)年8月25日
四街道市 上下水道部

目次

① 水道料金のしくみ	
(1) 総括原価方式	P. 2
(2) 現行の料金表	P. 3
② 水道料金体系の課題	
(1) 総括原価の分解と配分	P. 4
(2) 逦増型従量料金	P. 5
(3) 利用者ごとの水量の減少	P. 6

① 水道料金のしくみ

(1) 総括原価方式

- ・水道事業は、その経営に基づく収入により経営される、独立採算の事業となっています。
- ・水道料金は、事業を継続するために必要な原価である総括原価と等しくなるように設定されます。
- ・総括原価には、人件費や委託料などの営業費用に加えて、施設の更新等の財源となる資産維持費及び企業債の支払利息である資本費用が含まれます。

料金収入の総額

水道料金

=

費用等の総額（総括原価）

営業費用

（人件費、委託料、動力費、受水費、減価償却費等）

資本費用

（資産維持費、支払利息）

地方公営企業法（抜粋）

（経費の負担の原則）

第17条の2（略）

2 地方公営企業の特別会計においては、その経費は（中略）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。

① 水道料金のしくみ

(2) 現行の料金表

- ・水道料金は、「基本料金+従量料金（1 m³あたりの従量制）」の2部料金制を採用しています。
- ・基本料金は、使用しているメーターの口径別基本料金を採用しており、従量料金は、使用した水量区分ごとに料金単価が上がっていく逦増型従量料金を採用しています。
- ・水道メーターの検針は2か月に1回実施するため、水量を均等割し、一月ごとの使用量として計算します。

現行の水道料金表

基本料金（メーター1個につき）		従量料金（1 m ³ につき）	
口径	金額	水量区分	金額
13ミリメートル	330円	1 m ³ から20 m ³ まで	99円
20ミリメートル	660円		
25ミリメートル	1,100円	21 m ³ から50 m ³ まで	159.5円
30ミリメートル	1,980円		
40ミリメートル	4,290円	51 m ³ から100 m ³ まで	264円
50ミリメートル	7,590円		
75ミリメートル	20,020円	101 m ³ 以上	341円
100ミリメートル	36,300円		
125ミリメートル以上	別に管理者が定める額		

水道料金計算例

区分	水量区分	23 m ³ の月	22 m ³ の月
基本料金		660円	660円
従量料金	1~20 m ³	99円×20 m ³ = 1,980円	99円×20 m ³ = 1,980円
	21~50 m ³	159.5円×3 m ³ = 478.5円	159.5円×2 m ³ = 319円
1か月あたり水道料金 ※1円未満切り捨て		3,118円	2,959円
2か月あたり水道料金 (検針・請求単位)		6,077円	

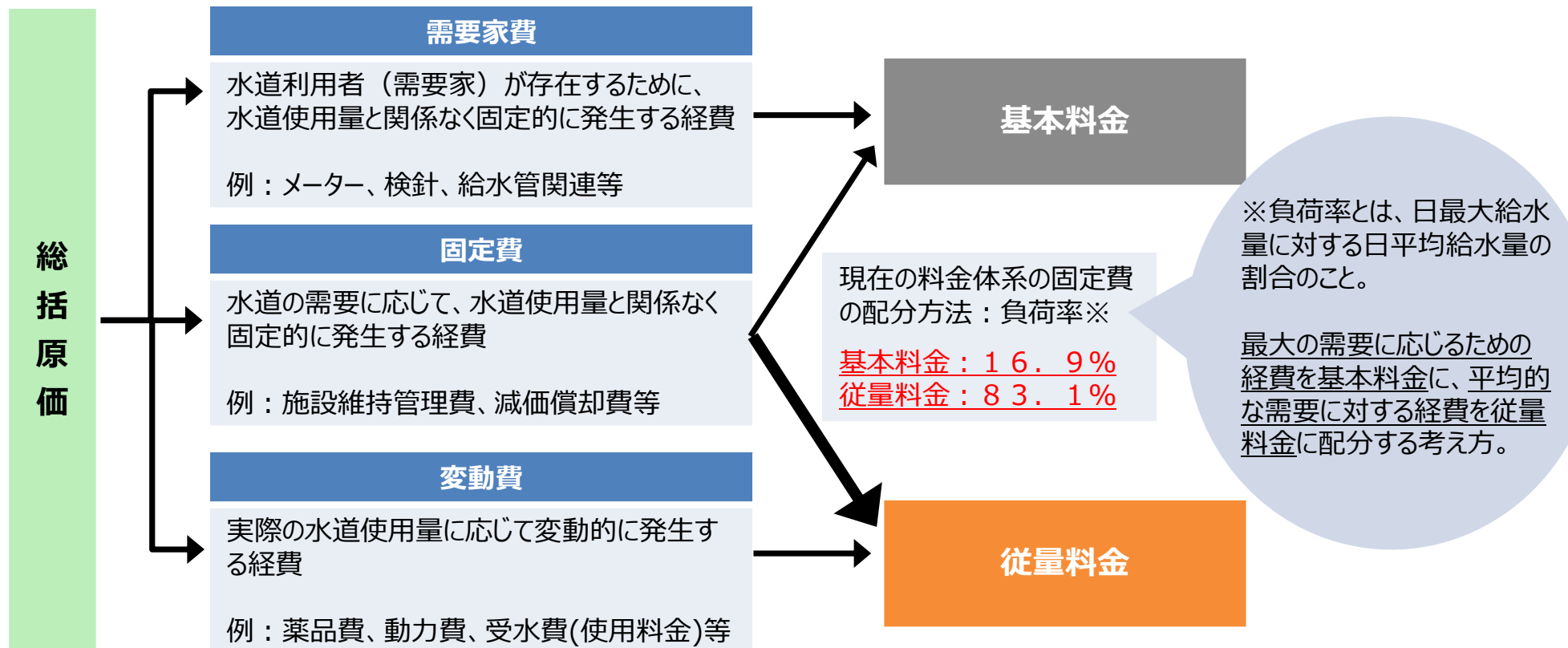
※口径20ミリメートル、2か月で45 m³使用した場合（税込）

※1か月あたりの料金（税込）

② 水道料金体系の課題

(1) 総括原価の分解と配分

- ・総括原価は、需要家費と固定費と変動費に分解され、基本料金と従量料金に配分されます。
- ・総括原価の大半を占める固定費は、その性格上、基本料金に配分されるべきですが、少量利用者の負担が重くなるため従量料金に多く配分されています。



② 水道料金体系の課題

(2) 逡増型従量料金

- ・逡増型従量料金は、増加する水需要をまかなうための費用を大口利用者に求めてそれ以外の利用者の負担を減らすこと、逡増型による費用負担の増加を通じて大口利用者の需要を抑制することを目的としています。
- ・しかし、今後の水需要は減少傾向となる見込みであり、需要の抑制の必要はなくなってきています。
- ・逡増型従量料金には、利用者間の負担の公平性の問題があります。

参考：逡増度

逡増性の強さを示す指標で、大口利用者にどれだけ多くの費用負担を求めているかの目安となります。

現在の水道料金体系の逡増度は、
水量区分あたりの最高単価 341 円/m³ ÷ 最低単価 99 円/m³ ≒ **3.44**

逡増度 3.44 という数値は、1 か月あたりの水量が 20 m³ までの利用者は 99 円/m³ で水を利用出来ているのに対して、101 m³ 以上の利用者は 341 円/m³ で水を利用しており、3 倍以上の費用負担をしていることを示しています。

従量料金（1 m ³ につき）	
水量区分	金額
1 m ³ から20 m ³ まで	99円
21 m ³ から50 m ³ まで	159.5円
51 m ³ から100 m ³ まで	264円
101 m ³ 以上	341円

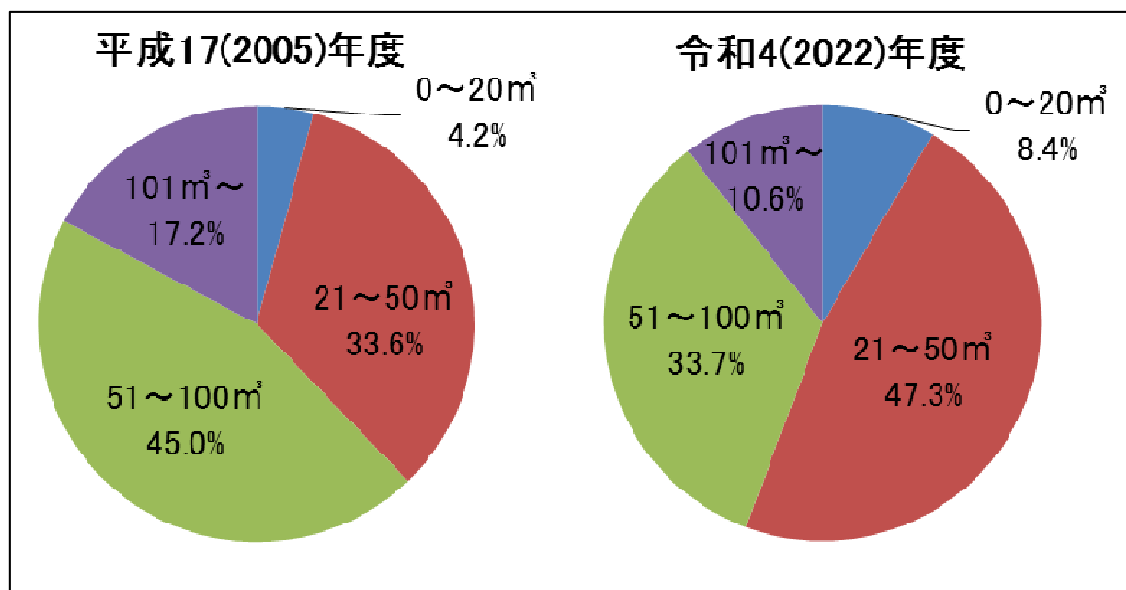
※ 1 か月あたりの料金（税込）

② 水道料金体系の課題

(3) 利用者ごとの水量の減少

- ・利用者ごとの水量は減少傾向が続いており、平成17年度では37.8%の割合だった「～50m³の利用者」が、令和4年度には55.7%を占めており、比較的安価な少量の水量区分で計算される水道料金が多くなってきています。
- ・現在の水道料金体系（固定費を従量料金に多く配分、逦増型従量料金の採用）は、大口利用者の従量料金でより多くの水道料金を回収するモデルであるため、少量利用者が増えている現状では、水需要の減少割合以上に給水収益にマイナスの影響があります。
- ・水需要の減少とともに、利用者ごとの水量の減少傾向も続いていくと考えられるため、現在の経営環境に合わせて料金体系を変更していく必要があります。

利用水量区分の変化



有収水量と給水収益の増減比較

	令和3(2021)年度	令和4(2022)年度	増減率
有収水量 (m ³)	9,199,401	9,027,655	△1.9%
給水収益 (従量部分) (千円、税込)	1,138,686	1,111,636	△2.4%

参考
厚生労働省作成
(2023年3月)

いま 知りたい 水道

—日本の水道を考える—



わたしたちは どれくらいの水を使っているの？

蛇口をひねれば出てくる水。

私たちにとって必要不可欠な水は1人当たり1日でどれくらいの
量が使われているのでしょうか？

炊事 **40L**

トイレ **50L**

洗面
その他 **25L**

洗濯 **35L**

お風呂 **80L**

私たちは、家にいるときさまざまな場面で水を使っています。
お風呂や洗濯、トイレ、掃除など…。

家庭内で1日に使用する水量を1人当たり換算すると
約230Lとなります。

(使用する頻度や水量には個人差があります。)

単位：リットル

出典：本ページの数値は厚生労働省調べ

水の利用は家庭外でも ...

水は家庭以外でも使用されています。例えば、学校や会社、飲食店や公園などさまざまな場面で使用されます。このような家庭外の水道水の使用量は、1人1日約70Lに及びます。



1人当たり1日

約 **300L** の水が使われています。



家庭で使われている水量



家庭外で使われている水量

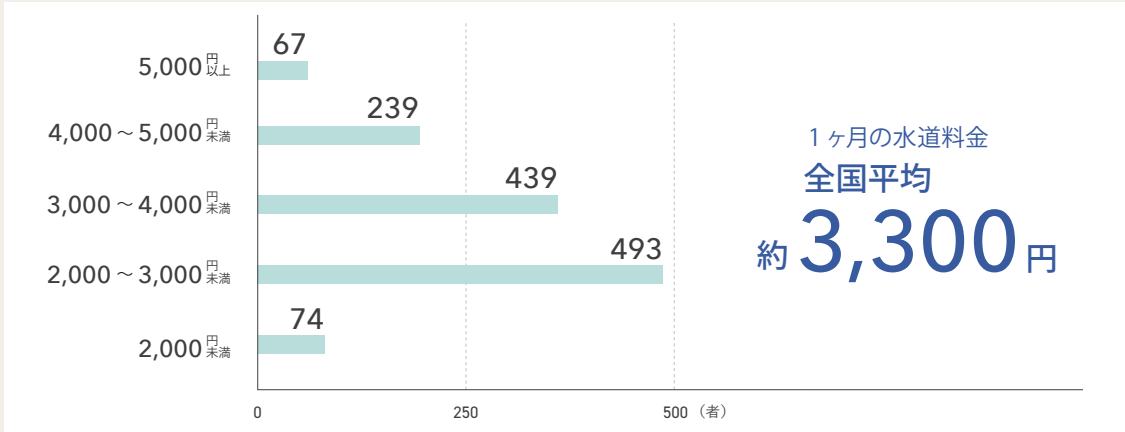
2Lペットボトル約150本

日本の1日当たりの水道水の使用量は
約400億L

わたしたちが払っている水道料金は いくらなの？

日本の水道料金は、全国平均で水 1L 当たり約 0.2 円ですが、
実際的水道料金は、地域によって異なります。

1ヶ月の水道料金 (20,000L 使用した場合)



口径 13mm 又は家事用で月 20,000L(20 m³) 使用 (1 世帯当たりの一一般的な水道使用量)
価格帯別事業者数 総数 =1,312(全国の上水道事業者)(用水供給事業者を除く)
下水道料金は含まれておりません

どうして地域ごとに水道料金が違うの？

水道料金は、住んでいるまちごとでコストを負担するように決められているからです。

この、かかったコストを、使っている (サービスを受けている) 人たちが負担することを
「受益者負担」といいます。

水道料金	低	高
立地		
人口密度	高 	低

立地によっては水道料金が高くなる

- ・水源の水質が悪い
- ・水源からの距離が遠い
- ・高低差が多い

人口密度が低いと料金が高くなる

- ・家が点在していてもそのエリアに水を届けるための水道管は必要
- ・少ない人数でコストを負担することになる

あなたのまちの水道料金は？ ウェブサイトで閲覧することができます。
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/hourei/index_00002.html

出典：本ページの数値は令和 2 年度水道統計より算出

水道料金はどんなことに使われているの？

半分以上が施設の整備に使われています。

水道で水を届けるためには、水を集めてきれいにする施設をつくり、水道管を地面に埋める必要があります。そのためには莫大なコストがかかるので、少しずつ順番に工事をしています。

水をお届けする費用

44%

水をきれいにしてお届けする費用

水質の検査や薬品代、電気代などのコストは、毎日かかります。施設で水をきれいにしてから蛇口まで届けます。

そして、これらのために様々な役割の人たちが働いています。

施設づくりにかかる費用

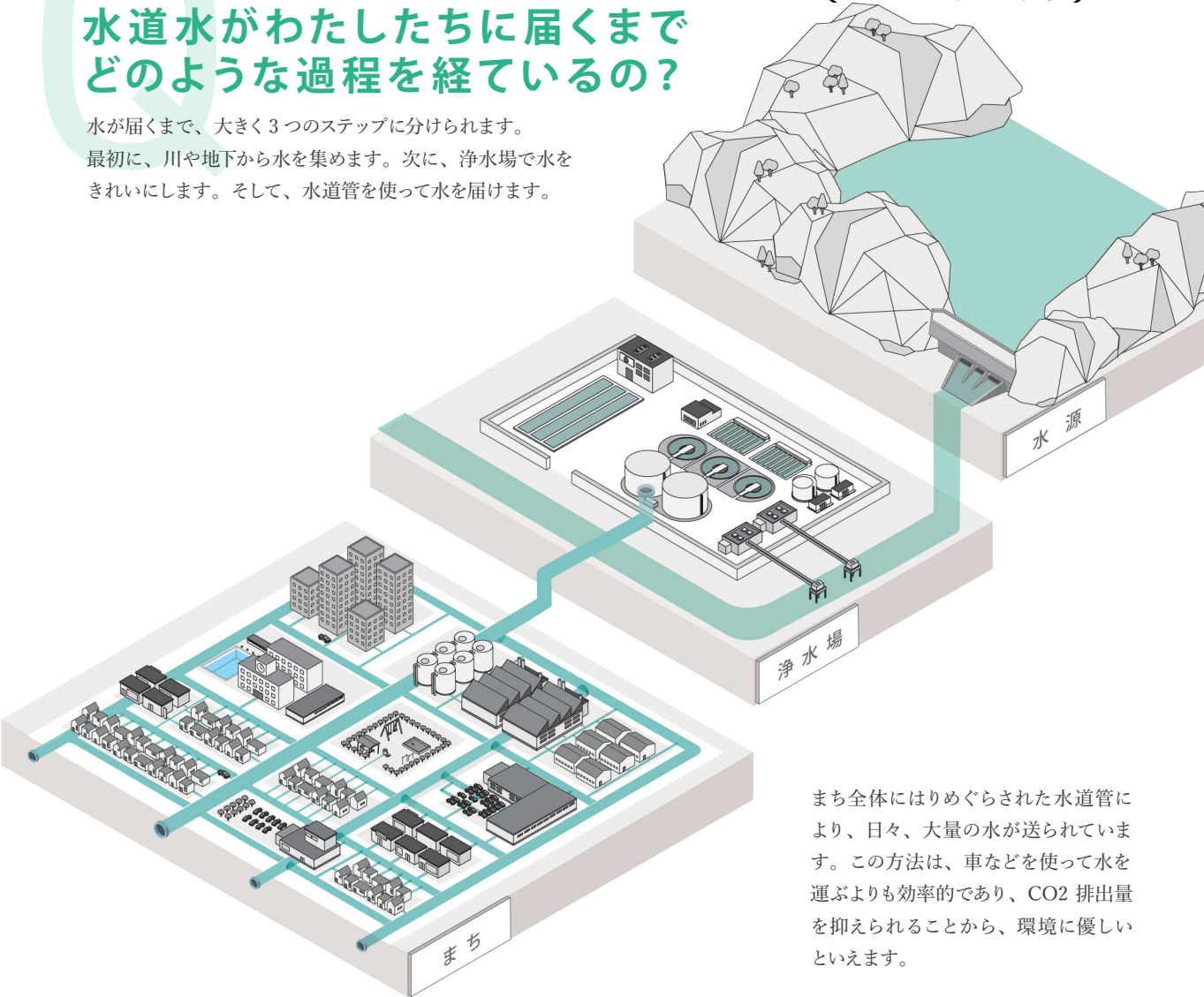
56%

浄水場や水道管をつくり、維持するための費用

水道施設には、ダム、取水口、井戸、浄水場、ポンプ場、配水池、水道管など様々なものがあり、施設はメンテナンスしながら何十年も使われます。古くなった施設を一度につくりかえると莫大なコストがかかるので、少しずつ順番に工事をしています。

水道水がわたしたちに届くまでのような過程を経ているの？

水が届くまで、大きく3つのステップに分けられます。
最初に、川や地下から水を集めます。次に、浄水場で水をきれいにします。そして、水道管を使って水を届けます。



まち全体にはりめぐらされた水道管により、日々、大量の水が送られています。この方法は、車などを使って水を運ぶよりも効率的であり、CO2 排出量を抑えられることから、環境に優しいといえます。

水道管の長さは？



約 **74** 万 km



地球から月を往復する距離とほぼ同じです

日本全国で約 74 万 km にも及びます。
その距離は、地球 18.5 周分。地球と月を往復できる距離に相当します。

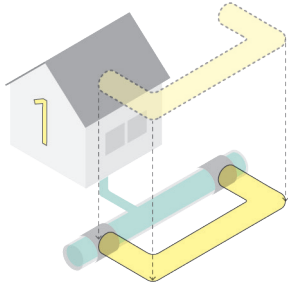
あなたのまちの水道管の長さは？ ウェブサイトで閲覧することができます。
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/hourei/index_00002.html

出典：本ページの数値は令和 2 年度水道統計より算出

水道管の交換はどのように行われるの？

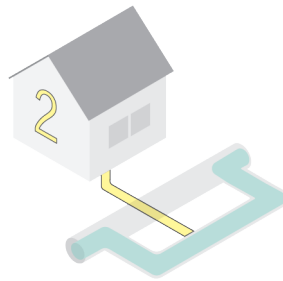
私たちが道路でよく見かける「水道管の工事」。地下に埋められた水道管は古くなったことなどが原因で破損することがあるので、そうなる前に交換を進めています。

水道管の交換には断水が伴う場合もありますが、断水時間を最小限にするため、新しい管を入れた後に古い管を撤去していきます。



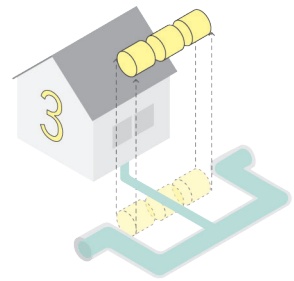
新しい水道管の設置

新しい水道管を設置していきます。水道管を全て設置した後、新しい水道管に水を流します。



給水管の繋ぎ変え

各ご家庭と水道管を結ぶ給水管を、新しい水道管に繋ぎ変えていきます。



古い水道管の撤去

少しずつ場所を移動して、古い水道管を撤去していきます。

土を掘り、埋め戻しながら毎日少しずつ工事を進めます。長時間の断水にならないよう手順を踏んで工事を進めているため、同じところを掘ったり埋めたりすることがあります。



水道管を交換しないとどうなるの？

管路が破損すると、漏水し、いつか断水するかもしれません。災害に強い、新しい水道管に更新する必要があります。

断水になると、手や顔が洗えず、歯磨きができず、お風呂に入れず、トイレで水を流すこともできません。

水道管の破損・破裂



古い施設をそのままにすると、老朽化によってある日突然施設が壊れることがあります。

応急給水の様子



断水で水が足りなくなったら、自分たちで水を取りに行き、運ばなければならず、水は重いので大変です。

例えば…



赤ちゃん @Milk:nomitai*
水がないと粉ミルクが飲めないよ...
お腹すいたよ〜!おぎゃあ〜!!



カフェ店長 @KA:konnan*
水が出ないから料理の提供ができない...
営業できないなんて、生活していけないよ。

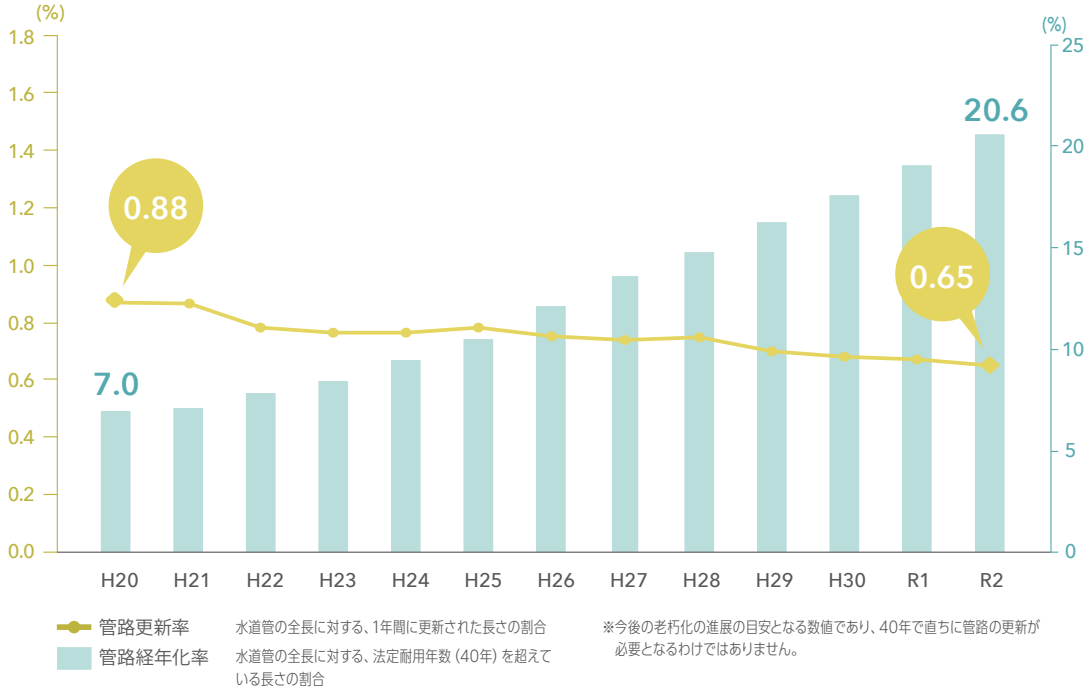


名もなき医者 @tsktai_!life*
水がないと患者さんの命を救うことが
できないじゃないか!

水道管の老朽化が進んでいるって本当？

40年以上使われている水道管の割合*は年々増加し、令和2年度末時点で20.6%となっています。これは今後ますます増加するものと予想されています。

それに対して、管路を1年間にどれだけ更新したかを表す「更新率」は年々低下し0.65%にとどまっており、このままだと今後、管路の老朽化がどんどん進んでしまうことが想定されます。



基幹管路の耐震適合率

40.7%

全国の主要な水道管(基幹管路)のうち、耐震性の低いものが半分以上を占めています。

昔の水道管は地震に弱いものが多く、管路の耐震化は主に更新にあわせて行われるため、管路の更新が遅れると耐震化の遅れにもつながってしまいます。このことから、管路の更新ペースを上げていくことが望まれています。



水道を運営するコストは削減できないの？

水道管の老朽化が進んでいく中、交換は着実に進めなければなりません。
一方で、水道事業のより効率的な運営を行うため、さまざまな取り組みが行われています。



再生エネルギー発電で

太陽光パネルや小水力発電機を設置し、その電力を浄水場内で使います。電気代の削減だけでなく、環境にもやさしいエコな取り組みといえます。



最新の研究・ 技術を使って

ドローンやデジタル技術を、施設の点検等に活用するような取り組みがはじまっています。



施設をスリムに

人口減少にあわせて、施設の数減らしたり規模を小さくしたりするとコストを減らすことができます。



近くのまちと協力して

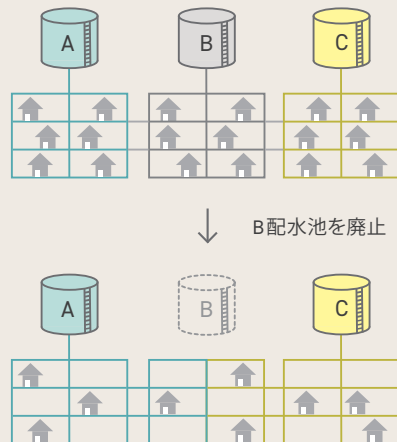
施設の管理や事務を共同で行い、重複するコストを削減しているところもあります。
これにより、応急給水などの災害対応において地域間で協力しやすくなるという効果もあります。

「施設をスリムに」をもっと詳しく…

あるまちの中に、A,B,C の配水池があります。配水池の大きさは、配水池が受け持つエリア（水量）によって決められています。

これらの配水池を維持するためには、巡回点検、補修等にお金がかかりますし、古くなった配水池をつくり直すには莫大なお金が必要です。一方で、このまちは人口が減少し、必要な水の量が減っています。

そこで、例えば真ん中の B 配水池を廃止し、隣の A,C 配水池のエリアを拡大する方法が考えられます。こうすることで、B 配水池の維持費や更新に必要なお金を節約できるほか、B 配水池の土地を有効に活用することで、水道事業の収入の一部にすることも期待できます。



- ・ B 配水池の維持費や更新に必要なお金を節約できる
- ・ B 配水池の土地を有効に活用することで、水道事業の収入の一部にすることも期待できる

Q & A



1 水道事業は誰が経営しているの？

水道事業は、一定区域の公益事業であるため、地域の実情に通じた市町村が経営することが最も公益に合致することから、水道法第6条第2項により、市町村経営が原則とされてきました。一方で、水道の基盤を強化するために、水道法第2条の2により、市町村の区域を超えた広域的な連携等に努める必要があるとされています。実際に、都や県営の水道事業があるほか、複数の市町村が共同で水道事業を経営する取り組みなどが進んでいます。



2 水道事業者はどのような役割を果たしているの？

市町村などの水道事業者は、水道法第1条にうたわれる、「清浄、豊富、低廉」な水の供給につとめるべく、だれでもいつでも水が使えるように、川や地下から水を集めて浄水し、水を送るための水道管等の施設を整備し、運営・管理をしています。さらに、できるだけ低い料金に抑えられるように、効率的な事業経営に取り組んでいます。

4 日本の水道ってすごいの？

水道の水をそのまま飲む国は日本を含め世界でたったの11カ国^{*}しかありません。日本の水道は伝染病への対応に始まり、その後、環境の変化に合わせ、水質基準や監視体制が幾度となく見直されてきました。また、利用者の「おいしい水」へのニーズに対応するため、臭味についてもさまざまな取り組みが実施されています。その結果、日本の水道の品質は国外からも高く評価されています。さらに、日本の水道普及率はとても高く、高度経済成長期からの水道の整備促進により、水道を利用できない地域はほぼなくなっています。

※令和4年度日本の水資源の現状

3 水道は税金で運営していないの？

水道のサービスは、だれがどれだけ受けているか特定されるため、受けるサービスの度合いに応じて公平に、水道料金で経費を負担する仕組みになっています（受益者負担）。一方で、水道は衛生的・文化的な生活を営むうえで不可欠な手段であるという公共的性格も持っているため、公営企業が主に経営しています。水道事業の経営に必要な費用は、原則、私たちの支払う水道料金で賄うことになっています（独立採算制）。



これからの水道を 守っていくために

水道施設は家や車のように

資産として長く使えるもので

食べ物のように

すぐ消費してしまうものではありません。

水道料金には

消費した水の代金という意味だけでなく

水道施設という財産に投資し、

将来に引き継ぐという意味があります。

どのような水道施設を

自分たちの財産として維持し、

引き継いでいきたいですか。

そして、わたしたちの子や孫には

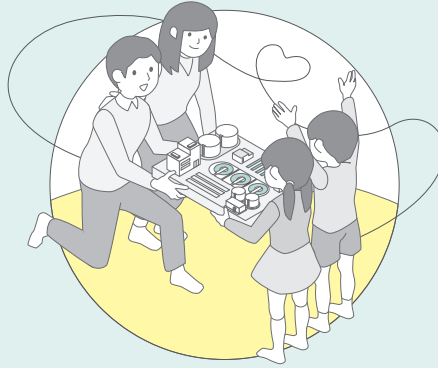
どんな未来を

生きていってもらいたいですか。



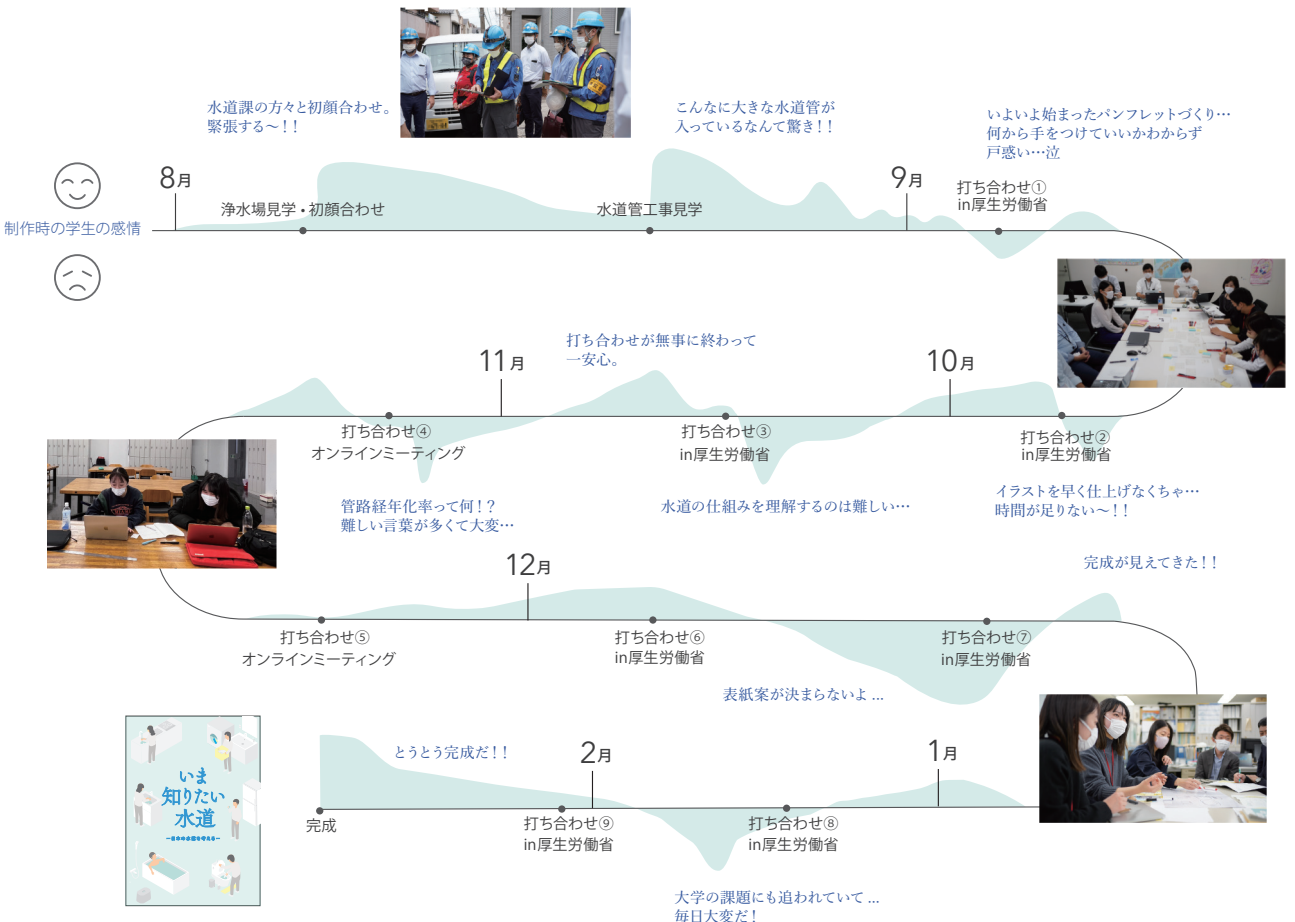
参考 厚生労働省作成 (2023年3月)

未来へ繋ごう。



「いま知りたい水道」の パンフレットができるまで

このパンフレットは、厚生労働省 医薬・生活衛生局 水道課と東海大学 教養学部芸術学科 富田研究室の学生との共働によって作られました。



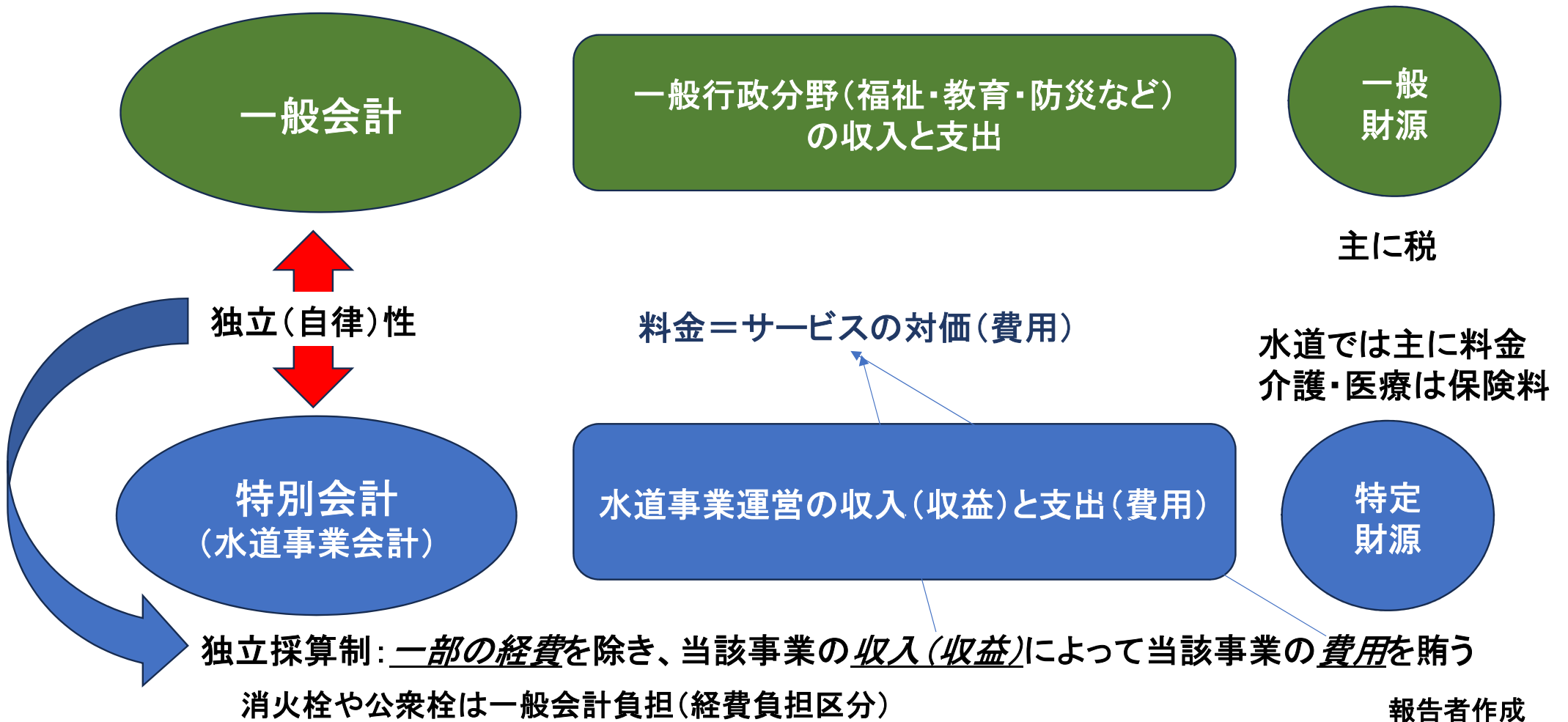
四街道市水道事業及び下水道事業運営審議会(2023/08/25)資料

水道料金の考え方について

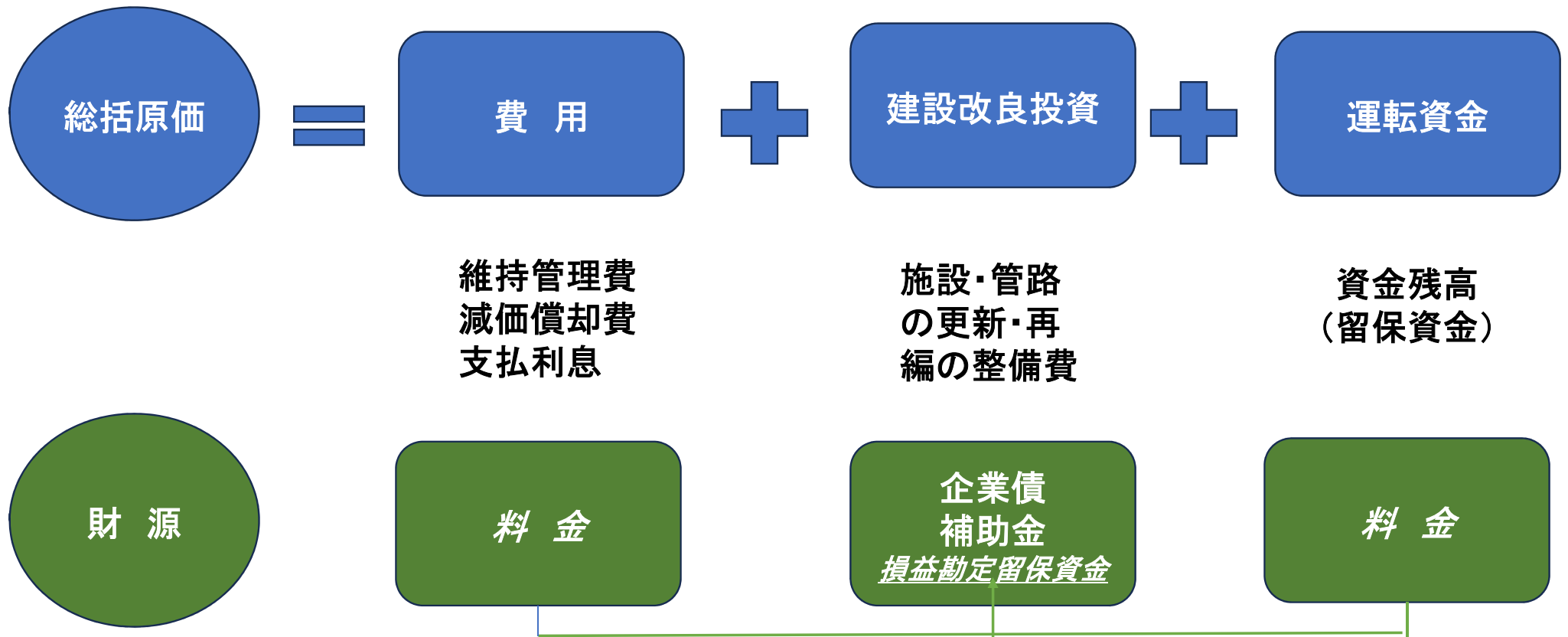
(第1回審議会での要請に応じて)

太田 正(作新学院大学名誉教授)

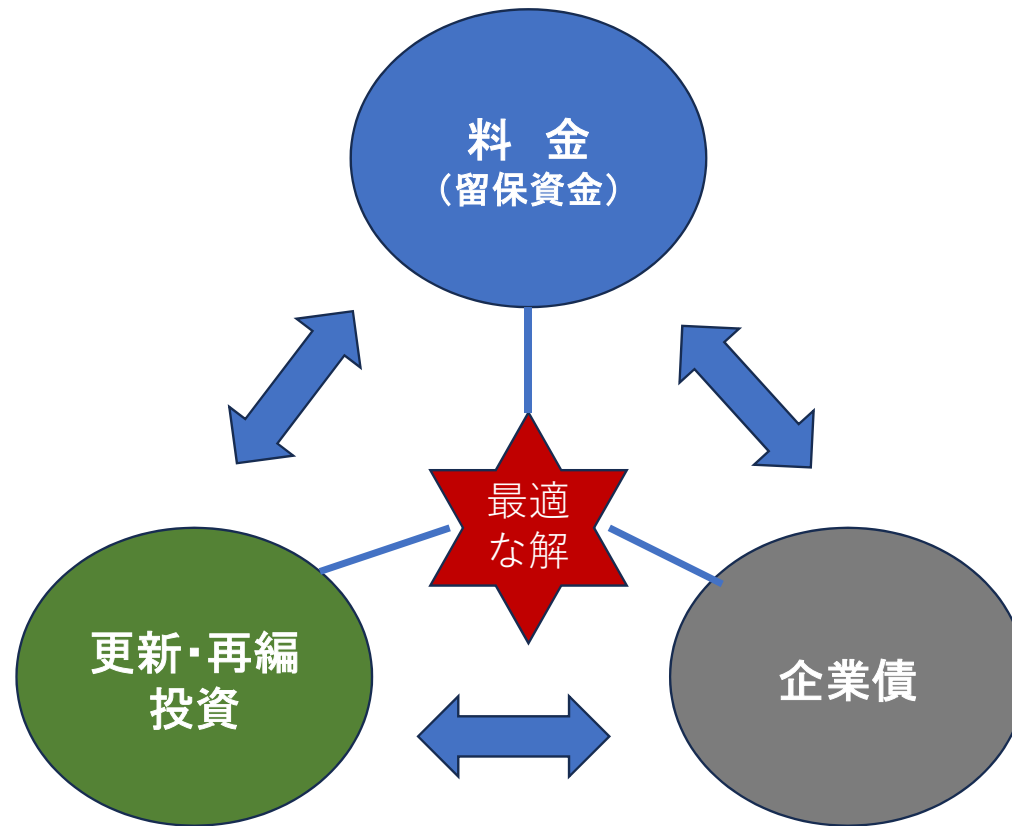
水道事業の独立採算制と水道料金の性格



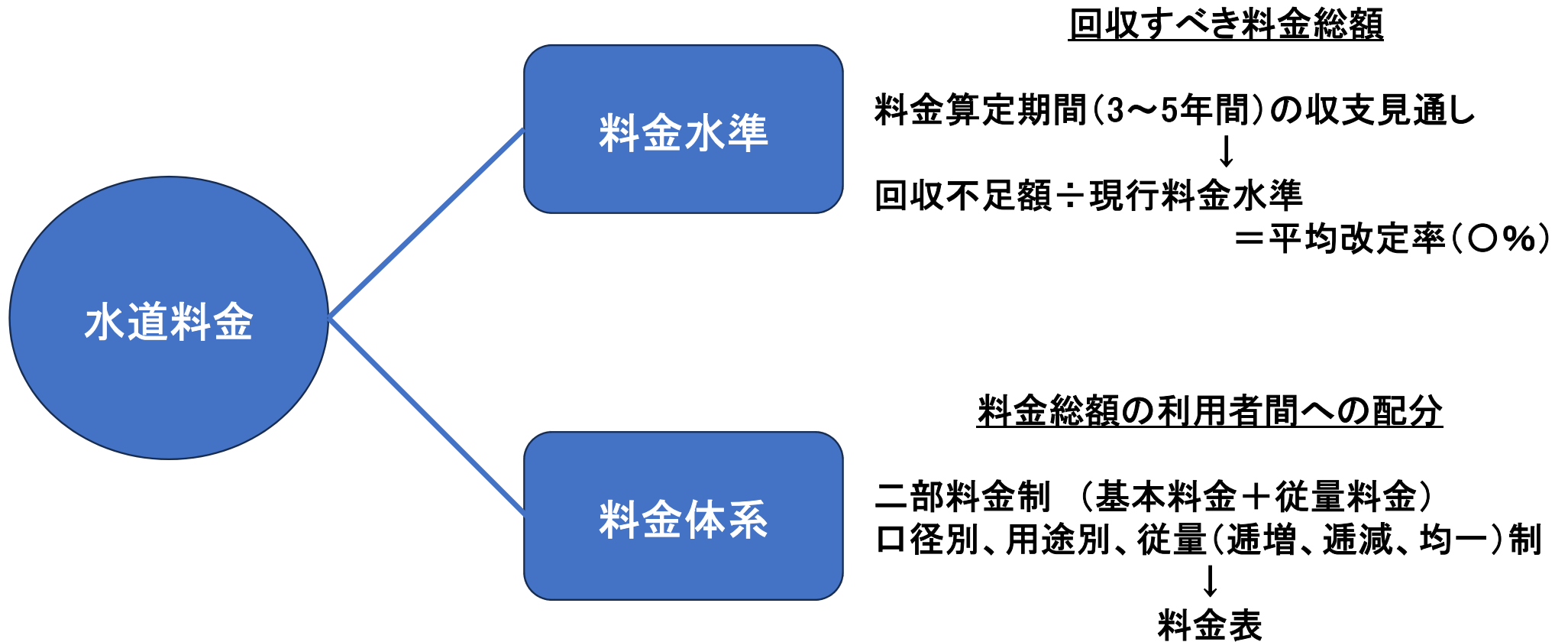
料金水準と総括原価



料金水準をめぐる3つの要素の組み合わせ



水道料金の構成要素



水道料金算定要領における料金体系の考え方

	定義
基本料金	各使用者が水使用の有無にかかわらず賦課される料金
従量料金	実使用水量に単位水量当りの価格を乗じて算定し賦課される料金
通増料金制	使用水量により水量区画を設定し、区画別通増料金を設定(特別措置)
需要家費	検針・集金関係費等、需要家の存在により発生する費用
固定費	営業費用及び資本費用の大部分であり、給水量の多寡に関係なく水道施設の適正な維持に固定的に必要な費用
変動費	概ね給水量の増減に比例する費用(薬品費、動力費及び受水費など)

個別原価計算基準
準備料金とは使用水量とは関係なく水道事業が給水準備のために必要な原価として各使用者に対し賦課する料金であって、その額は基本料金の額と一致する
従量料金は使用者群の差異にかかわらず均一料金制とする
多量使用を抑制し、もしくは促進するため、大口需要の料金に新規水源開発等に伴う費用の上昇傾向を反映させる
<ul style="list-style-type: none"> ○ 総括原価のうち、仮に需要家費及び固定費の全額を準備料金とし、変動費を水量料金とすると、基本料金が著しく高額となり料金制度そのものとしても問題があり、生活水の低廉な確保という料金設定の原則にもとる ○ 水道事業では、原浄水の貯留が可能であり固定費全額が各使用者の需要の特性に比例することは必ずしも適当ではない ○ したがって、固定費のうち、比較的各使用者の需要の特性に比例するもの及び需要家費を準備料金とすることが妥当である