

第6章 地下水

第1節 現況

本市は、良質で豊富な地下水に恵まれた庄川・小矢部川扇状地の扇端部及びその下流に位置し、地下水は産業活動や日常生活に多く利用されてきた。

地下水は適正な量の範囲内で利用すれば、恒久的に利用できる貴重な資源であるが、過度の揚水は地下水位の異常な低下、地盤沈下や塩水化などの地下水障害につながる。

このため、県は昭和51年に「富山県地下水の採取に関する条例」を制定し、地下水障害を防止するため、地域を指定して地下水の採取を規制している。

将来にわたって地下水の保全・適正利用を図るため、平野部の全域を対象とする「富山県地下水指針」（平成4年策定、平成29年度改訂）を策定し、指針で示した保全目標を達成するため、行政、事業者、県民がそれぞれの役割分担に従い、地下水の保全や創水など、各種の施策を推進している。

また「富山県環境影響評価条例」（平成11年度策定）に基づき、工場等の新設・増設に伴う合計揚水量が日量8,000m³以上などの大規模な事業を行う場合に、環境アセスメントの実施を義務付けている。

冬期間の地下水位低下対策としては、消雪設備の設置者・管理者を対象とした「富山県消雪設備維持管理マニュアル」（平成13年）が作成され、本市も県と連携して、地下水の保全と適正利用について啓発・指導に努めている。

このほか、本市では、地下水利用者及び関係行政機関等で組織している「庄川・小矢部川地域地下水利用対策協議会」等を通じて、地下水保全についての普及啓発活動を行っている。

条例に基づいて届出されている井戸の用途は、建築物用が最も多く、次いで道路等消雪用となっており、近年、消雪用の施設が増加している。

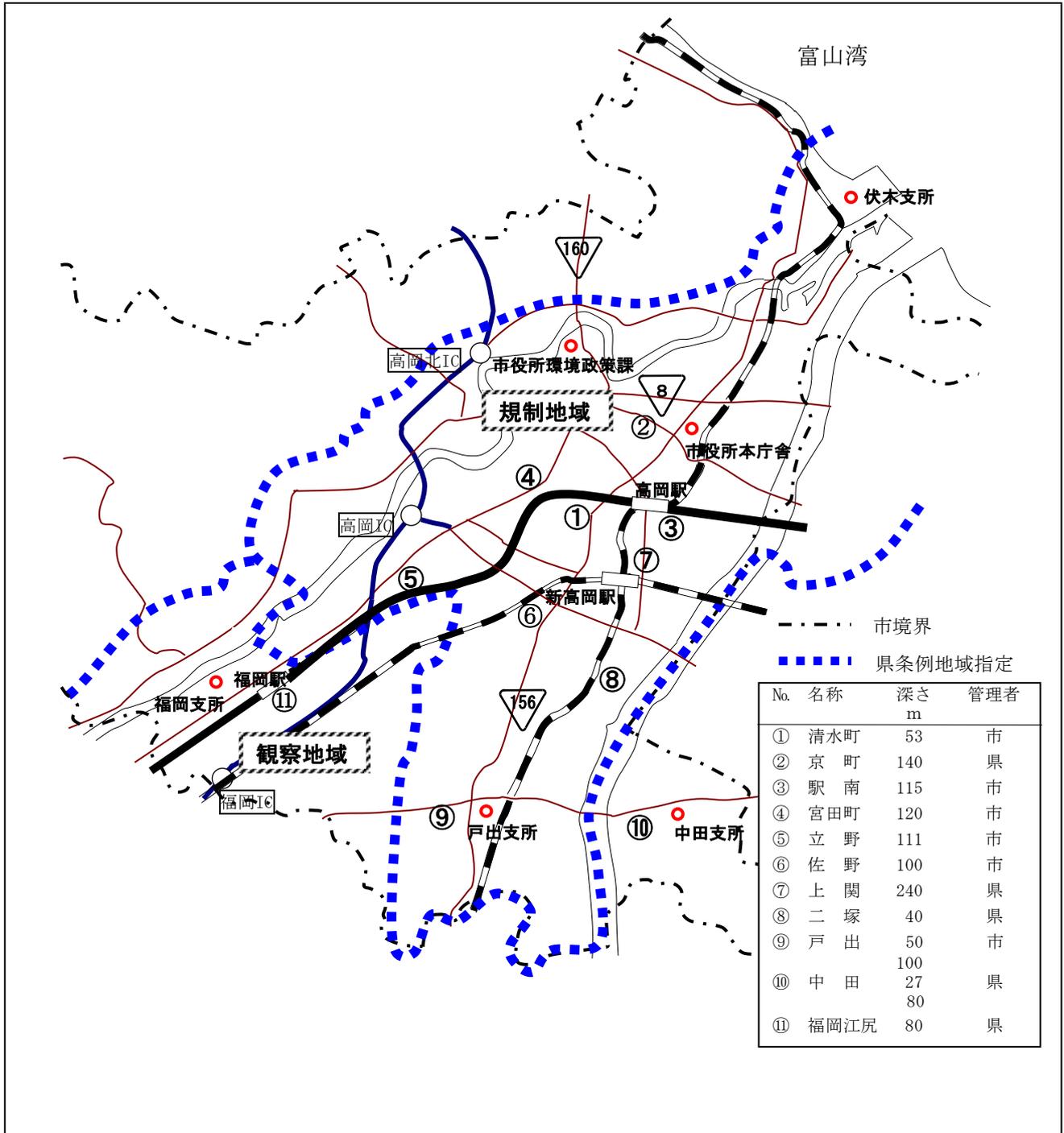
地下水障害の未然防止に資するため、県、市併せて11か所において地下水位の観測を実施しているほか、18地点において塩水化の調査を行っている。

1 地下水位の変動

地下水位の観測は、市管理6か所、県管理5か所の合計11か所において実施しており、地下水位の変動については、年平均水位としてはおおむね横ばいに推移している。

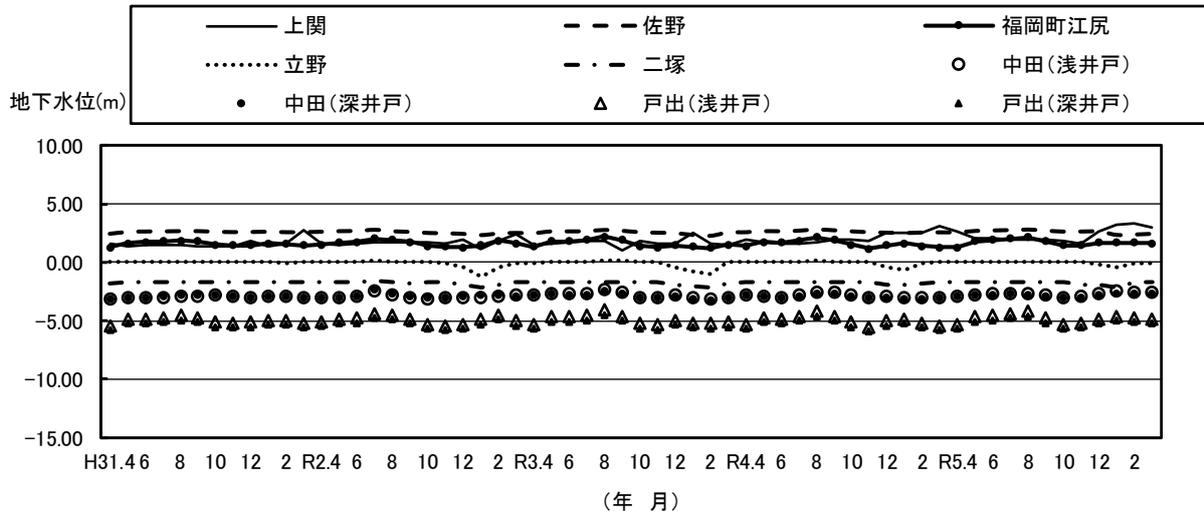
近年、消雪用井戸の増加に伴い、降雪時には消雪用井戸の密集する市街地において一時的に地下水位の低下が見られるが、春には回復している。

地下水位観測井の位置及び県条例区域の概略

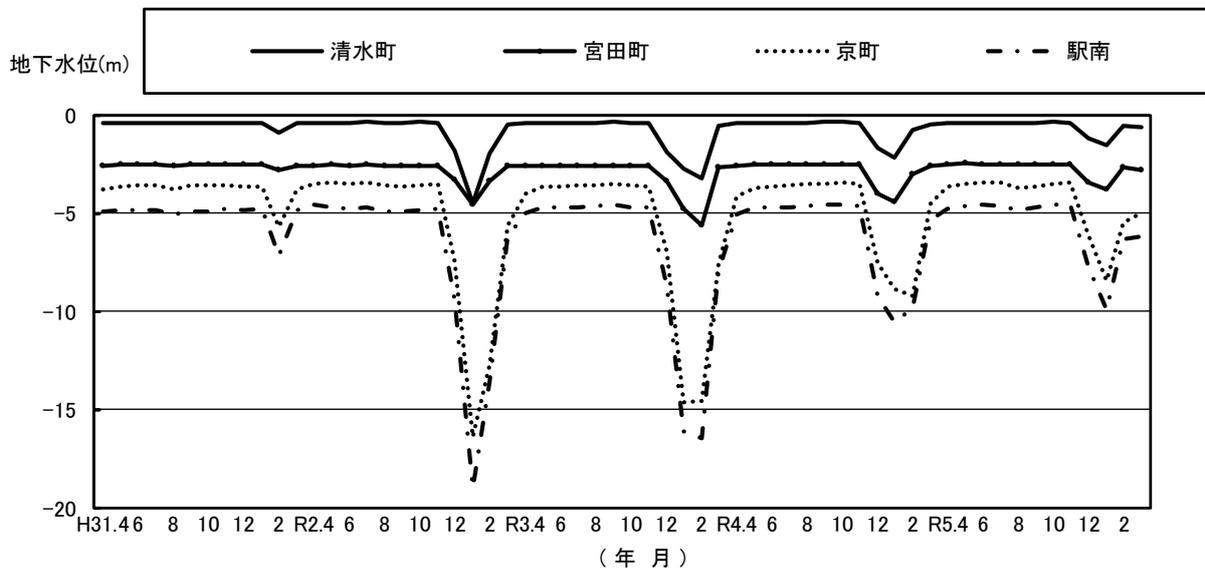


□ 地下水位の月平均値及び降雪量の推移

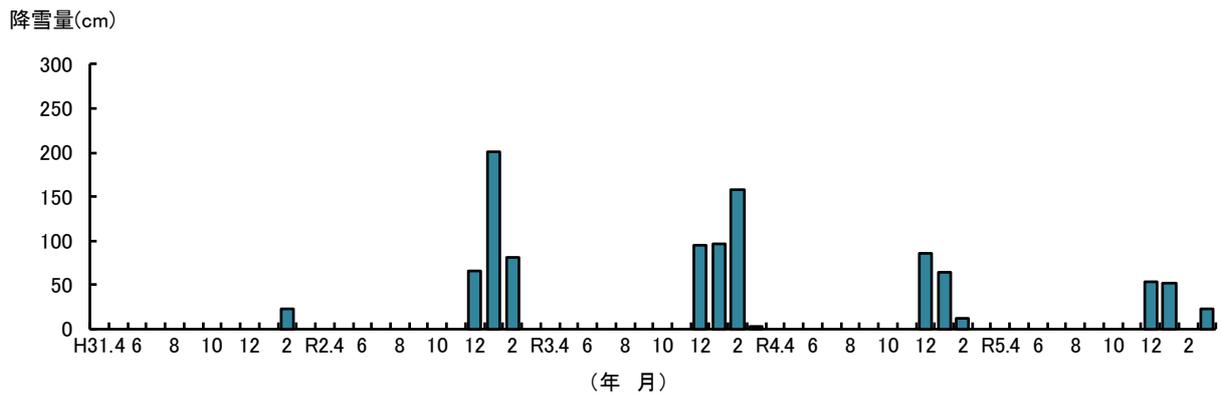
(1) 市南部地域（扇端部扇央部）における地下水位



(2) 市街地部、海岸部地域における地下水位



(3) 降雪量



□ 年度別地下水位の推移

単位：cm

観測井	年度	平成 26	平成 27	平成 28	平成 29	平成 30	令和 元	令和 2	令和 3	令和 4	令和 5
清水町		-88	-60	-66	-115	-55	-44	-97	-95	-67	-58
京町		-586	-467	-499	-634	-454	-381	-584	-607	-492	-444
駅南		-747	-611	-645	-791	-583	-505	-719	-723	-604	-561
宮田町		-311	-273	-284	-328	-271	-256	-285	-307	-285	-272
立野		-12	0	-6	-20	+3	+5	-15	-13	-5	-3
佐野		+265	+267	+263	+257	+260	+260	+256	+255	+262	+260
上関		+332	+217	+257	+181	+193	+159	+173	+168	+211	+237
二塚		-182	-179	-181	-187	-174	-172	-176	-178	-174	-176
戸出	浅井戸	-483	-491	-498	-493	-490	-498	-491	-492	-495	-479
	深井戸	-513	-530	-537	-531	-529	-536	-528	-529	-532	-517
中田	浅井戸	-272	-285	-294	-285	-287	-296	-293	-280	-285	-271
	深井戸	-285	-293	-299	-291	-290	-294	-288	-288	-293	-279
福岡町江尻		+167	+154	+148	+155	+164	+161	+166	+161	+161	+172

注 地下水位は地表面を基準とする。

2 地下水の塩水化

市内18地点において地下水の塩素イオン濃度を測定した。

その結果については、海岸沿い及び小矢部川下流地域にかけて、塩素イオン濃度が一部の地点で比較的高い値（100mg/l を超える値）が見られるが、ここ数年変化は見られない。

第2節 地下水の保全対策

1 条例に基づく規制

(1) 規制基準等の概要

□ 富山県地下水の採取に関する条例の概要

制定目的	地下水の水源の合理的な利用の確保及び生活環境の保全		
指定地域	地域区分	規制内容	
	規制地域	揚水設備届出 揚水規制(取水基準)	
	観察地域	揚水設備届出	
対象揚水設備	揚水機の吐出口断面積が21cm ² を超えるもの		
取水基準	揚水設備区分	吐出口断面積(cm ²)	地下水採取量(m ³ /日)
	既設(S52.2.28以前)	200以下	1,000以下
	新設(S52.3.1以後)	150以下	800以下
揚水設備の届出内容	<ul style="list-style-type: none"> ・揚水設備の設置場所 ・揚水機の吐出口断面積 ・使用方法等 		
採取量の報告	水量測定器を設置するとともに、採取量を毎年知事に報告しなければならない。		

(2) 富山県地下水の採取に関する条例に基づく届出状況

条例に基づく届出状況は事業所数が733、揚水設備数が940である。

用途別では建築物用が最も多く、304事業所369設備であり、次いで道路等消雪用が282事業所320設備、工業用の128事業所227設備の順となっており、近年、消雪用の設備が増加している。

□ 揚水設備届出状況

令和6年3月31日現在

年度	区分	規制地域		観察地域		合計	
		事業所数	揚水設備数	事業所数	揚水設備数	事業所数	揚水設備数
昭和 62		452	637	57	73	509	710
平成 27		589	763	115	136	704	899
平成 28		597	772	116	137	713	909
平成 29		598	774	116	137	714	911
平成 30		606	783	116	137	722	920
令和 元		602	781	122	143	724	924
令和 2		604	782	123	147	727	929
令和 3		607	786	123	147	730	933
令和 4		609	790	125	149	734	939
令和 5		608	789	125	151	733	940

□ 用途別届出状況

令和6年3月31日現在

用途	区分	規制地域		観察地域		合計	
		事業所数	揚水設備数	事業所数	揚水設備数	事業所数	揚水設備数
工業用		108	192	20	35	128	227
建築物用		263	321	41	48	304	369
水道用		1	6	4	4	5	10
農業水産用		2	2	3	3	5	5
道路等消雪		229	263	53	57	282	320
その他		5	5	4	4	9	9
計		608	789	125	151	733	940

2 地下水位観測体制の整備

本市における地下水位の観測井戸は、富山県が昭和34年度に二塚地内に設置して以来、県、市において逐次整備を進め、現在、市管理が6か所、県管理が5か所の合計11か所で観測している。

3 行政指導

市では、地下水の保全と合理的な利用を推進するため、井戸の設置者に対し、地下水の適正利用について指導を行うとともに、県と連携し、地下水条例の対象設備設置者への立入調査を実施し、取水基準の遵守等について指導を行っている。

4 富山県地下水指針の推進

富山県地下水指針の趣旨に沿って地下水の保全と適正利用を図るため、県との連携、協力のもと、本市をはじめ、関係行政機関及び地下水利用者等で組織している庄川・小矢部川地域地下水利用対策協議会とも協力しながら、地下水の保全と合理的な利用などを推進している。

(1) 富山県地下水指針の概要

ア 趣 旨

本指針は、地下水を取り巻く状況の変化などを踏まえ、様々な課題に的確に対応していくため、県民、事業者及び行政が一体となって本県の貴重な地下水を保全し適正に利用するとともに、地下水の涵養を図っていくための取組みの基本的な方針を示すものである。

イ 地下水の保全目標及び指標

「豊かで清らかな地下水の保全と次世代につなぐ健全な水循環の確保」を目指し、2つの取組み目標に「地下水の過剰採取に伴う地下水障害を防ぐ」「地下水涵養により健全な水環境を確保する」を定めており、この目標達成のための指標として「適正揚水量（年間）」「冬期間の注意喚起水位」「森林整備延べ面積」等が設定されている。

(7) 適正揚水量（年間）

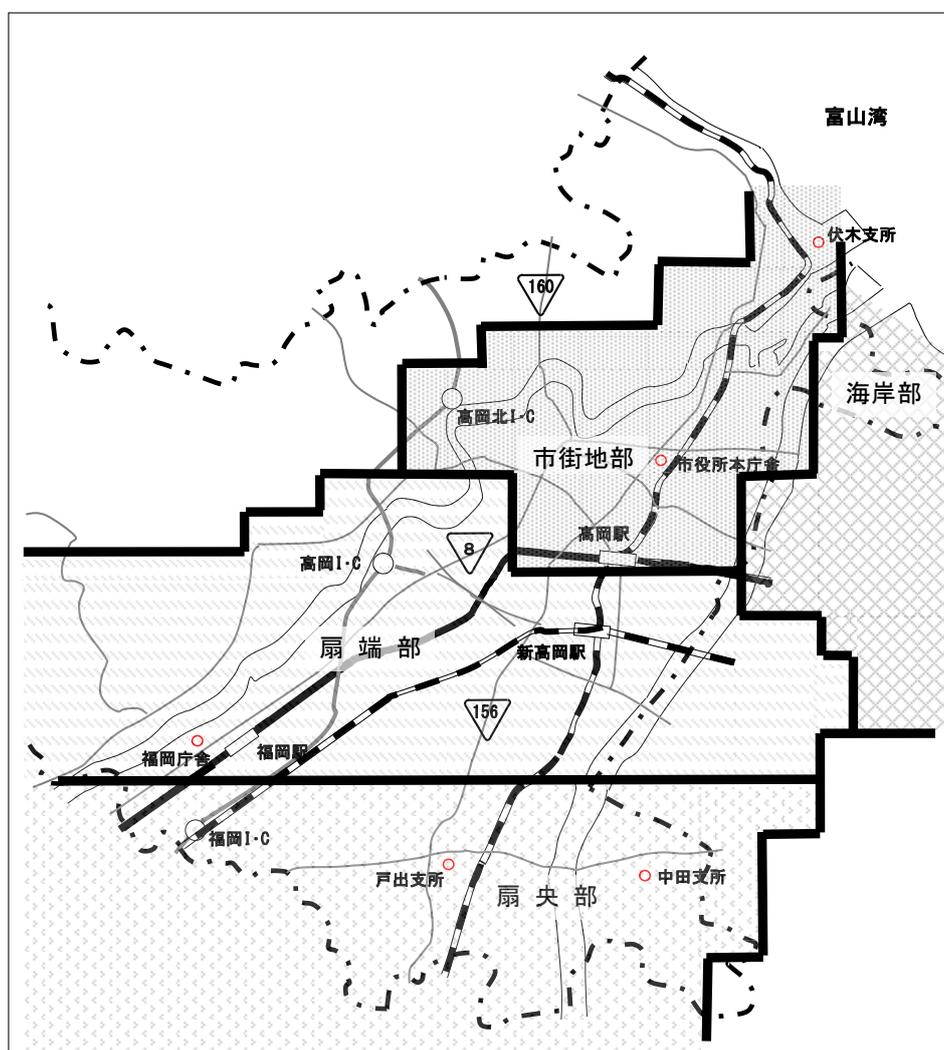
適正揚水量とは、塩水化の進行や大幅な地下水位の低下等の地下水障害を生じさせない揚水量で、かつ、地域の特性や住民の意向などの社会的条件を考慮した量で、実際の地下水揚水量がこれを上回らないこととしている。

本市が位置する高岡・砺波地域における地下水区の概要及び適正揚水量は次のとおりである。

□ 高岡・砺波地域における適正揚水量

単位：万m³/年

地下水区		扇頂部	扇中部	扇端部	市街地部	海岸部	合計
適正揚水量		750	6,220	2,280	1,890	1,220	12,360
参考	平成4年度揚水量	260	4,200	2,250	1,910	710	9,330
	平成10年度揚水量	265	4,171	1,993	1,191	801	8,421
	平成15年度揚水量	264	3,854	1,251	757	715	6,841
	平成22年度揚水量	336	2,777	1,021	752	540	5,426
	平成27年度揚水量	237	2,152	946	395	323	4,053
	令和3年度揚水量	316	2,540	1,087	570	350	4,863



(イ) 冬期間の注意喚起水位

降雪時には市街地で地下水位の低下が見られる。水位低下により、一時的な井戸涸れや消雪設備停止のおそれがあることから、富山県では富山市および高岡市の地下水観測井に「注意喚起水位」を設定し、この水位を下回る状態が継続する場合、注意報や警報を発令し、地下水利用者に自主的な節水を呼びかけることとしている。

本市における観測井と注意喚起水位は次のとおりであり、令和5年度は市内での注意報の発令はなかった。

□ 観測井と注意喚起水位

観測井	注意喚起水位	
	注意地下水位	警戒地下水位
京 町	-21.1m	-23.9m

(ウ) 森林整備延べ面積

地下水の利用と涵養の均衡を図り水循環系の健全性を確保する観点から、森林の持つ多面的機能をバランスよく高度に発揮させるため、森林整備延べ面積を指標として設定し、48,936ha[R12]を目標としている。(R5:41,699ha)

(2) 役割分担

本指針の推進のための行政、事業者、県民・民間団体の役割は次のとおりである。

	役 割
県	<ul style="list-style-type: none"> 地下水の保全と創水に関する基本的かつ総合的な施策を策定し、実施する。 必要に応じ、市町村が行う施策の広域的な調整を行う。 自ら県民、事業者の立場として地下水の保全と涵養を進める。 他の主体が実施する地下水の保全と涵養の取組みに協力し、支援する。
市町村	<ul style="list-style-type: none"> 基礎的な地方公共団体として、地域の特性や実情に応じた地下水の保全と創水に関する施策を推進する。 自ら県民、事業者の立場として地下水の保全と涵養を進める。 他の主体が実施する地下水の保全と涵養の取組みに協力し、支援する。
事業者	<ul style="list-style-type: none"> 地下水利用にあたっては、地下水の保全・適正利用に努める。 地下水の利用者として、涵養の取組みに努める。 他の主体が実施する地下水の保全と涵養の取組みに協力する。
県民・民間団体	<ul style="list-style-type: none"> 地下水を利用している県民は、地下水の保全・適正利用に努める。 地下水の涵養や名水・湧水の保全活動に取り組む。 他の主体が実施する地下水の保全と涵養の取組みに協力する。

(3) 地下水の涵養の普及・拡大

庄川・小矢部川流域の会員企業（62社）及び行政団体・商工団体（12団体）で構成する地下水利用対策協議会を通じて、地下水の合理的利用や涵養について普及啓発した。

また、地下水保全意識を次世代へ継承していくため、市内企業と連携し、水源涵養機能を有する森林の保全・整備を通して水の循環を学ぶ自然体験学習会を市内の小学生を対象に実施している。