

持続可能な長岡水道のあり方に関する懇話会

第1回



令和6年5月13日

長岡市水道局

第1回資料 目次

- 1 懇話会開催趣旨・スケジュール / P1
- 2 事業紹介
 - (1) 水道事業の沿革 / P2
 - (2) 水道事業と簡易水道事業 / P3
 - (3) 水道の構造 / P4
 - (4) 浄水場・配水池・管路 / P5
 - (5) 公営企業会計の仕組み / P6
 - (6) 決算状況 / P7
 - (7) 長岡市水道事業経営戦略 / P11
 - (8) 水道料金等 / P13
 - (9) 長岡市水道局の組織 / P16
- 3 水道経営の現状と課題
 - (1) 施設・管路の整備 / P17
 - (2) 施設・管路の維持管理 / P19
 - (3) サービスの向上 / P21
 - (4) マンパワーの確保 / P22
 - (5) 収益減・コスト増への対応 / P24
 - (6) 経営基盤強化をめぐる国の動き / P26
- 4 次回以降の検討課題 / P28

1 懇話会開催趣旨・スケジュール

(1) 懇話会の開催趣旨

- ・令和8年に、本市の水道は給水開始から100年を迎えます。
- ・次の100年を見据え、人口減少社会においても安全な水を安定的に供給できる水道事業経営のあり方について、専門的見地や生活者、事業者の目線から意見をお聞きする懇話会を開催します。
- ・懇話会の内容は市民に発信し、本市水道への理解を深めていただくとともに「長岡市水道事業経営戦略」の改定や、事業の見直しにかかる検討に活かしていきます。

(2) スケジュール

	開催時期のめど	内容（予定）
第1回	令和6年 5月	趣旨説明、事業紹介、現状と課題について
第2回	令和6年 7月	課題に対する取組みについて（見通しと対策）
第3回	令和6年 9月	
第4回	令和6年11月	
第5回	令和6年12月	（予備）

2 事業紹介

(1) 水道事業の沿革


ポイント▶ 事業開始以来、段階的に事業規模を拡大

【事業の創設】

※数値は水道事業のみ

大正 15年	一部給水開始（全国81番目）	計画給水人口	45,000人	計画1日最大給水量	5,000m ³
昭和 2年	創設事業完了				

【拡張事業】

昭和 25年	水道事業第1期拡張	計画給水人口	70,000人	計画1日最大給水量	15,750m ³
					
平成 16年	水道事業第7期拡張変更完了	計画給水人口	227,400人	計画1日最大給水量	137,000m ³

【市町村合併】

※中之島地域は見附市の給水区域に含まれます。

平成 17年	越路町、小国町、山古志村 小国町越路町水道企業団 与板町外2ヶ町村水道企業団 合併	計画給水人口	268,800人	計画1日最大給水量	158,280m ³
平成 18年	寺泊町、栃尾市 合併	計画給水人口	308,275人	計画1日最大給水量	183,327m ³
平成 22年	川口町 合併	川口地域簡易水道事業引継ぎ			

【R5.3.31給水規模】 給水人口：242,706人 給水戸数：107,591戸 1日平均配水量：89,474m³

2 事業紹介

(2) 水道事業と簡易水道事業

ポイント ■ 長岡市では大きく2種類の水道事業を運営

- ・水道法では給水人口が5,000人超を水道事業、給水人口が101人以上5,000人以下を簡易水道事業と規定しています。
- ・長岡市では、1つの水道事業と14の簡易水道事業について許認可を受けています。

【水道法の位置付け】

【対象地域】

水道事業 簡易水道事業	水道事業 < 1 事業 > 給水人口が5,000人超の水道事業	(国土交通省又は知事が認可)	長岡、越路、三島、 小国、和島、寺泊、 栃尾、与板
	簡易水道事業 < 1 2 事業 > 給水人口101人以上5,000人以下の水道事業		山古志、小国、栃尾、 川口
	小規模水道（水道法適用外） < 2 事業 > 給水人口100人以下30人以上の水道事業	(県条例により知事が許可)	

※小国と栃尾では水道と簡易水道が混在

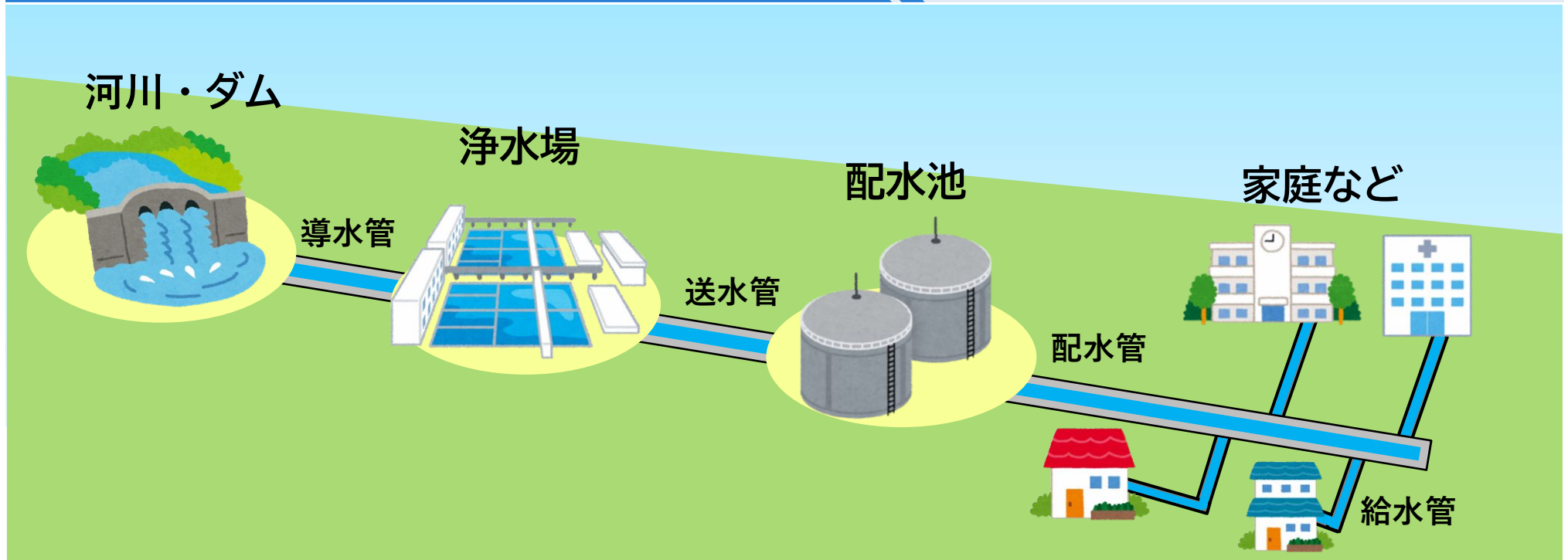
※中之島は見附市の給水区域に含む

※長岡市では、簡易水道事業会計に小規模水道を含めています。

2 事業紹介

(3) 水道の構造

ポイント▶ 水道水は浄水場で作り配水池から水道管を通して供給



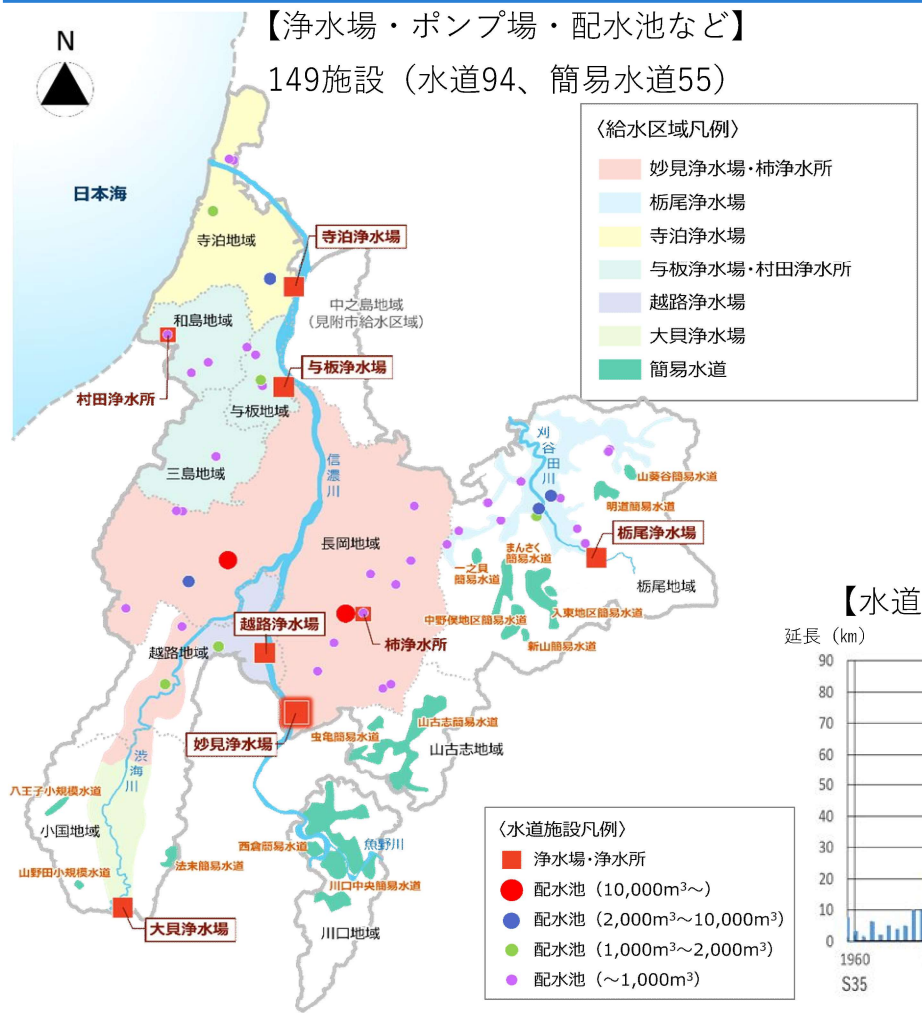
導水管	水源から取水された原水を浄水場に運ぶ管
浄水場	取水した原水をきれいにして、安全な水道水を作る施設
送水管	浄水場から配水池へ水道水を運ぶ管

配水池	浄水場で作られた水道水を配水する前に一時的に蓄えておく施設
配水管	配水池から家庭などに水道水を配る管
給水管	配水管から家庭などの蛇口に水道水を運ぶ管

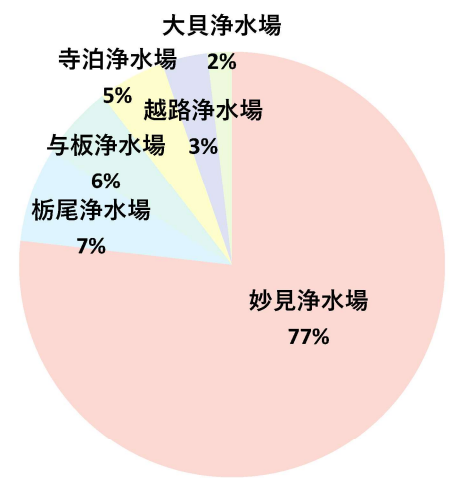
2 事業紹介

(4) 浄水場・配水池・管路

ポイント ■ 多くの施設と管路が連携して
水道水を供給



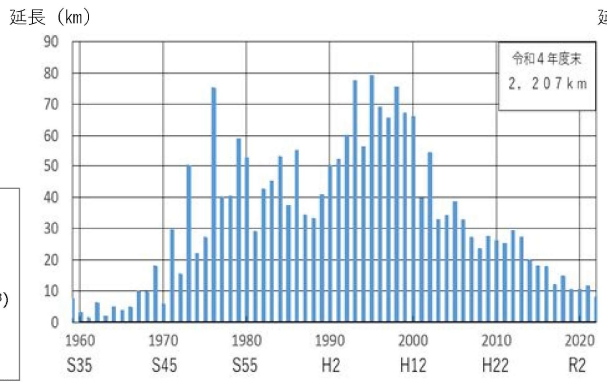
【水道事業の給水量割合（R4年度末）】



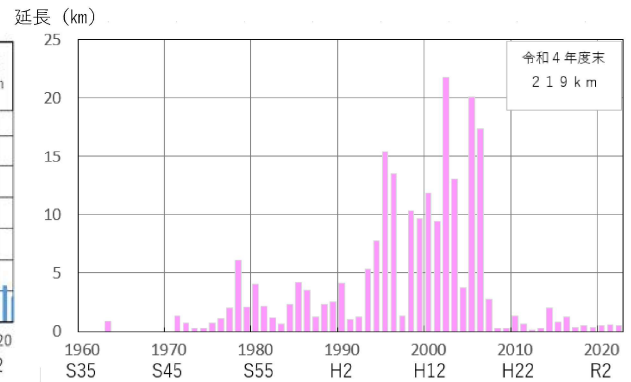
【妙見浄水場】



【水道事業管路延長（R4年度末）】



【簡易水道事業管路延長（R4年度末）】



2 事業紹介

(5) 公営企業会計の仕組み

ポイント 水道会計は経費を料金収入で賄う
独立採算制が原則

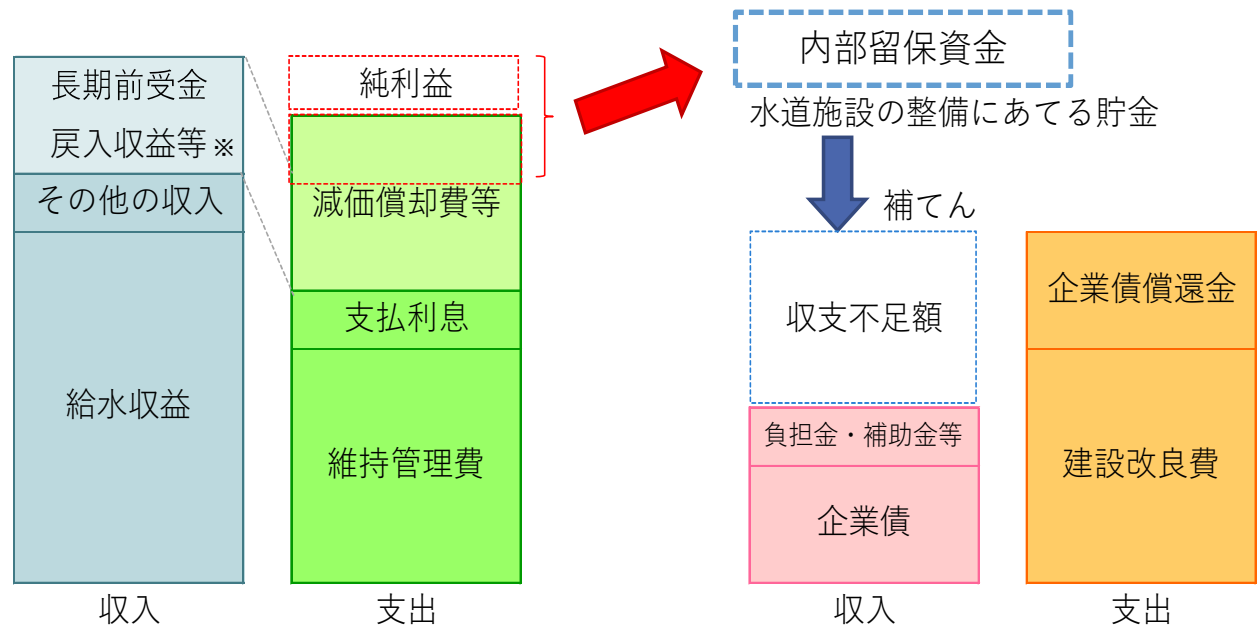
水道事業は、法律の定めにより原則として地方公共団体が運営することとなっています。一方、水道水を供給し、費用を使用者（受益者）から料金で回収するサービス企業としての側面もあるため、会計は複式簿記・発生主義による**独立採算制**を原則として、安全・安定の確保と経営効率向上の両立をはかっています。

【公営企業会計の特徴】

- ・ 営業成績と財政状態を明確に区分し、それぞれを正確に把握するため、収益的収支と資本的収支の2本立てになっています。
- ・ 収益的収支の減価償却費や長期前受金戻入収益など非現金収支によって蓄えた資金及び純利益は、資本的収支不足額の補てんに使用します。

(参考) 一般会計の特徴

市民からの税金など限られた財源でいかに支出を抑えて最大の効果をあげるかが重視されています。(よって、単式簿記・現金主義をとっています。)



【収益的収支 (税抜き)】

日々の事業を運営するための取引

※長期前受金戻入収益

補助金等で取得した資産の効果は後年に及ぶことから、減価償却費に対し、財源についても後年に繰り延べて収益化することです。(現金収入はありません)

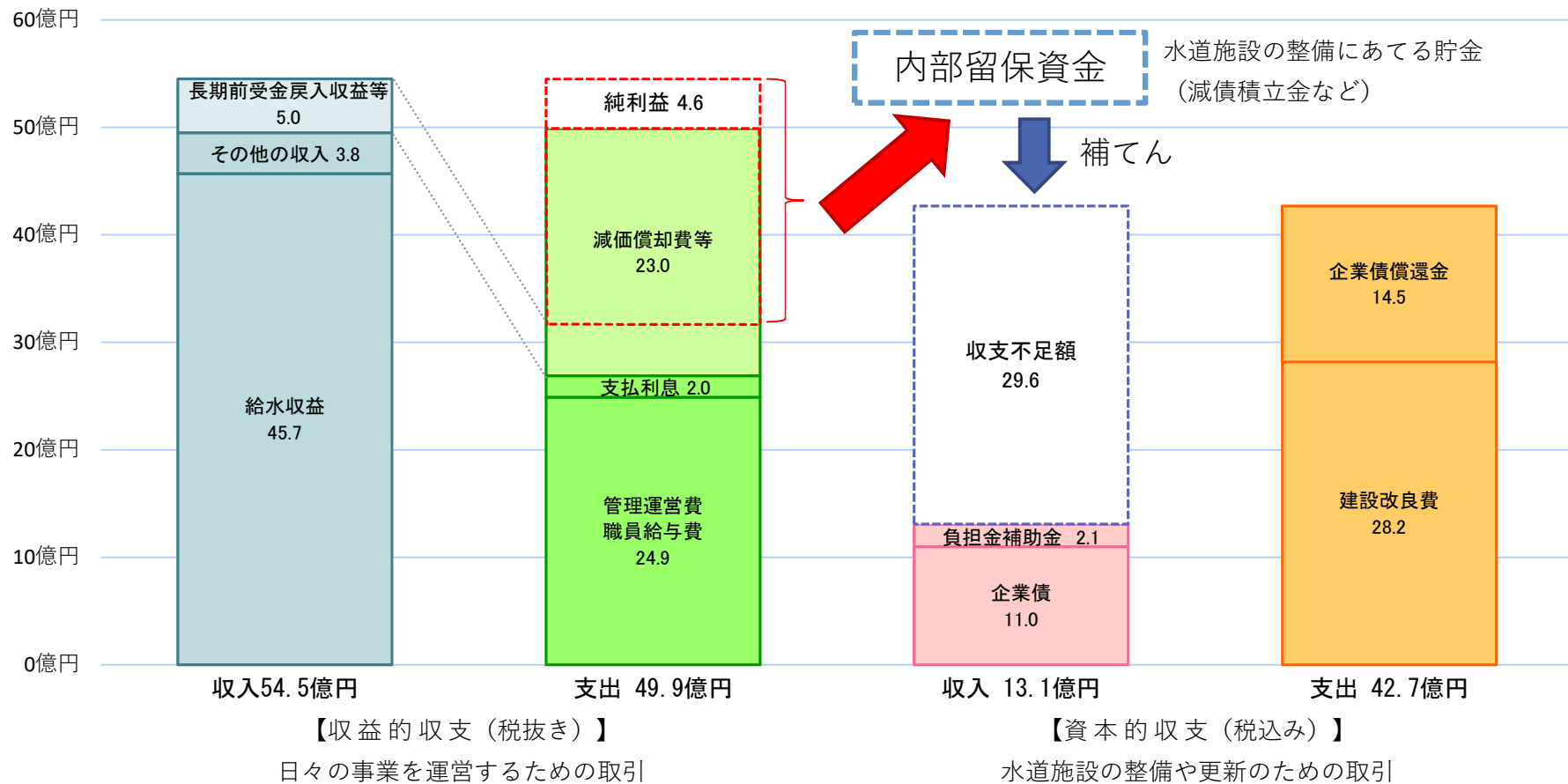
【資本的収支 (税込み)】

水道施設の整備や更新のための取引

2 事業紹介

(6) 決算状況 (令和4年度水道事業決算) ①

資本的収支不足額 29.6 億円は、非現金支出の減価償却費や、過去の純利益を積立てた減債積立金等で補てんし、収支のバランスをとっています。



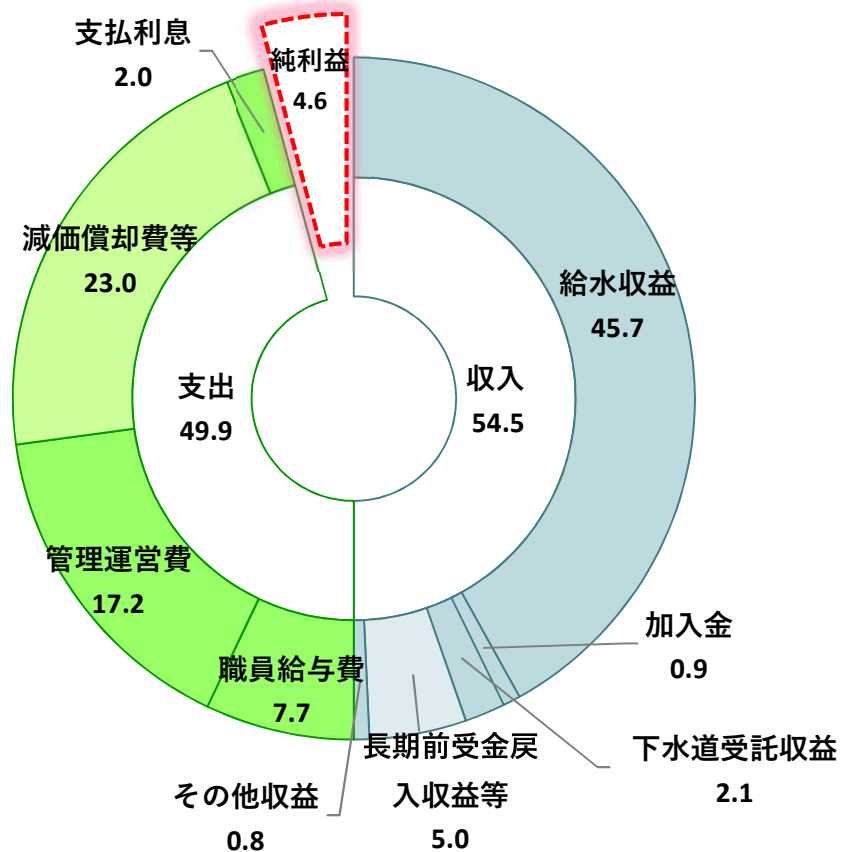
2 事業紹介

(6) 決算状況（令和4年度水道事業決算）②

収益的収支：収入は54.5億円、支出は49.9億円で、差引き約4.6億円の純利益が生じました。

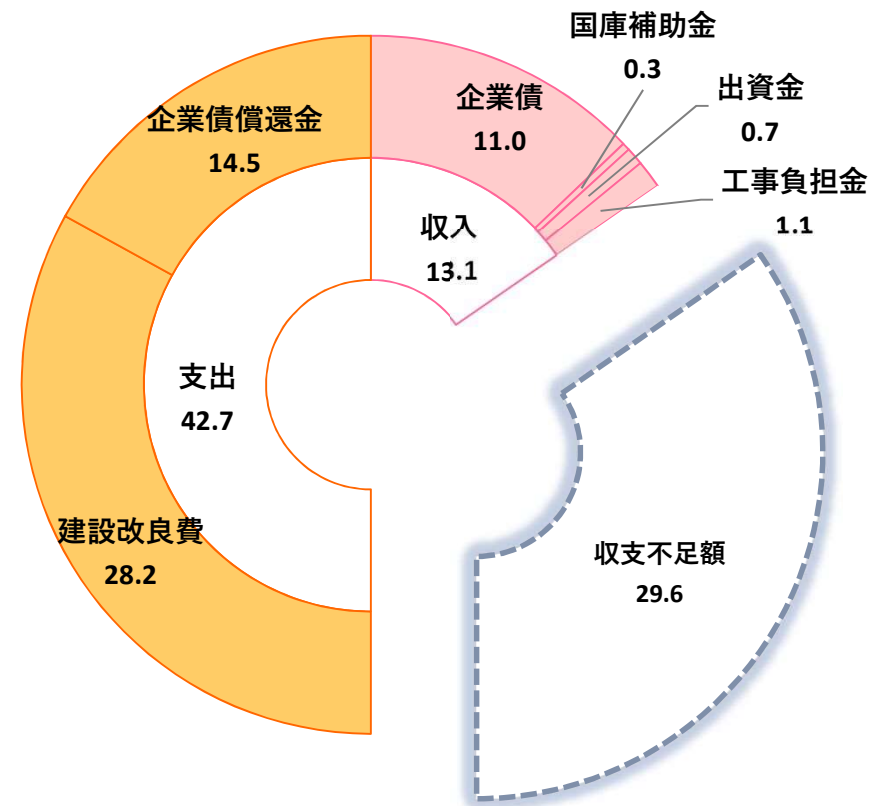
資本的収支：内部留保資金を活用し、企業債の借入額を抑制し後年度の負担軽減をはかっています。

収益的収支（税抜き）



資本的収支（税込み）

(単位：億円)

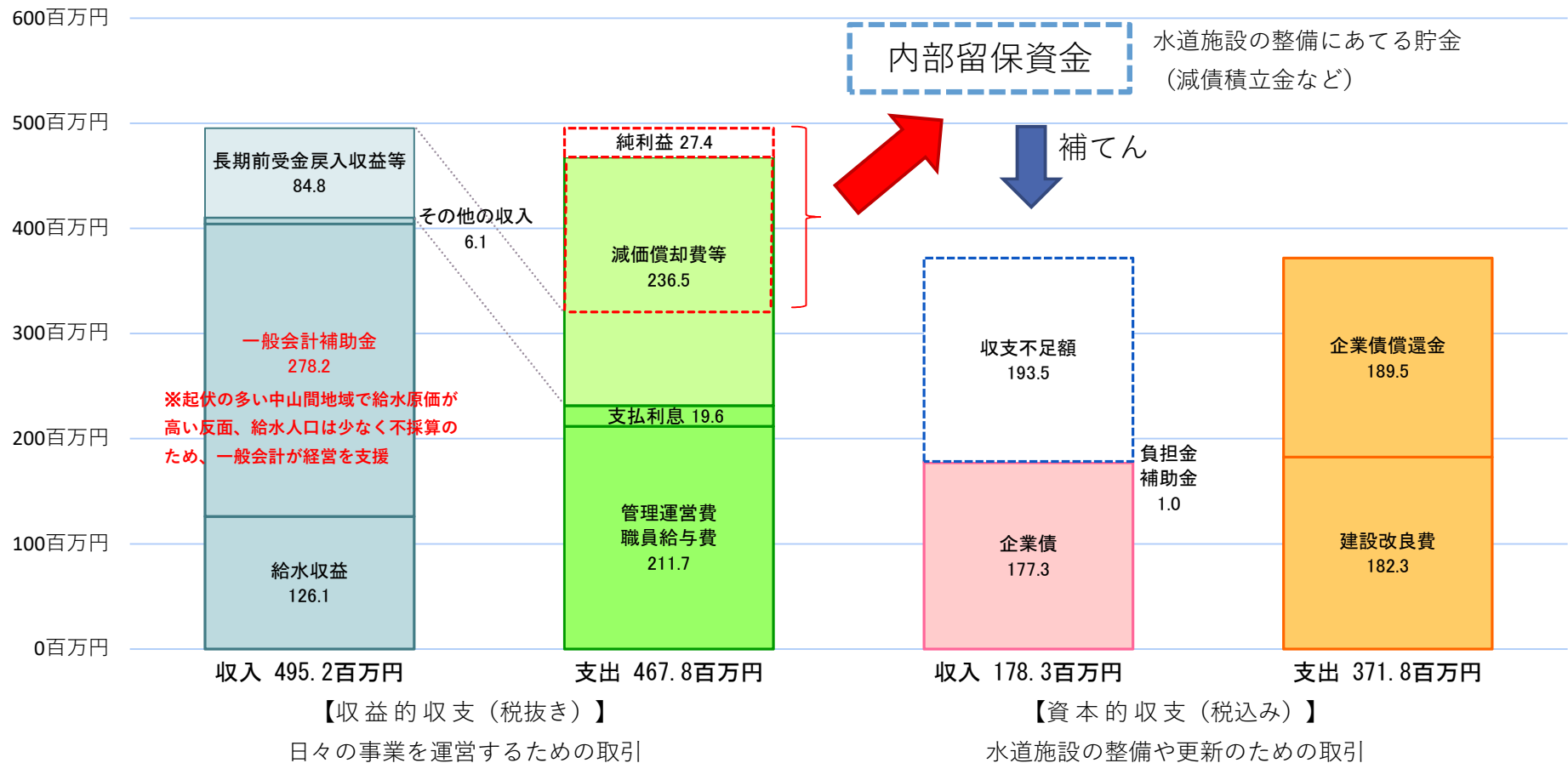


2 事業紹介

ポイント▶一般会計の支援によって経営を維持

(6) 決算状況 (令和4年度簡易水道事業決算) ①

資本的収支不足額193.5百万円は、非現金支出の減価償却費や、過去の純利益を積立てた減債積立金等で補てんし、収支のバランスをとっています。



2 事業紹介

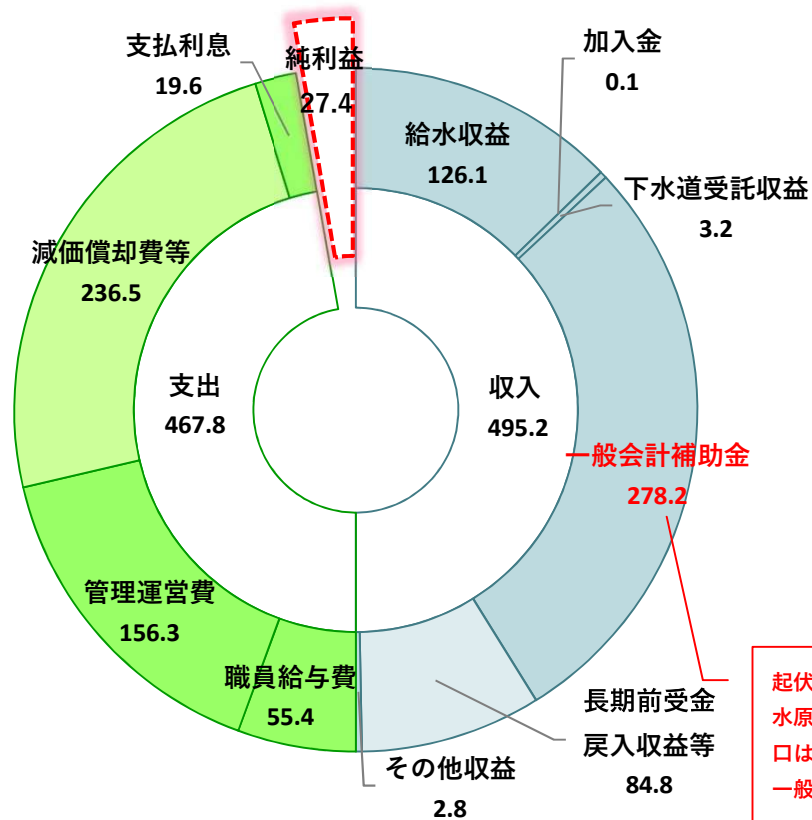
(6) 決算状況 (令和4年度簡易水道事業決算) ②

ポイント 収益的収入の56.2%が一般会計補助金

収益的収支：収入は495.2百万円、支出は467.8百万円で、差引き27.4百万円の純利益が生じました。

資本的支出：建設改良費の財源として、起債対象事業費の全額を借入れました。

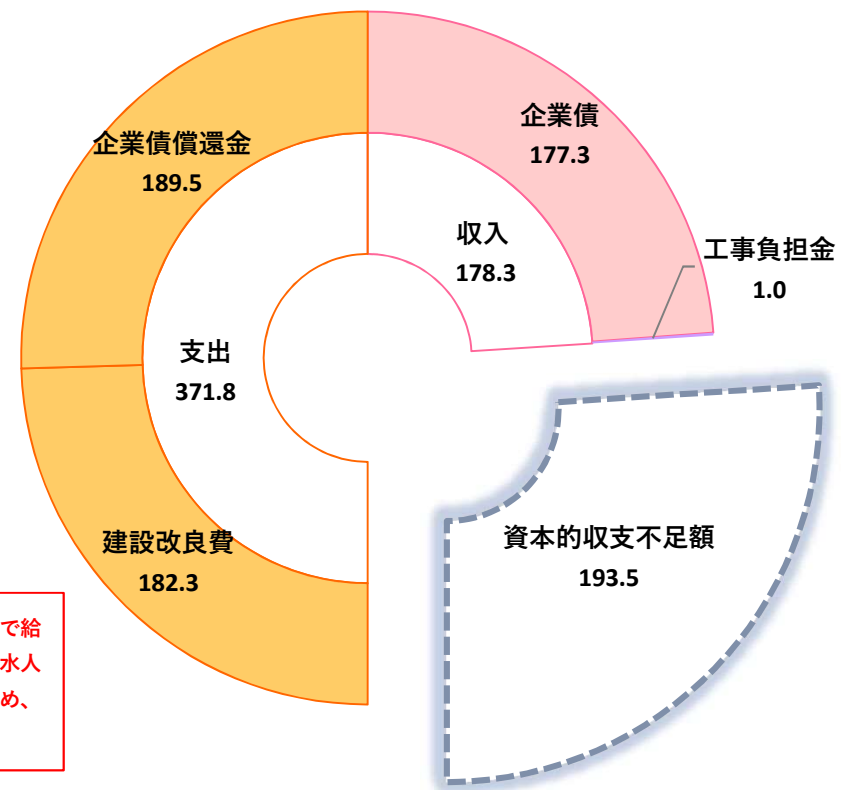
収益的収支 (税抜き)



起伏の多い中山間地域で給水原価が高い反面、給水人口は少なく不採算のため、一般会計が経営を支援

資本的収支 (税込み)

(単位：百万円)



2 事業紹介

(7) 長岡市水道事業経営戦略①

ポイント 水道事業の中長期計画

(戦略的取組みと投資・財政の見通しで構成)

- ・人口減に伴う給水収益減少と施設更新需要の増加により、水道事業経営は一層厳しさを増す見込みです。
- ・このことから、国は水道事業の経営基盤強化を目的として、経営戦略の策定を全国の事業者に要請しています。
- ・長岡市では令和3年3月、中長期的な水道事業の基本計画として「長岡市水道事業経営戦略」を策定しました。

【計画期間】

令和3年度から令和12年度までの10年間

【基本理念】

安全でおいしい水を長岡の未来へつなぐ水道

【構成】

- ・将来推計
- ・戦略的取組み
- ・財政見通し

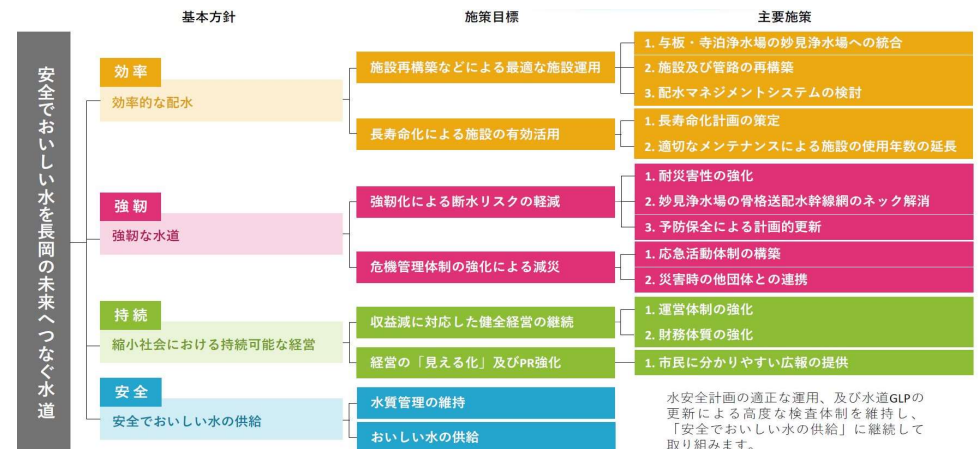
【主要施策】

- ・浄水場、施設及び管路の再構築、耐災害性強化
- ・危機管理体制強化
- ・適正な料金水準の検討 など

【その他】

国はより質の高い経営戦略となるよう令和7年度末までに改定を要請

【主要施策体系】



【内部留保資金残高の見通し】

資金残高の増減内訳 (億円)	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
純利益による増減	1.0	2.1	1.7	1.6	1.9	▲2.9	▲5.6	▲1.7	▲3.4	▲4.1
建設改良費等への使用による減少	▲6.5	▲11.0	▲10.2	▲11.3	▲9.9	▲9.3	▲6.9	▲3.9	▲4.0	▲7.2
資金残高	48.6	39.7	31.2	21.5	13.5	1.3	▲11.2	▲16.8	▲24.2	▲35.5

※令和3年3月策定「長岡市水道事業経営戦略」より抜粋

2 事業紹介

(7) 長岡市水道事業経営戦略② 主要事業

< 経営戦略の事業例 >

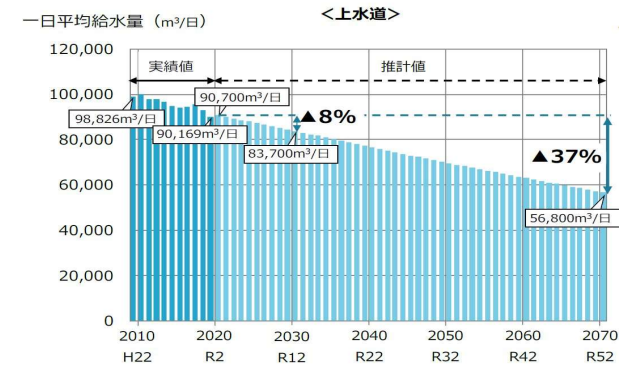
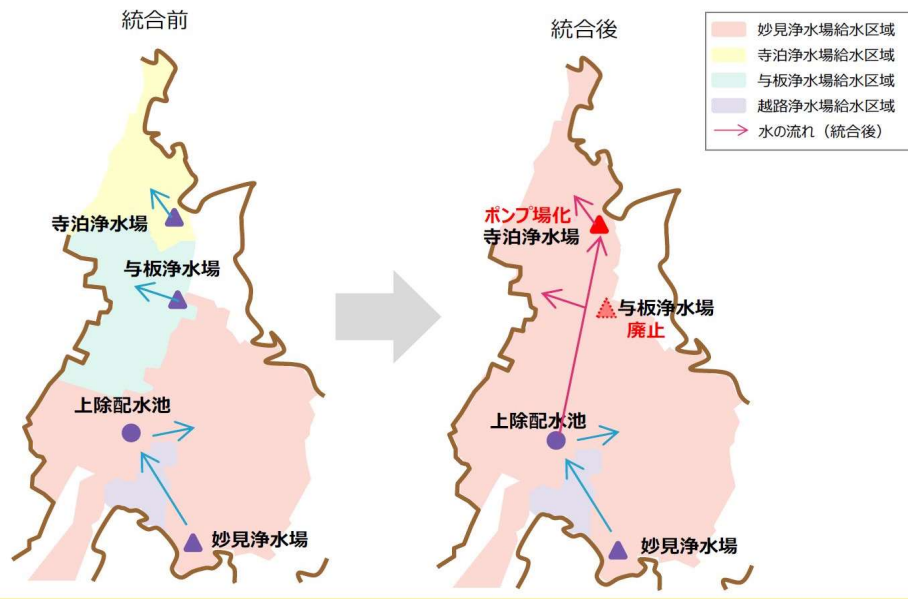
妙見浄水場給水区域拡大事業

- 市町村合併に伴い編入された与板と寺泊の浄水場が老朽化。更新には多額の費用が必要となります。
- また、水需要減少により浄水能力が余剰となるため、与板と寺泊浄水場を浄水効率の良い妙見浄水場に統合し効率化を図ります。

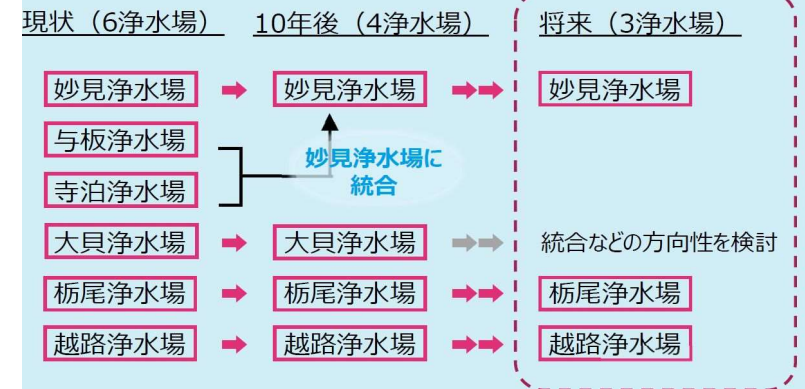
与板・寺泊浄水場の妙見浄水場への統合事業の概要

【統合事業の効果】

- 更新事業費を**40億円程度削減**
- 1年あたり1.3億円**の維持管理コストを削減
- 水量・水質面の安定化が図れる



- 給水人口の減少等に伴い給水量は減少傾向にあり、今後も同様の傾向が続く見込みです。
- 給水量の減少により、施設能力の余剰が大きくなる見込みです。



2 事業紹介

(8) 水道料金等① 水道料金／料金表

ポイント■基本料金と従量料金で構成

(口径別に逦増型・単一型の従量制を設定)

- ・本市の水道料金は、基本料金と従量料金の合計額に消費税及び地方消費税を加算して算定します。
- ・給水件数の97%を占める口径13mmと20mmの従量料金は逦増型、それ以上の口径は単一型の従量制を設定しています。

【料金表（1カ月）】

用途	給水管の口径	基本料金	従量料金	
			10 m ³ まで、 1 m ³ につき	11 m ³ 以上、 1 m ³ につき
一般給水	13 mm	480円	60円	165円
	20 mm	990円		
	25 mm	1,570円	1 m ³ につき 165円	
	30 mm	2,400円	【例】口径20mm 1か月使用水量20m³ ・基本料金 990円 A ・従量料金 2,250円 B (60円×10m ³) + (165円×10m ³) ・消費税等相当額(10%) 324円 C < 1か月水道料金 > A + B + C = 3,564円	
	40 mm	4,790円		
	50 mm	9,040円		
	75 mm	24,500円		
	100 mm	50,700円		
150 mm以上	管理者が別に定める額			
浴場給水	一般給水に同じ。		1 m ³ につき	20円
臨時給水	一般給水に同じ。		1 m ³ につき	330円

【口径別割合（件数）】

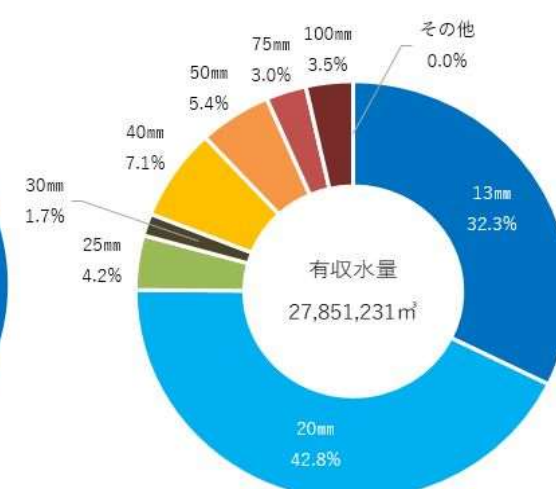
R4年度末 水道事業



- ・基本料金部分と相関が深い
- ・13mmと20mmで全体の96.4%
- ・13mmの割合が最も高い

【口径別割合（使用水量）】

R4年度末 水道事業



- ・従量料金部分と相関が深い
- ・13mmと20mmで全体の75.1%
- ・20mmの割合が最も高い

※給水管の口径とは、メーター取付け部の給水管の口径をいう。

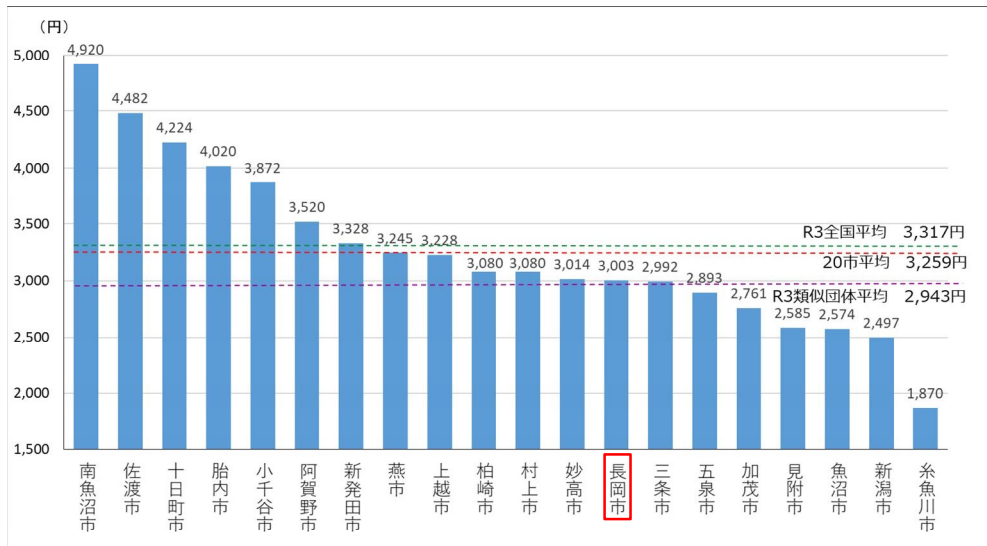
2 事業紹介

(8) 水道料金等② 水道料金／県内比較

ポイント▶長岡市の料金水準は県内の平均より若干低め

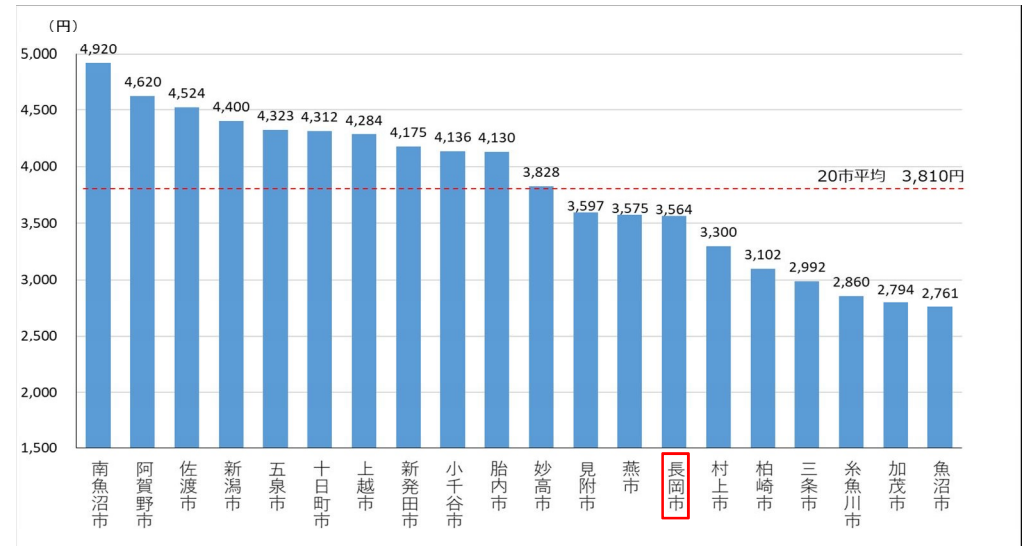
- ・本市の水道料金は、県内20市のなかで中位より少し低いレベルにあります。
- ・全国では平均よりも少し低め、同規模の団体中ではほぼ平均と同水準です。
- ・水源や地勢、施設規模、管路延長などが給水原価に影響するため、水道料金は各事業者によって差が生じます。

【県内20市の料金比較 (R4年度末)】
(口径13mm・使用水量20m³/1カ月)



(口径13mmでは20市中、低い方から8番目)

【県内20市の料金比較 (R4年度末)】
(口径20mm・使用水量20m³/1カ月)



(口径20mmでは20市中、低い方から7番目)

2 事業紹介

(8) 水道料金等③ 加入金

ポイント▶合併前の旧市町村で設定した加入金額を引き継ぎ現在に至る

- ・ 給水装置を新設又は改造（増径）する場合、当該工事申込者から水道加入金をいただいています。
- ・ 合併前の旧市町村で設定した金額を引き継いでおり、今後調整する必要があります。

水 道

(単位：円 税抜き)

メーター口径	長岡	越路東部	小国 越路西部	与 三 和	板 島	寺 泊	栃 尾	平均額	最低額	最高額
13mm	55,000	60,000	60,000	50,000	40,000		53,000	40,000	60,000	
20mm	128,000			90,000	70,000		81,600	60,000	128,000	
25mm	220,000	70,000	100,000	150,000	120,000		132,000	70,000	220,000	
30mm	330,000	80,000	140,000	230,000	180,000		192,000	80,000	330,000	
40mm	660,000	100,000	250,000	300,000	300,000		322,000	100,000	660,000	
50mm	1,080,000	120,000	380,000	400,000	500,000		496,000	120,000	1,080,000	
75mm	2,900,000	250,000	850,000	600,000	1,200,000		1,160,000	250,000	2,900,000	
100mm	5,440,000	500,000	管理者が別に定める額	管理者が別に定める額	管理者が別に定める額		2,970,000	500,000	5,440,000	

簡易水道

(単位：円 税抜き)

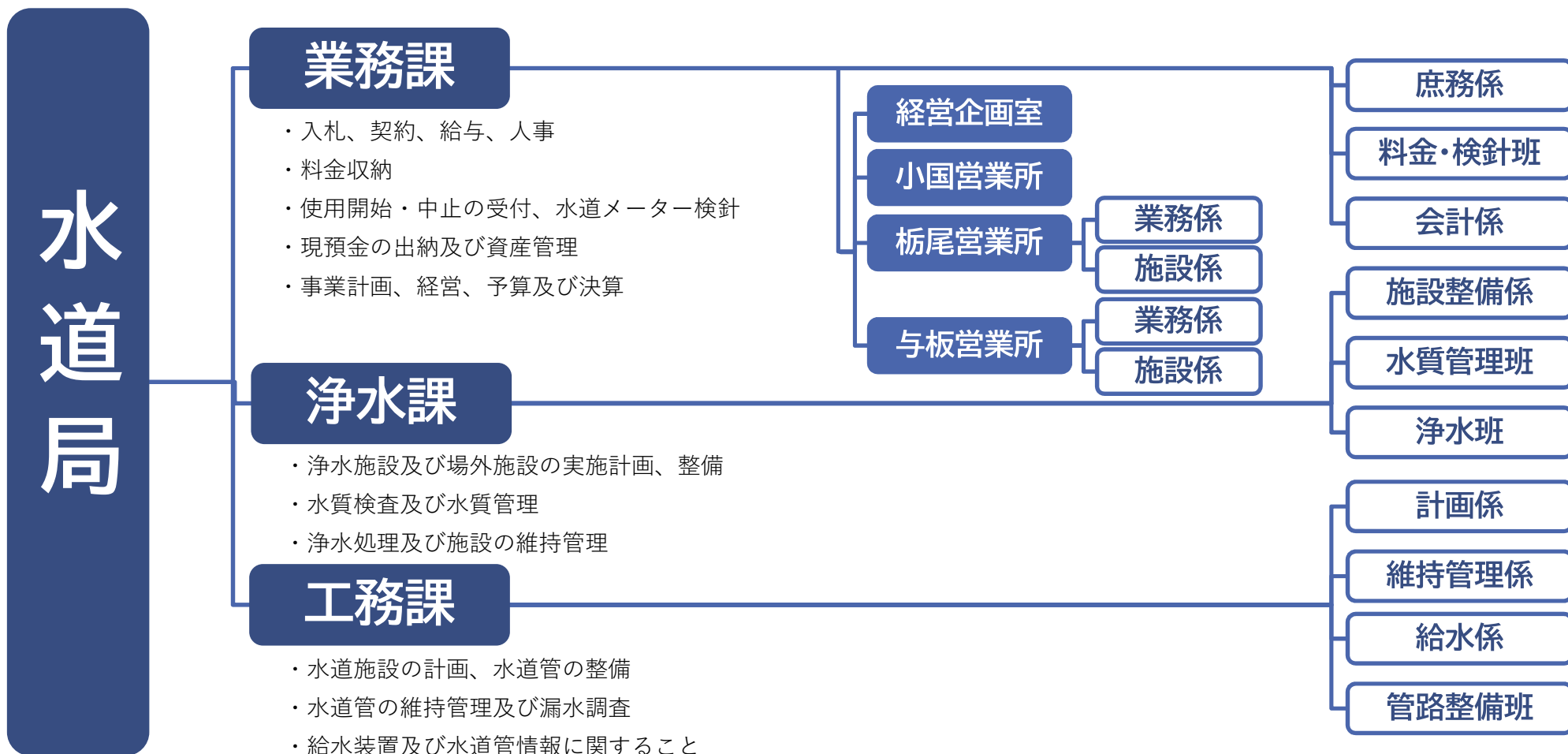
メーター口径	山古志	小国	川口	栃尾	平均額	最低額	最高額
13mm	30,000	60,000	50,000		46,667	30,000	60,000
20mm			75,000		55,000	30,000	75,000
25mm		100,000	100,000		76,667	30,000	100,000
30mm			200,000		115,000	30,000	200,000
40mm			350,000		190,000	30,000	350,000
50mm			550,000		290,000	30,000	550,000
75mm			管理者が別に定める額		30,000	30,000	30,000
100mm		30,000	30,000		30,000		

※加入金とは

新旧需要者間の負担の公平性を確保するための一時金。新たに水道をひく方から水道施設や管路のこれまでの整備費の一部を負担いただくことで、これまで負担してきた方との公平性を確保する趣旨です。

2 事業紹介

(9) 長岡市水道局の組織



< R6.4.1 職員数 > 正規・再任用113名、会計年度任用職員13名

3 水道経営の現状と課題

(1) 施設・管路の整備① 施設

ポイント▶浄水場や配水池の老朽化と耐災害性強化への対策が課題

【現状】

- ・多くの施設で老朽化が進みつつあり、更新には多額の費用を要します。
- ・また、大規模災害に備えた耐災害性の強化が求められます。
- ・更新や強靱化にあたっては、水需要減少への対応を念頭に整備コストの圧縮や平準化をはかり、後年度の負担抑制に努める必要があります。

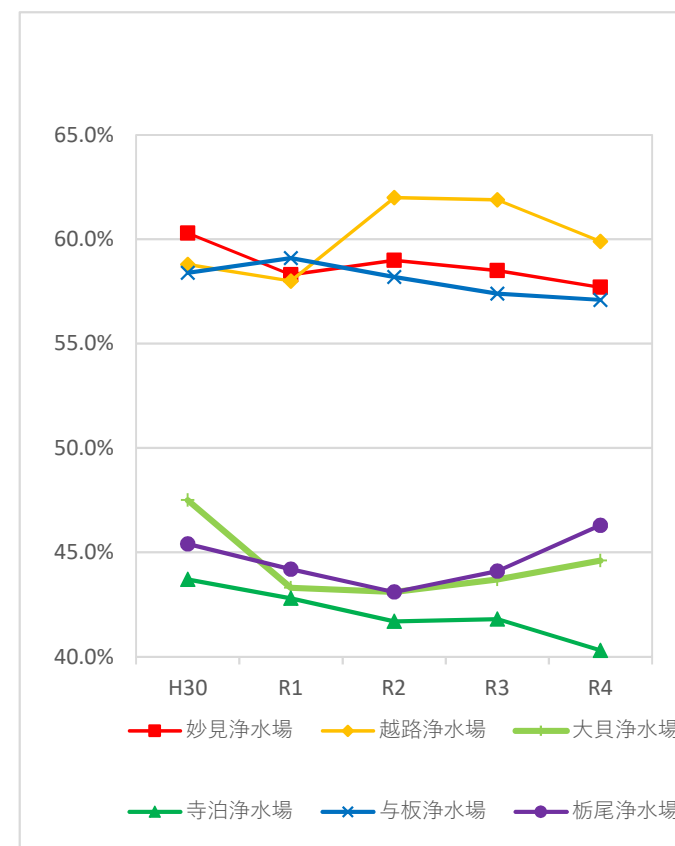
【浄水場の概要（R4年度末 水道事業）】

施設名	供用年度	経過年数	施設能力 (m ³ /日)	最大稼働率 (%)	施設利用率 (%)	耐震化率		
						浄水施設 (%)	ポンプ場 (%)	配水池 (%)
妙見浄水場	S46	51	118,000	70.7	57.7	0.0	15.7	12.1
柿浄水所	S29	68	2,100	55.5	33.7	0.0	0.0	0.0
越路浄水場	S53	44	5,100	89.4	59.9	0.0	0.0	0.0
大貝浄水場	S48	49	3,715	60.2	44.6	0.0	32.2	0.0
寺泊浄水場	S60	37	11,200	57.8	40.3	0.0	13.7	0.0
与板浄水場	S46	51	8,700	70.7	57.1	0.0	0.0	0.0
栃尾浄水場	S35	62	13,800	58.1	46.3	0.0	31.6	26.5
村田浄水所	S34	63	80	66.3	51.3	0.0	0.0	0.0

※設備の耐用年数はP.19参照

※施設利用率：施設能力に対する一日平均配水量の割合を示し、水道施設の効率性を表す指標

【浄水場の利用状況（施設利用率）】



3 水道経営の現状と課題

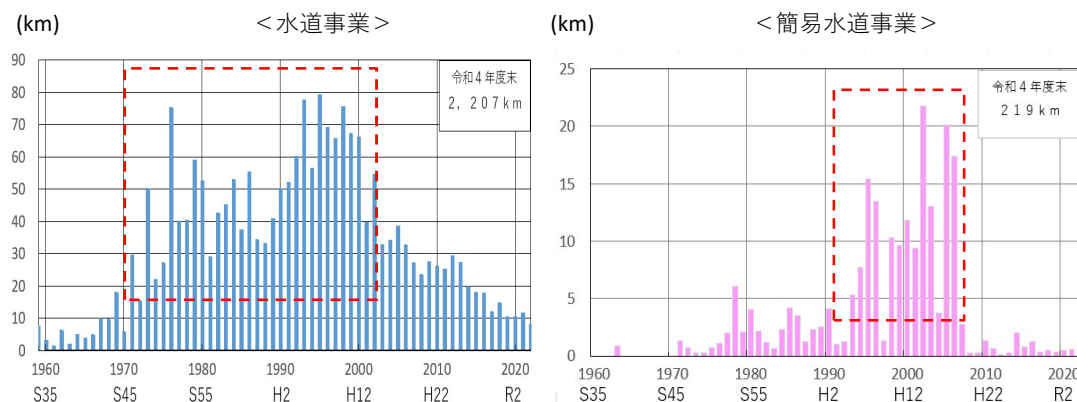
(1) 施設・管路の整備② 管路

ポイント 水道管の老朽化と耐災害性強化への対策が課題

【現状】

- 管内には約2,400kmの水道管が布設されています。
- 老朽化の進行により漏水の危険性が高まります。更新には多額の費用と時間を要します。
- また、大規模災害に備えた耐災害性の強化が求められます。
- 更新や強靱化にあたっては、水需要減少への対応を念頭に整備コストの圧縮や平準化をはかり、後年度の負担抑制に努める必要があります。

【布設年度別管路延長】



【水道管の状況 (R4年度末 水道事業)】

	管路総延長 (km)	更新延長 (km)	更新率 (%)	経年管 (km)	経年化率 (%)	耐震管 (km)	耐震化率 (%)
導水管	7.0	0.5	8.35%	2.6	37.2	1.9	27.6
送水管	105.4	0.0	0.00%	39.9	37.8	29.2	27.7
配水管	2,095.0	7.2	0.34%	602.8	28.8	334.5	16.0
計	2,207.4	7.8	0.35%	645.3	29.2	365.6	16.6

【水道管の状況 (R4年度末 簡易水道事業)】

	管路総延長 (km)	更新延長 (km)	更新率 (%)	経年管 (km)	経年化率 (%)	耐震管 (km)	耐震化率 (%)
導水管	17.0	0.0	0.00%	5.4	31.5	0.6	3.6
送水管	39.6	0.0	0.00%	0.2	0.5	24.7	62.4
配水管	162.6	0.5	0.29%	17.5	10.8	15.5	9.5
計	219.2	0.5	0.22%	23.1	10.5	40.8	18.6

- 更新率…管路の更新ペースを示します。比率が1%の場合、全ての管路の更新に100年かかることになります。
- 経年化率…法定耐用年数を超えた管路延長の割合を示します。比率が低い場合は40年以上使用している管路が少ないことになります。
- 耐震化率…全ての管路に対する耐震管の布設状況を示します。比率が高いと耐震管の布設割合が多いことになります。

3 水道経営の現状と課題

(2) 施設・管路の維持管理① 施設

ポイント▶浄水場やポンプ室、配水池など多数の施設の効率的な維持管理が課題

【現状】

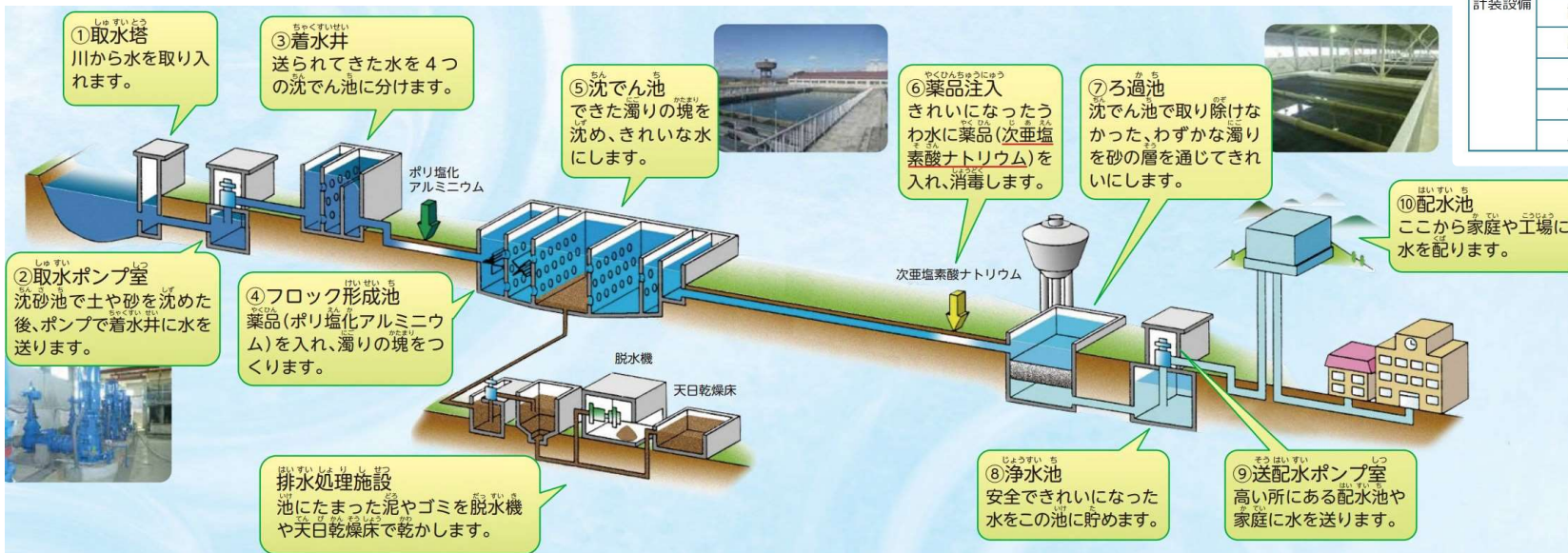
- ・水道水の供給には浄水場、ポンプ室、配水池など**多く**の**施設**を要します。
- ・各施設は多様な設備で構成されており、設備ごとに耐用年数、稼働時間、点検周期及び整備内容が異なります。そのため、**様々な情報に基づき適切に維持管理を行う必要**があり、効率の向上が求められます。



大島ポンプ場送水ポンプ

【施設・設備の耐用年数】

名称	法定耐用年数	目標耐用年数
土木	60年	73年
建築	50年	70年
電気設備	沈澱池・ろ過池機械設備	17年 22年
	消毒設備	10年 22年
	特高・高圧・低圧受電設備	10~20年 27年
	ポンプ	15年 23年
	非常用発電設備	15年 27年
機械設備	充電装置	6年 16年
	排水処理設備	17年 24年
計装設備	計測機器	10年 19年
	監視制御設備	7~15年 18年
	上記以外の電気設備	- 25年
	上記以外の機械設備	- 24年
	上記以外の計装設備	- 21年



※目標耐用年数
税法上の法定耐用年数に対し、厚生労働省の統計に基づき独自に設定した経営戦略上の耐用年数

3 水道経営の現状と課題

(2) 施設・管路の維持管理② 管路

ポイント 水道管の維持管理にかかる 効率向上が課題

【現状】

- 管内の水道管延長は約2,400kmで、函館市から石垣市を直線で結んだ距離と同じくらいの長さです。
- 水道管は時間の経過とともに劣化しますが、使用状況や布設場所、管種などによって劣化の進行が異なるため、漏水調査や修繕など維持管理の効率化が求められます。

【水道管の耐用年数】

名称		法定耐用年数	目標耐用年数
耐震性あり	ダクタイル鋳鉄管	40年	80年
	鋼管		70年
	ポリエチレン管		60年
	ステンレス管		60年
耐震性なし	鋳鉄管		50年
	ダクタイル鋳鉄管		60年
	鋼管		40年
	石綿セメント管		40年
	硬質塩化ビニル管		40年
	鉛管		40年
	ポリエチレン管	40年	
	ステンレス管	40年	
その他	40年		



漏水調査



水道管修繕の様子

【管種別用途別水道管布設状況 (R4年度末)】

(単位：k m)

	導水管	送水管	配水管	合計
ダクタイル鋳鉄管	7.149	96.742	1,129.293	1,233.184
鋳鉄管	0.628	2.464	11.269	14.361
鋼管	1.142	15.878	119.459	136.479
ポリエチレン管	3.585	19.801	149.578	172.964
硬質塩化ビニル管	11.23	8.368	833.864	853.462
その他	0.196	1.768	14.2	16.164
合計	23.930	145.021	2,257.663	2,426.614

管種	特徴
ダクタイル鋳鉄管	鋳鉄管を改良したもので、高い強度と耐食性を持っている。接合方法に変遷があり、NS形（H11年採用）、GX形（H25年採用）は優れた耐震性を有している。
鋳鉄管	強度の低いねずみ鋳鉄を使用した管で、近代水道が始まった初期から、ダクタイル鋳鉄管の製品化まで広く採用された。
鋼管	内面をポリエチレン等で被覆した鋼製の管で、口径を問わず広く採用されていたが、腐食による漏水と赤水の恐れがある。溶接接合であれば耐震管に分類される。
ポリエチレン管	配水管に用いられる配水用ポリエチレン管（通称青ポリ）は、腐食の心配がなく、施工性が高く耐震性能も有していることから、ダクタイル鋳鉄管と並んで現在の主力管種となっている。
硬質塩化ビニル管	施工性と経済性に優れているが、衝撃強度が低く、漏水のリスクが高いことから、現在、配水管には採用していない。長岡市における配水管漏水の約7割はこの塩化ビニル管となっている。

3 水道経営の現状と課題 (3) サービスの向上

ポイント 水道の安定供給や新たなサービス
需要への対応が重要

- ・ 全国で頻発する自然災害への対応や、情報技術の発達に伴う新たなサービスの展開など、社会環境の変化に伴い日々新たなサービスへの需要が生まれています。
- ・ 生活に必要不可欠なインフラを担う公営企業として、水道水の安定供給はもとより、使用者の様々な需要に対し不断のサービス向上に取り組む必要があります。

【最近のサービス需要の例】

- ・ 自然災害等に備えた応急給水や早期復旧など **危機管理体制の強化**
- ・ P F O S 及び P F O A ※ など新規水質項目にも対応した **水質の安全確保**
※ 有機フッ素化合物の一種で、近年、健康への影響が明らかとなってきたため、製造、使用等が制限されている物質
- ・ スマホ決済やクレジットカード決済など **支払い手段の多様化**
- ・ 濁水、断水などのきめ細やかで分かりやすい **情報発信**



応急給水



スマートフォン決済をさらに拡充しました

水道・下水道料金は、PayPay LINE Pay pb PayB に加えて

令和4年6月請求分 から、新しく

au PAY FamiPay もご利用いただけます。

詳しくは、長岡市水道局ホームページ
「スマートフォン決済によるお支払い」を
ご覧ください。



お問合せは、業務課料金係 (☎0258-35-1619) へ

支払手段の拡充



水質検査

3 水道経営の現状と課題

(4) マンパワーの確保① ベテラン減少

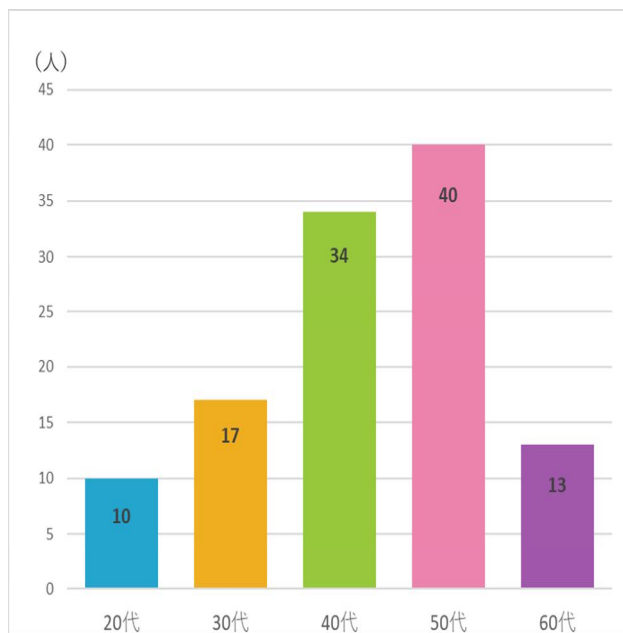
ポイント▶ベテラン職員の大量退職による
経験値の低下が懸念

- ・ 15歳以上65歳未満の生産年齢人口比率が6割を下回り、人手不足が一層深刻化する2030年問題を背景に、本市の水道事業においても長年にわたり水道を支えてきたベテラン職員の大量退職が見込まれます。
- ・ 水道事業では、浄水施設や水道管の整備と維持管理にかかる技術面や、会計管理にかかる専門性のほか、災害時に現場で作業にあたる経験値や体力など危機管理面の力も求められ、それらマンパワーの確保は大きな課題となります。

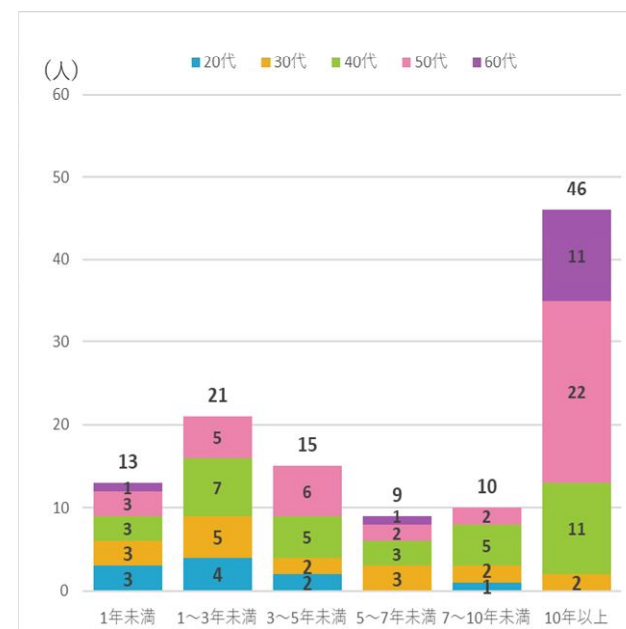
【職員構成の特徴】

- ・ 50代以上の職員が46%を占める。
- ・ そのうち10年以上の水道経験者は62%を占めている。
- ・ 今後10年間で32人(28%)が65歳の退職期を迎える。
- ・ 水道事業は、技術面・財務面とも一定の専門性を要するため、経験値の低下は経営上大きな問題となる。

【年代別職員数（正規・再任用）】



【水道局経験年数別職員数（正規・再任用）】



(令和6年3月31日時点)

3 水道経営の現状と課題

(4) マンパワーの確保② 検針員

ポイント▶将来的な検針員の不足に対する
対策が求められる

- ・ 現在、水道料金の検針は検針員 81 人（事業者への委託分を含む）に委託しています。
- ・ 検針員は各家庭の水道メーターから使用量を読み取り、このデータが集約され料金が調定、収納されます。
- ・ 人口減少に伴い将来的に**検針員の確保が困難**になるおそれがあるため、今から対策の検討を要します。

【検針員の業務内容】

- ・ 受け持ち区域内の全戸を 2 カ月間で一巡
（1 人 1 カ月当たりの受け持ち：平均約 740 件）
- ・ 水道メーターから使用量を読み取りハンディターミナルに入力
- ・ 出力された「水道・下水道使用量・料金等のお知らせ」をポストに投函
- ・ 状況に応じて住民に声をかけ宅内の漏水を確認

【年代別検針員数（R5）】

年代	人数	%
30代	2人	2.5
40代	8人	9.9
50代	19人	23.4
60代	27人	33.3
70代	22人	27.1
80代	3人	3.8

計 81人



ハンディターミナル



水道料金メーター

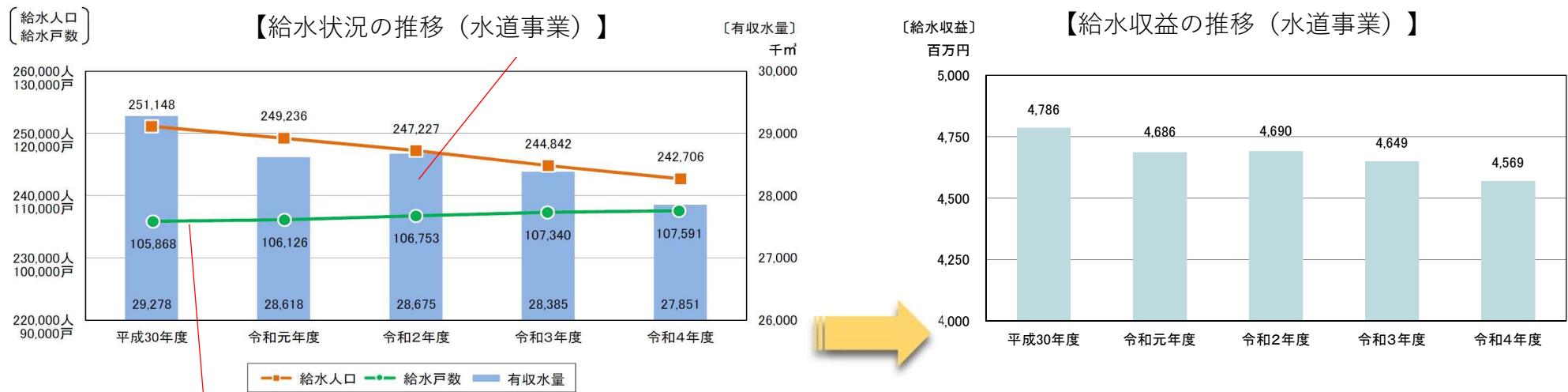
3 水道経営の現状と課題

ポイント▶人口減少に伴い収益は減少し続ける

(5) 収益減・コスト増への対応① 収益

- ・人口減少や節水意識の高まりなどの影響により、有収水量（使用水量）は年々減少傾向にあります。
- ・このため料金収入も減少傾向にあり、今後も減少が続く見通しです。

R2は感染症の巣ごもり需要で一時的に増加



核家族化の進行で給水戸数は増加傾向

節水トイレの洗浄水量

	1990年代	2020年代	節水率
大	13%	3.8~6%	53.8~70.8%
小		3~5%	61.5~76.9%

3 水道経営の現状と課題

ポイント 収益減とコスト増の二重の負担により
経営は厳しさを増していく

(5) 収益減・コスト増への対応② コスト

- 世界情勢や原油価格の上昇、円安の影響などによる諸物価高騰により、給水にかかるコストが上昇しています。
- また、施設や管路の整備にかかる工事費も上昇しており、コストの上昇による経営への影響が懸念されます。

【コスト上昇例】

	事項	上昇状況
収益的 コスト	動力費の増加	電気料金の高騰による設備稼働に係る動力費の増 ・動力費（配水量あたり） 上昇率(R3→R5)53.0%
	維持管理費の増加	労務単価や資材等の高騰により委託料や修繕費 などの維持管理費の増 ・薬品単価 上昇率(R3→R5)7.5～63.5% ・ガソリン単価 上昇率(R3→R5) 8.13%
	事項	上昇状況
資本的 コスト	工事請負費の増加	労務単価や資材単価の増、諸経費率の増 ・労務単価（普通作業員） 上昇率(R3→R5) 8.95%

【経営への影響】

左記に加え収益減が重なること
により経営悪化が加速



水道事業経営は
厳しさを増していく

補填財源である内部留保資金が
減少し企業債発行額と償還額が
増加 企業債残高の増は次世代の負担に

3 水道経営の現状と課題

(6) 経営基盤強化をめぐる国の動き ①

施設の更新・強靱化需要の高まりや収益減少などを背景として、国は全国の水道事業者に対し経営基盤の強化に向けた各種の取組みを要請しています。

ア 適切な資産管理の推進

- ・ 適切な水道施設の維持及び修繕
- ・ 水道施設台帳の整備による現状の整理
- ・ 規模及び配置の適正化を考慮した水道施設の更新需要の見通しと計画的更新および長期的な収支見通し
(アセットマネジメント)

イ 官民連携の推進

水道法に基づく第三者委託制度※1やPFI法に基づくコンセッション方式（地方公共団体事業型）※2など、多様な官民連携制度の検討

※1) 第三者委託

浄水場の運転管理業務等の水道の管理に関する技術的な業務について水道法上の責任を含め委託する方式

※2) コンセッション方式（地方公共団体事業型）

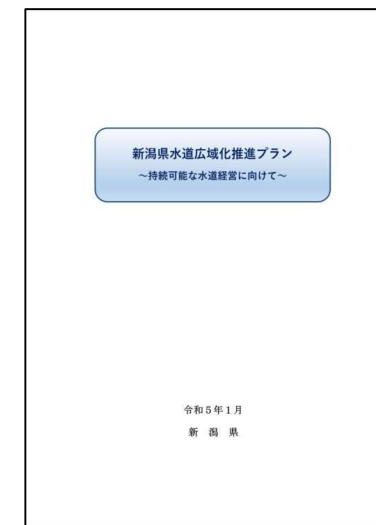
水道施設の所有権を地方自治体が有したまま民間事業者に当該施設の運営権をゆだねる方式（例：みやぎ型管理運営方式）

3 水道経営の現状と課題

(6) 経営基盤強化をめぐる国の動き ②

ウ 広域連携の推進

- ・ 経営一体化（収納や維持管理業務など）や施設共同化など
- ・ 都道府県は関係市町村の同意を得て広域化推進プランを策定し、広域的連携等推進協議会を設置して広域化の実現に向けてリード
- ・ 新潟県広域化推進プラン（令和4年度策定）：長岡市・小千谷市間の浄水場の施設連携や運転管理業務の共同化を「選択肢のひとつ」として提案



エ 適正な水道料金の設定

- ・ 水道料金の3年から5年ごとの見直し
- ・ 水道料金に資産維持費※3を含めること

※3) 資産維持費：水道施設の計画的な更新等の原資として内部留保すべき額。これが適切に維持されないと更新のための財源が内部留保されず安定的な財政運営の支障に

【全国の水道料金改定状況（令和4年度）】

	改定事業者数	平均改定率	前回改定からの平均期間	備考
全改定事業者	63	11.1%	5.0年	
値上げ事業者	59	12.2%	4.7年	●最高値上げ率54.0% ●最長改定期間26年 ●15%以上値上げ事業者数19
値下げ事業者	4	▲5.2%	4.1年	●最高値下げ率▲8.2% ●最長改定期間7年8カ月

4 次回以降の検討課題

- ・これまで説明した現状から、次の5項目に課題を整理、集約します。
- ・次回以降、各課題にかかる「今後の見通し」と「考えられる対策」を報告し、ご意見をお伺いします。

- I. 施設・管路の老朽化や強靱化にかかる整備需要への対応
- II. 施設・管路の維持管理にかかる効率の向上
- III. 水道水の安全性や安定供給の維持、料金納入方法等にかかるサービス向上
- IV. ベテラン職員等の減少に伴うマンパワー低下への対応
- V. 収益減少とコスト上昇による将来的な資金不足への対応