

地下水の適正な保全と利用に関する検討会（資料）

「地下水位観測と地下水採取審査の手続きについて」

長野県安曇野市

期日：2026.4.23（木）

於：中央合同庁舎3号館1F 水管理・国土保全局総務課内会議室

# 地下水水位観測が始まった経過

- 昭和58年(1983年)、気象状況の変化や、農業用水、工業用水、上水道などによる地下水利用の増加、更には河川状況、農業情勢の変化などにより、地下水資源は徐々に減少しつつあると言われている中で、自然環境を守り育てながら、各種産業のバランスの取れた発展を目指す為には、総合的な水利用計画の樹立が緊急の課題であり、その為には、郡下の地下水及び表流水の現状と将来性について、科学的・学術的な調査を実施し、総合的な水資源の供給体制の確立をはかる必要があるとして、旧南安曇郡の関係者にて「南安曇郡水資源総合調査事業促進協議会」を設立。
- 昭和60年(1985年)に、当時の農林水産省と通商産業省が各々の直轄事業として、南安曇地区地下水利用適正化調査を行い、その際10本（農水:6本、通産:4本）の観測井が設置。
- この様な地下水水位の観測調査は、地下水保全の立場においても大切であり、継続して調査研究する必要があるとして、平成2年(1990年)2月、調査事業促進協議会を発展させた、「南安曇郡水資源対策協議会」が設立され、調査研究を実施。
- 平成18年(2006年)、「南安曇郡水資源対策協議会」を発展的に解散し、新たに「安曇野市水資源対策協議会」として発足するのに合わせ、これまでの調査内容を「南安曇地区地下水水位集計解析報告書」としてとりまとめ。

# 地下水位観測の現状

現在、安曇野市では、当時の農林水産省及び通商産業省が直轄事業で設置した観測井に加え、安曇野市で5本の追加井戸を設け、総計15本の観測井で計測を実施。

・計測：毎日（午前6時）、通年

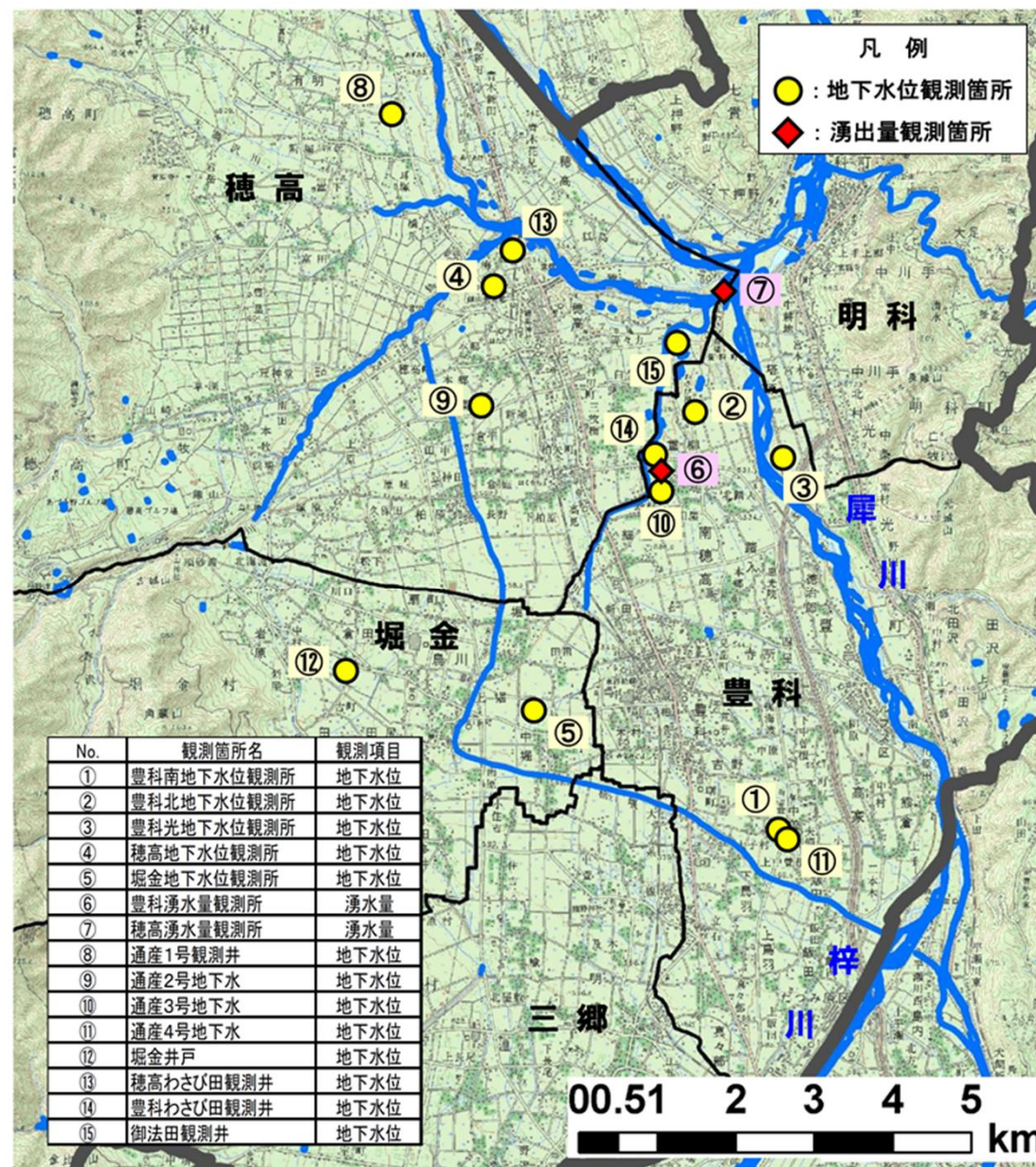
安曇野市の地下水位モニタリング箇所一覧

調査項目	箇所数	凡例
地下水位	13箇所	①～⑤, ⑧～⑮
湧出量	2箇所	⑥, ⑦
水質	28箇所	毎年場所を変えて実施

※地下水質は、年2回（春・冬）調査

水質分析項目：26項目及びVOC（8箇所）

10項目及びVOC（20箇所）



安曇野市の地下水モニタリング箇所

# 湧水（表流水）の変化

名水百選「安曇野わさび田湧水群」公園 憩いの池



平成17年12月13日（水あり）



平成18年2月11日（水なし）

わさび田

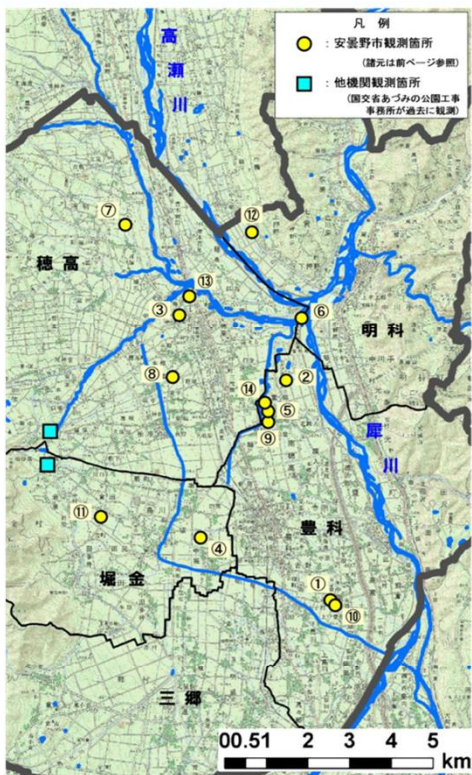


H19.4.12 湧水不足

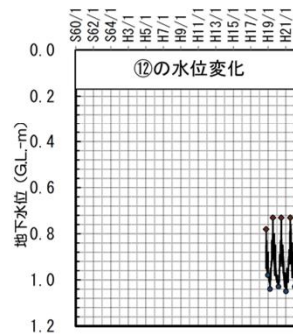
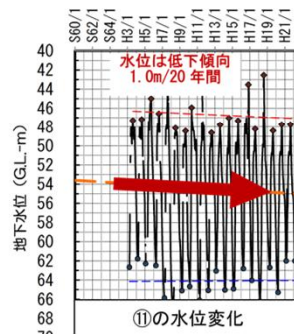
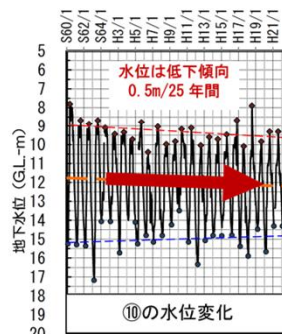
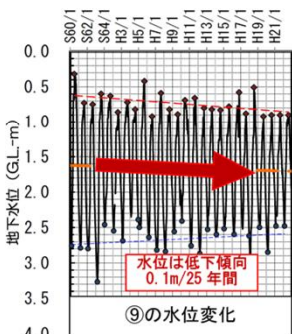
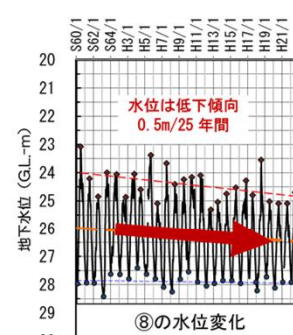
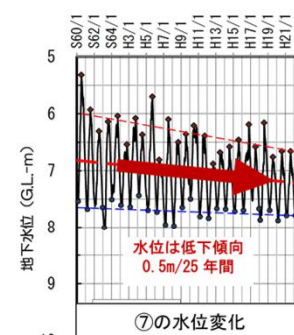
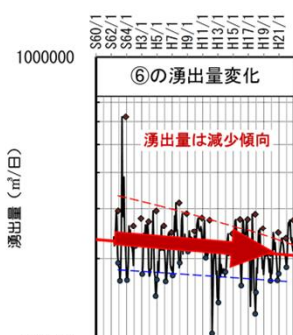
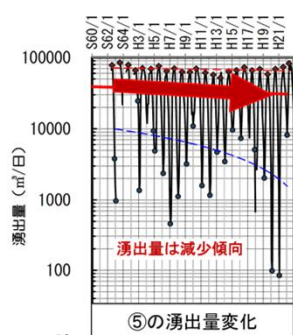
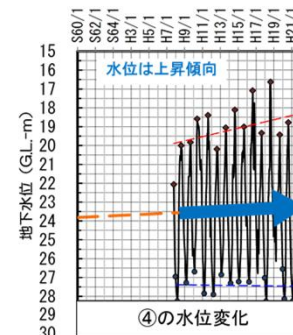
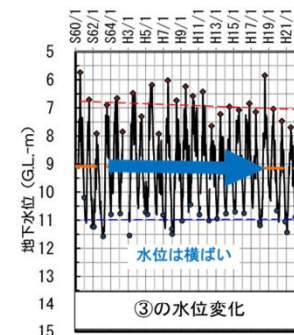
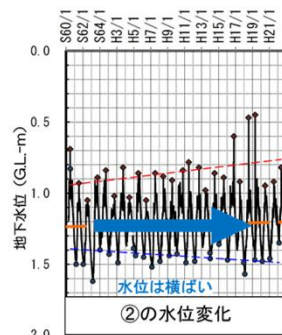
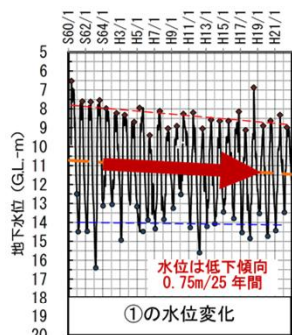
H25.1月 湧水不足

H30.1月 湧水不足

# 地下水位・湧水量の推移



観測所番号	観測所名	設置機関	所在地	深度 (m)	口径 (mm)
①	豊科南地下水位観測所	農水省	豊科南中学校	30	200
②	豊科北地下水位観測所	農水省	豊科南徳高重柳	20	200
③	徳高地下水位観測所	農水省	徳高東中学校	30	200
④	堀金地下水位観測所	農水省	堀金烏川下瀬	52	150
⑤	豊科湧水量観測所	農水省	豊科南徳高重柳	-	-
⑥	徳高湧水量観測所	農水省	方水川末	-	-
⑦	涌産1号観測井	涌産省	徳高北小学校	100	250
⑧	涌産2号観測井	涌産省	徳高南小学校	100	250
⑨	涌産3号観測井	涌産省	駐民豊科運動広場	80	250
⑩	涌産4号観測井	涌産省	豊科南中学校	100	250
⑪	堀金井戸	土地改良区	堀金烏川倉田	130	350
⑫	明科第一水源	安曇野市	明科七倉	45	350
⑬	徳高わさび田観測井	-	等々力町寺島氏わさび田	10	50
⑭	豊科わさび田観測井	-	重柳丸山氏わさび田	6	200



※G.L.-mは、各地点の地表からの深さを示す

# 地下水位観測値の活用

## 1 閾値とは・・・

安曇野市における年間地下水揚水量とし、地下水解析上、三川合流部におけるわさび栽培へ影響を及ぼさない値（地下水位低下1cm未満）。

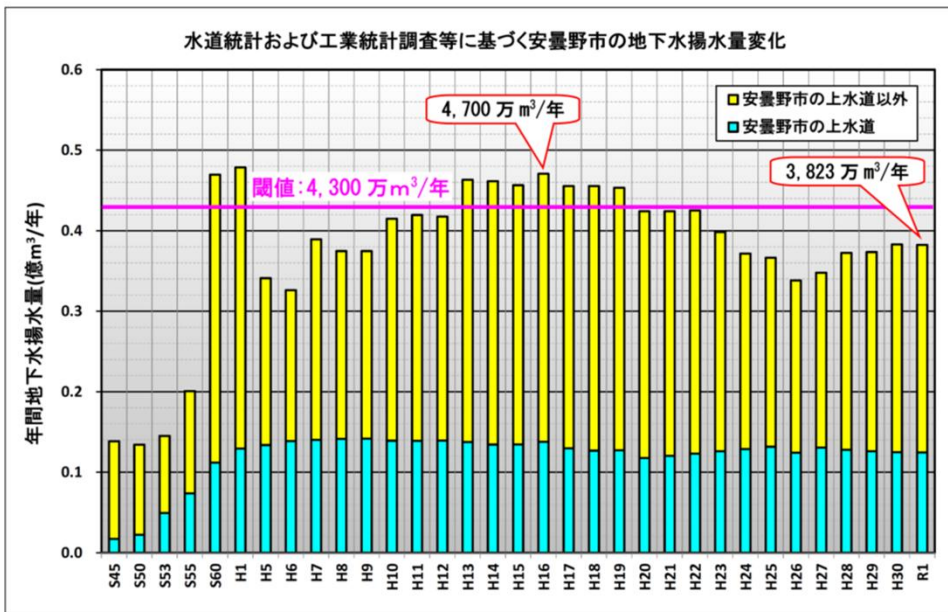
項目	閾値（安曇野市における年間地下水揚水量）
目的	・地下水利用地域としての持続性を管理する。
閾値の定義	・三川合流部の湧水を利用したわさび栽培へ影響を及ぼさない値（地下水位低下1cm未満）。
設定の必要性	・市内の揚水総量を適正に保ち水収支バランスを安定させるために設ける。
設定手法	・地下水解析にて、平成25年時点の井戸の揚水量を一定割合で増加させ、地下水位低下影響（地下水位低下1cm）がわさび田分布域に達する際の揚水量から設定する（図2.44）。
設定値	・4,300万 $\text{m}^3$ /年未満（平成25年揚水量3,663万 $\text{m}^3$ /年の637万 $\text{m}^3$ /年増） ※本値は、地下水解析で求めた値であり、今後のモニタリングにより把握される地下水揚水量や地下水湧出量の変化を確認し、その妥当性を確認するものとします。

## 2 監視値とは・・・

過去の観測値から、最低（最少）状況に相当する値として、その後の推移を注視してゆく必要がある値。

### 安曇野市内における監視値

項目	監視値					
目的	・地下水利用域の地下水の実態を監視する。					
監視値の定義	・これまでの観測蓄積から把握された最低状況に相当する値。					
設定の必要性	・自然・人為的な影響結果として基本的に重要な地下水位や湧出量からなる地下水実態を監視するために設ける。					
設定手法	<b>【湧出量】</b> ・月間湧出量の最低相当値を採用する（図2.45）。 <b>【地下水位】</b> ・豊科湧水量観測所における湧出量との相関から設定する（図2.46）。具体的には、豊科湧水量観測所が枯渇したH20.2.26～3.16における地下水位程度とする。					
設定値	観測箇所名*	監視値区分	監視値			
	①豊科南地下水位観測所	日平均水位	深度14.5m			
	②豊科北地下水位観測所	日平均水位	深度1.45m			
	③豊科光地下水位観測所					
	④穂高地下水位観測所	日平均水位	深度11m			
	⑤堀金地下水位観測所	日平均水位	深度28m			
	⑥豊科湧水量観測所	月間湧出量	1月	22,000 $\text{m}^3$ /月	5月	67万 $\text{m}^3$ /月
			2月	枯渇しないこと	6月	110万 $\text{m}^3$ /月
			3月	3,100 $\text{m}^3$ /月	7月	140万 $\text{m}^3$ /月
			4月	48,000 $\text{m}^3$ /月	8月	160万 $\text{m}^3$ /月
	⑦穂高湧水量観測所	月間湧出量	1月	450万 $\text{m}^3$ /月	5月	460万 $\text{m}^3$ /月
			2月	400万 $\text{m}^3$ /月	6月	470万 $\text{m}^3$ /月
			3月	520万 $\text{m}^3$ /月	7月	570万 $\text{m}^3$ /月
			4月	330万 $\text{m}^3$ /月	8月	560万 $\text{m}^3$ /月
⑧通産1号観測井	日平均水位	深度7.9m				
⑨通産2号地下水	日平均水位	深度28m				
⑩通産3号地下水	日平均水位	深度2.8m				
⑪通産4号地下水	日平均水位	深度15.5m				
⑫堀金井戸	日平均水位	深度65m				
⑬穂高わさび田観測井	日平均水位	深度0.48m				
⑭豊科わさび田観測井	日平均水位	深度-0.16m（地表面より0.16m上）				



# 取水ルールにおける取水量の検討

## 1 安曇野市における地下水取水実態調査

安曇野市における取水実態は、平成24年に実施した調査で把握された。調査では、市内1,094件を井戸を対象とし、491箇所の井戸で取水が行われていることが把握された。

①実施期間：平成24年1月～2月

②調査方法（計491本）

- ・既存取水井戸の聞き取り： 436本（取水井戸数）
- ・F A Xによるアンケート： 15本（取水井戸数）
- ・新規水源の聞き取り： 12本（取水井戸数）
- ・市上水道水源： 28本（取水井戸数）

## 2 安曇野市における地下水取水実態と事前協議を必要とする採取量の設定

安曇野市における取水は、一部の規模の大きな井戸が、総取水量に対し高い取水率を示すのが特徴であり(図1)、上位10井戸で50%の取水率であった。

今回、新規井戸の設置・利用に関し、事前協議を必要とする採取量の設定に際しては、調査で得られた取水行為に対し、極力、協議を行う方針とし、採取量が「100m<sup>3</sup>/日」とすることとした。この量における累積取水率は2.5%であり、総取水量に対して僅かな量である（図2）。

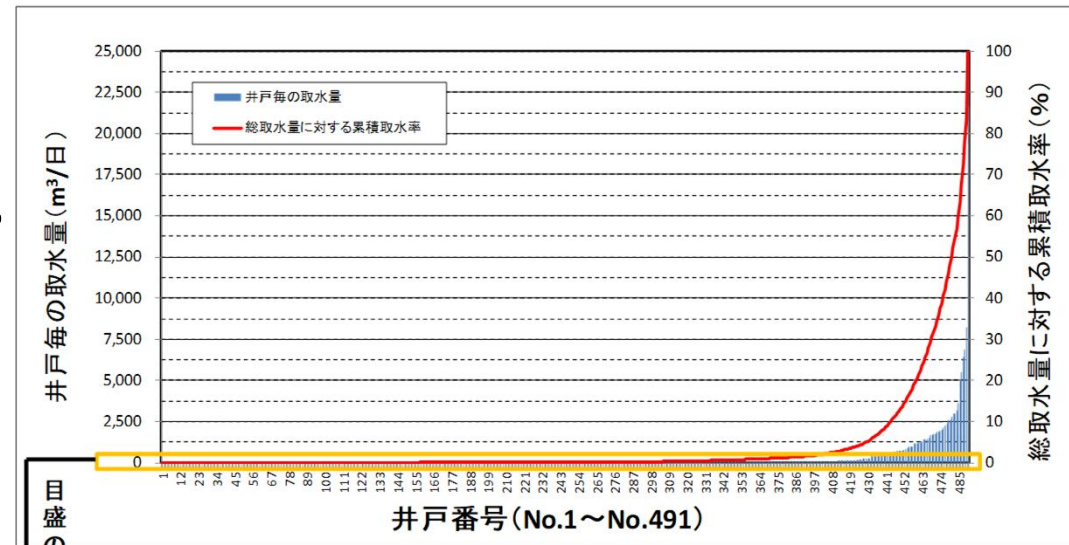


図1 安曇野市における井戸による取水実態（取水分布）

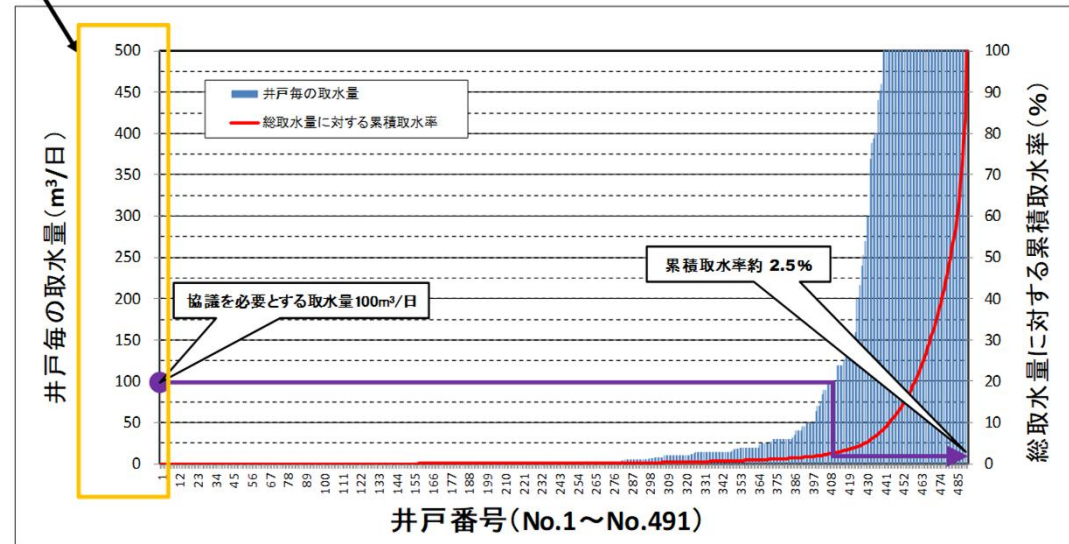


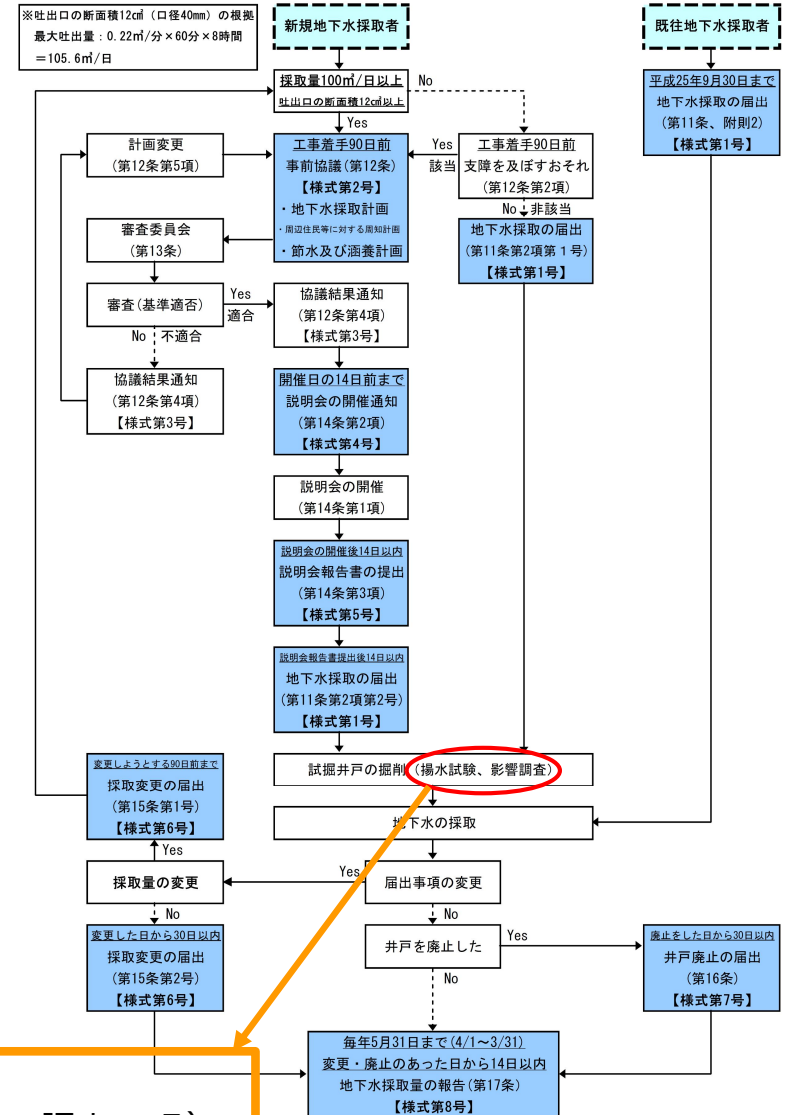
図2 安曇野市における井戸による取水実態（取水分布）

# 地下水採取届出の手続き

## 安曇野市地下水の保全・涵養及び適正利用に関する条例

条	規定	規定内容
第1条	目的	
第2条	定義	
第3条	基本理念	
第4条	市の責務	
第5条	市民及び事業者の責務	
第6条	地下水採取者の責務	
第7条	水環境基本計画	
第7条の2～8	安曇野市水環境審議会の組織から委員	
第8条	地下水の調査	
第9条	対策の促進	
第10条	対策への促進	
第11条	地下水採取の届出	・対象者：地下水の採取を行おうとする者 ・提出物：地下水採取届(100m <sup>3</sup> /日以下) ・提出期限：井戸掘削工事を着手する90日前
第12条	地下水採取の事前協議	・対象者：地下水の採取を行おうとする者 ・提出物：地下水採取届 (条件：①同一敷地内で100m <sup>3</sup> /日以上 ②揚水機の吐出口の断面積の合計が12平方センチメートル以上のもの) ・提出期限：井戸掘削工事を着手する90日前 ・目的：地下水採取について基準に適合しているか審査する。
第13条	安曇野市地下水採取審査委員会	・任期：2年間
第14条	説明会の開催	・基準に適合していると認められたものは、関係市民等に対し、井戸工事の内容について説明会を開催しなければならない。
第15条	届出事項の変更	・地下水採取届出の内容を変更する時は、定められた日までに届出を提出する。 ・地下水採取(予定)量を変更する場合(90日前) ・以外の届出の内容を変更する場合(30日以内)
第16条	井戸廃止の届出	・井戸の使用を廃止、撤去した時に30日以内に届出の提出を行う。
第17条	地下水採取量の報告	・毎年5月末までに(前年4月から翌年3月までの)採取量を市に報告する。
第18条	立入調査	
第19条	報告及び助言等	
第20条	違反者等の氏名の公表	
第21条	委任	
第22条	罰則	
第23条	両罰規定	

## 条例の取水ルールフローチャート



### ●揚水試験

- ・段階揚水試験、連続揚水試験を実施。(限界揚水量の80%であれば、市として認めている)
- ・影響把握は条例に基づき、周辺井戸における観測可能な既設井戸の水位観測を実施

# 地下水採取量報告書と把握井戸件数

## 地下水採取量報告書

「安曇野市地下水の保全・涵養及び適正利用に関する条例」第17条に基づき、前年度の採取量報告書を毎年5月末までに提出する。

地下水採取量報告書		年 月 日	
(宛先) 安曇野市長		住所	
地下水採取者 氏名		電話番号	
(法人等にあつては、名称及び代表者の氏名)			
安曇野市地下水の保全・涵養及び適正利用に関する条例第17条の規定により、次のとおり報告します。			
井戸の設置場所			
地下水の使用目的及び用途	区分	目的	用途
	事業者	工業用	1 冷却 2 洗浄 3 原料 4 加工 5 その他 ( )
		建築物用	1 飲用 2 トイレ・洗濯・手洗い 3 冷暖房 4 散水 5 防火用 6 共同浴場 7 池 8 プール 9 観測井 10 その他 ( )
		事務所用	1 飲用 2 散水 3 トイレ・洗濯・手洗い 4 その他 ( )
	農業者	栽培・飼育用	1 水田かんがい 2 畑地かんがい 3 果樹栽培 4 施設栽培 5 畜産飼育 6 その他 ( )
	水産養殖者	飼育用	1 養魚飼育 2 その他 ( )
	水道事業者	上水道用	1 上水道配水
	個人	家庭用	1 飲用 2 トイレ・洗濯・手洗い・風呂 3 畑散水 4 庭散水 5 油 6 洗車 7 その他 ( )
	使用量が最も多い目的・用途		井戸本数 本
井戸の構造等	井戸の深度	m	
	ストレナーの位置	m ~ m	
	吐出口の口径・断面積	口径 mm	断面積 cm <sup>2</sup>
採取量	1日当たりの最大揚水量	m <sup>3</sup>	
	日平均採取量	① m <sup>3</sup>	
	採取日数	② 年間 日 ( 月から 月まで)	
	年間地下水採取量	① × ② = m <sup>3</sup>	
	ポンプの容量(規格等)		
	水量測定の方法	1 水量測定器 2 採取日誌 3 三角せき 4 その他 ( )	
節水取組	有り・無し	涵養取組	有り・無し
	年間地下水涵養量		m <sup>3</sup>
備考			
1 毎年5月31日までに報告すること。			
2 年の途中で変更又は採取者の変更があつた場合は、当該日から14日以内に報告すること。			

## 令和7年度 地下水利用状況(令和6年分 地下水採取届出結果)

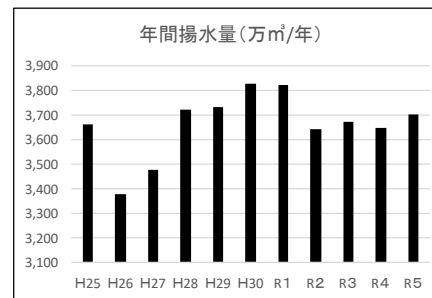
■地下水採取量報告受付結果 (単位:件)

年度	提出依頼	受付(井戸本数)	未届(井戸本数)
H25	257	184	73
H26	179	168	11
H27	173	123	50
H28	286	(※196)227	59
H29	322	313	9
H30	321	316	5
R1	398	376	22
R2	303	294	9
R3	253	248	5
R4	277	267	10
<b>R5</b>	<b>282</b>	<b>274</b>	<b>8</b>

H28年度以降は上水道水源井戸を含んだ値。  
(※)は上水道水源井戸を除いた値。  
H29年度分は前年度報告が10m未満/日(採取量報告不用事業所)も含めて提出依頼を発送。

## ■揚水量の推移

年度	年間揚水量(万m <sup>3</sup> /年)
H25	3,663
H26	3,380
H27	3,478
H28	3,724
H29	3,735
H30	3,829
R1	3,823
R2	3,642
R3	3,673
R4	3,651
<b>R5</b>	<b>3,703</b>



※1日10m未満の届出不要分及び採取量報告未提出分の見込み量を含む。

## ■地下水利用状況(R5年度)

項目	事業用	水道用	農業用	養魚用	家庭用	合計
井戸本数(本)	238	31	61	31	506	<b>867</b>
井戸本数(%)	27.5	3.6	7.0	3.6	58.4	
揚水量(m <sup>3</sup> /年)	10,874,144	12,721,598	555,517	12,633,132	247,959.0	<b>37,032,350</b>
揚水量(%)	29.4	34.4	1.5	34.1	0.7	

【R5年度】 井戸本数(本)

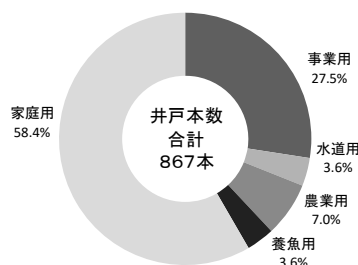


図1 井戸の用途ごとの揚水井戸本数

【R5年度】 揚水量(m<sup>3</sup>/年)

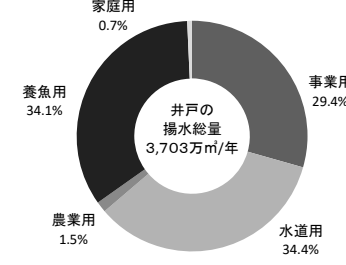


図2 井戸の用途ごとの揚水量・揚水量率

# 水収支・地下水賦存量の把握

## 水収支の評価(水収支バランスの把握)

水収支は以下のとおり、項目毎に量を算出し評価します。【令和7年4月時点】

### 【水収支評価シート】

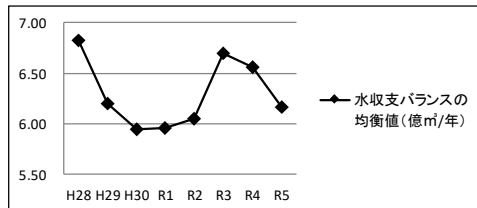
大項目	中項目	億m <sup>3</sup> /年	小項目	億m <sup>3</sup> /年	備考	
A	安曇野市内への降水を源に流入する地下水量	1.18	土地浸透量	0.50	水収支解析による算出値	
			河川伏流量	0.46	実測値に基づく算出値	
			水田涵養量	0.22	耕作面積に基づく算出値	
B	市外から表流水経由で流入する地下水量	0.82	土地浸透量	0.00	なしにつきゼロ	
			河川伏流量	0.30	実測値に基づく算出値	
			水田涵養量	0.52	耕作面積に基づく算出値	
C	市外から流入する地下水量	4.16	土地浸透量	0.60	水収支解析による算出値	
			河川伏流量	3.20	実測値に基づく算出値	
			水田涵養量	1.46	耕作面積に基づく算出値	
			地下水揚水量	上水道	-0.12	水道・工業統計に基づく算出値
				上水道以外	-0.39	水道・工業統計に基づく算出値
			地下水湧出量	-0.59	市外で湧出し河川に流る推定量	
流入総計(A+B+C)		6.16	A+B+C			
D	安曇野市の地下水揚水量	0.37	上水道	0.13	地下水採取量報告書の届けに基づく算出値	
			上水道以外	0.24	地下水採取量報告書の届けに基づく算出値	
E	安曇野市の地下水湧出量	5.79	市内起源	1.63	A+B-D	
			市外起源	4.16	C	
流出総計(D+E)		6.16	D+E			
水収支(流入-流出)		0.00	(A+B+C)-(D+E)			

【評価】  
 ・令和5年度の地下水流入量と流出量の均衡値は、前年度(6.56)と比較して減少している。  
 ・引き続き、人為的な涵養施策により賦存量を増やすとともに、節水の実施を推進し、地下水揚水量を抑制することで、水収支のバランスの均衡値を上昇させていくことが求められる。

### 【水収支の経年変化】

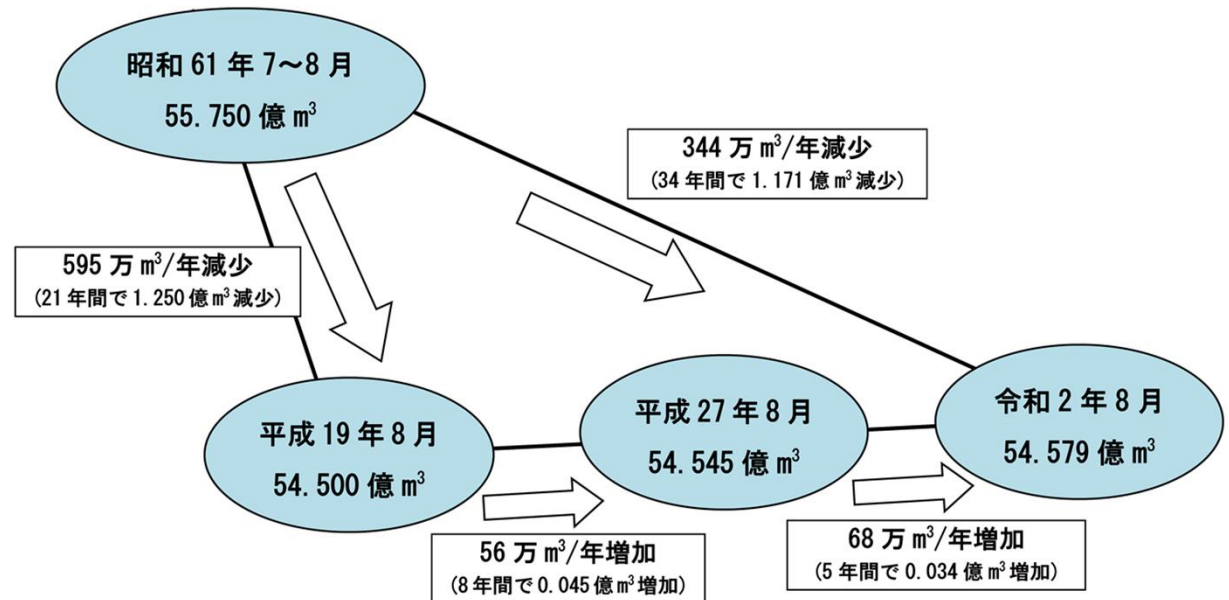
年度	水収支バランスの均衡値(億m <sup>3</sup> /年)	前年度との差	評価
H28	6.83	—	—
H29	6.20	-0.63	水収支バランスの均衡値がH28年度と比べ下がった。
H30	5.95	-0.25	水収支バランスの均衡値がH29年度と比べ下がり、経年で低下傾向を示している。H28年度と比較では、13%程度ほど低下した。
R1	5.96	0.01	水収支バランスの均衡値が、平成30年度と比較して上がった。
R2	6.05	0.09	水収支バランスの均衡値が、令和元年度と比較して上がった。
R3	6.70	0.65	水収支バランスの均衡値が、令和2年度と比較して上がった。
R4	6.56	-0.14	水収支バランスの均衡値が、令和3年度と比較して下がった。
R5	6.16	-0.40	水収支バランスの均衡値が、令和4年度と比較して下がった。

### 【水収支の経年変化(グラフ)】



## 地下水賦存量

昭和61年と平成19年の地下水賦存量を比較したところ、地下水位が低下傾向だったが、その後平成27年では微増となった。5年経過した令和2年8月にも地下水位測定を行い、僅かであるが微増となっている。



## 安曇野市の地下水賦存量の変化(豊水期)