

# 令和4年度消雪用等地下水利用実態調査の結果について

## 1 調査の概要

県内において、消雪設備や工場・事業場等で利用される地下水の実態を把握するため、県下平野部全域を対象に、地下水揚水量の実態及び地下水保全等に関する意識について調査しました。

## 2 調査内容

### (1) 調査対象地域

地域区分	市町村
黒部地域	黒部市、入善町、朝日町
魚津・滑川地域	魚津市、滑川市
富山地域	富山市、舟橋村、上市町、立山町
高岡・砺波地域	高岡市、射水市、砺波市、小矢部市、南砺市
氷見地域	氷見市

### (2) 調査方法

- ① 地下水揚水量調査（令和3年度実績）の集計・解析 5,025件
- ② 地下水保全等に関する意識調査（調査時期：令和5年1月）の集計・解析 1,968件

## 3 地下水揚水量調査結果（令和3年度実績）

### (1) 揚水量

#### ① 地下水区別

令和3年度における地下水揚水量の実績（以下「R3実績」という。）は表1のとおり、合計200.6百万 $m^3$ /年であり、前回調査した平成27年度実績（以下「H27実績」という。）と比較すると13.2百万 $m^3$ /年増加（+7%）していました。

県内平野部5地域で見ると、富山地域が97.0百万 $m^3$ /年（48%）で最も多く、次いで高岡・砺波地域が48.6百万 $m^3$ /年（24%）、黒部地域が29.9百万 $m^3$ /年（15%）の順でした。

また、県内平野部を17の地下水区で区分したところ、最も揚水量が多いのは富山地域の扇頂部・扇中部の50.1百万 $m^3$ /年、次いで高岡・砺波地域の25.4百万 $m^3$ /年でした。

なお、適正揚水量に対するR3実績の占める比率が最も大きいのは富山地域の扇頂部・扇中部（72%）、市街地部（70%）、扇端部（67%）の順で、すべての地下水区で適正揚水量を下回っていました。

表1 消雪用等地下水利用実態調査結果（地下水区別）

地下水区		年度	平成27年度 実績 (前回調査)	令和3年度 実績	適正揚水量 (千 m <sup>3</sup> /年)	令和3年度 実績 /適正揚水量 (%)
			(千 m <sup>3</sup> /年)	(千 m <sup>3</sup> /年)		
氷見地域	氷見地区		860	909	5,400	17 %
高岡・砺波地域	海岸部		3,230	3,498	12,200	29 %
	市街地部		3,946	5,702	18,900	30 %
	扇端部		9,458	10,868	22,800	48 %
	扇中部		21,523	25,402	62,200	41 %
	扇頂部		2,375	3,159	7,500	42 %
富山地域	海岸部		10,909	12,397	22,200	56 %
	市街地部		17,796	22,522	32,400	70 %
	扇端部		11,363	11,906	17,800	67 %
	扇頂部・扇中部		48,835	50,150	70,000	72 %
魚津・滑川地域	滑川地区		11,044	9,502	17,600	54 %
	魚津地区		14,361	14,605	31,700	46 %
黒部地域	海岸部		11,414	10,958	40,900	27 %
	市街地部		1,795	1,943	8,200	24 %
	扇端部		9,457	8,553	37,700	23 %
	扇頂部・扇中部		4,454	4,118	18,500	22 %
	小川右岸部		4,560	4,376	21,200	21 %
合計			187,378	200,567	447,200	45 %

注) 四捨五入により、合計が一致しない場合があります。

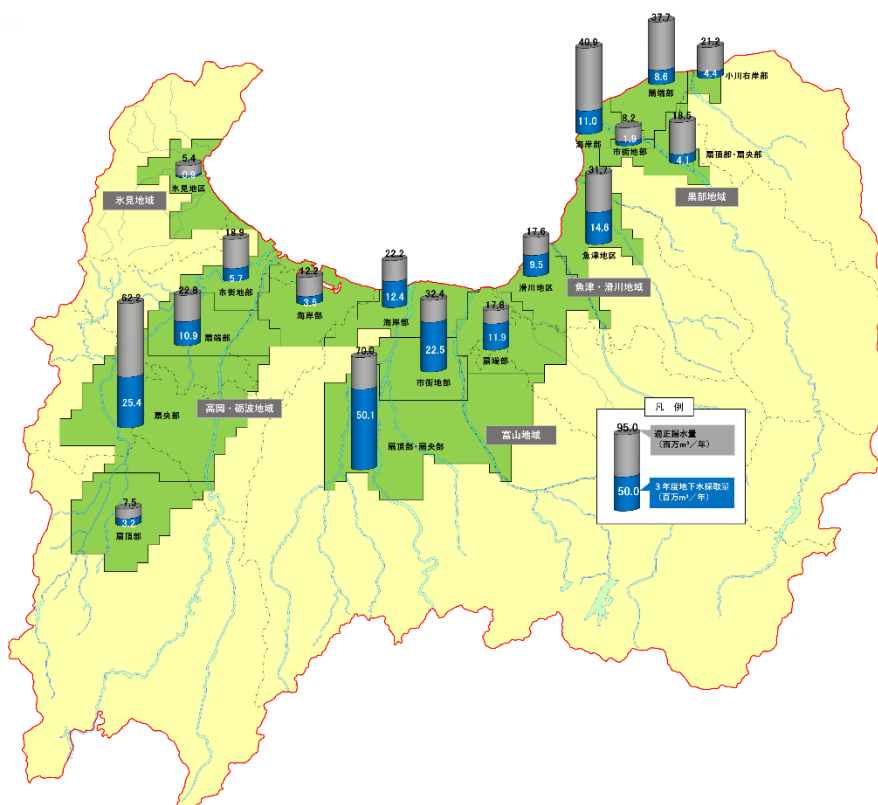


図1 令和3年度地下水揚水量と適正揚水量

なお、5 kmメッシュ別に集計した年間の揚水量実績は図2のとおりです。

単位：千 $m^3$ /年

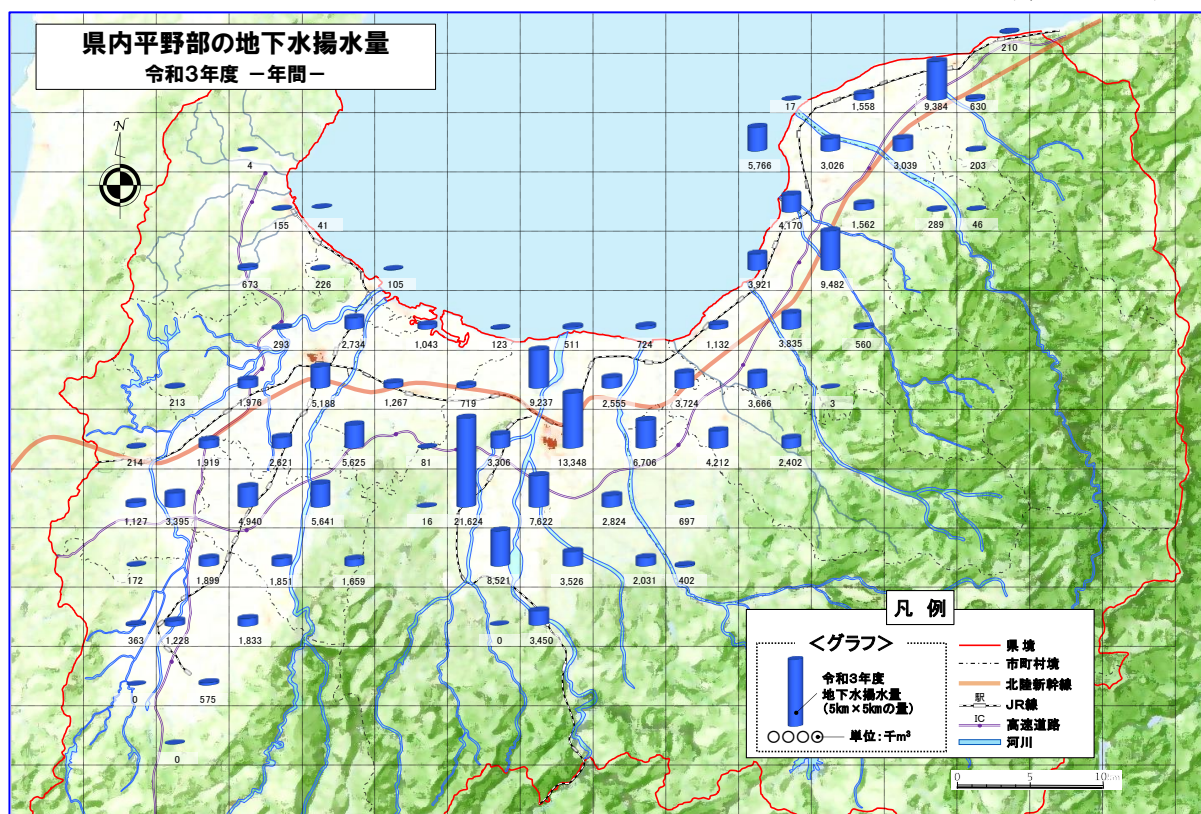


図2 【年間】地下水揚水量（令和3年度実績）

② 市町村別

市町村別の揚水量は表2のとおりであり、富山市が85.7百万 $m^3$ /年（43%）で最も多く、次いで高岡市15.4百万 $m^3$ /年（8%）、砺波市14.8百万 $m^3$ /年（7%）の順でした。

③ 用途別

用途別の揚水量は表2及び図3のとおりであり、工業用が88.1百万 $m^3$ /年（44%）で最も多く、次いで消雪用43.1百万 $m^3$ /年（22%）、水道用39.9百万 $m^3$ /年（20%）の順でした。

前回結果と比較すると、消雪用が+18.7百万 $m^3$ /年（+77%）と大きく増加しましたが、工業用は-5.4百万 $m^3$ /年（-7%）と減少し、全体では、+13.2百万 $m^3$ /年（+7%）増加しました。

表2 地下水揚水量実態調査結果（市町村別・用途別）

	工業用	建築物用	水道用	農業・ 水産業用	消雪用	合計
	(千 m <sup>3</sup> /年)	(千 m <sup>3</sup> /年)	(千 m <sup>3</sup> /年)	(千 m <sup>3</sup> /年)	(千 m <sup>3</sup> /年)	(千 m <sup>3</sup> /年)
富山市	38,383	9,713	13,693	1,871	22,007	85,667
高岡市	4,404	4,063	802	425	5,727	15,420
魚津市	7,578	941	5,166	242	679	14,605
氷見市	755	102	0	4	47	909
滑川市	2,871	200	5,730	171	529	9,502
黒部市	7,760	462	4,399	5	1,170	13,796
砺波市	5,580	1,878	2,494	169	4,713	14,833
小矢部市	3,625	191	679	0	939	5,434
南砺市	1,447	512	386	11	2,759	5,115
射水市	1,288	885	174	3,606	1,871	7,825
舟橋村	141	0	0	0	180	321
上市町	2,758	135	2,371	475	1,218	6,956
立山町	2,227	480	971	0	352	4,030
入善町	7,076	883	1,454	1,767	518	11,697
朝日町	2,249	267	1,591	0	349	4,456
合計	88,141	20,712	39,910	8,745	43,059	200,567
H27 実績	93,496	21,318	40,357	7,879	24,328	187,378
増減率	-6 %	-3 %	-1 %	+11 %	+77 %	+7 %

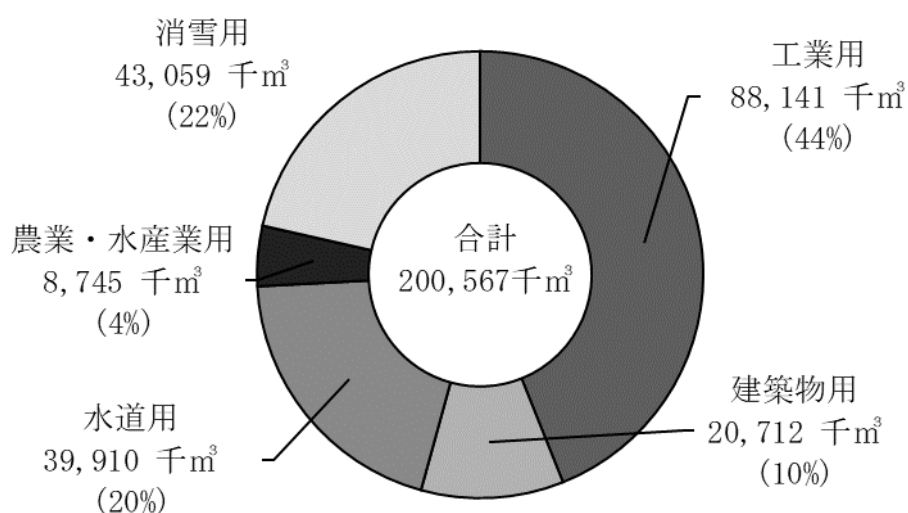


図3 用途別地下水揚水量  
（令和3年度実績）

#### ④ 季節別

季節別の揚水量は、冬期が 86.5 百万 m<sup>3</sup>/年 (43%) で最も多く、次いで春期 39.2 百万 m<sup>3</sup>/年 (20%)、夏期 38.7 百万 m<sup>3</sup>/年 (19%)、秋期 36.1 百万 m<sup>3</sup>/年 (18%) の順であり、冬期は消雪用に利用されるため、他の時期の 2 倍超の揚水量となっていました。

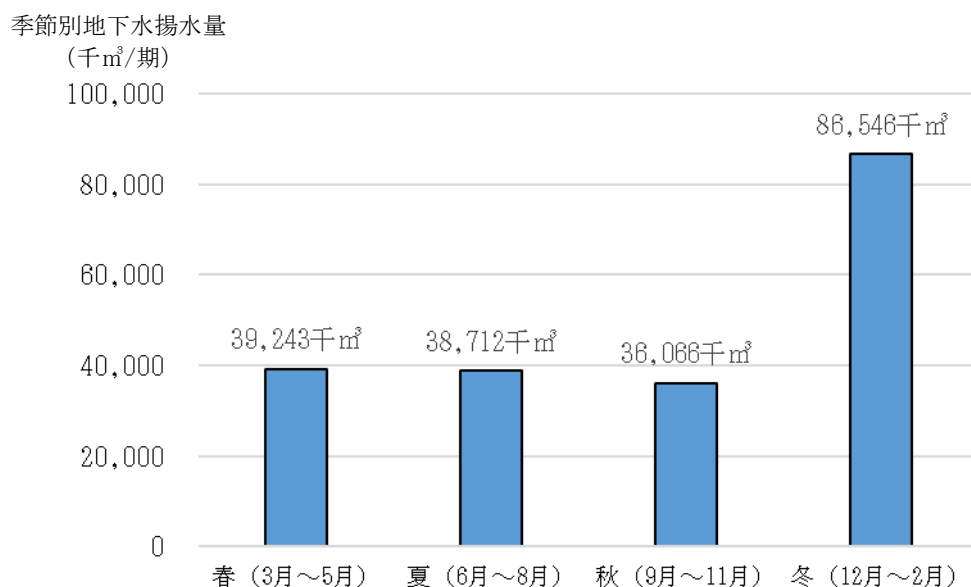


図4 用途別地下水揚水量 (令和3年度実績)

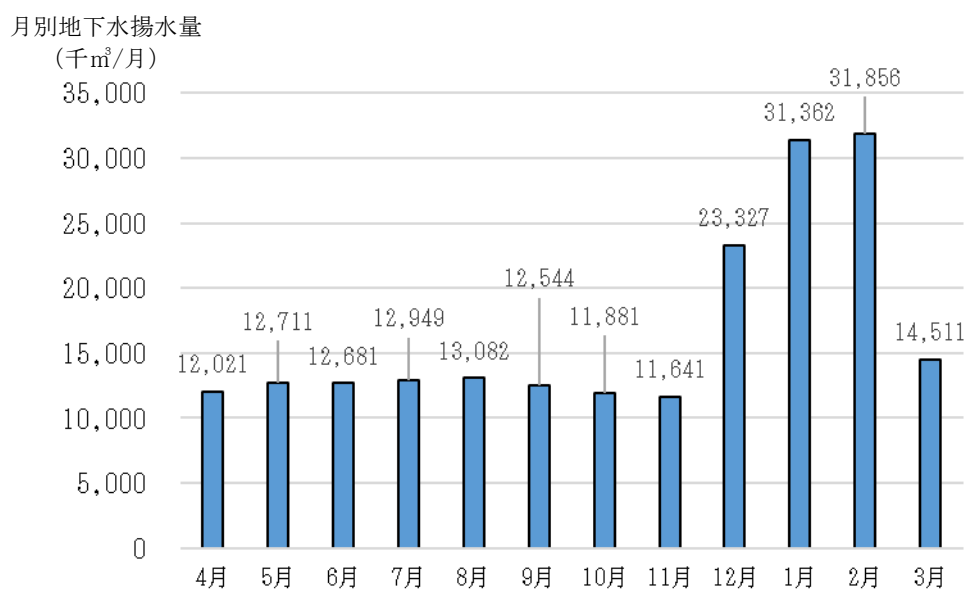


図5 月別地下水揚水量 (令和3年度実績)

なお、季節ごとに5 kmメッシュ別に集計した揚水量は図6から図9のとおりです。

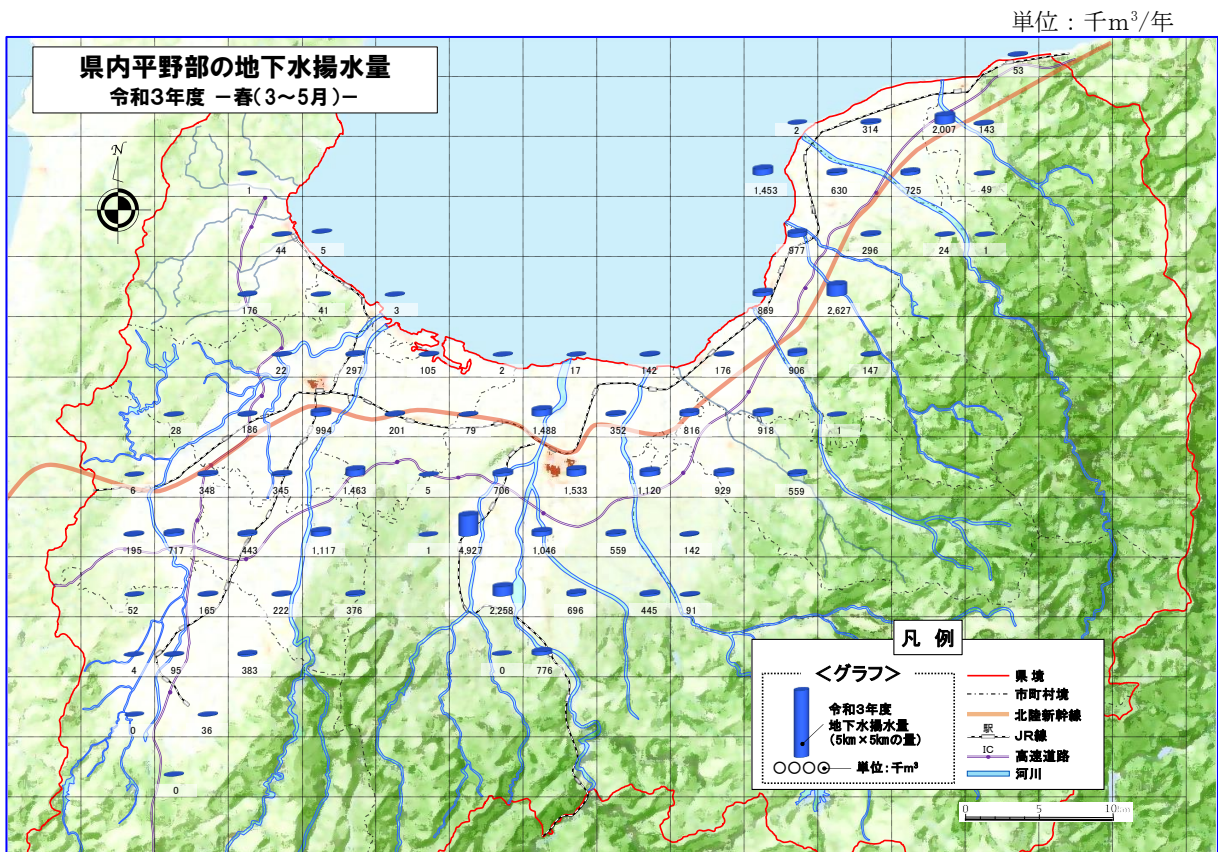


図6 春（3～5月）の地下水揚水量

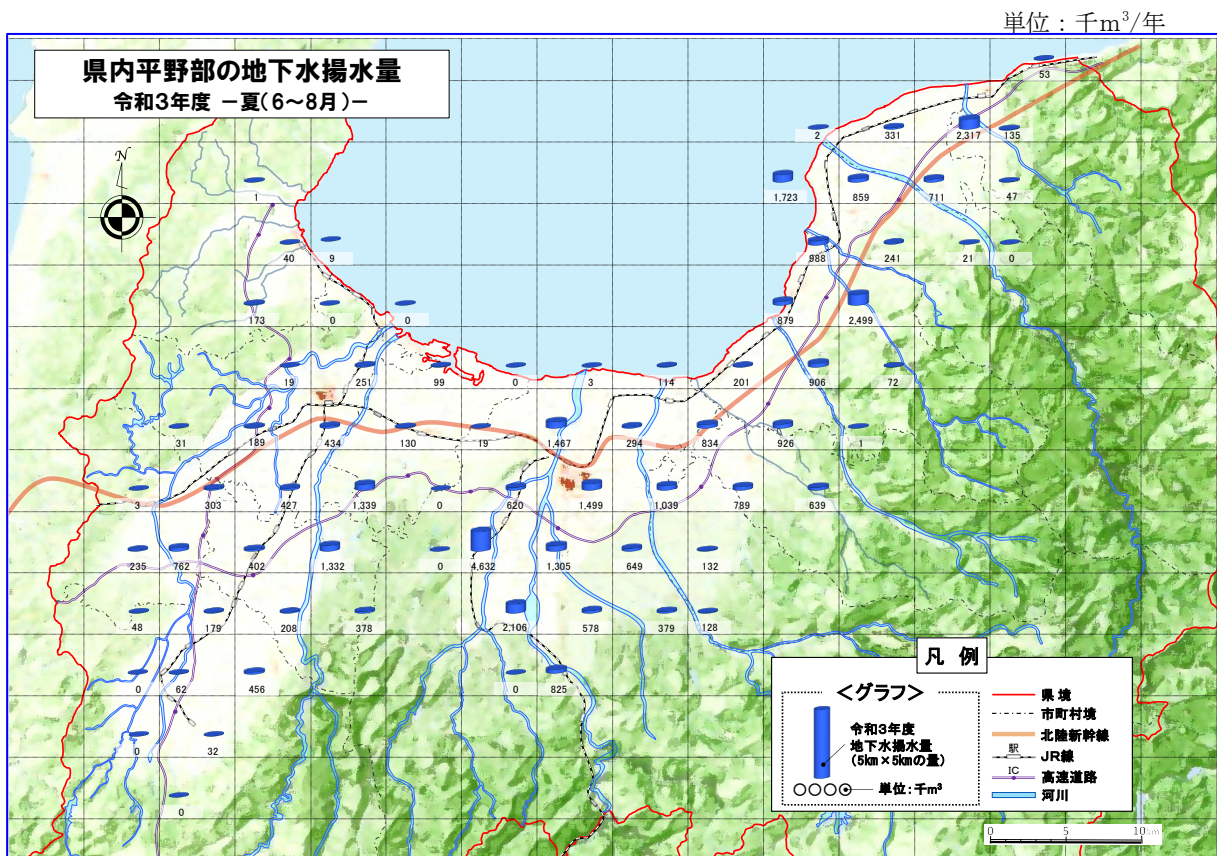


図7 夏（6～8月）の地下水揚水量

単位：千m<sup>3</sup>/年

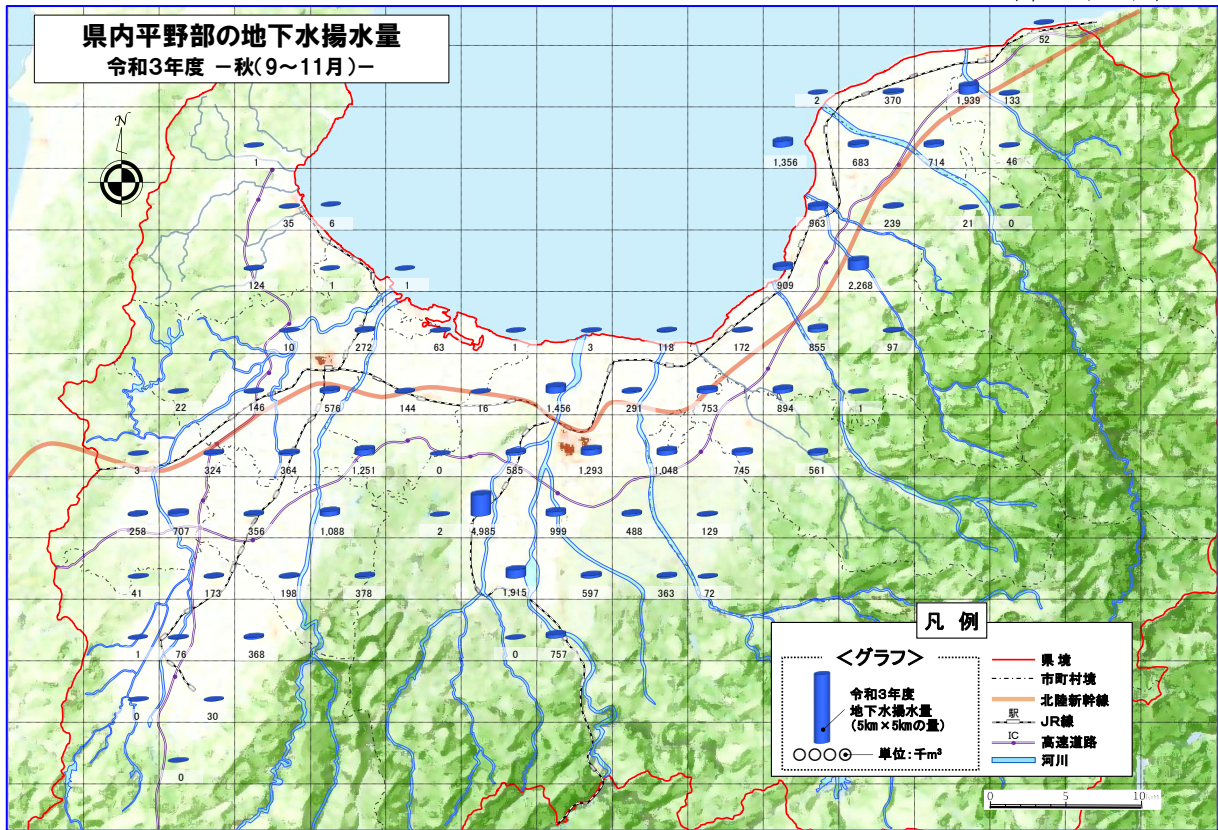


図8 秋(9~11月)の揚水量

単位：千m<sup>3</sup>/年

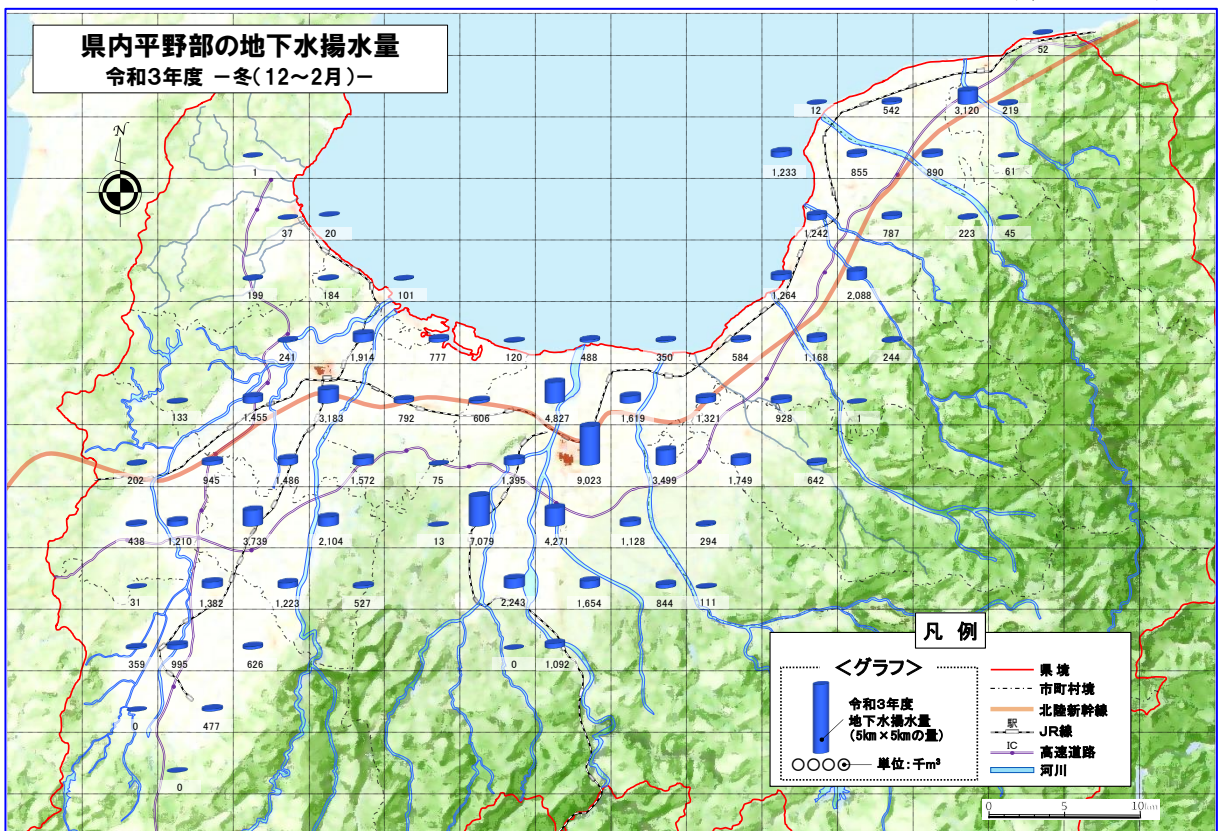


図9 冬(12~2月)の揚水量

(2) 揚水設備数

令和3年度における揚水設備の設置数は図10のとおり5,025基であり、前回調査と比較して720基減少していました。

用途別にみると、消雪用が2,497基(50%)と最も多く、次いで建築物用が1,256基(25%)、工業用が781基(16%)の順でした。

前回調査と比較して、最も増加したのは消雪用121基(+5%)であり、また、最も減少したのは建築物用575基(-31%)でした。

なお、5kmメッシュ別に集計した揚水設備の設置数は図11のとおりです。

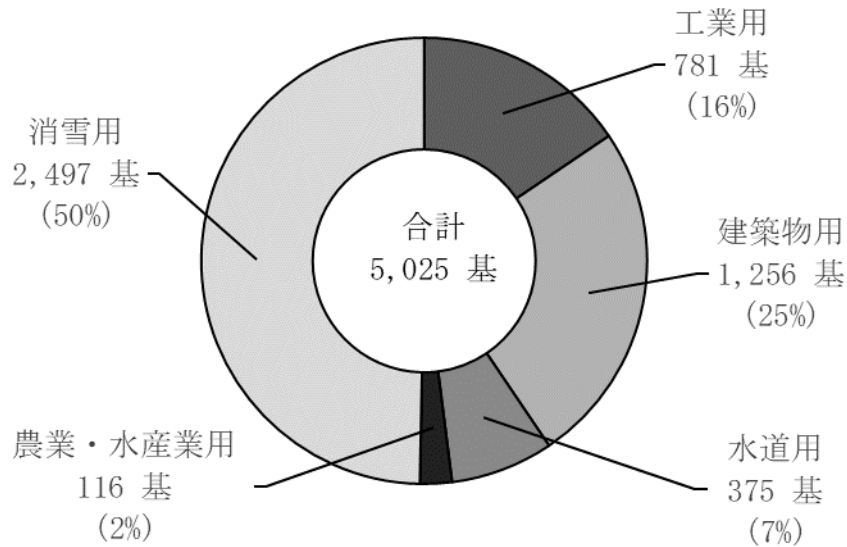


図10 用途別揚水設備数 (令和3年度)

単位：基

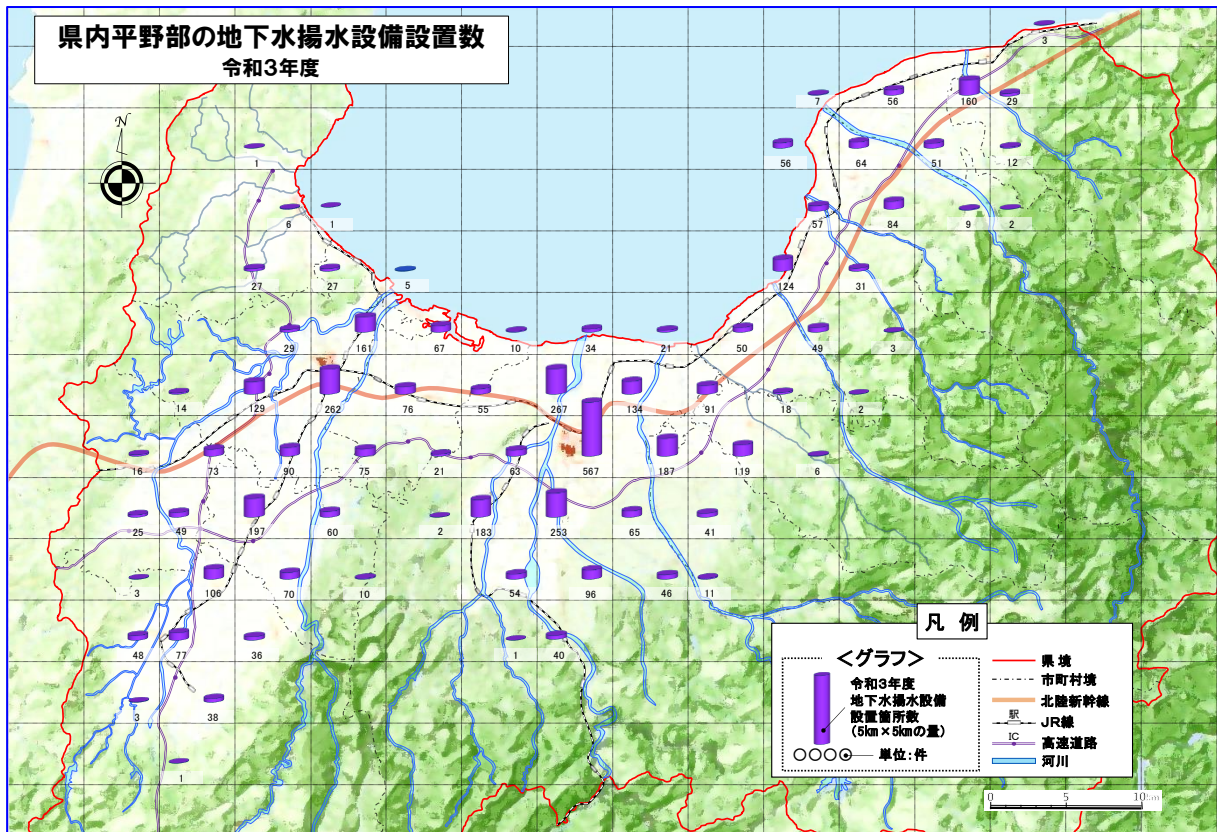
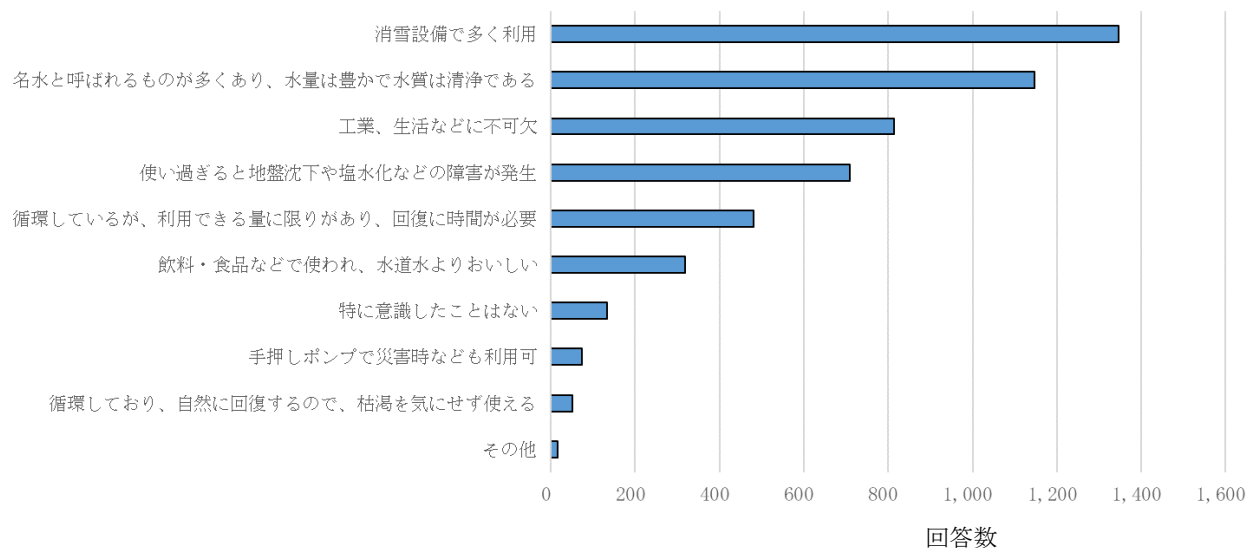


図11 揚水設備設置数

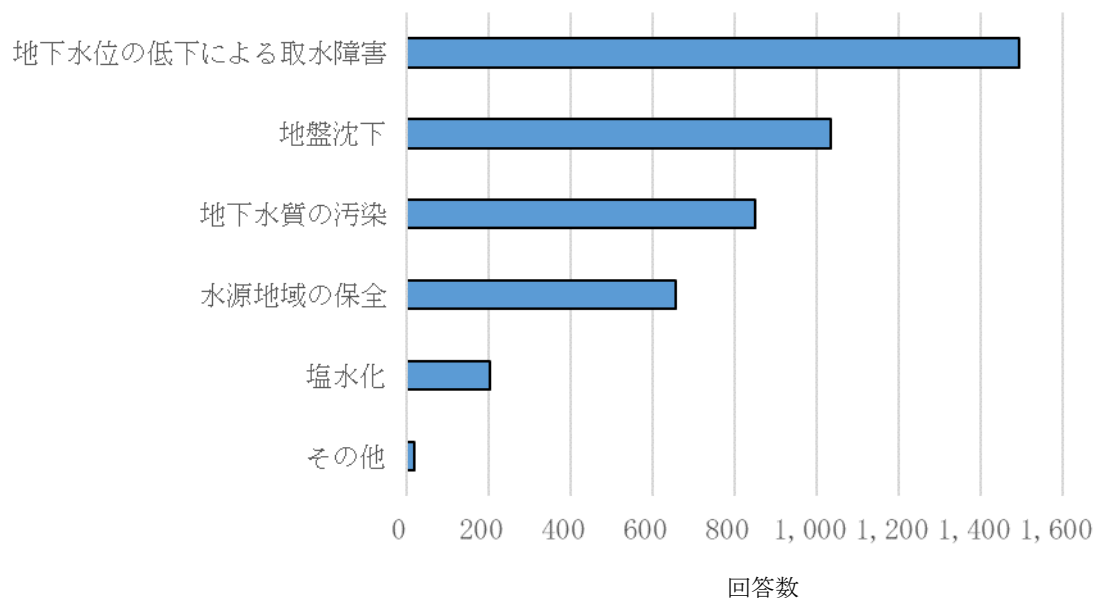
#### 4 地下水保全等に関する意識調査結果（調査時期：令和5年1月）

地下水保全等に関する意識調査の結果は次のとおりでした。

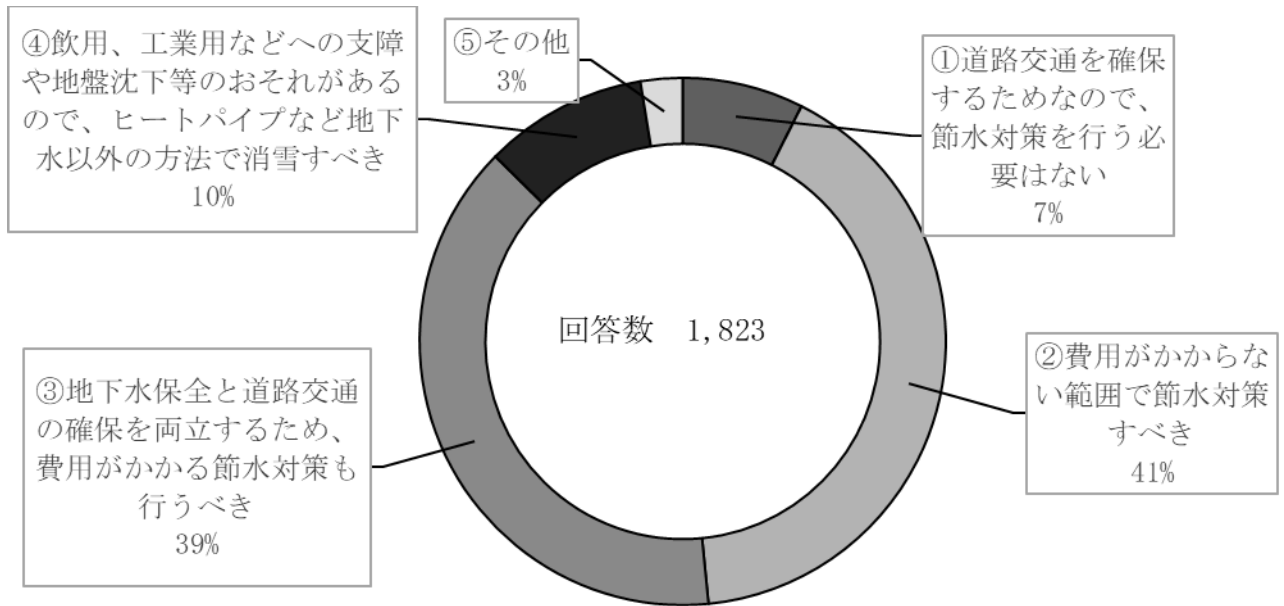
##### (1) とやまの地下水についてどのようにお考えですか。（3つ選択）



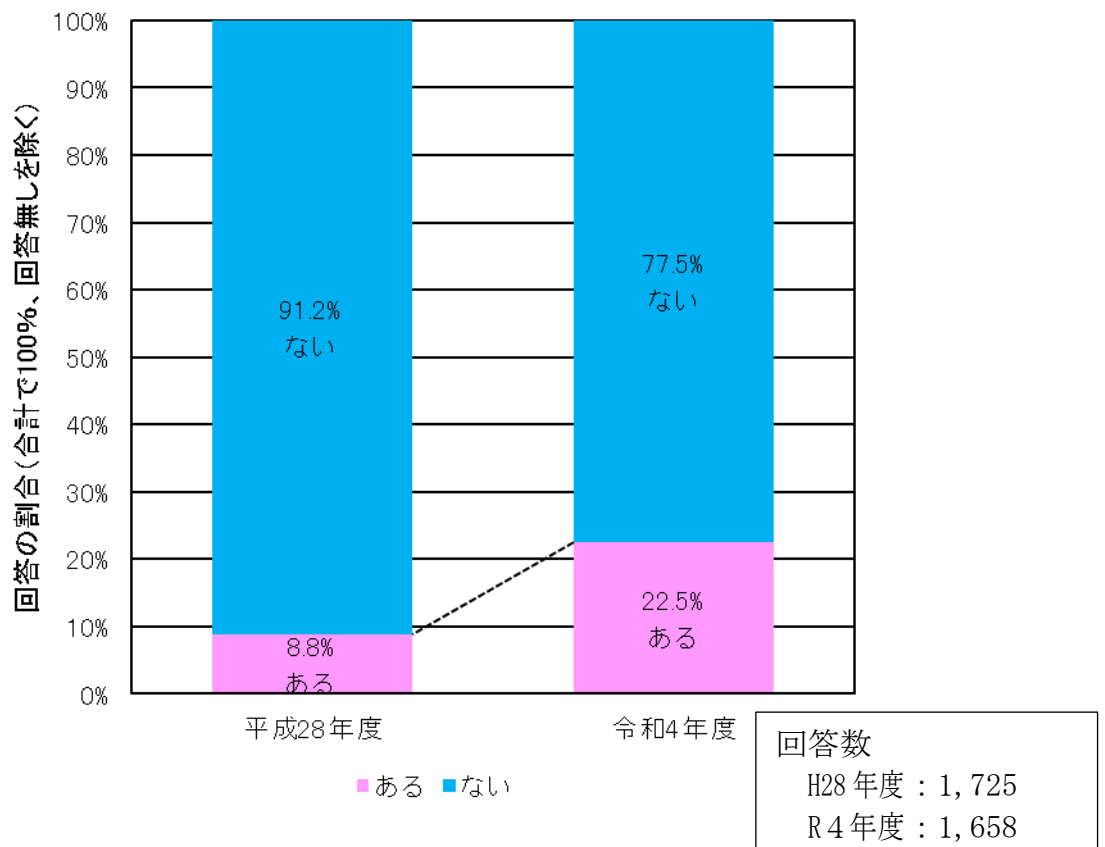
##### (2) 地下水に関する問題のうち最も関心のあるものはどれですか。（3つ選択）

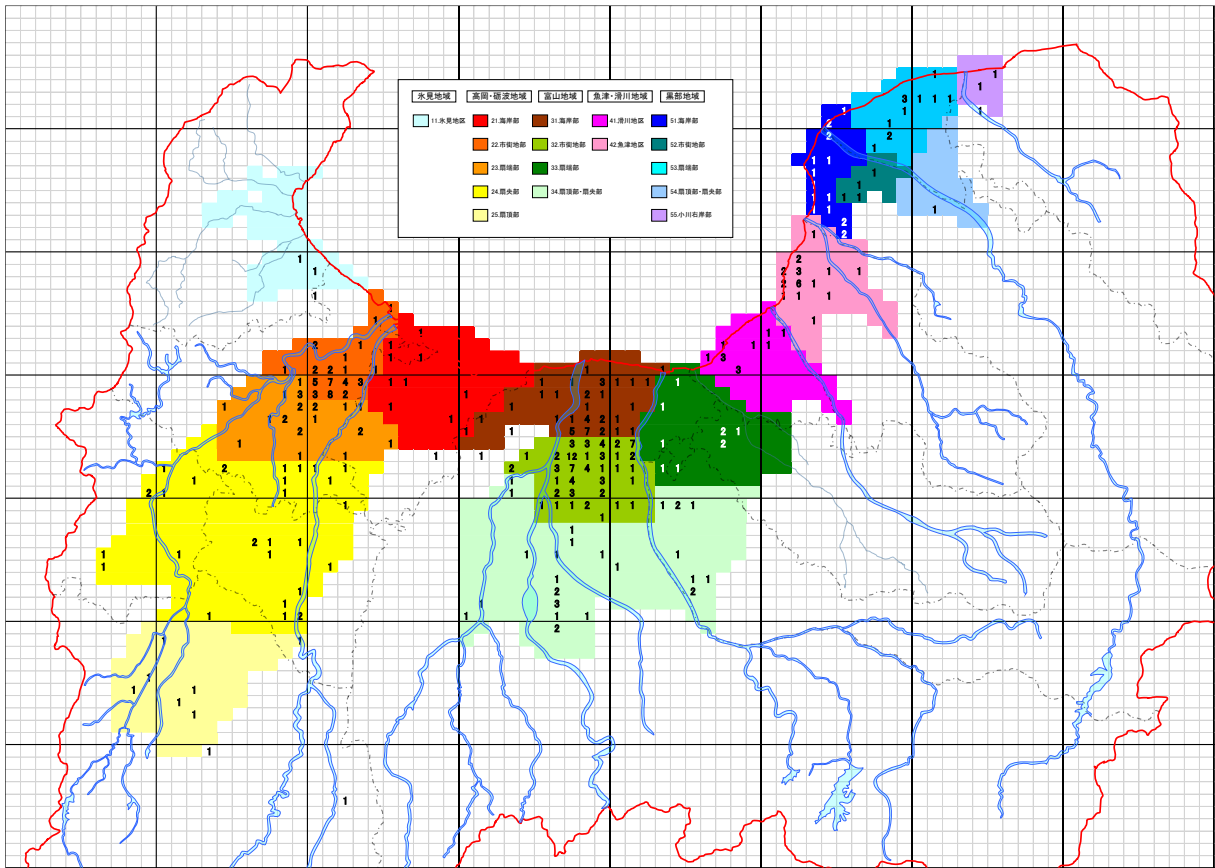


(3) 地下水を利用する消雪設備の節水についてどのようにお考えですか。



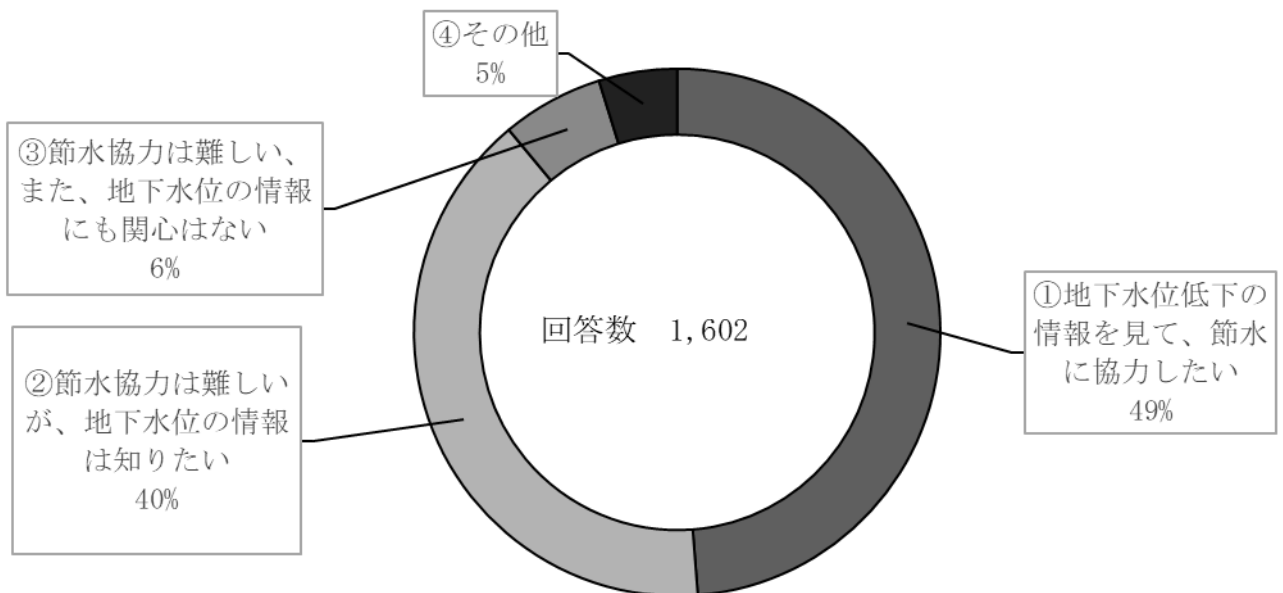
(4) 地下水を利用して、出にくくなるなどの障害が発生したことはありますか。



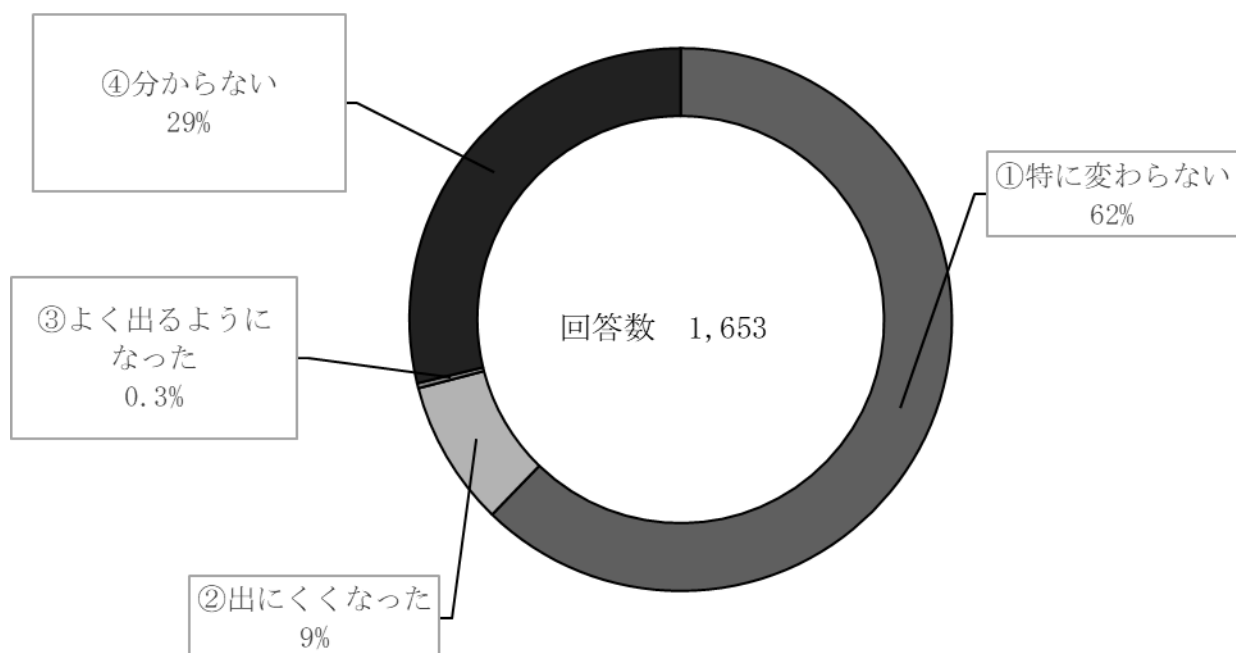


【図】地下水障害が生じたことのある事業所

(5) 県では、地下水利用の多い富山市、高岡市などで地下水位観測データのリアルタイム提供を行っており、冬期の地下水位低下時に節水を呼びかけていますが、このような場合に節水への協力は可能ですか。



(6) 過去（10～20年前）と比較して、地下水の出やすさや水質、水温などに変化はありましたか。



(7) 今後、どのような施策に最も力を入れるべきと考えますか。（3つまで）

