

# 富山県の水道

令和4年3月号

富山県の水道の現況をとりまとめました。(令和2年度水道統計から)

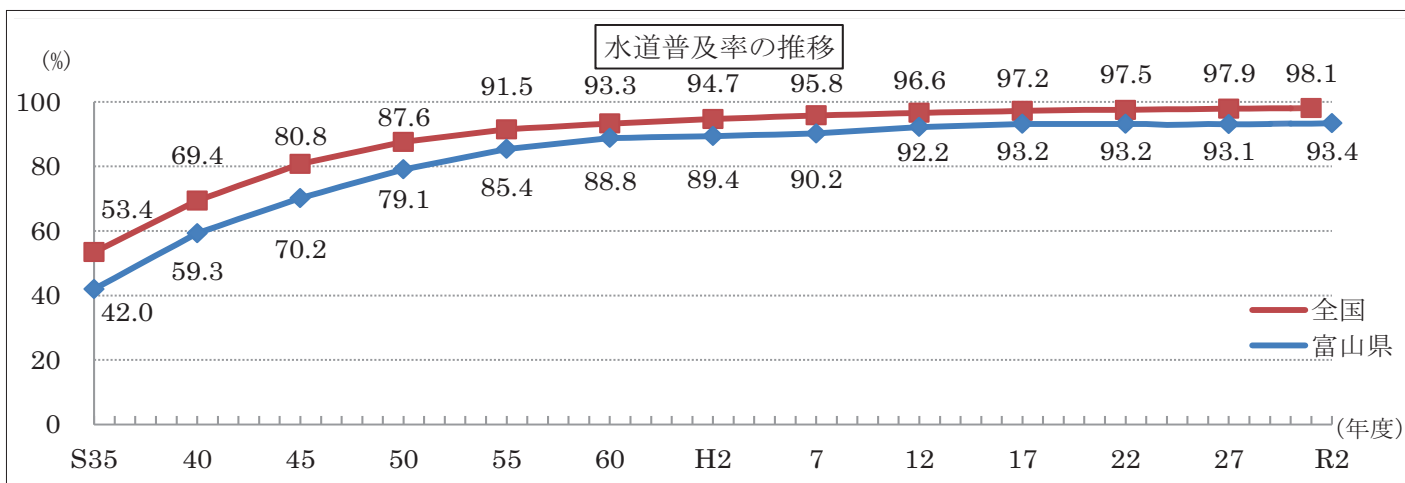
## 1 水道の普及

今日、富山県の水道普及率は93.4%に達しており、清浄・低廉・豊富な水を供給する水道は、社会活動や衛生的な生活を送るために不可欠なものとなっています。

富山県における最初の水道事業は、砺波市(旧出町)で大正9年に創設されました。その後、昭和3年に高岡市、同6年に射水市(旧小杉町)、同9年に富山市で水道事業が創設されましたが、その他の地域では水道の普及は進みませんでした。

しかし、戦後、生活環境の改善と公衆衛生の向上を図るため、昭和27年に簡易水道整備事業に対する国庫補助制度が創設されたことを契機に、次々に水道事業が創設されました。

さらに、昭和30年代の後半以降、水需要が増加したために単独では水源の確保が困難となった市町村に対し水道用水を供給する水道用水供給事業が創設され、また、数市町村の水道事業を統合した企業団が創設されました。その後、水道普及率は飛躍的に上昇しました。



しかしながら、高普及率となった近年では、水道事業の創設や拡張は少なく、水道普及率は横ばい傾向です。

また、全国の水道普及率から約5%低い状況となっています。

これは、扇状地において地下水が豊富であるという富山県の特徴によるものです。

### 用語の説明(その1)

「水道普及率」…現在給水人口÷行政区域内人口×100 [%]

(現在給水人口に数えられるのは、水道法の適用がある水道事業及び専用水道から水の供給を受けている人口です。)

「水道事業」…水道法では、計画給水人口が100人を超える水道事業を指します。そのうち計画給水人口が5,000人以下である小規模な水道事業は簡易水道事業と言います。一方、5,000人を超える水道事業は、慣用的に上水道事業と呼ばれていますが、これは法律用語ではありません。

「水道用水供給事業」…水道事業者が水道用水の供給(卸売)を行う事業です。

「専用水道」…主に井戸を利用した寄宿舎、社宅、療養所等における自家用の水道のうち、居住者が100人を超えるものや、1日最大給水量が20m<sup>3</sup>を超えるものを言います。

## 2 市町村別水道普及状況

富山県内のほとんどの市町村が高い普及率となっていますが、地下水の豊富な一部の地域において、普及率の低い市町村が見られます。

市町村別普及率(R2)

(単位: %)

市町村名	普及率	市町村名	普及率
南砺市	99.6	高岡市	92.2
舟橋村	99.6	氷見市	91.3
富山市	99.4	魚津市	89.0
射水市	99.2	黒部市	75.8
砺波市	98.9	朝日町	72.4
滑川市	97.7	小矢部市	66.7
立山町	97.3	入善町	22.6
上市町	93.3	<b>県全体</b>	<b>93.4</b>



- 95%以上(5市1町1村)
- 90%以上95%未満(2市1町)
- 70%以上90%未満(2市1町)
- 50%以上70%未満(1市)
- 50%未満(1町)

### 3 事業別普及状況と未利用人口

富山県には、簡易水道事業が数多く存在します。これは、山間部では散在する集落単位で、また、平野部の地下水が豊富な地域でも集落単位で、それぞれ簡易水道が建設されたためです。

その推移を見ると、昭和45年の163事業をピークに減少し、現在は46事業です。これは、事業の広域化や市町村合併による統廃合によるものです。

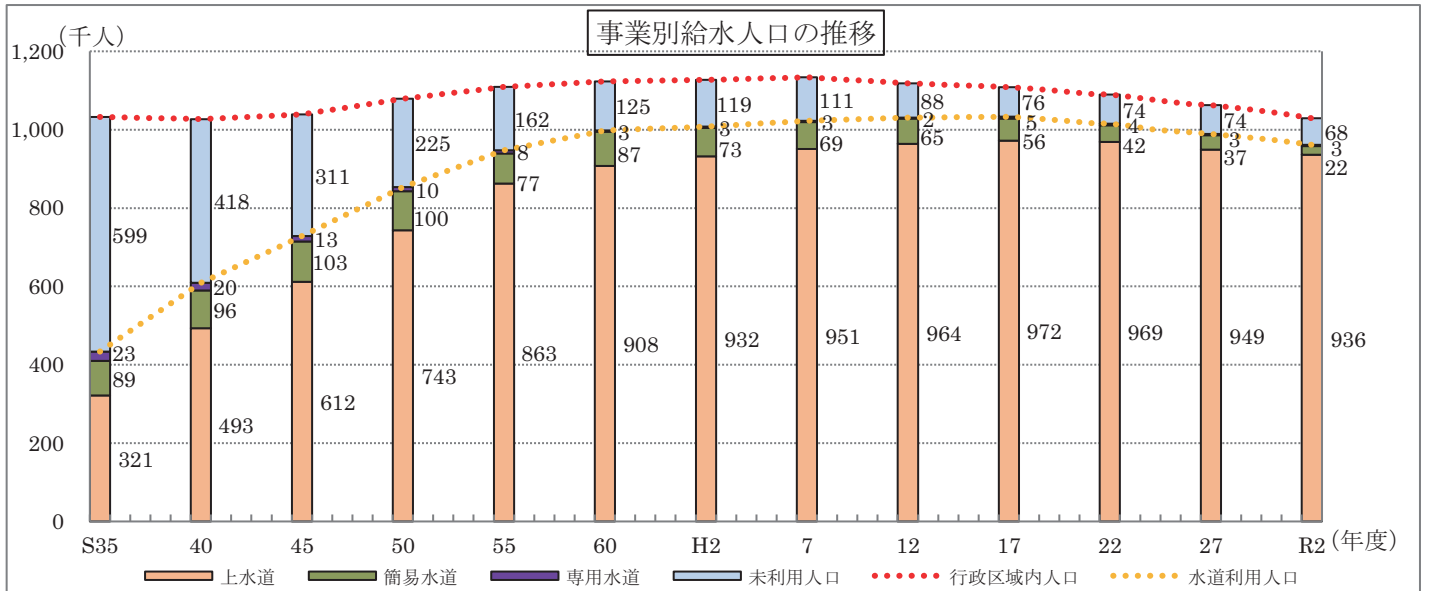
一方、給水人口を見ると、上水道事業の割合がかなり高く、近年では水道利用者の97.4%が上水道事業からの給水を受けています。

しかしながら、未だに約7万人の県民が安全で安心な水道を利用しておらず、これらの人々が利用している小規模な飲用井戸等の衛生対策が課題となっています。

事業数と給水人口の推移

年度	S35	S40	S45	S50	S55	S60	H2	H7	H12	H17	H22	H27	R1	R2	
行政区域内人口	1,032,614	1,027,101	1,038,945	1,078,738	1,109,160	1,123,453	1,126,912	1,133,787	1,118,420	1,108,519	1,089,457	1,063,070	1,037,323	1,029,042	
上水道	事業数	14	19	18	17	20	20	20	20	12	12	12	12	12	
	給水人口	321,277	493,438	611,878	743,348	862,823	907,782	931,794	950,784	963,851	972,136	969,012	948,866	942,288	935,897
簡易水道	事業数	155	150	163	157	149	147	123	118	114	103	72	57	46	46
	給水人口	88,976	95,858	102,953	99,505	76,875	86,878	73,298	68,828	64,554	55,964	42,044	37,126	22,869	22,462
専用水道	施設数	37	34	26	20	16	10	9	9	7	159	164	158	162	161
	給水人口	23,429	19,862	13,337	10,466	7,606	3,346	2,785	2,727	2,370	4,868	3,991	3,246	3,003	2,800
計	事業数	206	203	207	194	185	177	152	147	141	274	248	227	220	219
	給水人口	433,682	609,158	728,168	853,319	947,304	998,006	1,007,877	1,022,339	1,030,775	1,032,968	1,015,047	989,238	968,160	961,159
未利用人口	598,932	417,943	310,777	225,419	161,856	125,447	119,035	111,448	87,645	75,551	74,410	73,832	69,163	67,883	

注：平成14年の水道法改正により専用水道の定義が拡大されています。



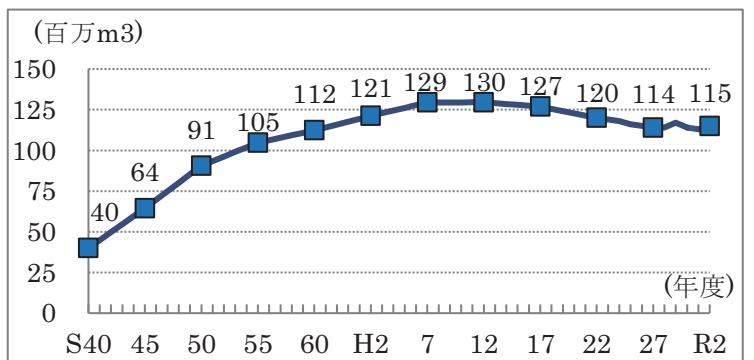
### 4 給水量の状況

富山県の給水量の推移を上水道で見ると、水道普及率が90%を超えた平成7年度以降、概ね横ばいで推移していましたが、近年は人口の減少や節水意識の向上から、年間給水量や一人当たりの給水量はやや減少傾向にあります。令和2年度は、冬期の豪雪の影響により、前年度と比べると給水量がやや増加した結果となっています。

年間給水量、原単位の推移（上水道）

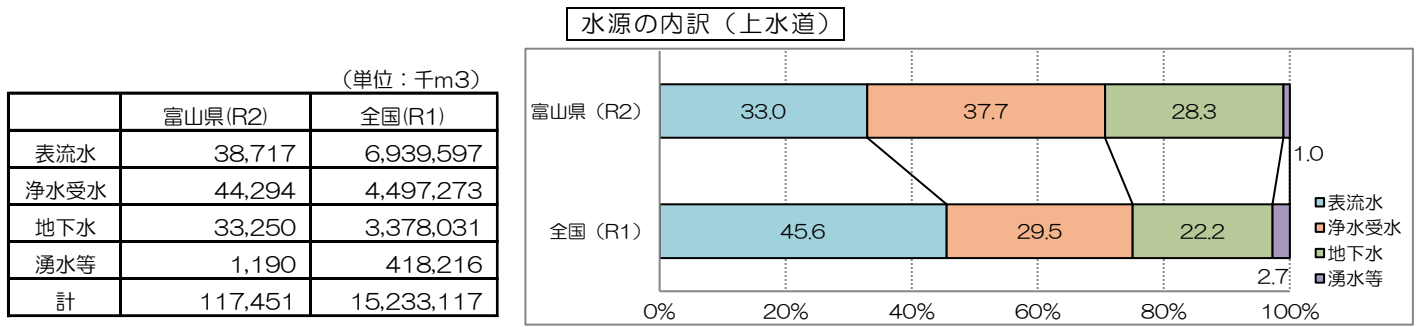
年度	S45	S50	S55	S60	H2	H7	H12	H17	H22	H27	R1	R2	
年間給水量(百万m <sup>3</sup> )	64	91	105	112	121	129	130	127	120	114	113	115	
富山県	一人一日最大給水量(L)	407	462	561	470	490	534	505	471	446	410	383	448
	一人一日平均給水量(L)	288	333	332	339	356	372	368	358	341	328	329	337
全国	一人一日最大給水量(L)	451	480	461	477	493	482	457	423	401	386	366	-
	一人一日平均給水量(L)	351	372	361	376	394	391	381	363	346	330	328	-

年間給水量の推移



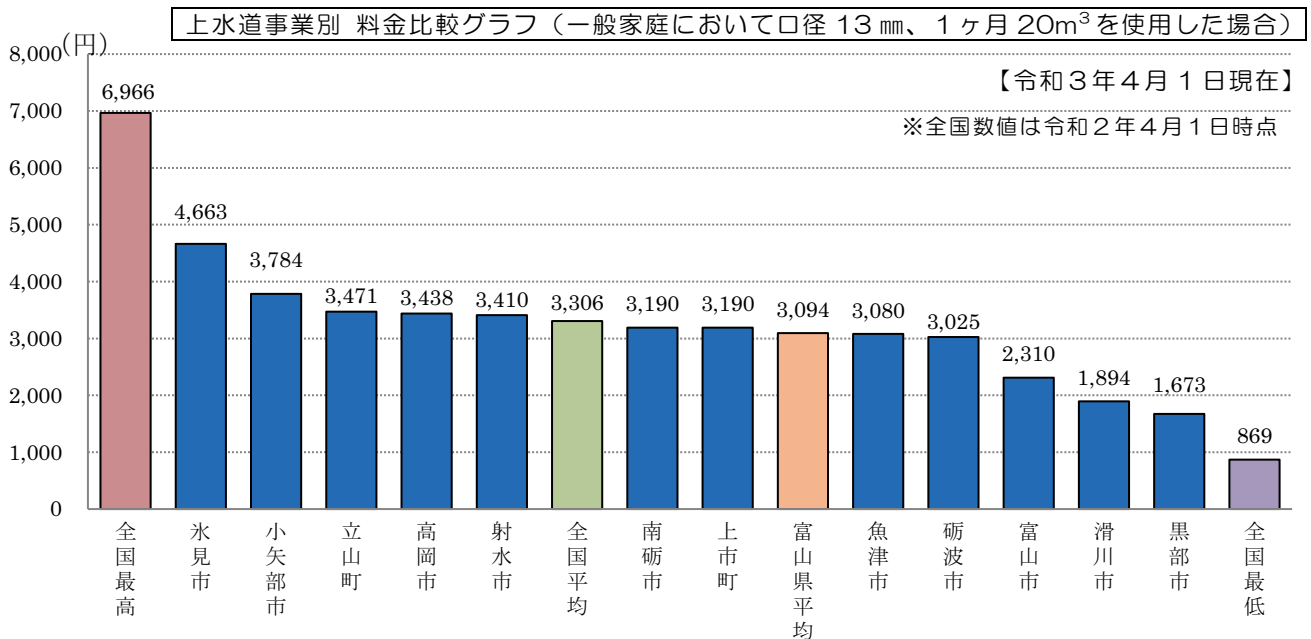
## 5 水源の内訳

富山県の上水道の水源の内訳を見ると、全国に比べ地下水の占める割合が若干高いですが、河川水（表流水＋浄水受水）の占める割合が全国と同様70%を超えています。



## 6 水道料金の比較

水道料金は、各水道事業で総括原価方式によって設定されています。このため、地理的・社会的条件により水道事業ごとに料金が異なります。全国平均と比べると富山県の平均はやや安くなっています。



## 7 給水原価と供給単価（水道料金の仕組み）

水道事業の運営は、税金ではなく、利用者の水道料金によって賄われなければいけません。これは、地方公営企業法によって独立採算の運営が原則とされているからです。

水道料金は、一般的におおむね将来の5年を料金算定期間とし、その間に掛かる営業費用（人件費、動力費などの維持管理していくために必要な費用）と資本費用（主に施設建設時の借金の支払利息と償還金）を個々に積み上げた総括原価に見合った料金収入を得るように設定されます。

また、水道料金は「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」と法律（水道法、地方公営企業法）で定められているため、利益目的のための過大な料金設定は許されません。

このため、各水道事業体は、給水原価と供給単価がほぼ均衡するように水道料金を定期的に見直しています。

給水原価と供給単価（R2）  
(単位：円/m<sup>3</sup>)

事業体名	給水原価	供給単価
富山市	125.7	126.4
高岡市	162.8	185.5
魚津市	140.9	150.7
氷見市	221.5	235.9
滑川市	84.6	99.0
黒部市	102.2	80.7
砺波市	109.9	139.9
小矢部市	222.6	216.5
南砺市	202.3	159.8
射水市	171.8	184.2
上市町	153.9	157.7
立山町	149.6	174.1
平均	154.0	159.2

### 用語の説明（その2）

- 「給水原価」＝〔経常費用－（受託工事費＋材料及び不用品売却原価＋附帯事業費＋長期前受金戻入）〕／有収水量  
 …有収水量1m<sup>3</sup>当たりについて、どれだけ費用が掛かっているかを示します。
- 「供給単価」＝給水収益／有収水量  
 …有収水量1m<sup>3</sup>当たりについて、どれだけ収益を得ているかを示します。
- 「有収水量」…年間の料金徴収の対象となった水量及び他会計等から収入のあった水量をいいます。

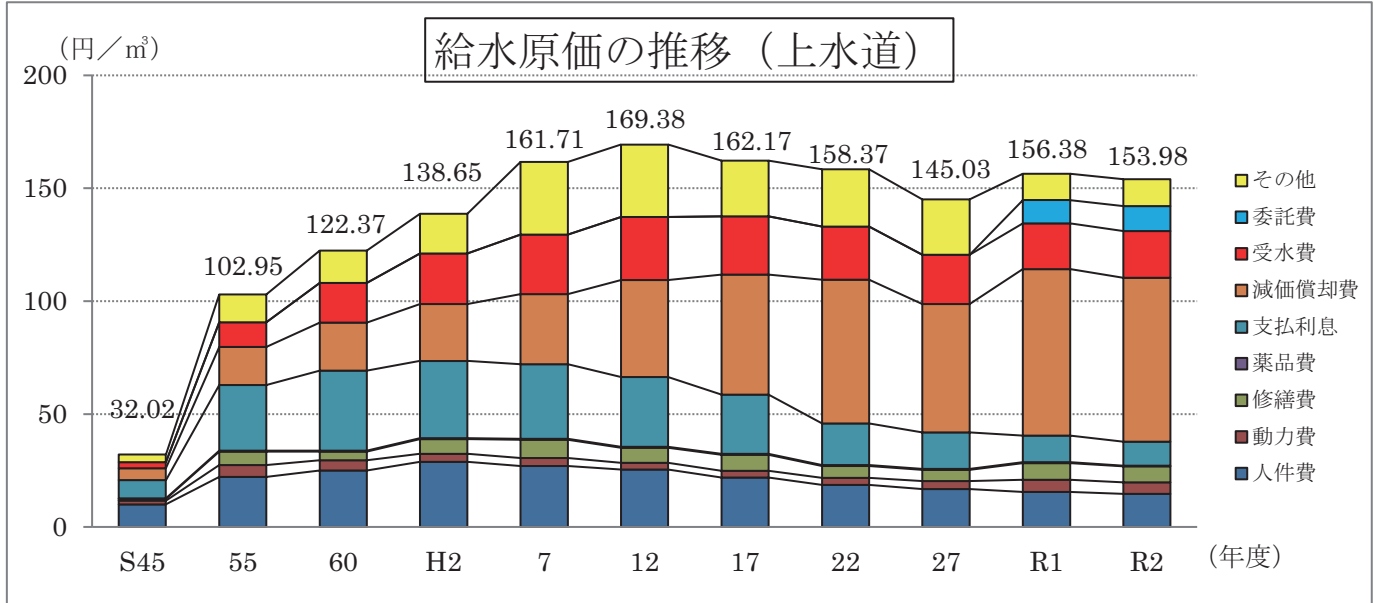
## 8 給水原価の推移

富山県の上水道事業における給水原価の推移を見ると、経済成長と水道普及率の増加にあわせて給水原価が増加しており、近年は横ばい傾向にあります。

しかし、今後は給水収益の増加が見込めず、一方で老朽化が進む水道施設の更新費用が増加します。将来にわたって信頼性の高い水道サービスを行うため、水道事業者には経営マネジメントや資産管理の一層の強化が必要とされます。

年度	S45	55	60	H2	7	12	17	22	27	R1	R2
人件費	10.02	22.18	25.00	28.84	27.02	25.49	21.83	18.57	16.80	15.49	14.71
動力費	1.60	5.27	4.54	3.57	3.51	2.96	3.06	3.10	3.51	5.46	5.01
修繕費	0.77	5.86	3.81	6.49	8.04	6.64	7.10	5.25	5.03	7.38	7.12
薬品費	0.29	0.48	0.42	0.42	0.45	0.35	0.39	0.42	0.36	0.35	0.28
支払利息	8.00	29.03	35.40	34.23	33.04	31.01	26.20	18.54	16.23	11.78	10.66
減価償却費	5.35	16.90	21.33	25.19	31.00	42.86	53.12	63.57	56.83	73.75	72.64
受水費	2.66	10.97	17.63	22.38	26.42	27.93	25.84	23.64	21.80	20.27	20.58
委託費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.24	11.05
その他	3.33	12.26	14.24	17.53	32.23	32.14	24.63	25.28	24.47	11.66	11.94
給水原価	32.02	102.95	122.37	138.65	161.71	169.38	162.17	158.37	145.03	156.38	153.98

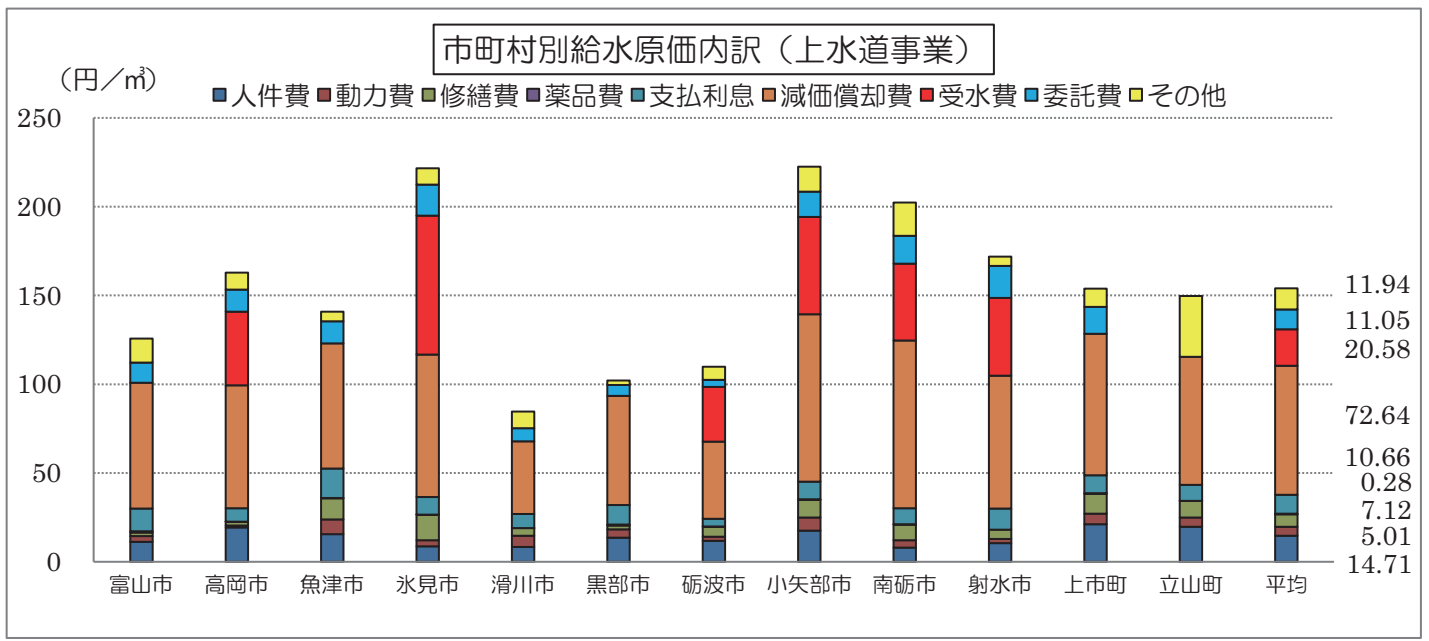
※H26から地方公営企業会計の見直しにより、給水原価の計算方法が変更されている。  
 ※H28から委託費の項目が追加されている。



## 9 給水原価の内訳

水道料金の設定根拠となる給水原価の費用構成内訳を市町村別に見ると、全市町村とも減価償却費の割合が高くなっています。この減価償却費とは、建設した水道施設（資産）が年度経過によって減少していく経済的価値を、年度毎に積み上げた額で、これを資本として回収しておくことによって、老朽化した施設の更新に必要な費用を確保しているものです。

また、自己水源が少ない県西部の市町村は、受水費（主に水道用水供給事業から浄水を買うための費用）の割合が高くなっています。



## 10 水道施設の耐震化

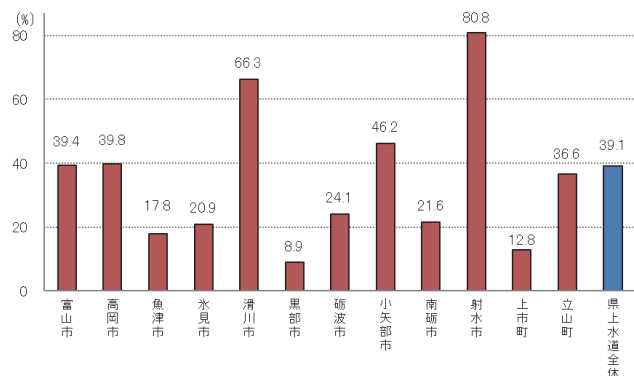
水道は、広い地域に安全でおいしい水を給水するために、浄水施設（水処理する施設）や配水池（処理した水を貯える施設）のほか、長い水道管を有しており、今や県民の生活、社会活動に不可欠なものとなっています。

これらの施設や管路が地震により被害を受けると、水を各家庭まで配水することができなくなり、断水などの大きな被害が生じます。

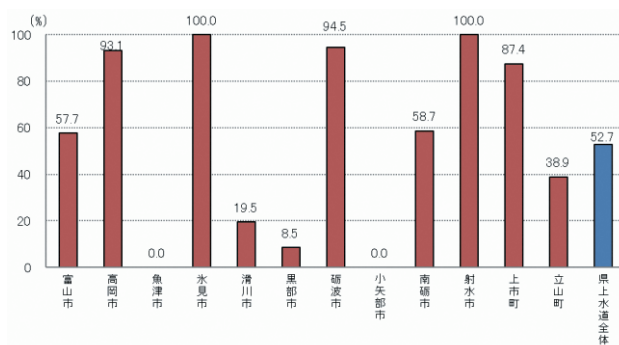
このため、自然災害や水質事故等の非常事態においても、基幹的な水道施設の安全性や重要施設等への給水の確保、被災した場合の速やかな復旧体制の確保が必要です。

しかしながら、令和2年度末の県内上水道事業の状況は、水道管路（基幹管路）のうち耐震適合性がある管の割合が39.1%であるほか、浄水施設の耐震割合が52.7%、配水池の耐震施設の割合が48.3%であり、各自治体の事業実施により近年微増傾向ではあるものの、備えが十分であるとはいえない状況です。

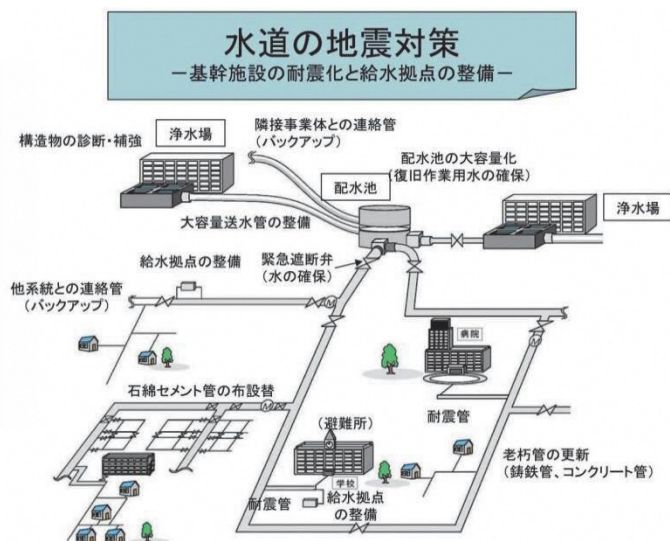
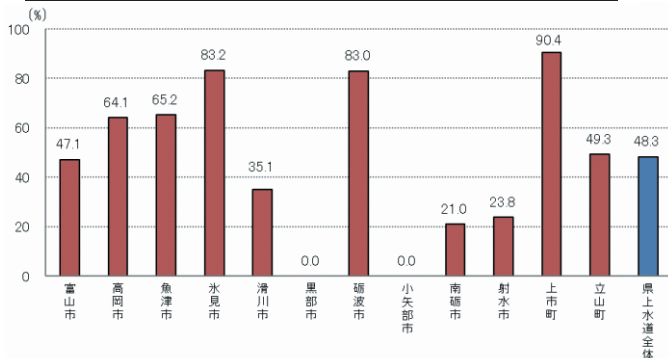
市町村別 基幹管路のうち耐震適合性がある管の割合（上水道事業）



市町村別 浄水施設の耐震割合（上水道事業）



市町村別 配水池の耐震施設の耐震割合（上水道事業）



### 用語の説明（その3）

「**基幹管路のうち耐震適合性がある管の割合**」＝（耐震適合性がある管の延長／基幹管路の総延長）×100（単位：％）

…地震災害に対する水道管路の安全性・信頼性を示します。

「**基幹管路**」…実際に供用されている水道管のうち、導水管、送水管、配水本管（配水管のうち、給水管の分岐のないもの）をいいます。

「**耐震適合性がある管**」

…水道管のうち、脱脱防止機構付き継手を有するダクタイル鋳鉄管など、耐震性のある材質と継手（管の接続部）により構成され、耐震性能を満たすと評価された管をいいます。

「**浄水施設の耐震割合**」＝（耐震対策の施されている浄水施設能力（ $m^3$ /日最大）／全浄水施設能力）×100（単位：％）

…浄水施設のうち、高度な耐震化がなされている施設能力の全浄水施設能力に対する割合であり、地震災害に対する浄水施設の安全性・信頼性を示します。

「**配水池の耐震施設の割合**」＝（耐震対策の施されている配水池容量（ $m^3$ ）／配水池の総容量）×100（単位：％）

…配水池のうち、高度な耐震化がなされている施設容量の全配水池容量に対する割合であり、地震災害に対する配水池の安全性・信頼性を表すものです。

## 11 水道水質管理

利用者に安全でおいしい水道水を供給するため、水道法では51項目の水質基準が定められています。水質基準を満たす水道水を常に供給するため、水道事業者等は、原水の水質に対応した浄水処理を行い、給水栓において定期的に水質検査を実施しています。

また、それ以外の項目についても、原水及び給水栓において定期的に水質検査を実施しています。

水質基準を超過した場合等には、所管の市役所の担当課（富山市の場合は保健所）又は県厚生センターに速やかに連絡し、原因の追及や対策を適切に実施する必要があります。

水質基準項目（令和2年4月1日施行）

番号	項目	基準値	備考	
1	一般細菌	1mLの検水で形成される集落数が100以下	病原微生物の代替指標	
2	大腸菌	検出されないこと		
3	カドミウム及びその化合物	カドミウムの量に関して、0.003mg/L以下	無機物／重金属	
4	水銀及びその化合物	水銀の量に関して、0.0005mg/L以下		
5	セレン及びその化合物	セレンの量に関して、0.01mg/L以下		
6	鉛及びその化合物	鉛の量に関して、0.01mg/L以下		
7	ヒ素及びその化合物	ヒ素の量に関して、0.01mg/L以下		
8	六価クロム化合物	六価クロムの量に関して、0.02mg/L以下		
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下		
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	シアンの量に関して、0.01mg/L以下		
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下		
12	フッ素及びその化合物	フッ素の量に関して、0.8mg/L以下		
13	ホウ素及びその化合物	ホウ素の量に関して、1.0mg/L以下		
14	四塩化炭素	0.002mg/L以下		一般有機物
15	1, 4-ジジオキサン	0.05mg/L以下		
16	シス-1, 2-ジクロロエチレン及びトランス-1, 2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下		
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下		
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下		
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下		
20	ベンゼン	0.01mg/L以下		
21	塩素酸	0.6mg/L以下	消毒副生成物	
22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下		
23	クロロホルム	0.06mg/L以下		
24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下		
25	ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下		
26	臭素酸	0.01mg/L以下		
27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下		
28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下		
29	プロモジクロロメタン	0.03mg/L以下		
30	プロモホルム	0.09mg/L以下		
31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下		
32	亜鉛及びその化合物	亜鉛の量に関して、1.0mg/L以下	着色	
33	アルミニウム及びその化合物	アルミニウムの量に関して、0.2mg/L以下		
34	鉄及びその化合物	鉄の量に関して、0.3mg/L以下		
35	銅及びその化合物	銅の量に関して、1.0mg/L以下		
36	ナトリウム及びその化合物	ナトリウムの量に関して、200mg/L以下	味	
37	マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して、0.05mg/L以下	着色	
38	塩化物イオン	200mg/L以下	味	
39	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	300mg/L以下		
40	蒸発残留物	500mg/L以下		
41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	発泡	
42	ジェオスミン	0.00001mg/L以下	かび臭	
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下		
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	発泡	
45	フェノール類	フェノールの量に換算して、0.005mg/L以下	臭気	
46	有機物（全有機炭素（TOC）の量）	3mg/L以下	味	
47	pH値	5.8以上8.6以下	基礎的性状	
48	味	異常でないこと		
49	臭気	異常でないこと		
50	色度	5度以下		
51	濁度	2度以下		

## 12 水道水質管理（その2）

水道事業者等は、水道法施行規則で規定する範囲内において、水質検査の頻度を省略することができます。よって、検査頻度などを記載した水質検査計画を毎事業年度の開始前に作成することが必要です。また、水道事業者及び水道用水供給事業者は、水道の需要者に対し情報提供することも必要です。

水質基準項目検査における給水栓以外での採取の可否、検査の回数等

番号	項目	給水栓以外での採水	検査頻度（◎印は基本検査頻度）			
			概ね1月に1回以上	概ね3月に1回以上	概ね1年に1回以上	概ね3年に1回以上
1	一般細菌	×	◎			
2	大腸菌	×	◎			
3	カドミウム及びその化合物	○注1		◎	○注4	○注5
4	水銀及びその化合物	○注1		◎	○注4	○注5
5	セレン及びその化合物	○注1		◎	○注4	○注5
6	鉛及びその化合物	×		◎	○注4	○注5
7	ヒ素及びその化合物	○注1		◎	○注4	○注5
8	六価クロム化合物	×		◎	○注4	○注5
9	亜硝酸態窒素	○注1		◎	○注4	○注5
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	×		◎		
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	○注1		◎	○注4	○注5
12	フッ素及びその化合物	○注1		◎	○注4	○注5
13	ホウ素及びその化合物	○注1		◎	○注4	○注5
14	四塩化炭素	○注1		◎	○注4	○注5
15	1,4-ジオキサン	○注1		◎	○注4	○注5
16	シス-1,2-ジクロロエチレン及び トランス-1,2-ジクロロエチレン	○注1		◎	○注4	○注5
17	ジクロロメタン	○注1		◎	○注4	○注5
18	テトラクロロエチレン	○注1		◎	○注4	○注5
19	トリクロロエチレン	○注1		◎	○注4	○注5
20	ベンゼン	○注1		◎	○注4	○注5
21	塩素酸	×		◎		
22	クロロ酢酸	×		◎		
23	クロロホルム	×		◎		
24	ジクロロ酢酸	×		◎		
25	ジブロモクロロメタン	×		◎		
26	臭素酸	×		◎		
27	縦トリハロメタン	×		◎		
28	トリクロロ酢酸	×		◎		
29	ブロモジクロロメタン	×		◎		
30	ブロモホルム	×		◎		
31	ホルムアルデヒド	×		◎		
32	亜鉛及びその化合物	×		◎	○注4	○注5
33	アルミニウム及びその化合物	×		◎	○注4	○注5
34	鉄及びその化合物	×	◎（県、富山市指導）			
35	銅及びその化合物	×		◎	○注4	○注5
36	ナトリウム及びその化合物	○注1		◎	○注4	○注5
37	マンガン及びその化合物	×		◎	○注4	○注5
38	塩化物イオン	×	◎	○注3		
39	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	○注1	◎（県、富山市指導）			
40	蒸発残留物	○注1		◎	○注4	○注5
41	陰イオン界面活性剤	○注1		◎	○注4	○注5
42	ジェオスミン	×	◎注2			
43	2-メチルイソボルネオール	×	◎注2			
44	非イオン界面活性剤	○注1		◎	○注4	○注5
45	フェノール類	○注1		◎	○注4	○注5
46	有機物（全有機炭素（TOC）の量）	×	◎	○注3		
47	pH値	×	◎	○注3		
48	味	×	◎	○注3		
49	臭気	×	◎	○注3		
50	色度	×	◎	○注3		
51	濁度	×	◎	○注3		

注1：送水施設及び配水施設内で濃度が上昇しないことが明らかである場合には、浄水施設の出口、送水施設又は配水施設のいずれかで採水可

注2：この項目を産出する藻類の発生が少なく、検査を行う必要がないことが明らかであると認められる期間を除く

注3：連続的に計測及び記録がなされている場合

注4：過去3年間における当該事項の検査結果が、基準値の5分の1以下である場合

注5：過去3年間における当該事項の検査結果が、基準値の10分の1以下である場合

## 13 これからの水道

### ●水道法の改正について

人口減少に伴う水の需要の減少、水道施設の老朽化、深刻化する人材不足等の水道の直面する課題に対応し、水道の基盤強化を図るため、令和元年10月1日に水道法の一部を改正する法律が施行されました。

### 水道法改正の概要

将来にわたり、  
水道の基盤を強化  
安全な水の安定供給を図る

#### 関係者の責務の明確化

国・都道府県・市町村・水道事業者等の責務を明確にし、水道の基盤強化に関する施策を策定し、推進するよう努めなければならない。

#### 広域連携の推進

国が定める基本方針に基づき、都道府県は水道基盤強化計画を定め、広域連携を推進するための協議会を設けることができる。

#### 適切な資産管理の推進

水道事業者等は水道管理台帳を整備し、長期的な観点から、水道施設を良好な状態に保つよう、維持・修繕・更新を行うよう努めなければならない。

#### 官民連携の推進

地方公共団体が、水道事業者等としての位置付けを維持しつつ、厚生労働大臣等の許可を受けて、水道施設に関する公共施設等運営権を民間事業者に設定できる仕組みを導入。

#### 指定給水装置工事事業者制度の改善

資質の保持等をはかるため、指定給水装置工事事業者の指定に更新制を導入。

### ●富山県の取り組み

将来にわたり安全な水の安定供給を図るため、水道関係者と協力して、次の内容に取り組みます。

#### (1) 安心して飲める水道水の確保

より多くの人に安心して飲める水道水を供給するため、水道事業の給水区域の拡張を支援し、水道未普及地域の解消を図ります。

#### (2) 水道施設の更新・耐震化の支援

水道施設の老朽化に伴う断水等の被害を未然に防ぐため、水道施設の計画的な更新・改良を支援します。また、災害対策として、管路、配水池、浄水場などの水道施設の耐震化を支援します。

#### (3) 水道事業の広域化の推進

水道事業の技術基盤や財政基盤の強化、効率的な事業運営を図るため、水道事業の広域化推進に努めます。

#### (4) 水質管理体制の確立

水道水源から給水に至るまで、各段階でのリスクを管理し、安全な水の供給を確実にできる水質管理体制の構築を推進します。

#### (5) 未規制の水道や飲用井戸等に対する衛生対策の推進

水道法の適用されない小規模水道や一般飲用井戸の設置者に対し、施設の適正な管理や水質検査の実施促進等の衛生指導を行い、感染症等の発生の防止に努めます。

