

第3章 施策の検証

1 計画目標

- (1) 名水の保全と利活用～名水百選「秦野盆地湧水群」の保全と利活用
- (2) 安定的な水収支～豊かな地下水と地下水盆の保全
- (3) 安全な地下水～飲料水として安全な地下水の供給

2 かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画

- (1) 概要
- (2) 地域水源林整備事業
- (3) 地下水保全対策事業
- (4) 生活排水処理施設整備事業

3 施策の自己評価

- (1) 既存施策
- (2) 追加施策

4 審議会評価

5 市民アンケート

- (1) 秦野市Webアンケート調査
- (2) 郵送アンケート調査



1 計画目標

健全で持続可能な水循環の創造を目指した3つの計画目標について、実績を評価し、目標ごとに課題を整理しました。

(1) 名水の保全と利活用～名水百選「秦野盆地湧水群」の保全と利活用

ア 現況と評価

(ア) 湧水・自噴井調査

秦野盆地の水収支を把握するため、自噴帯の10湧水及び1自噴井について、湧出量を月1回調査しました。

表 3-1 湧水等流量調査（年平均）

（単位：m³/日）

調査地点	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元
荒井湧水（秦野駅南口）	1,302	1,565	1,066	1,368	1,497	737	1,118	1,209	1,290
荒井湧水（今泉あらい湧水公園）	—	—	—	—	964	725	900	944	969
河原町湧水	320	198	94	49	178	207	543	594	726
弘法の清水	182	170	154	138	142	145	141	138	149
平沢自噴井戸	1,318	1,105	1,167	1,146	1,076	1,012	1,280	1,067	1,419
小藤川湧水	370	201	124	108	111	87	144	222	216
諏訪下湧水	729	640	559	708	804	626	504	545	759
中里橋湧水	102	108	104	106	113	95	110	111	111
今泉名水桜公園（今泉湧水池）	3,355	4,579	3,083	3,778	3,745	4,133	4,338	3,342	3,977
一貫田湧水	5,257	4,136	4,220	4,178	3,049	2,322	3,172	2,644	4,063
いまいずみほたる公園（向原湧水）	781	731	540	427	470	422	641	699	1,309

湧出量は、季節変動により、月によっての変化はありますが、年平均で比較すると、すべての調査地点で平成23年度からほぼ横ばいに推移しています。

湧水・自噴井戸の湧出量は、地下水位と同様に、年間降水量と連動する傾向がみられます。

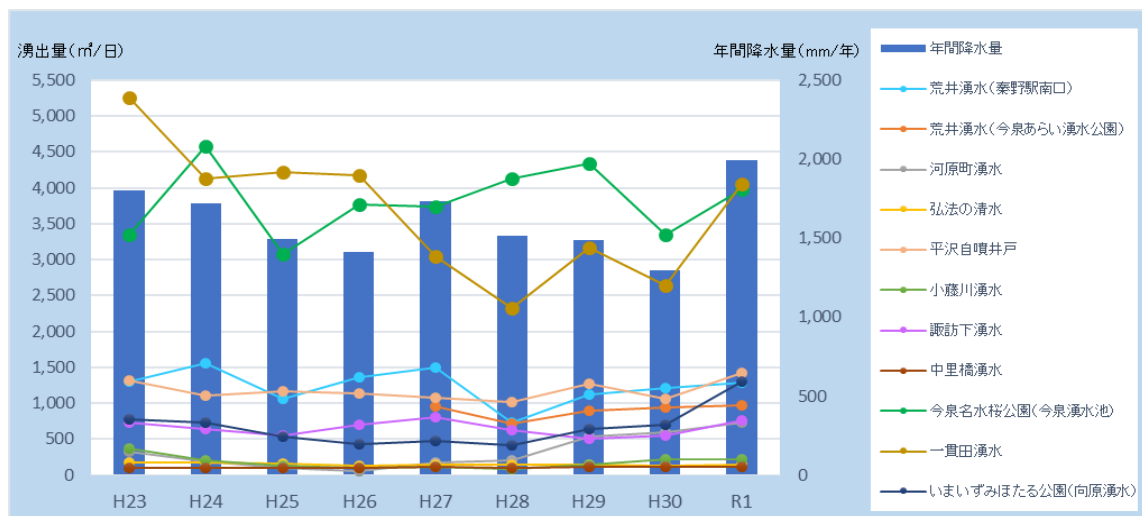


図 3-1 降水量・湧水等流量の関連グラフ

(イ) 親水施設整備

名水百選「秦野盆地湧水群」の地下水に身近に接することができる親水施設を整備しました。

a 今泉あらい湧水公園（面積：3,254 m²）

名水百選「秦野盆地湧水群」の湧水である荒井湧水を土地区画整理事業により湧水公園として整備し、平成27年11月に供用開始しました。ホトケドジョウが生息する池の周辺には、水辺広場や親水デッキ等が設置され、自然や水と親しめる公園として、地域の人に親しまれています。



図 3-2 今泉あらい湧水公園

b カルチャーパークせせらぎ水路（延長：約 60m）

普段目にすることの少ない地下水に触れ、潤いを体感できる場として、平成28年3月に整備しました。公園の地下60mから汲み上げられた毎分720リットルの地下水は、せせらぎ水路を流れたあと、水無川に流れ込んでいます。

また、水源の井戸は、災害時の生活用水や公園内のマンホールトイレの洗浄用水にも利用されます。



図 3-3 カルチャーパークせせらぎ水路

(ウ) 秦野名水

平成26年1月に「秦野名水の利活用指針」を策定し、水収支に影響を与えない範囲で地下水の有効活用を図る判断基準を公表しました。

また、市民共有の財産として、先人達から受け継いできた誇りと名水百選の地としての水の価値を表現するため、秦野市域に存在する地下水を水源とする水を「秦野名水」と呼称を統一し、「秦野名水」のより効果的な普及啓発のため、平成26年3月にロゴマークを作製しました。

さらに、本市固有の地域資源である「秦野名水」を有効活用していくため、「秦野名水の活用戦略」を策定しました。



商標登録第5801251号

図3-4 秦野名水ロゴマーク

秦野名水ロゴマーク使用事業所（令和元年度末） 88件

（内訳 一般43件、行政45件）

(エ) おいしい秦野の水・丹沢の雫

市内外に「名水の里秦野」を広くPRすることや、災害時における非常用飲料水として備蓄することを目的に、平成20年10月から販売している「おいしい秦野の水・丹沢の雫」が、平成27年度に環境省が行った、名水百選30周年記念「名水百選」選抜総選挙の「おいしさがすばらしい名水部門」で全国第1位となりました。



図3-5 おいしい秦野の水・丹沢の雫

(オ) 秦野名水フェスティバル

「秦野名水」を多くの人に知ってもらうことで、名水の里秦野に暮らすことの豊かさに気付いてもらい、水の大切さや健全な水循環について関心を寄せ、理解を深めてもらうため、8月1日の「水の日」にあわせて、平成29年度から開催しています。



図3-6 秦野名水フェスティバル

(カ) 地中熱利用

「秦野名水の利活用指針」により、新たな地下水の利活用が可能となったため、地下水の量と質の保全に配慮した地中熱利用設備の設置について、平成28年4月1日に「秦野市地中熱利用設備設置要綱」を制定しました。

イ 課題

- (ア) 市民共有の財産であり、郷土の誇りである地下水の共有認識が不足しています。
- (イ) 国際的な取組みであるSDGsへの貢献が求められています。
- (ウ) 災害に強い地下水の特性を生かした災害時の活用方法の検討が必要です。

(2) 安定的な水収支～豊かな地下水と地下水盆の保全

ア 現況と評価

(ア) 水収支

「健全で持続可能な水循環の創造」の達成に向け、地下水かん養量と地下水用水・湧出量を調査し、水収支のバランスを検証しました。

a 水収支

平成22年度（前回改定前年の結果）は、日量14,865立方メートルの黒字収支であり、それ以降は、継続し黒字収支となっています。令和元年（平成31年）度は、日量19,926立方メートルの黒字収支となりました。

自然の水循環系に人為的な水循環系を補完することによって、降水量の変動に大きく左右されない水循環を創造するため、人工かん養の施策展開や間接的効果を高める森林・里山の整備を行っています。

しかし、近年のゲリラ豪雨のように短時間で多量の降雨があった場合、河川からかん養される前に市域外へ表流水として流出し、年間の降水量に比べて河川かん養量が少なくなることがあります。

このことから、森林の持つ緑のダム効果（保水力）をより一層高める整備を行うことが重要で、降った雨が短期に流出せず、河川の流量が安定して、降水量に見合った河川かん養が得られるようにする必要があります。

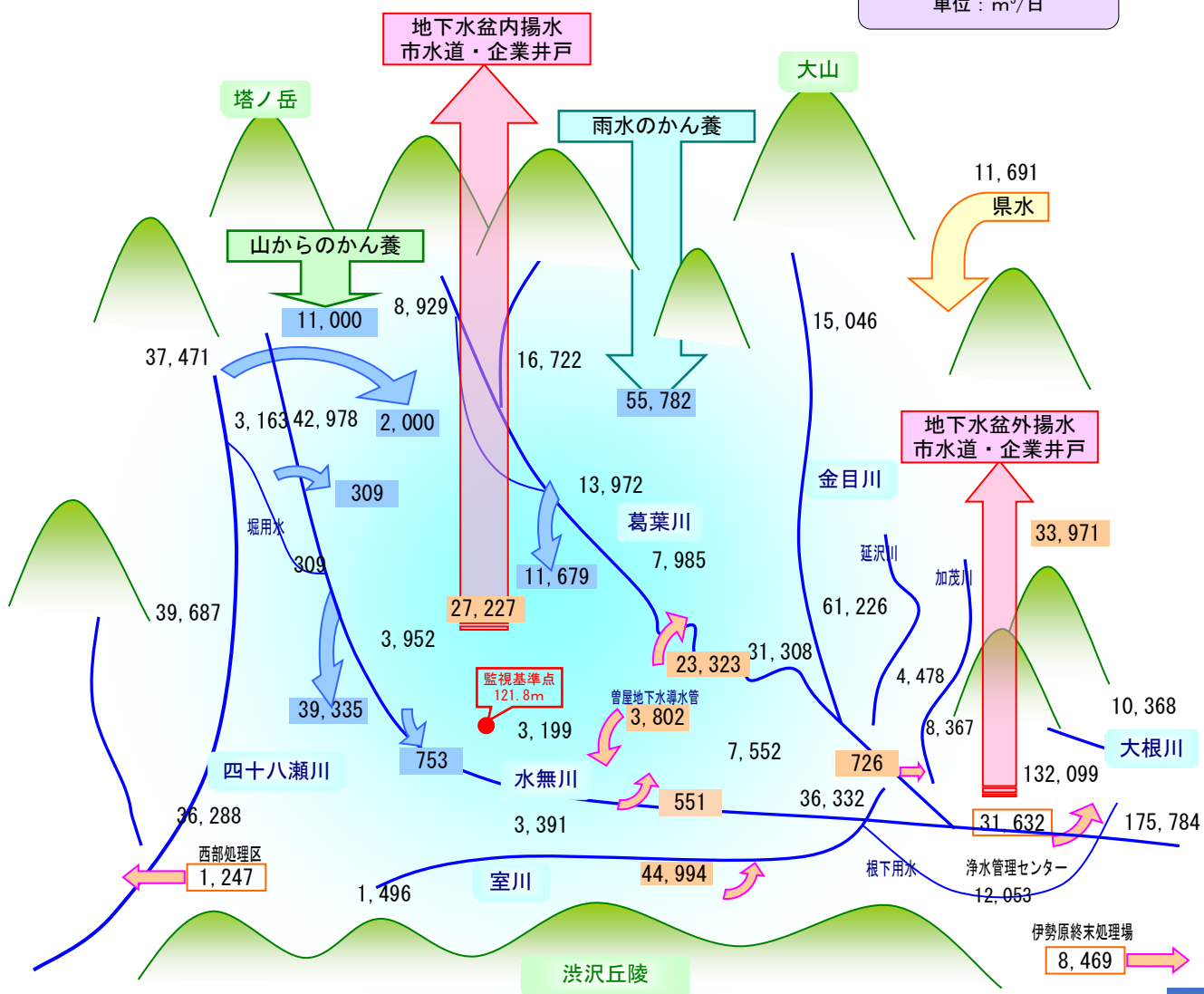
水収支の傾向から見ると、年間降水量により増減する傾向にあるにもかかわらず、黒字収支傾向にあることから、極端な少雨年（渇水年）を除き、健全な水循環が創造されつつあるものと考えられます。

表3-2 秦野盆地の地下水収支内訳

内訳区分	S45	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元 (H31)
雨水かん養	49,000	54,044	50,528	48,700	43,043	40,633	49,171	43,421	42,404	36,942	55,782
地表かん養	49,000	47,873	44,336	42,362	36,912	34,866	42,615	37,442	36,727	32,005	48,971
人工かん養		6,171	6,192	6,338	6,131	5,767	6,556	5,979	5,677	4,937	6,811
雨水浸透ます		[1,137]	[1,122]	[1,107]	[1,055]	[1,059]	[1,303]	[1,183]	[1,164]	[1,019]	[1,618]
冷却水の還元		[341]	[306]	[289]	[466]	[337]	[189]	[168]	[178]	[230]	[272]
水田かん養		[1,991]	[2,023]	[2,021]	[1,859]	[1,693]	[1,741]	[1,647]	[1,374]	[1,049]	[647]
雨水調整池等		[2,702]	[2,741]	[2,941]	[2,751]	[2,679]	[3,323]	[2,982]	[2,961]	[2,639]	[4,274]
山地かん養	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000
河川かん養	23,200	26,342	32,382	33,350	30,408	35,336	39,190	28,488	44,686	42,607	53,767
水無川	[15,000]	[18,664]	[20,083]	[24,672]	[22,201]	[28,117]	[30,334]	[21,461]	[30,762]	[32,309]	[40,088]
四十八瀬川	[5,600]	[2,000]	[2,000]	[2,000]	[2,000]	[2,000]	[2,000]	[2,000]	[2,000]	[2,000]	[2,000]
葛葉川	[2,600]	[5,678]	[10,299]	[6,678]	[6,207]	[5,219]	[6,856]	[5,027]	[11,924]	[8,298]	[11,679]
収入の部 計	86,700	91,386	93,910	93,050	84,451	86,969	99,361	82,909	98,090	90,549	120,549
地下水揚水	52,000	31,714	30,173	29,774	28,250	27,505	27,200	27,876	29,192	28,357	27,227
市水道	[42,000]	[27,653]	[26,250]	[26,065]	[24,316]	[23,612]	[23,572]	[24,077]	[24,926]	[24,206]	[23,304]
企業井戸	[10,000]	[4,061]	[3,923]	[3,709]	[3,934]	[3,893]	[3,628]	[3,799]	[4,266]	[4,151]	[3,923]
河川湧出	23,200	41,991	53,688	49,348	45,244	47,534	54,130	45,105	48,749	55,368	69,594
水無川	[2,000]	[0]	[1,869]	[0]	[0]	[0]	[133]	[1,220]	[753]	[1,595]	[551]
葛葉川	[1,700]	[11,708]	[14,160]	[11,535]	[11,896]	[11,058]	[15,445]	[10,081]	[12,383]	[9,748]	[23,323]
金目川	[10,200]	[420]	[320]	[198]	[94]	[49]	[178]	[207]	[543]	[593]	[726]
室川	[9,300]	[29,863]	[37,339]	[37,615]	[33,254]	[36,427]	[38,374]	[33,597]	[35,070]	[43,432]	[44,994]
その他(流出)	12,500	2,816	2,553	2,650	3,025	3,644	3,798	3,294	3,224	3,649	3,802
支出の部 計	87,700	76,521	86,414	81,772	76,519	78,683	85,128	76,275	81,165	87,374	100,623
地下水収支	▲1,000	14,865	7,496	11,278	7,932	8,286	14,233	6,634	16,925	3,175	19,926

■ 秦野盆地の水収支（模式図）

令和元年（平成31年）度
単位：m³/日



地下水かん養量(地下水盆内) R元(H31)年度	
雨水かん養	55,782
（地表かん養	48,971）
（人工かん養	6,811）
山地かん養	11,000
河川かん養	53,767
（水無川	40,088）うち、掘用水 309
（四十八瀬川	2,000）
（葛葉川	11,679）
合計	120,549

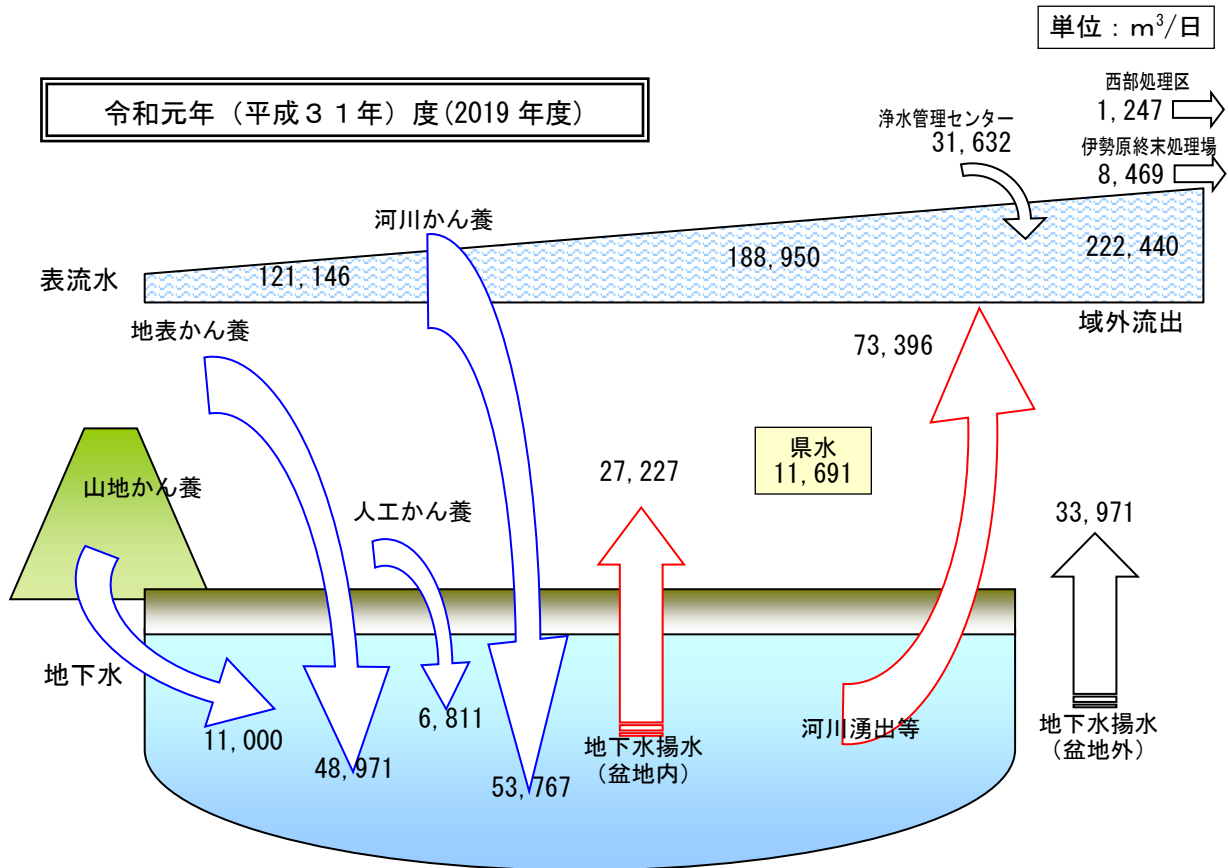
降水量=1,991.5mm(R元(H31)年度)で計算
かん養面積=R元(H31):15km²で計算

地下水揚水・湧出量(地下水盆内) R元(H31)年度	
地下水揚水	27,227
（市水道	23,304）
（企業井戸	3,923）
河川湧出	69,594
（水無川	551）
（葛葉川	23,323）
（金目川	726）
（室川	44,994）
管屋地下水導水管	3,802
合計	100,623

令和元年(平成31年)度収支 **19,926**

第3章 施策の検証
1 計画目標

■ 秦野盆地の水収支（タンクモデル）

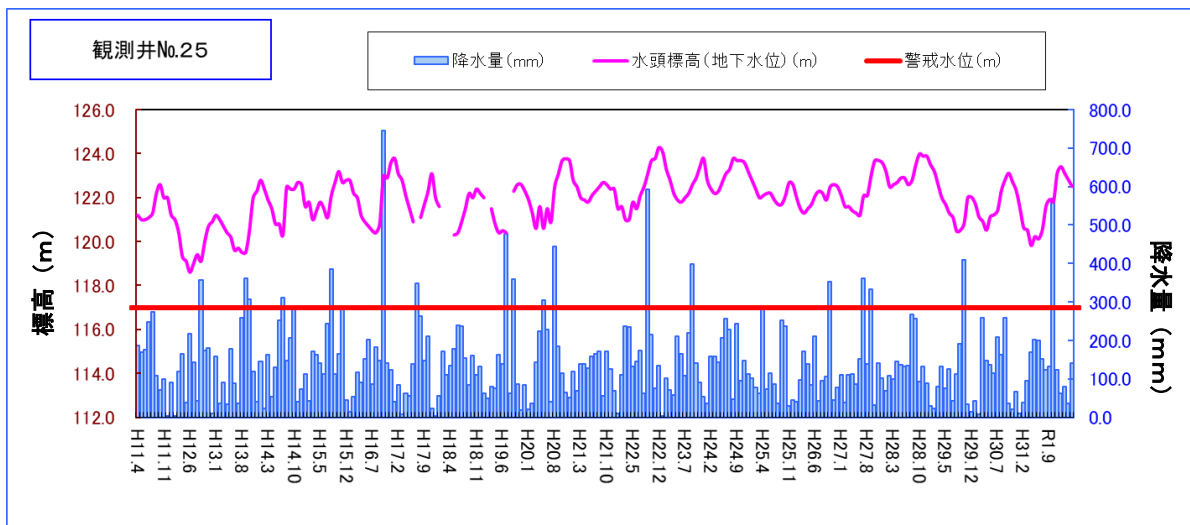


地下水盆水収入：120,549

19,926

地下水盆水支出：100,623

■ 秦野盆地の地下水位（監視基準井戸）



■ 秦野盆地の水収支（令和元年（平成31年）度内訳）

1 地下水かん養量

120,549m³/日●雨水かん養（55,789m³/日）(1) 地表かん養：48,971m³/日(降水量 1,991.5mm × かん養面積 15km² × 浸透率 60%) ÷ 366日(2) 人工かん養：6,811m³/日雨水浸透ます 1,618m³/日還元井 272m³/日水田かん養 647m³/日雨水調整池等 4,274m³/日●山地かん養（11,000m³/日）●河川かん養（53,767m³/日）水無川 40,088m³/日（堀用水 309m³を含む） + 四十八瀬川 2,000m³/日 + 葛葉川 11,679m³/日

2 地下水揚水・湧出量

100,623m³/日●地下水揚水（27,227m³/日）(1) 市水道：23,304m³/日(2) 企業井戸：3,923m³/日●河川湧出（69,594m³/日）(1) 水無川：551m³/日(2) 葛葉川：23,323m³/日(3) 金目川：726m³/日(4) 室川：44,994m³/日●曾屋地下水導水管（3,802m³/日）

3 その他

●県水受水：（11,691m³/日）●下水道処理水 浄水管理センター：（31,632m³/日）●下水道処理水 伊勢原終末処理場：（8,469m³/日）●下水道処理水 西部処理区：（1,247m³/日）●河川域外流出：（222,440m³/日）

b 地下水かん養量（収入の部）

地下水かん養量全体に対する雨水かん養の占める割合が、令和元年（平成 31 年）度は、46.3%であり、平成 30 年度の 40.8%に比べ増加しました。

人工かん養は、事業の進捗によって、全体の 5.6%となっています。河川かん養は、全体の 44.6%でした。

水田かん養は、平成 19 年度の水源環境保全・再生市町村補助金対象事業となつてから、事業面積が拡大し、平成 21 年度には、人工かん養量の 4 割を占める重要な施策となりました。地下水かん養のシミュレーションでも、水田かん養の実施されている地域は、かん養効率がよく、地下水盆の深層部まで効果的に地下水かん養がされていると報告されていますが、平成 23 年をピークに、水田かん養量は減少してきています。これは水田かん養の協力者の減少に伴う結果となっているため、新たな協力者の確保が求められています。

その他の人工かん養では、環境創出行為の指導で設置される雨水浸透ますや浸透トレンチ管により、被覆化された地面においても、降水の影響を受けやすい地表かん養を行い、より効率的な地下水かん養をすることが重要です。

表 3-3 地下水人工かん養実績

	内訳区分	S45	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元 (H31)
直接効果	雨水浸透ます涵養面積(m ²)		224,058.56	233,398.07	245,454.77	266,591.22	282,689.90	283,785.04	295,837.95	299,956.93	304,045.28	312,059.28
	水田かん養面積(m ²)		30,126.00	30,126.00	29,172.00	29,172.00	26,754.00	26,754.00	26,134.00	18,469.00	17,460.00	12,807.00
	雨水調整池(m ²)		52,031.00	52,031.00	52,031.00	52,031.00	52,031.00	52,031.00	52,031.00	52,031.00	52,031.00	52,031.00
	浸透トレンチ涵養面積(m ²)		457,306.63	508,042.85	579,849.25	627,683.55	649,303.71	660,174.11	677,190.70	686,513.85	703,867.25	746,849.65
	透水性舗装涵養面積(m ²)		48,152.39	48,857.39	49,141.39	50,182.39	50,307.99	50,307.99	51,365.99	51,706.99	51,706.99	52,809.59
	人工涵養面積 計(m ²)	0.00	811,674.58	872,455.31	955,648.41	1,025,660.16	1,061,086.60	1,073,052.14	1,102,559.64	1,108,677.77	1,129,110.52	1,176,356.52

表 3-4 地下水かん養森林・里山整備実績

	内訳区分	S45	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元 (H31)
間接効果	ふるさと里山整備事業面積(ha)		289.87	323.69	367.59	406.20	448.44	479.86	487.77	510.53	523.29
	里山ふれあいの森づくり面積(ha)		44.30	47.11	48.64	49.28	55.28	59.32	60.06	60.56	60.56
	長期施業受委託事業面積(ha)				7.23	14.71	39.32	50.55	62.00	81.79	94.86
	水源の森林づくり事業面積(ha)		1,389.27	1,488.96	1,630.15	1,826.81	2,014.75	2,173.97	2,391.93	2,568.17	2,798.12
	森林・里山整備 計(ha)	0	1,723.44	1,859.76	2,053.61	2,297.00	2,557.79	2,763.70	3,001.76	3,221.05	3,476.83

c 地下水揚水・湧出（支出の部）

地下水収支の支出全体に対して、地下水揚水の占める割合が、平成 22 年度の 41.4%から令和元年（平成 31 年）度は、27.1%と減少しています。

市水道の揚水量及び企業井戸の揚水量は、減少傾向にあります。ほぼ横ばいで推移しています。

河川湧出は、扇状地の特徴である扇端域での湧出が見られるため、全体の 66.5%を占めています。

市水道の取水量は、平成 22 年度まではほぼ横ばいでしたが、平成 23 年度以降減少しています。近年の人口減少や節水志向に伴う節水型の家電製品や各家庭・事業所における節水策が反映されているものと考えられます。

(イ) 警戒水位

a 監視基準井戸（観測井 No25）水頭標高

平成7年に南地区の自噴井戸の自噴が停止した時に、この観測井の水頭標高が117mを下回ったため、監視基準井戸の地下水警戒水位を117mとしました。

監視基準井戸の年平均水頭標高は、降水量及び水収支に連動していて、この15年間では、警戒水位を下回ることなく、119.9mから123.1mの間で上下しています。

なお、令和元年（平成31年）度の地下水位（水頭標高）は、121.8mであり、平成30年度の121.7mからわずかに上昇しています。

b 監視基準井戸の移転

平成29年9月に監視基準井戸を曾屋地区内の別地点（曾屋712番地10、11・地盤高126.4m）に移転しました。昨年度までの監視基準井戸と、新規監視基準井戸の水位差の平均は、1.2m下がっています。

平成29年度以降は、監視基準井戸の観察を実施し、地下水位の監視を継続して行なっています。

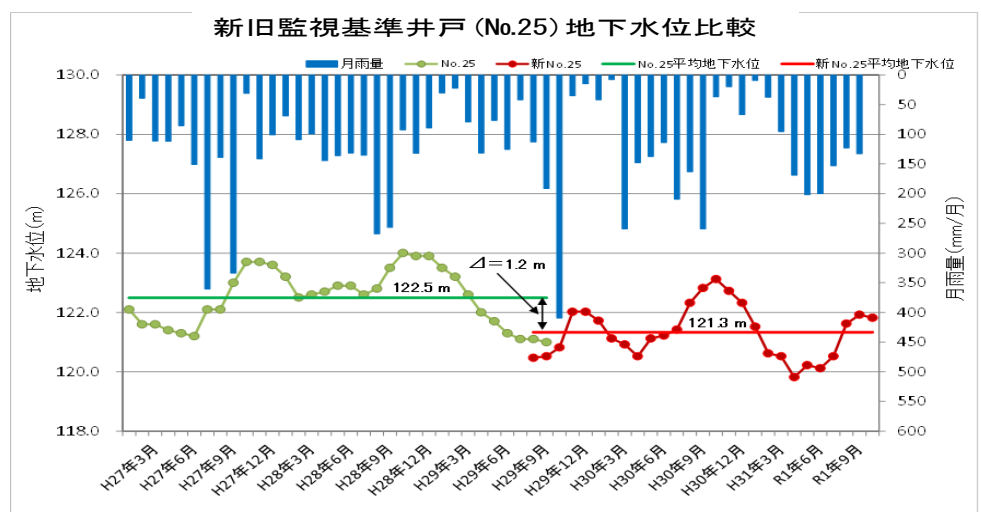


図3-7 新旧監視基準井戸

イ 課題

- (ア) 気候変動による集中豪雨等の自然災害に対応するため、森林の持つ緑のダム効果（保水力）をより一層高める整備を行うことが重要で、降った雨が短期に流出せず、河川の流量が安定して、降水量に見合った河川かん養及び山地かん養が得られるようにする必要があります。
- (イ) 人工かん養では、環境創出行為の指導で設置される雨水浸透ますや浸透トレンチ管により、地面の被覆化を補完し、降水の影響を受けやすい地表かん養を、より効率よくかん養することが重要です。
- (ウ) はだの水循環モデルを用いて、地下水の賦存量を推定し、水収支とあわせて、地下水の総合的な保全管理を図り、計画的な利活用の検討が必要です。

(3) 安全な地下水～飲料水として安全な地下水の供給

ア 現況と評価

(ア) 定点モニタリング調査

a 概要

市内全域の地下水汚染状況を監視するために、市内湧水及び既存井戸のうち、20 地点 21 か所で、地下水保全条例に規定する対象物質について、年 4 回モニタリング調査を実施しました。

なお、そのうち 1 回については、地下水の水質汚濁に係る環境基準で定められた項目を追加し、調査を行いました。

b 評価

直近の調査では、地下水保全条例に規定する対象物質については、浄化目標値を達成しました。地下水の水質汚濁に係る環境基準で定められた項目については、環境基準を超過している地点があるため、引き続き調査を実施し、新たな汚染が起こらないよう未然防止を行います。

表 3-5 年度別基準値超過定点モニタリング地点数

基準値超過物質	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R 元
テトラクロロエチレン	1	2	2	1	0	1	0	1	2
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	0	0	0	1	1	0	1	0	1
計	1	2	2	2	1	1	1	1	3

(イ) 地下水観測井調査

a 概要

市内に設置した 75 本の観測井について、地下水位及び有機塩素系化学物質による地下水汚染状況を把握するための調査を実施しました。事業所敷地外の 40 本の観測井については毎月、事業所内の 35 本の観測井については年 4 回の調査を行いました。

b 評価

地下水保全条例に規定する対象物質の浄化目標値を超える地点があるため、観測井による水質監視を引き続き行います。

表 3-6 年度別浄化目標値超過観測井数

単位：本

対象物質	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R 元
トリクロロエチレン	1	1	1	1	1	1	1	1	1
テトラクロロエチレン	16	14	13	15	13	11	12	10	18
その他	1	1	2	1	1	1	1	1	1
計	18	16	16	17	15	13	14	12	20

イ 課題

- (ア) 一部の地域で地下水の環境基準を超える硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が検出されます。
- (イ) 水無川左岸側の一部で秦野市地下水保全条例の浄化目標値を超える地下水汚染が残っています。
- (ウ) 有機系化学物質の自然分解が進み、当初の汚染物質とは違う汚染物質が検出されます。

2 かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画

かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画に基づき実施した事業について、実績を評価し、改めて課題を整理しました。

(1) 概要

神奈川県は、平成19年度以降の20年間における水源環境保全・再生の将来展望と施策の基本方向を取りまとめた「かながわ水源環境保全・再生施策大綱」に基づき、「かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画」を策定し、個人県民税の超過課税(水源環境保全税)を財源として、特別な対策を推進しています。

将来にわたり県民が必要とする良質な水の安定的確保を目的として、水の恵みの源泉である水源環境を保全・再生するための特別の対策を効率的かつ着実に推進するため、11の事業が展開されています。

本市では、水源環境保全・再生市町村補助金を活用し、地域水源林整備事業・地下水保全対策事業・生活排水処理施設整備事業を実施しています。

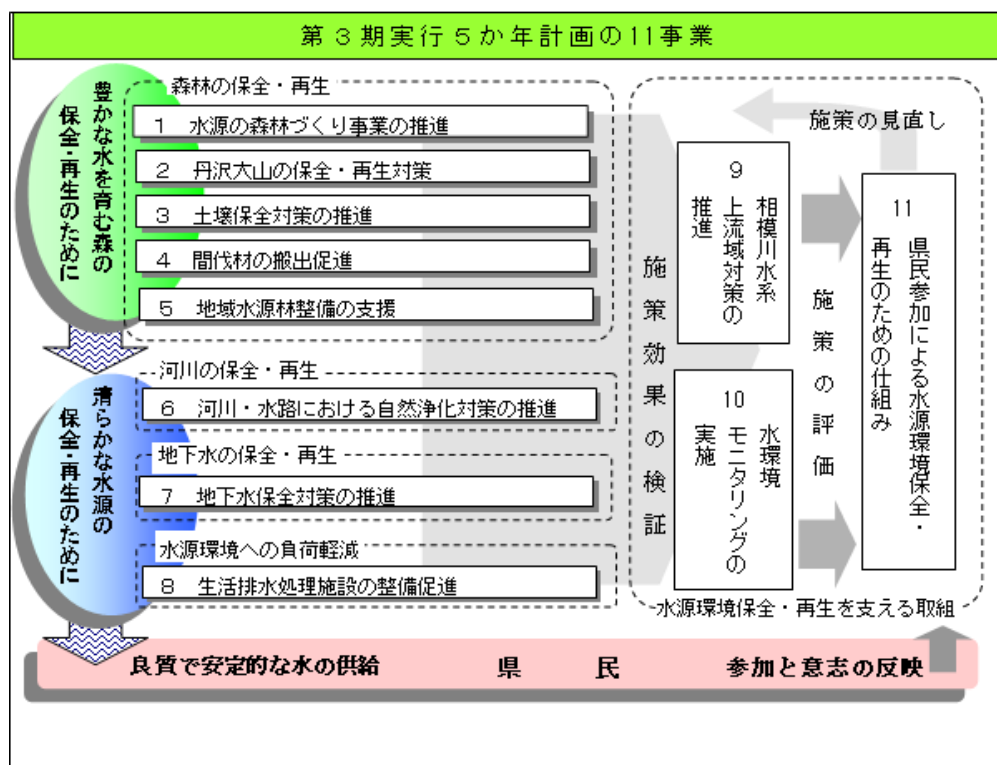


図 3-8 第3期かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画

(2) 地域水源林整備事業

ア 現況

(ア) ふるさと里山整備事業

平成 15 年度の里山林保全調査結果を基に、地域水源林の手入れに必要な私有林・共有林等の森林所有者に協力を求め、ふるさと里山整備事業実施要領に基づき、市と森林所有者が事業協約書を締結し、市からの委託事業による里山保全再生整備を実施するものです。

(イ) 里山ふれあいの森づくり事業（住民参加による森林整備）

平成 15 年度の里山林保全調査結果を基に、地域水源林の手入れに必要な里山林を対象に里山保全ボランティア団体が実施する森林整備に対して、支援を行うものです。

市・地権者・ボランティア団体との3者による利用協定を締結し、里山保全ボランティア団体が森林整備を実施しています。

(ウ) 地域水源林長期施業受委託事業

平成 24 年度の第 2 期 5 か年計画から導入され、地域水源林内の林道から概ね 200m 以内の人工林について、施業の集約を図り、持続可能な人工林の適切な整備を行うことにより、森林の持つ水源かん養等の公益的機能を高度に発揮させることを目的として実施しています。

表 3-7 地域水源林整備事業実績

内訳区分	H 2 3	H 2 4	H 2 5	H 2 6	H 2 7	H 2 8	H 2 9	H 3 0	R 元 (H31)
ふるさと里山整備事業面積(ha)	289.87	323.69	367.59	406.20	448.44	479.86	487.77	510.53	523.29
里山ふれあいの森づくり面積(ha)	44.30	47.11	48.64	49.28	55.28	59.32	60.06	60.56	60.56
長期施業受委託事業面積(ha)			7.23	14.71	39.32	50.55	62.00	81.79	94.86
水源の森林づくり事業面積(ha)	1,389.27	1,488.96	1,630.15	1,826.81	2,014.75	2,173.97	2,391.93	2,568.17	2,798.12
森林・里山整備 計(ha)	1,723.44	1,859.76	2,053.61	2,297.00	2,557.79	2,763.70	3,001.76	3,221.05	3,476.83

※水源の森林づくり事業は、県が実施しているもので、本市も事業に協力し、森林整備を行っています。

イ 評価

(ア) 県の実施する水源の森林づくり事業及び地域水源林の整備面積の増加とともに水収支及び地下水位が、緩やかな増加傾向にあります。

(イ) 水源環境保全・再生市町村補助金の活用により、地域水源林整備面積が増えています。

ウ 課題

(ア) 安定した河川流量及び森林による保水力を確保するためには、地域水源林整備を継続していく必要があります。

(イ) 里山林の活用・保全を担っている里山保全ボランティア団体の構成員の高齢化により、活動の継続性が懸念されます。

(ウ) 所有者不明のため、長期にわたって放置されてきた森林があります。

(3) 地下水保全対策事業

ア 現況

(ア) 有機塩素化学物質浄化事業（深層地下水浄化事業）

水無川左岸側の第4礫層（旧地質モデルのG4に相当）に滞留する汚染地下水を揚水し、浄化装置によって浄化した後に地下へ還元することにより、深層部の地下水循環の促進と水質改善を図るものです。平成19年度から日最大処理量300m³の浄化装置を3基設置しています。

表3-8 深層地下水浄化事業実績

年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元	
浄化装置(基)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
処理水量(m ³)	206,077	206,653	205,332	209,062	206,065	204,887	182,753	180,373	199,251	
回収量	トリクロロエチレン	1,240	970	492	330	283	473	368	144	101
	トリスクロロエチレン	5,437	5,796	4,353	4,308	4,364	4,706	4,390	3,080	2,743
	計(g)	6,677	6,766	4,845	4,638	4,646	5,180	4,758	3,224	2,845

※端数処理の関係で回収量合計が合わない年度があります。

(イ) 地下水モニタリング事業

秦野盆地における地質調査・地下水調査・汚染調査などによって得られた地下水情報を活用して、水理地質構造モデルを作成し、秦野盆地の地下水賦存量や水収支を推定するとともに、はだの水循環モデルを用いた水資源管理支援ツールにより、地下水のマネジメントを行っています。

事業の成果は、「第2章はだの水循環モデル」に掲載しています。

(ウ) 水田かん養事業

効果的に地下水かん養がされる地域において、維持管理が可能で耕作をしていない水田を借り上げ、農業用水を引き込み、地下へ浸透させる人工かん養です。昭和50年から地下水保全事業の一環として実施しています。

表3-9 水田かん養事業実績

年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元
面積(m ²)	30,126	29,172	29,172	26,754	26,754	26,134	18,469	17,460	12,607
かん養量(m ³)	740,319	737,574	678,704	617,821	637,263	601,371	501,620	382,795	236,965

(エ) 硝酸性窒素汚染調査

平成19・20年度で、硝酸性窒素による地下水汚染状況の調査及び浄化手法の検討を行いました。

四半期ごとに延べ1,451か所の井戸や湧水を調査しました。

環境基準値を超過している場所の主な原因は、「畑地や果樹園など土地利用状況による（施肥）」、「家畜の堆肥に関連している（施肥）」、「人間の生活に関連し

ている（生活排水）」が挙げられました。

イ 評価

- (ア) 有機塩素化学物質浄化事業（深層地下水浄化事業）では、浄化装置の下流に位置する観測井で、環境基準を下回る検出値が観測されるようになりました。
- (イ) 地下水モニタリング事業における秦野盆地地質調査において、新たな秦野盆地の地質構造がわかりました。
- (ウ) 水田かん養事業は、昭和 45 年の秦野盆地の地下水調査の結果を踏まえて実施された歴史のある事業で、秦野の地質的特徴に合致した効果的な人工かん養です。
- (エ) 硝酸性窒素浄化事業は、環境基準値超過地点のいずれもスポット汚染のため、被害の拡大は認められないとの見解でした。

ウ 課題

- (ア) 有機塩素化学物質浄化事業（深層地下水浄化事業）で、浄化装置の規模に対して、第 4 礫層の地下水量（推定 2,410 万 m^3 ）が膨大です。
- (イ) はだの水循環モデルは新しい地質構造を採用しているため、精度の向上のため、観測値とシミュレーション値との検証を重ね、モデルの更新が必要です。
- (ウ) 水田かん養事業で、農業政策や農業用水の水利権などに関わる問題や協力者の高齢化といった問題があります。
- (エ) 硝酸性窒素による地下水汚染では、地下水の浄化よりも、公共下水道への接続など、汚染源の改善による未然防止の強化が必要です。

(4) 生活排水処理施設整備事業

ア 現況

相模川水系・酒匂川水系取水堰の県内集水域における合併処理浄化槽の整備は、第3期5か年計画（平成29年度～）から生活排水処理施設の整備促進事業に追加されました。

酒匂川水系取水堰上流への未処理の生活排水の流入を抑制するため、四十八瀬川流域の下水道計画区域外における単独処理浄化槽あるいはくみ取り便槽の住宅について、家庭用小型合併処理浄化槽（10人槽まで）への転換を促進しています。

イ 評価

家庭用小型合併処理浄化槽の補助制度については、これまで3基（平成29年度～令和元年度）の設置実績がありました。今後も引き続き、市民等への啓発と水質の改善に努めます。

ウ 課題

本市の水道事業は、水源の多くを地下水に依存していることから、四十八瀬川流域だけでなく市域全域での生活排水対策が求められます。

3 施策の自己評価

健全で持続可能な水循環の創造を目指して掲げた78の施策及び平成23年度以降に新たに開始された3の施策について、実績と所管課による自己評価を表3-10にまとめました。

(1) 既存施策

74の施策が継続し、4施策が完了しています。

継続している74施策の内訳は、効果が認められるため現状を維持していく施策が59(76%)で、効果が不十分のため内容の充実を図っていく施策が12(15%)あり、事業を縮小しても現状と同等の効果をえられる施策が7(9%)でした。

完了した4施策について、生垣設置補助金は、平成25年以降申請がないこと及び開発行為に対する緑化指導等により緑地の確保が図られていることから平成29年度に廃止しています。水準測量による軟弱地盤地域の監視は、軟弱地盤対策指導基準により、未然防止に努めます。また、公共施設への雨水貯留槽設置及び節水啓発は、人口減少や節水機器の普及等により、節水から適正な水利用による使用促進に移行しているものです。

表 3-10 既存施策の自己評価 (1/7)

個別施策	進行状況			状態	自己評価
	H12実績	H22実績	R元実績		
自然の水循環系に人為的な水循環系を組み合わせた施策の展開により、水収支のバランスを保持します。	△551m ³ /日	14,865m ³ /日	19,926m ³ /日	継続	A 現状維持
人工かん養の促進を図ります。	水田かん養面積 (約 7,800 m ²)	水田かん養面積 (約 30,100 m ²)	水田かん養面積 (12,607 m ²)	継続	A 現状維持
雨水浸透ます等の設置に対する支援を進めます。	—	H22 34 基	R元 0 基	継続	B 強化継続
地下水位、河川・湧水流量等の調査により、地下水盆の監視に努めます。	観測井月1回調査 (38 地点)	観測井月1回調査 (41 地点)	観測井月1回調査 (40 地点)	継続	A 現状維持
歩道の透水性舗装を推進します。	14,329 m ² (累計)	H22 9,817 m ² (市道6号線他6路線)	0 m ²	継続	A 現状維持
地下水盆のほぼ中央に位置する観測井No.25を地下水盆の監視基準点とします。	月1回調査	月1回調査	月1回調査	継続	A 現状維持
監視基準点 (観測井No.25) の水頭標高 117m (GL-10m) を警戒水位として、地下水盆の地下水位を監視します。	平均 119.9m 最低 118.6m 最高 121.2m	平均 122.8m 最低 121.0m 最高 124.3m	平均 121.8m 最低 119.8m 最高 123.4m	継続	A 現状維持
「はだの森林づくりマスタープラン」に基づき、「かながわ水源の森林づくり事業」「里山ふれあいの森づくり事業」「ふるさと里山整備事業」等の諸施策を展開します。 ※「はだの森林づくりマスタープラン」は、平成30年度から「秦野市森林整備計画」に移行	かながわ水源の森林づくり事業 里山ふれあいの森づくり事業	水源の森林づくり事業 (合計 1273.67ha) 里山ふれあいの森づくり事業 (合計 40.78ha) ふるさと里山整備事業 (合計 223.87ha)	水源の森林づくり事業 (合計 2798.12ha) 里山ふれあいの森づくり事業 (合計 60.56ha) ふるさと里山整備事業 (合計 523.29ha)	継続	A 現状維持
森林法などによる所有権移転の届出について情報の共有化を図り、森林の所有形態について監視していきます。	—	—	森林の土地の所有者届出書：13 件	継続	A 現状維持
樹林保全地区の維持管理を支援します。	樹林保全地区 114,790 m ²	樹林保全地区 94,763 m ²	樹林保全地区 95,140 m ²	継続	B 強化継続
環境保全型農業を支援します。	—	GAP (農業工程管理) 導入団体 H22 8 件 エコファーマー認定 H22 2 人	GAP (農業工程管理) 導入団体 R元 8 件	継続	A 現状維持

表 3-10 既存施策の自己評価 (2/7)

個別施策	進行状況			状態	自己評価
	H12実績	H22実績	R元実績		
荒廃遊休農地の解消の取り組みを支援します。	—	荒廃農地解消ボランティアと連携した荒廃農地の解消(解消面積0.85ha)	荒廃農地解消ボランティアと連携した荒廃農地の解消(解消面積0.4ha) 農とみどりの補助金を利用した荒廃農地の解消(解消面積:0.25ha)	継続	A 現状維持
多自然型工法(自然素材の使用等)の導入に努め、潤いのある水辺空間の創造と地下水かん養を図ります。	—	室川改修工事(護岸ブロック:ナチュラルブロック使用) H13 L=43m H14 L=32m	—	継続	A 現状維持
機能されていない用水路の修復により、失われた人工的な水循環を回復します。	—	酒匂川水系から金目川水系へ13万t/年	酒匂川水系から金目川水系へ11.3万t/年	継続	A 現状維持
生垣設置の補助金交付など緑化の取り組みを支援します。	14,359.4m(累計)	15,176.4m(累計)	H29 補助金終了	完了	C 事業縮小
環境創出行為の際、緑化の推進指導をしていきます。	H12 16,450㎡	H22 8,828㎡	R元 8,939㎡	継続	A 現状維持
秦野市まちづくり条例に基づく「秦野市軟弱地盤対策指導基準」により、軟弱地盤地域内の建築物の建築施工前・中・後に影響調査実施を指導します。	随時	随時	随時	継続	C 事業縮小
水準測量による軟弱地盤地域の監視をします。	水準点等測量実施	水準点等測量実施(H13, 14, 15, 18)	なし	完了	C 事業縮小
「神奈川県温泉保護対策要綱」に定める温泉準保護地域内及び隣接地において、地盤を掘削する工事を行う場合、既存源泉へ影響を与えない工法で行うように指導します。	随時	随時	随時	継続	A 現状維持
工事施工前の影響調査報告書に基づき、関係行政機関で協議し、必要に応じて念書の提出を指導します。	随時	H14からH19 7件指導	H14からH19 7件指導	継続	A 現状維持
市民の大切な財産である温泉を保護し、将来にわたって安定的に活用していくため、平成22年度に確保した大深度温泉を活用し、地域の活性化につなげます。	—	源泉利用施設2件	源泉利用施設2件	継続	A 現状維持

表 3-10 既存施策の自己評価 (3/7)

個別施策	進行状況			状態	自己評価
	H12実績	H22実績	R元実績		
学校プールの水を校庭のスプリンクラーに利用するなど水の再利用を図ります。	小学校(13校) 中学校(9校)	小学校(13校) 中学校(9校)	小学校(13校) 中学校(9校)	継続	A 現状維持
雨水貯留槽の設置により、雨水利用を推進します。	雨水貯留槽設置 つまきだい幼稚園、東小学校	公共施設等 6施設 (累計)	—	完了	C 事業縮小
雨水利用の促進を図ります。	随時	随時	随時	継続	A 現状維持
一定規模以上の建築物については、節水対策の指導をしていきます。	—	H22 7件	R元 15件	継続	C 事業縮小
市民一人一人が節水の目的を意識できるよう啓発をしています。	水道施設見学会	エコスクールの実施(菅屋公園及び広畑配水場、ニタ子送水ポンプ場)	—	完了	C 事業縮小
浄化事業の終了していない関係事業者に対して、指導・監督を継続します。	随時 (5社)	随時 (5社)	随時 (5社)	継続	A 現状維持
人為的な浄化技術では対処できない汚染箇所について、MNA(自然科学的減衰)の手法を用いた水質監視を継続します。	観測井調査 月1回	観測井調査 月1回(80本)	観測井調査 月1回(75本)	継続	A 現状維持
新たな浄化技術の研究及び情報の収集・提供に努めます。	随時	随時	随時	継続	A 現状維持
自然の水循環が極めて遅い深層地下水(第4礫層)に人為的な動きを加えて浄化を進めます。	—	深層地下水浄化装置3基	深層地下水浄化装置3基	継続	A 現状維持
「秦野市地下水保全条例」に基づき、使用事業所に対する立入調査等により、対象物質の適正な使用及び保管の指導を徹底します。	立入調査 年1回	立入調査 年1回	立入調査 年1回	継続	A 現状維持
代替物質の情報の収集及び提供に努めます。	随時	随時	随時	継続	A 現状維持
環境セミナー等の講座を開催し、地下水保全に関わる情報を提供します。	1回(環境月間)	1回(環境月間) (49人)	1回(環境月間) (47人)	継続	A 現状維持
市内5か所の配水場に設置してある浄水装置により、水道水の安全を確保していきます。	5か所設置済み	5か所設置済み	5か所設置済み	継続	A 現状維持
水道法に基づき、適正な水質管理に努めます。	給水栓 1回/月 全項目 1回/年	給水栓 1回/月 全項目 1回/年	給水栓 1回/月 全項目 1回/年	継続	A 現状維持

表 3-10 既存施策の自己評価 (4/7)

個別施策	進行状況			状態	自己評価
	H12実績	H22実績	R元実績		
水道施設の耐震化及び老朽設備の更新を図り、安全な水道水の供給体制を強化していきます。	耐震化済配水場6か所 (向山、城山、六間、峠、八沢大久保、菩提高区)	耐震化済配水場7か所 (落合)	耐震化済配水場11か所 (内久根、千村、金井場、堀山下低区)	継続	B 強化継続
水道水源の約7割を担っている地下水を育むため、地下水の人工かん養を促進します。	水田かん養、雨水浸透施設設置、注水井	水田かん養、雨水浸透施設設置、注水井	水田かん養、雨水浸透施設設置、注水井	継続	A 現状維持
家庭用の雨水浸透ます等の設置に対して、積極的に支援していきます。	—	H22 34基	R元 0基	継続	B 強化継続
地下水の水質や下流域への影響を考慮して、深井戸による新規水源の開発を進めます。	—	菩提取水場	—	継続	B 強化継続
工事による水道水源及び地下水への影響の恐れがある場合、その対処について指導します。	随時	随時	随時	継続	A 現状維持
新東名高速道路及び厚木秦野道路(国道246号バイパス)建設に伴う影響調査とその対策について、関係機関に要望していきます。	—	—	H25 新東名高速道路建設に伴う地下水保全について要望	継続	A 現状維持
災害時における緊急的な水源として利用できるように、常に地下水の水収支のバランスを保ち、地下水位の安定化を図ります。	地下水位の観察及び水収支モニタリング	地下水位の観察及び水収支モニタリング	地下水位の観察及び水収支モニタリング	継続	A 現状維持
水量変化が少なく、線的な用水系統と異なり全体が分断されにくい地下水の特徴を生かし、災害時における緊急的な水源として利用できるように水質及び施設の管理に努めます。	条例及び法令に基づく水質監視等 自家発電設備14か所設置済み	条例及び法令に基づく水質監視等 自家発電設備14か所設置済み	条例及び法令に基づく水質監視等 自家発電設備25か所設置済み	継続	B 強化継続
個人井戸及び企業井戸の現状把握に努め、災害時の利用について協力を求めます。	井戸台帳の整備	井戸台帳の整備	井戸台帳の整備 災害時協力井戸137件	継続	A 現状維持
規制物質(ダイオキシン類・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素・重金属等)による汚染の未然防止のため、県と協力して法律及び条例による指導に努めます。	随時	随時	随時	継続	A 現状維持
環境基本法に基づく地下水の水質汚濁に係る環境基準28項目について、市内20地点でのモニタリング調査を実施します。	—	—	基準超過1箇所	継続	A 現状維持

表 3-10 既存施策の自己評価 (5/7)

個別施策	進行状況			状態	自己評価
	H12実績	H22実績	R元実績		
ゴルフ場農薬による環境への影響を未然に防止するため、農薬の使用量の把握、減量及び使用管理体制の充実を指導します。	下流の水質調査	下流の水質調査	下流の水質調査 2回	継続	A 現状維持
未規制物質（モリブデン・内分泌かく乱物質等）による汚染対策として、水質の監視に努めます。	—	モリブデン調査 年6回 13箇所 指針超過2箇所	モリブデン調査 年1回 13箇所 指針超過0箇所	継続	A 現状維持
減農薬及び減化学肥料による農作物の栽培等、環境負荷の軽減に配慮した環境保全型農業を支援します。	—	堆肥供給の促進のため、堆肥供給畜産農家リストを紹介	堆肥供給の促進のため、堆肥供給畜産農家リストを紹介	継続	A 現状維持
家畜排せつ物の管理の適正化を図ります。	随時	随時	随時	継続	A 現状維持
公共下水道の整備を推進します。	対市街化区域整備率 60.7%	対市街化区域整備率 89.3%	対市街化区域整備率 98.2%	継続	C 事業縮小
市街化調整区域における家庭用小型合併浄化槽への転換に対する補助制度について、市民に周知設置の普及を促進します。	—	補助実績 1,751基	補助実績6基 (累計1,783基)	継続	A 現状維持
空き地や駐車場等への除草剤使用の抑制及び適正化について啓発をします。	広報掲載	広報掲載	広報掲載	継続	A 現状維持
県及び警察との連携により、不法投棄防止に努めます。	随時	随時	県合同パトロール2回実施	継続	A 現状維持
MNA（科学的自然減衰）の手法を用いた水質監視を継続します。	モニタリング調査	モニタリング調査	モニタリング調査	継続	A 現状維持
立入検査等による適正使用を指導監督します。	随時	随時	随時	継続	A 現状維持
雨水浸透ます等の設置を推進します。	公共施設 1施設 民間施設 3施設	公共施設 0施設 民間施設 9施設	公共施設 1施設 民間施設 6施設	継続	B 強化継続
歩道の透水性舗装を推進します。	14,329㎡(累計)	H22 9,817㎡ (市道6号線他6路線)	0㎡	継続	A 現状維持
自然の水循環系に人為的な水循環系を組み合わせた地下水かん養を促進します。	人工かん養の推進	人工かん養の推進	人工かん養の推進	継続	A 現状維持
名水百選の「秦野盆地湧水群」を保全していきます。	随時	随時	随時	継続	A 現状維持

表 3-10 既存施策の自己評価 (6/7)

個別施策	進行状況			状態	自己評価
	H12実績	H22実績	R元実績		
地域との協働により、街中・山の湧水を保全していきます。	随時	随時	随時	継続	A 現状維持
湧水地の利用者マナー向上のための啓発をしています。	随時	随時	随時	継続	A 現状維持
秦野の地下水と身近に接することのできる親水施設の整備に努めます。	—	H18 今泉名水桜公園	—	継続	A 現状維持
護岸工事にあたって、多自然型工法の採用に努めます。	—	室川改修工事 (護岸ブロック:ナチュラルブロック使用) H13 L=43m H14 L=32m	—	継続	A 現状維持
地下水に安心して接することできるように汚染地下水の改善に努めます。	水質検査等	水質検査等	水質検査等	継続	A 現状維持
環境教育及び環境学習の場を通じて、啓発に努めます。	随時	随時	随時	継続	B 強化継続
次世代を担う市民に対して、水資源の大切さを理解していただけるよう啓発に努めます。	随時	随時	随時	継続	A 現状維持
エコスクールによる学校等へのプログラムを提供します。	エコスクールの実施	エコスクールの実施	エコスクールの実施	継続	A 現状維持
パンフレット等を作成し、分かりやすい情報の提供に努めます。	随時	各小・中学校にチラシを配布	秦野名水まっぷの配布 市内の小学4年生全児童に上下水道事業パンフレットを配布	継続	A 現状維持
ホームページによる地下水位や水収支等の最新の情報提供に努めます。	随時	随時	ダッシュボード 水収支の報告	継続	A 現状維持
市民・事業者・専門家の意見を聞きながら、水収支に影響を及ぼさない利活用を図ります。	—	—	秦野名水の利活用指針	継続	B 強化継続
シミュレーション等を用いて、地下水の計画的な利活用を図ります。	—	はだの水循環モデルの作成	水資源管理システムの更新	継続	A 現状維持
秦野盆地の地質構造の特徴を生かした自然エネルギーの利用について、調査・研究します。	—	—	秦野市地中熱利用施設設置要綱(H28)	継続	B 強化継続

表 3-10 既存施策の自己評価 (7/7)

個別施策	進行状況			状態	自己評価
	H12実績	H22実績	R元実績		
水環境教育を通じて、地下水の利活用の実態について啓発していきます。	エコスクール地下水の話 0回	エコスクール地下水の話 5回	エコスクール地下水の話 10回	継続	B 強化継続
名水のPRと災害時の備蓄のため、ボトルドウォーター「おいしい秦野の水・丹沢の雫」を製造販売をしていきます。	—	製造 120,960 本 販売 44,161 本	製造 141,120 本 販売 123,048 本	継続	A 現状維持
名水を観光資源としてPRしていきます。	観光パンフレット、ホームページへの掲載	観光パンフレット、ホームページへの掲載	観光パンフレット、ホームページへの掲載	継続	A 現状維持
「生き物の里」の指定により、谷戸の湧水による生物多様性の確保に努めます。	—	4か所（累計）	6か所（累計）	継続	B 強化継続
新東名高速道路建設に伴い湧出する地下水について、地元要望を踏まえた有効的な利活用を図ります。	環境影響予測評価書案に対する市長意見（H7）	環境影響予測評価書案に対する市長意見（H7）	新東名高速道路建設に伴う地下水保全についての要望（H25）	継続	A 現状維持

<p>1 前計画における施策の方向の状態</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 事業の継続中 74件 ・ 事業の完了 4件（生垣設置補助金、軟弱地盤の監視、公共施設への雨水貯留槽設置、節水啓発） <p>2 施策の自己評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ A 現状維持：施策に効果が認められるため、現状の施策を推進するもの。 59件（76%） ・ B 強化継続：現状の施策では効果が不十分のため、内容の充実を図るもの。 12件（15%） ・ C 事業縮小：事業のスリム化の観点から、縮小しても現状と同等の効果が得られるもの。 7件（9%）
--

(2) 追加施策

平成 23 年度以降に開始した施策が 3 施策あります。

追加施策 3 の内訳は、現状を維持していく施策が 1 (33%) で、内容の充実を図っていく施策が 2 (67%) でした。

表 3-11 追加施策の自己評価

個別施策	進行状況			状態	自己評価
	H 1 2 実績	H 2 2 実績	R 元実績		
カルチャーパークせせらぎ水路の水源として設置した井戸を災害時生活用水として活用します。	—	—	カルチャーパークせせらぎ水路 (H28)	継続	A 現状維持
限られた行政資源を最大限に有効活用するため、市民共有の財産である秦野名水の有効活用を図ります。	—	—	庁内会議の開催	新規	B 強化継続
秦野名水を通じて、水の大切さや安全な水に対する意識を高める。	—	—	秦野名水フェスティバル、秦野名水さんぽの開催	新規	B 強化継続

1 前計画における施策の方向の状態

- ・ 追加事業 3 件 (平成 23 年度以降に開始した事業)

2 施策の自己評価

- ・ A 現状維持：施策に効果が認められるため、現状の施策を推進するもの。
1 件 (33%)
- ・ B 強化継続：現状の施策では効果が不十分のため、内容の充実を図るもの。
2 件 (67%)
- ・ C 事業縮小：事業のスリム化の観点から、縮小しても現状と同等の効果が得られるもの。
0 件 (0%)

4 審議会評価

秦野市地下水保全審議会に、計画目標及び個別施策等の成果を報告し、意見をいただきました。

表 3-12 秦野市地下水保全審議会委員の意見

	項 目	意 見
1	今泉あらい湧水公園	公園の維持管理のモデルとして定着をしてほしい。併せて駅前までの水路の保全が必要。
2	秦野名水	ブランドとしての展開。例えばJAとコラボして「うでピー」などに秦野名水ロゴを入れる。
3	おいしい秦野の水 丹沢の雫	知名度が高いと思えません。他市で知っている人は少ないと思います。
4	安定な水収支	各地の大雨による山間地の土砂災害では、針葉樹が植林された場所での災害発生が多く見られます。秦野の環境にあった保水力の高い自然林（広葉樹）への変更は水源涵養を高め、災害防止にもつながると思われま。
5	地下水かん養量	ここ数年、水田が宅地化される地域が多くなり、水田が減少しています。相続等、個人的な問題があると考えられますが、行政として水田を保存できる施策をお願いしたい。
6	地下水保全対策事業（硝酸性窒素汚染調査）	硝酸性窒素は全国的に基準値超過が見られる項目ですが、原因由来は人の生活に関わる事柄です。その中でも生活排水処理は、人々の生活に直結するもので生活排水が未処理である単独処理から合併処理浄化槽への転換は汚染源の改善防止に繋がると考えます。
7	施策の基本的考え方	秦野の水文化という視点からの名水名人に触れることが大事。
8	計画推進の体制（庁内の体制の充実）	名水を守るということは秦野市の持続性に重要。平時から横断的な体制を作っておき、環境と農・林を含めた産業振興で秦野市の最重要資産・資源との認識を共有する必要がある。

5 市民アンケート

(1) 秦野市Webアンケート調査

平成24年度及び令和元年度の秦野市Webアンケート調査において、「秦野名水」についてアンケート調査を行いました。アンケート調査項目は、あなたがイメージする「秦野名水」はどのようなものですか。アンケート調査結果は、次のとおりでした。

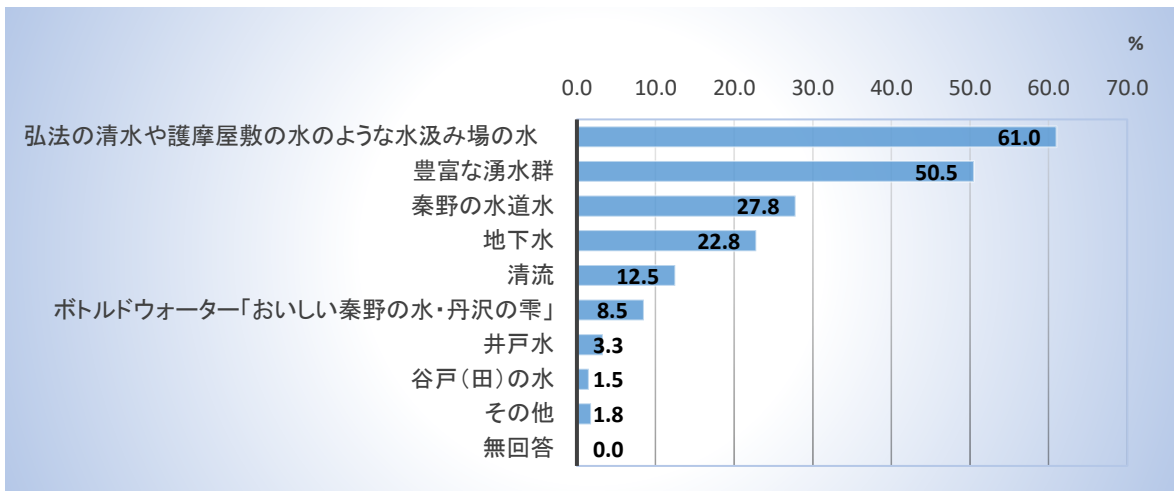


図 3-9 平成 24 年度秦野市Webアンケート調査

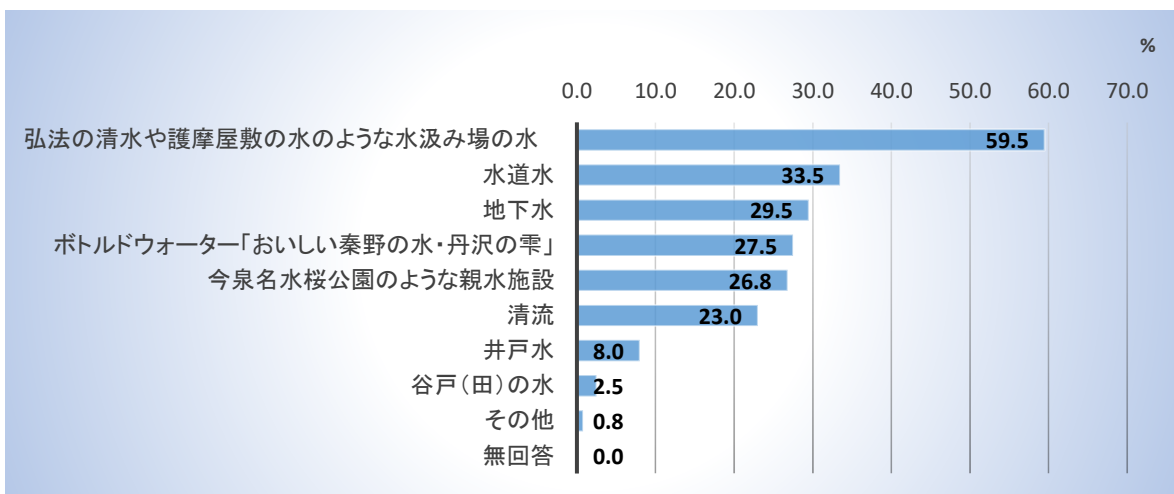


図 3-10 令和元年度秦野市Webアンケート調査

平成24年度と令和元年度の結果を比較したところ、選択肢9つのうち「水道水(27.8%→33.5%)」、「地下水(22.8%→29.5%)」、「ボトルドウォーター「おいしい秦野の水・丹沢の雫」(8.5%→27.5%)」、「清流(12.5%→23.0%)」、「井戸水(3.3%→8.0%)」、「谷戸(田)の水(1.5%→2.5%)」の6つが平成24年度より上昇しています。

このことから秦野名水に対する市民意識の高揚を図ることができたと考えます。

中でも「ボトルドウォーター『おいしい秦野の水・丹沢の雫』」については、8.5%から27.5%と上昇しています。これは、「おいしい秦野の水・丹沢の雫」が平成27年度に環境省が行った、名水百選30周年記念「名水百選」選抜総選挙の「おいしさがすばらしい名水部門」で全国第1位となったことによる効果が大きいと考えられます。

(2) 郵送アンケート調査

令和2年度の郵送による環境に関するアンケート調査において、「秦野名水」についてアンケート調査を行いました。アンケート調査項目は、「秦野名水」の意味や「秦野名水ロゴマーク」の認知度について、市に期待する「秦野名水」の保全と利活用の取組みについて。アンケート調査結果は、次のとおりでした。

調査期間 令和2年8月13日～9月18日

調査区分 一般むけ（住民基本台帳より抽出した18歳以上の市民1,200人）

回収状況 446サンプル（回収率：37.1%）

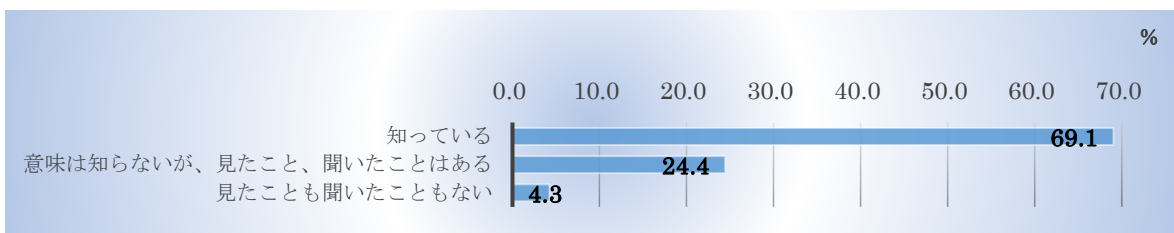


図3-11 令和2年度郵送アンケート調査 「秦野名水」「秦野名水ロゴマーク」の認知度

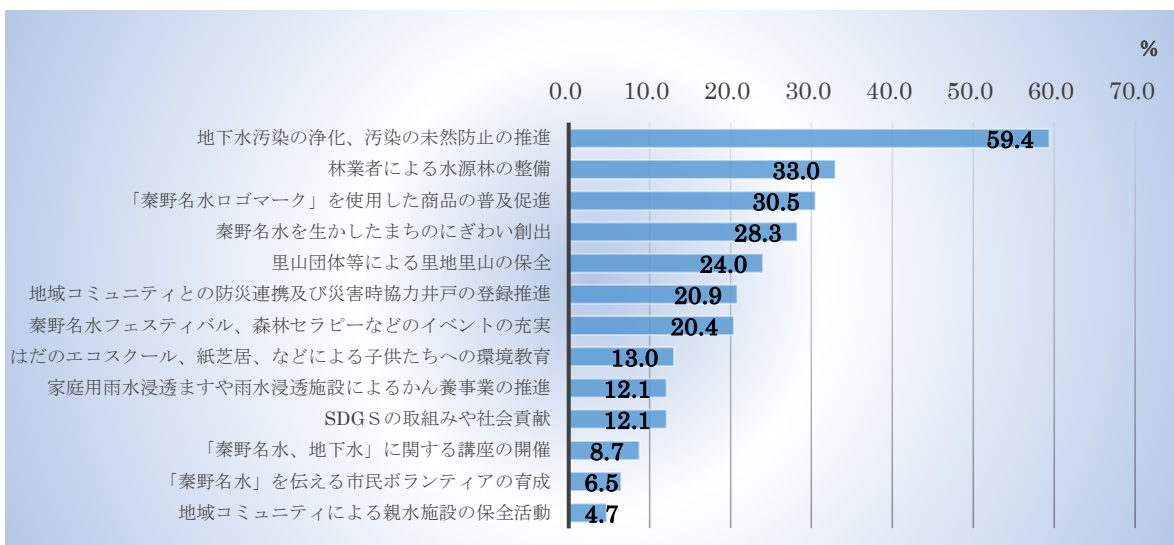


図3-12 令和2年度郵送アンケート調査 市に期待する取組み

「秦野名水」については、平成26年に定義付けしてから約6年で、市内の認知度が約9割にまで普及しています。一方で、約3割の市民が「秦野名水」を使用した商品の普及促進の取り組みやまちのにぎわい創出に期待していることから、「秦野名水」の資源としての利活用が不足しています。

地下水の質に関しては、平成元年の地下水汚染に関する取り組みから市民の意識が高く、水道水源としての安全安心な地下水が求められています。また、水源林や里山の整備による地下水かん養機能の向上などの量の保全についても関心が高いことから、「質」と「量」の保全が引き続き重要と考えます。

SDGs、社会貢献、災害対策について、アンケート結果では低いですが、国際的な社会潮流や気候変動への適応という面から、今後、具体的な取り組みが必要と考えます。

第4章 施策の取組み

1 計画目標

- (1) 秦野名水の保全と利活用～名水百選「秦野盆地湧水群」の保全と「秦野名水」の利活用
- (2) 安定的な水収支～豊かな地下水と地下水盆の保全
- (3) 安全な地下水～飲料水として安全な地下水の供給

2 施策の基本的考え方

3 体系図

4 施策の取組み

- (1) 地下水をマネジメントする (2) 秦野名水名人とともに

5 課題と個別施策

- (1) 使う名人 (2) 守る名人 (3) 育てる名人 (4) 伝える名人

6 施策の分類

- (1) 量の保全（間接的施策・直接的施策）
- (2) 質の保全（間接的施策・直接的施策）
- (3) 量と質の保全（啓発・環境教育）
- (4) 利活用（秦野名水・名水百選）

7 地区特性への配慮

- (1) 本町地区 (2) 南地区 (3) 東地区
- (4) 北地区 (5) 大根地区 (6) 鶴巻地区
- (7) 西地区 (8) 上地区



1 計画目標

「健全で持続可能な水循環の創造」

地下水は「水」として循環している一連の流れの一部であることから、蒸発→降水→表流水・地下水形成→流出のプロセスである水循環を健全な状態に保ち、将来にわたって持続的に利活用していくことを目的とし、次の3つの目標を掲げます。

(1) 秦野名水の保全と利活用～名水百選「秦野盆地湧水群」の保全と「秦野名水」の利活用

- 地下水の水量を保持するとともに、湧水の湧出量の保全と水辺の整備に努めます。
- 郷土の誇りである秦野名水の啓発に努め、対外的に「名水の里秦野」の名声を広めるとともに、市民の共通認識を高めます。
- 市民共有の財産にふさわしい秦野名水の利活用をします。

(2) 安定的な水収支～豊かな地下水と地下水盆の保全

- 秦野盆地の地下水盆を活用し、自然の水循環系を人為的な水循環系で補完することにより、地下水の水位を高めます。
- 気候変動等による降水量変化の影響を受けにくい地表環境を確保するため、水源林の保全・再生事業を進めます。
- 秦野盆地の地下水賦存量を推定し、水収支に基づく計画的な利活用を含めた地下水の保全管理を推進します。

(3) 安全な地下水～飲料水として安全な地下水の供給

- 地下水の水質汚濁に係る環境基準の達成に努めます。
- 秦野市地下水保全条例に定める浄化目標の達成に努めます。
- 深層地下水の水質改善に取り組みます。
- 新たな地下水汚染の未然防止に努めます。

2 施策の基本的考え方

健全で持続可能な水循環の創造を実現するために掲げた3つの計画目標を達成するための施策については、次の基本的な考えに基づいて推進します。

- 自然の水循環系の構成要素の回復を目指し、人為的な水循環系で補完します。
- 秦野名水の利活用は、水量及び水質の保全を考慮します。
- 秦野盆地の地形的特徴を最大限に活用します。
- 地域で活躍する秦野名水名人とともに秦野名水の保全と利活用を図ります。

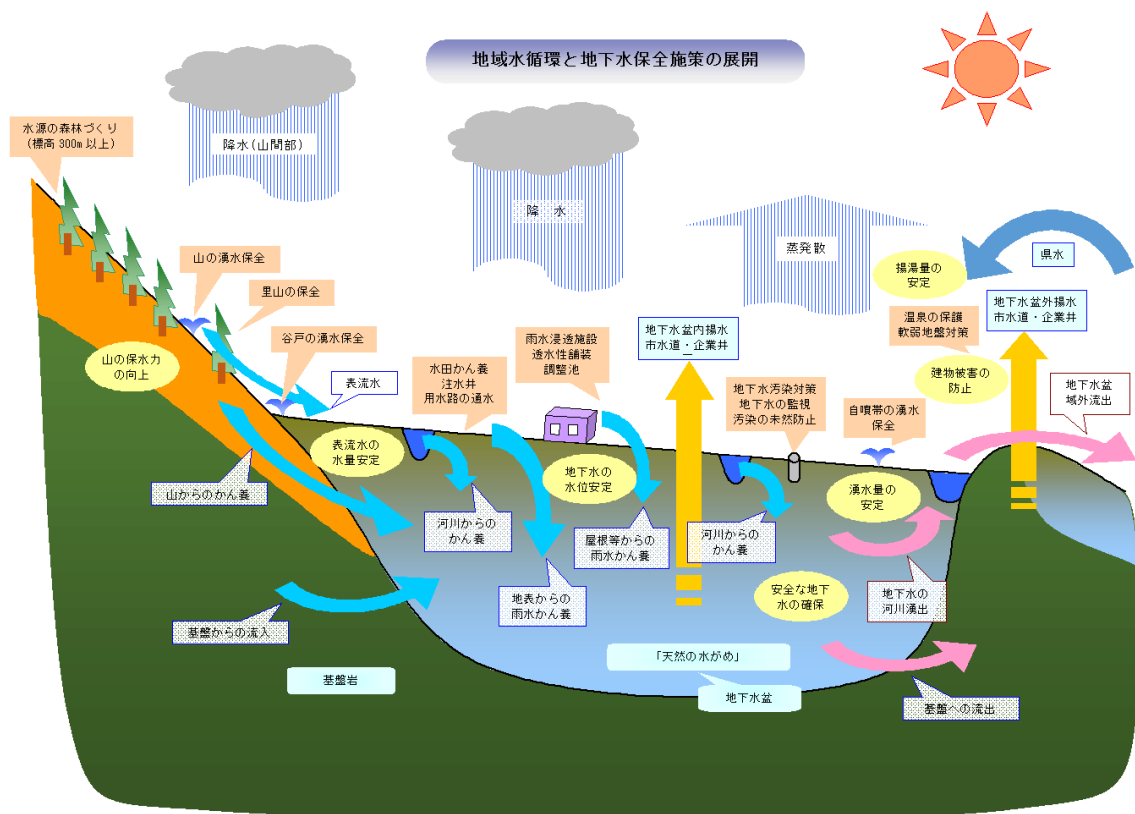
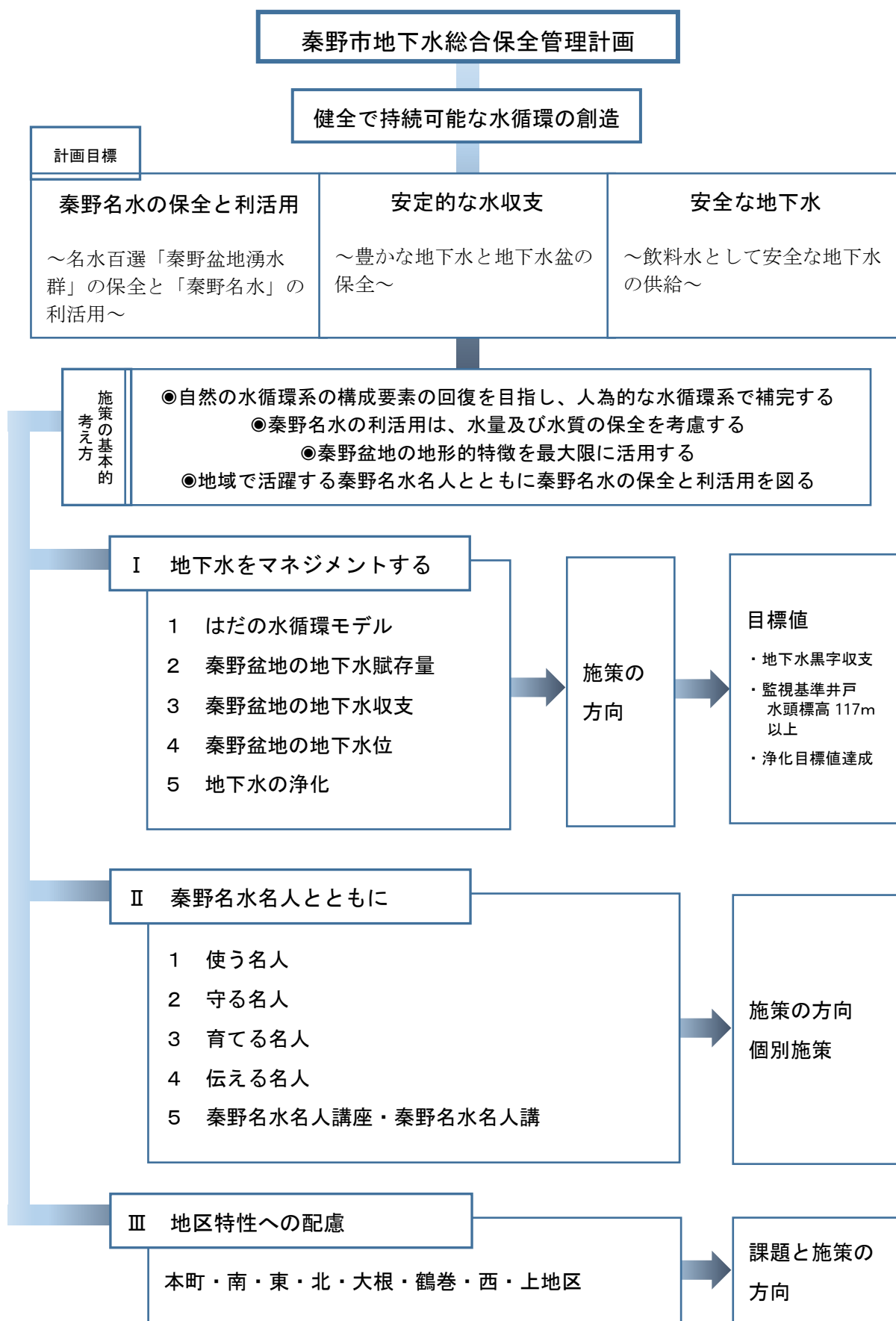


図 4-1 地域水循環と地下水保全施策の展開

3 体系図



4 施策の取組み

(1) 地下水をマネジメントする

先人から受け継いだ「秦野名水」を将来にわたって使い続けていくため、地下水の保全と利活用のバランスをマネジメントしていく必要があります。

健全な水循環の下で、市民共有の財産にふさわしい秦野名水の利活用を図るため、「はだの水循環モデル」を用いた水資源の管理（マネジメント）をしていきます。



図 4-2 地下水のマネジメント（水資源管理）の概要

ア はだの水循環モデル

(ア) はだの水循環モデル

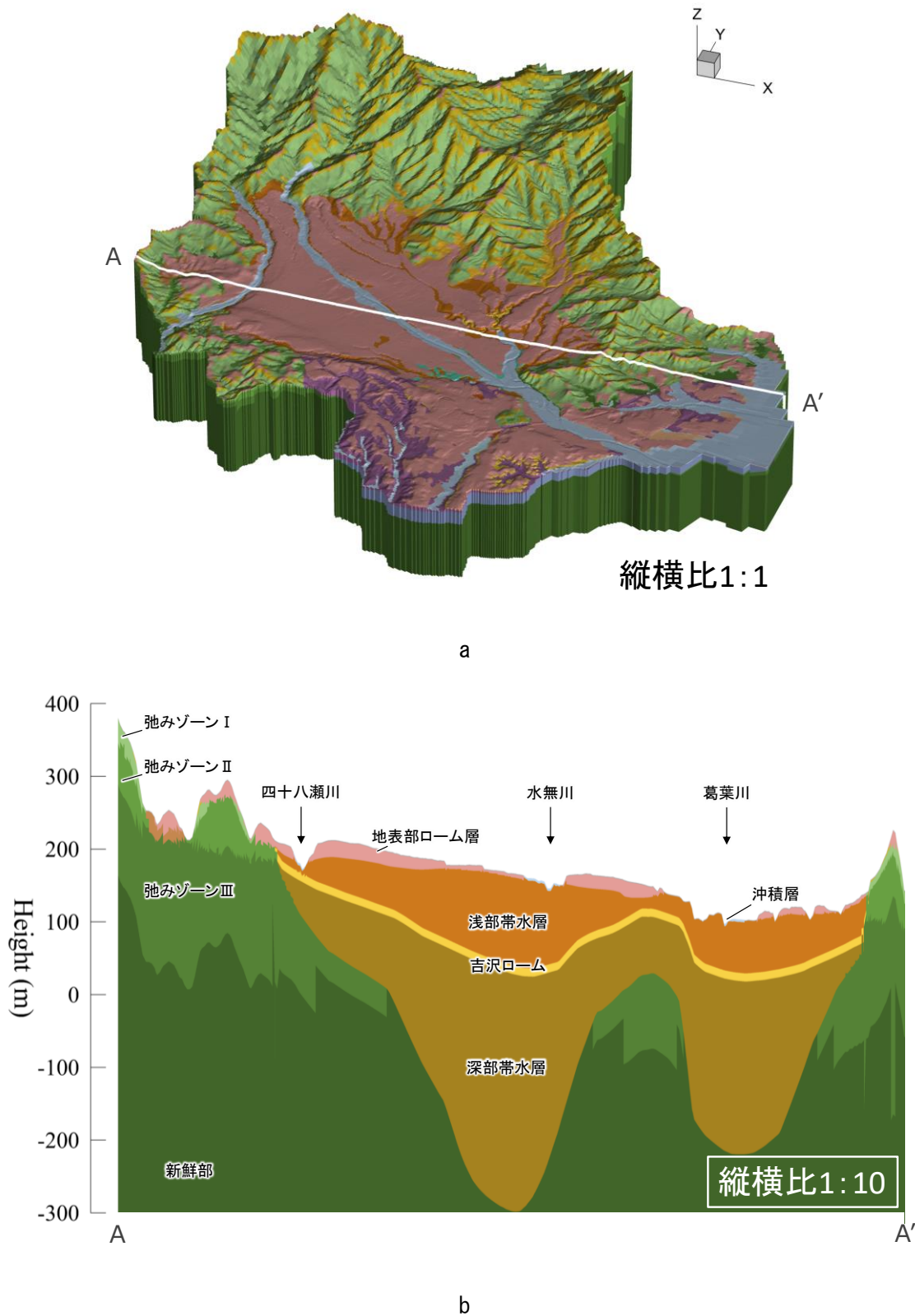


図 4-3 新モデル 3次元格子分割 (a 鳥観図) と盆地断面 (b 断面図)

(イ) 水資源管理システム

水資源管理業務支援ツール（パソコン）を使って、秦野盆地の地下水をマネジメントしていきます。

地下水位や湧水量などの観測値をデータベース化し、地下水賦存量・水収支の日常的な管理を行います。また、はだの水循環モデルをもとに学習した簡易予測モデルに、降水量などを入力することで、近い将来の地下水位や地下水賦存量を推計することができます。

水資源管理システムを運用していくことで、日常的な地下水管理の見える化が図られるとともに、渇水時における地下水位の低下などを予測し、水道水源への影響に対して、事前に節水PRや取水抑制などの対策を講じることができます。

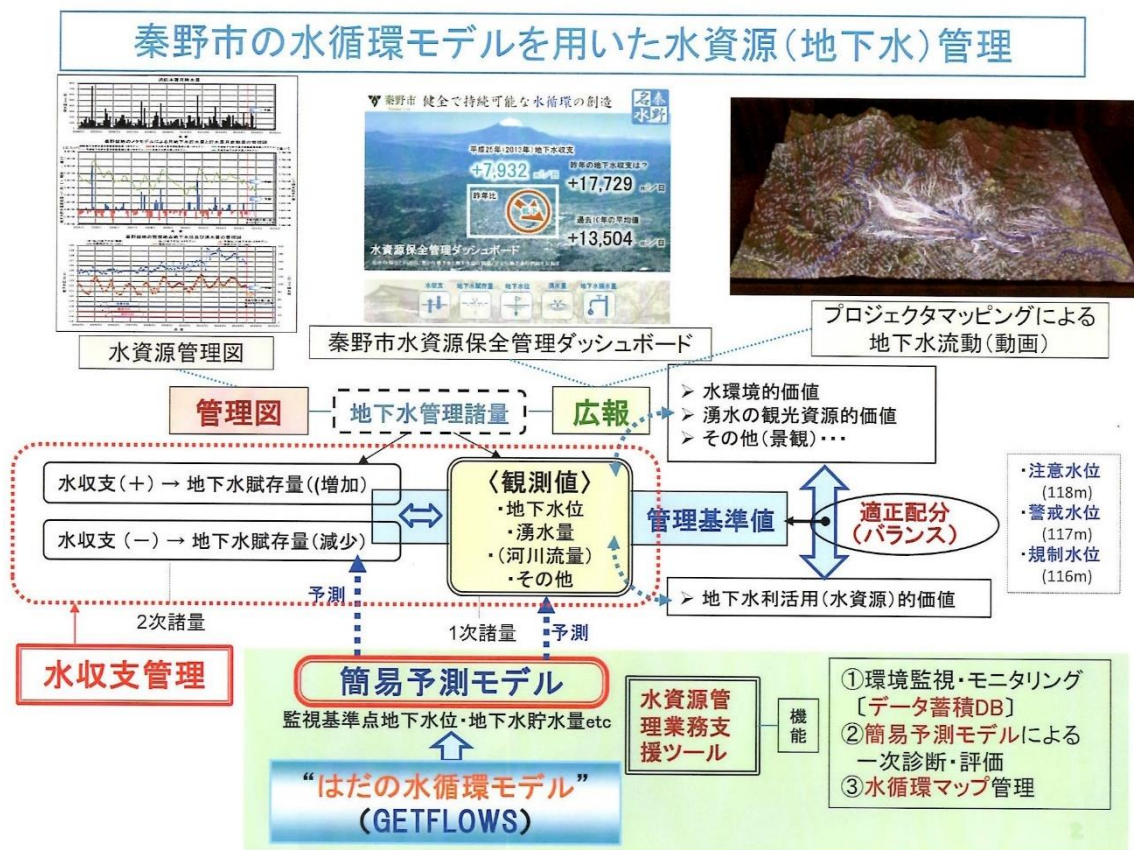


図 4-4 水資源管理システム

(ウ) 施策の方向

はだの水循環モデルを用いた水資源管理システムによる地下水のマネジメント。

- イ 秦野盆地（天然の水がめ）の地下水賦存量
 - (ア) 天然の水がめ全体量（浅部帯水層＋深部帯水層）
約7億5千万 m^3 （芦ノ湖の約4倍）
 - (イ) 浅部帯水層
約1億8千万 m^3
 - (ウ) 深部帯水層
約5億7千万 m^3

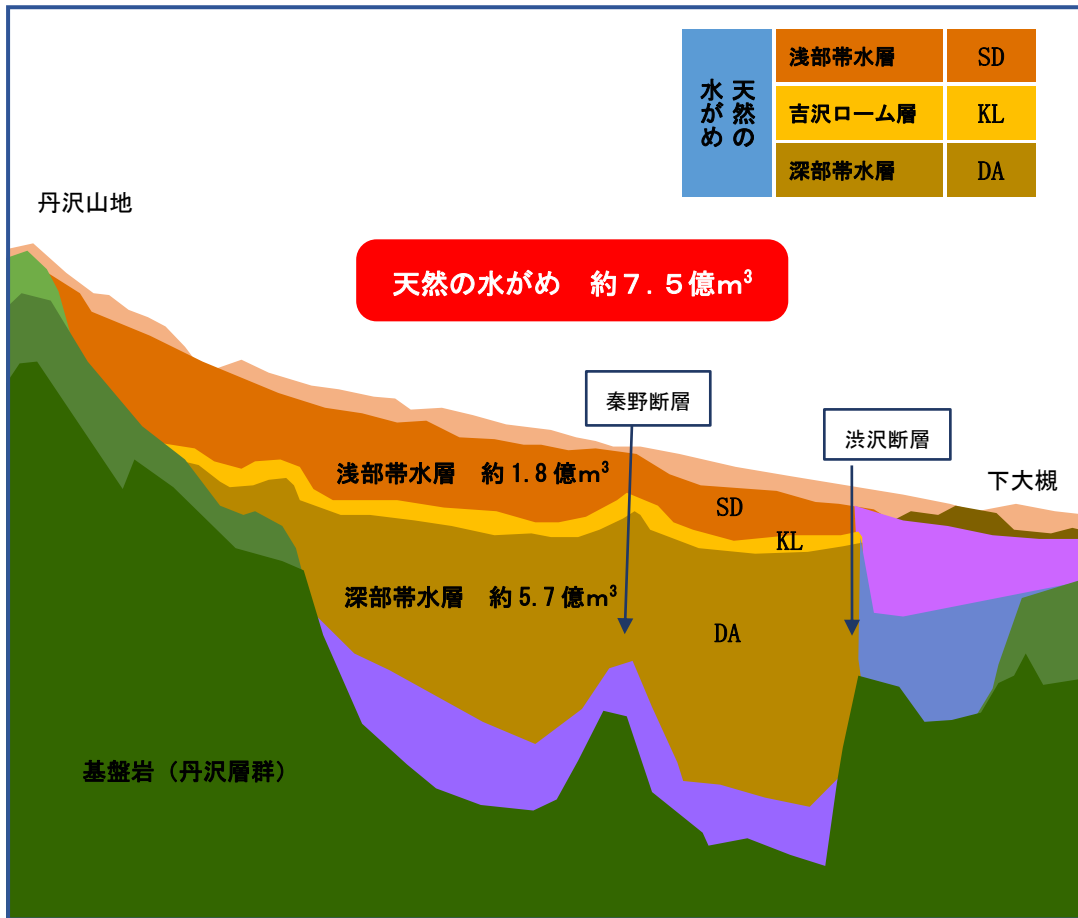


図 4-5 天然の水がめイメージ

(エ) マネジメント

a モニタリング

毎年算出する地下水収支及び監視基準井戸等の地下水位により、地下水賦存量をモニタリングします。

b 危機管理

- ・ 取水により深部帯水層の地下水位が低下した場合、吉沢ローム層に含まれる地下水が絞り出され、圧密^{※1}されるリスクが考えられます。
- ・ 吉沢ローム層の連続性が盆地全域に広がっているのかは不明なので、場所によっては、浅部と深部の帯水層で地下水の行き来がある可能性があります。
- ・ 地下水が浅部から深部に供給されると表流水（河川水）や湧水、水道水源への影響も考えられます。

(オ) 施策の方向

今までの地下水利用は、水道水源も含めて概ね浅部帯水層で賅われてきました。このことは、下層部で大量の地下水を含む深部帯水層が支えていることにより、安定的な水収支が得られているのではないかと考えられます。

新モデルでは、深部帯水層が新たに加わりましたが、2層は相関関係にあると考えられることから、浅部と深部の帯水層は一体的にとらえ、モニタリングによるマネジメントをしながら利活用をしていきます。

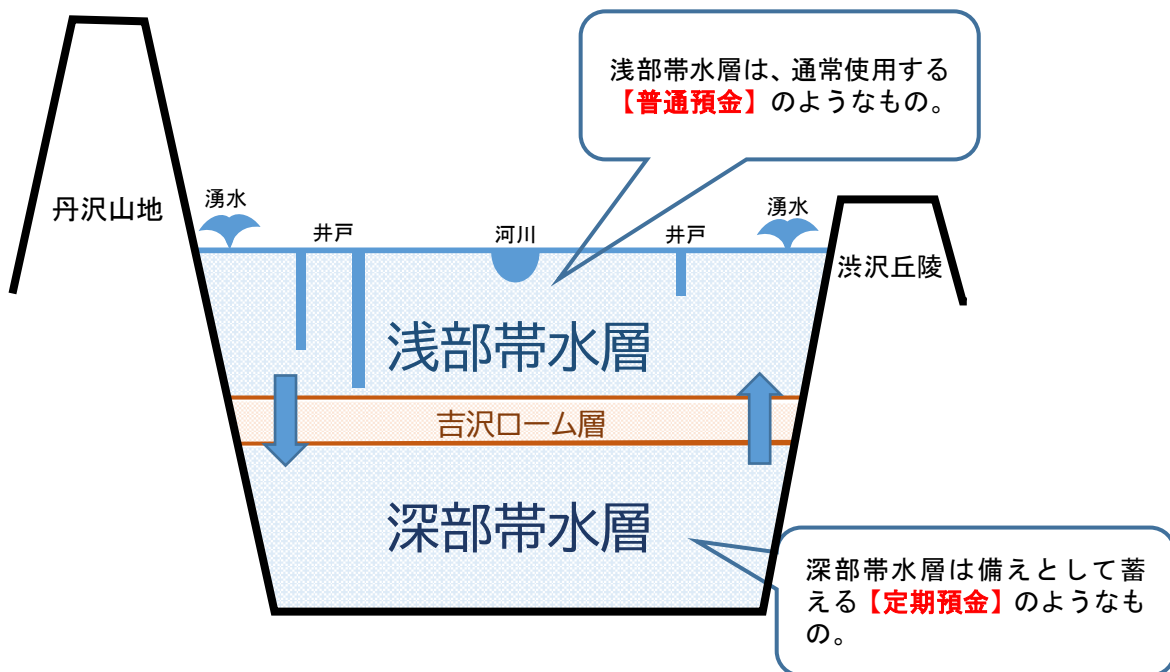


図 4-6 浅部・深部帯水層利活用概念図

※1 圧密：透水性の低い粘性土（粒系が小さい土）が、荷重の作用により、長い時間をかけて排水しながら体積を減少させる現象。

ウ 秦野盆地の地下水収支

地域水循環の健全性を評価するため、地下水かん養量と地下水揚水・湧出量を調査し、秦野盆地の地下水収支を計算しています。対象領域は、「天然の水がめ」である地下水盆に貯留される地下水のかん養・湧出域です。

地下水収支の計算方法は、 $P = E + R + \Delta S$ (※) で表される数式で計算されますが、本計画では、神奈川県温泉地学研究所が、昭和 45 年から 5 年かけて行った地下水調査において算出した方法を用いています。

※ P:降水量、E:蒸発散量、R:地表面流量(河川流量)、 ΔS :貯留量変化

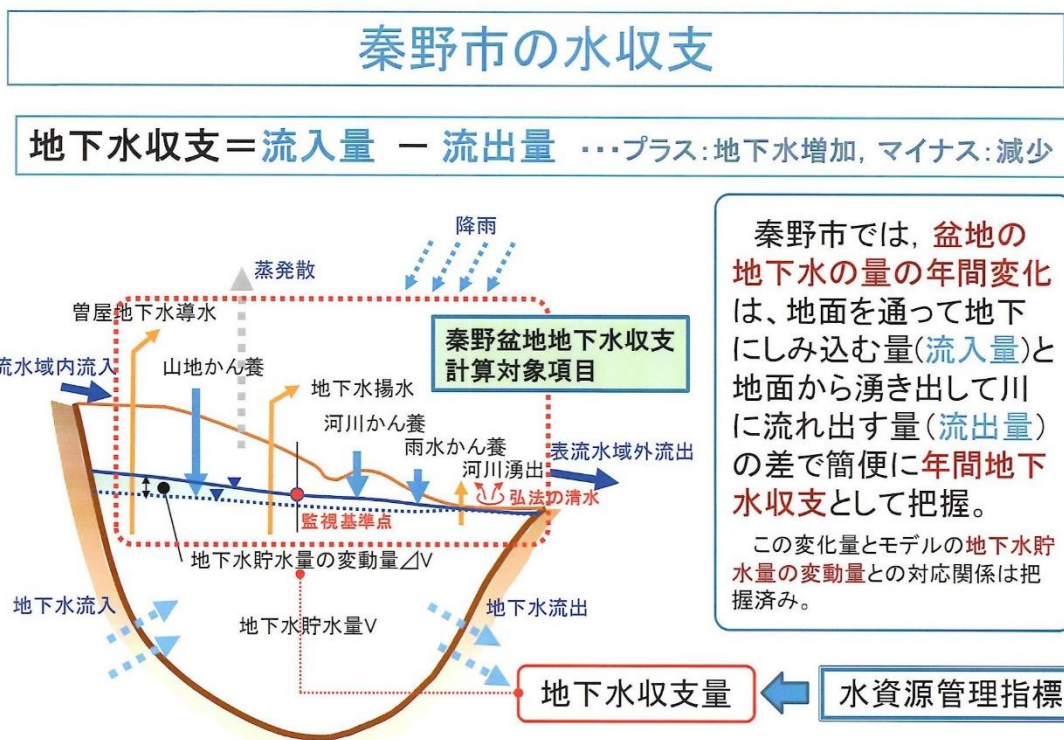


図 4-7 秦野盆地の地下水収支の概念図

(ア) 施策の方向

本計画の地下水収支は、地表面での水の出入り（かん養と流出）の年間収支です。この地下水収支と GETFLOWS（地下水貯水量メタモデル^{※1}）を利用) による地下水貯留量の経年変化を比較して、地下水収支の上昇と下降の変動パターンが同じことから、本計画における地下水収支は、水資源（地下水）管理が可能と判断します。

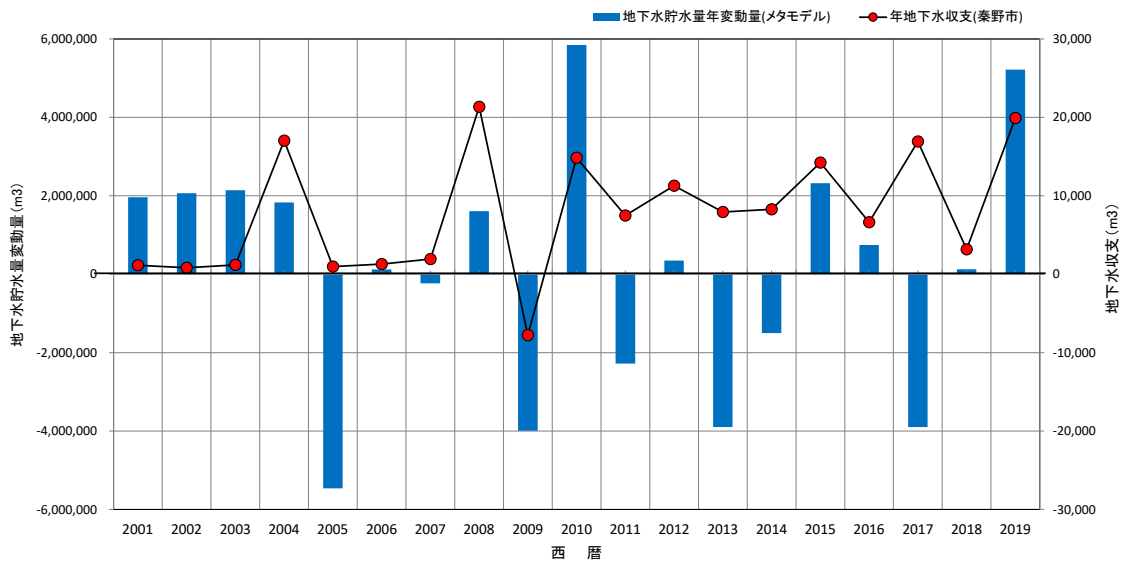


図 4-8 秦野盆地のメタモデルによる地下水貯水量変動量と地下水収支

(イ) 目標値

秦野盆地の地下水黒字収支

※1 メタモデル：所定の問題領域でのモデリングに適用可能で有益なフレーム・規則・制限・モデル・理論を意味する。

エ 秦野盆地の地下水位

扇央に位置する監視基準井戸（観測井 No25）の水頭標高（地下水位）を3段階に区分し、地下水位の監視及び利用制限をします。

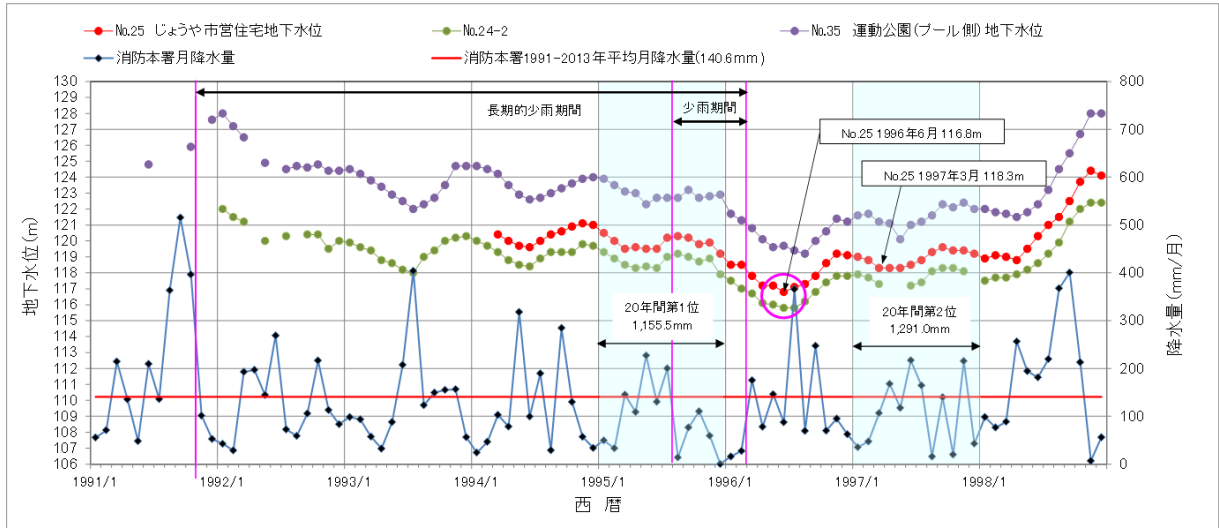


図 4-9 観測井地下水位と降水量

水資源計画では一般的に 1/10 相当の少雨年（渇水年）で議論しますので、近年 20 年の設定として、2000～2019 年と 1993～2012 年を比較した結果、1993～2012 年の 20 年間の方が、少雨規模が大きかったため、（また、20 年第 1 位少雨年 1995 の水位 116.8m と 2008 年～2012 年の 105 年間で、第 1 位少雨年 1984 年の水位 117.6m あるいは第 2 位の 1987 年の水位 116.9m [同じ変動傾向の本町第 13] がほぼ同じ水位だった）安全側として 1993～2012 年の 20 年間の降水量と地下水位データを用いた分析により、3 段階の基準地下水位を設定しました。

表 4-1 消防本署年降水量における近年 20 年間での最少雨年

元データ		並び替え(昇順)	
1993～2012	消防本署年降水量	1993～2012	消防本署年降水量
年	mm	y No.	年
1993	1,622.0	1	1995
1994	1,393.5	2	1997
1995	1,155.5	3	1994
1996	1,440.5	4	1996
1997	1,291.0	5	2005
1998	2,159.5	6	2009
1999	1,564.0	7	2000
2000	1,540.0	8	1999
2001	1,703.5	9	1993
2002	1,837.5	10	2011
2003	2,001.0	11	2007
2004	2,058.0	12	2001
2005	1,461.5	13	2006
2006	1,773.0	14	2012
2007	1,659.0	15	2002
2008	1,858.0	16	2008
2009	1,479.5	17	2003
2010	2,122.5	18	2004
2011	1,624.5	19	2010
2012	1,831.0	20	1998

(ア) 注意水位 118m (GL-8.4m)

本水位より低下し続けた場合には、扇端部の湧水量が減少する恐れがある水位。
1/10 (最近 20 年間で第 2 位) の水位に相当 (EL^{※1}118.3m : 1997 年 3 月)。1996 年では、警戒水位 (EL117m) まで低下するまでに、2~3 か月を要しています。
この間を節水 PR や地下水利用者への利用制限指導への準備期間として位置付けます。

(イ) 警戒水位 117m (GL-9.4m)

本水位より低下し続けた場合には、扇端部に位置する南地区の自噴井戸の自噴が停止したり、湧水が枯渇する恐れがある水位。

最近 20 年間で第 1 位の低い水位に相当 (EL116.8m : 1996 年 6 月)。観測井No. 25 と類似した水位挙動を示す本町 13 取水場の水位では、1908 年~2012 年の 105 年間において、既往第 1 位の渇水年の 1984 年で EL117.6m (1985 年 3 月)、第 2 位の 1987 年で EL116.9m (1988 年 3 月) でした。

(ウ) 制限水位 116m (GL-10.4m)

本水位より低い水位が継続した場合には、水源井戸から所定の水量の揚水ができなくなる恐れがある水位。

未経験水位で、地下水利用者に対し、地下水保全条例第 47 条に基づく地下水の利用制限をしなければならない可能性があります。

(エ) 施策の方向

既往観測水位の状況を踏まえて、本計画における水資源管理の指標とする管理地下水位を、監視基準井戸 (観測井No.25) の地下水位とし、持続可能な秦野名水の利活用を図ります。

※1EL : 標高。Elevation level。

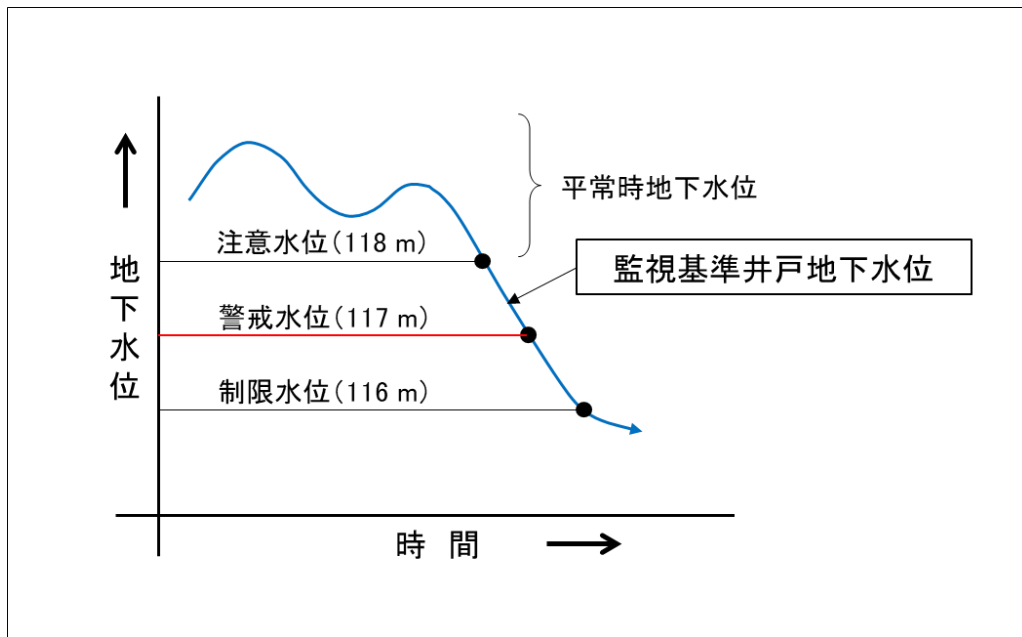


図 4-10 地下水管理の概念図

(オ) 目標値

監視基準井戸（観測井No.25）の水頭標高 117m以上

オ 地下水の浄化

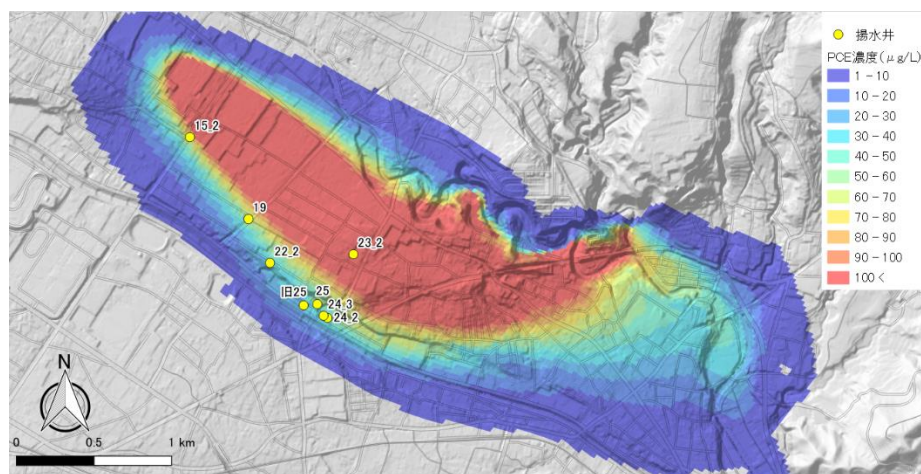
有機塩素系化学物質による地下水汚染の浄化について、監視基準井戸（観測井 No25）の水質が、地下水保全条例の浄化目標値を達成するまでにかかる時間等を、はだの水循環モデルを活用してシミュレーションしました。

(ア) シミュレーション

はだの水循環モデルを用いた解析では、汚染物質の漏洩量や残留箇所などの詳細な設定が必要で、現段階では、汚染物質の拡散のイメージ化はできるものの、地下水の浄化に関しては、不確実性が高い予測にとどまることがわかりました。

また、はだの水循環モデルの水理地質構造をベースとした状態空間モデルによる解析では、観測データの傾向から数値モデルを作成して、説明性・信頼性ともに高いと考えられる観測値から得られた状態空間モデルによるデータ分析を行いました。

現段階で信頼性が高いと考えられるシミュレーション方法によると、テトラクロロエチレン濃度が浄化目標値を下回るのは、2030年台から2050年台と予測されました。



※ 汚染物質漏洩から10年後の拡散イメージ。汚染地は公表していませんので、示していません。

図 4-11 シミュレーションによるテトラクロロエチレン (PCE) の拡散イメージ図 (平面)

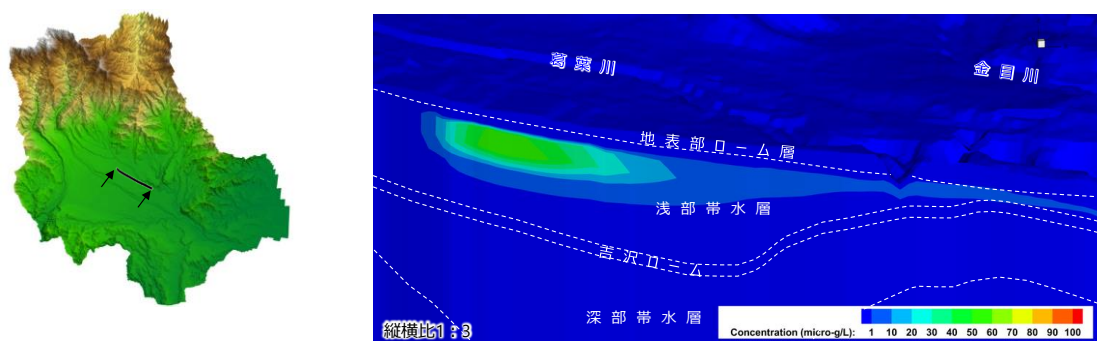


図 4-12 シミュレーションによるテトラクロロエチレン (PCE) の拡散イメージ図 (断面)

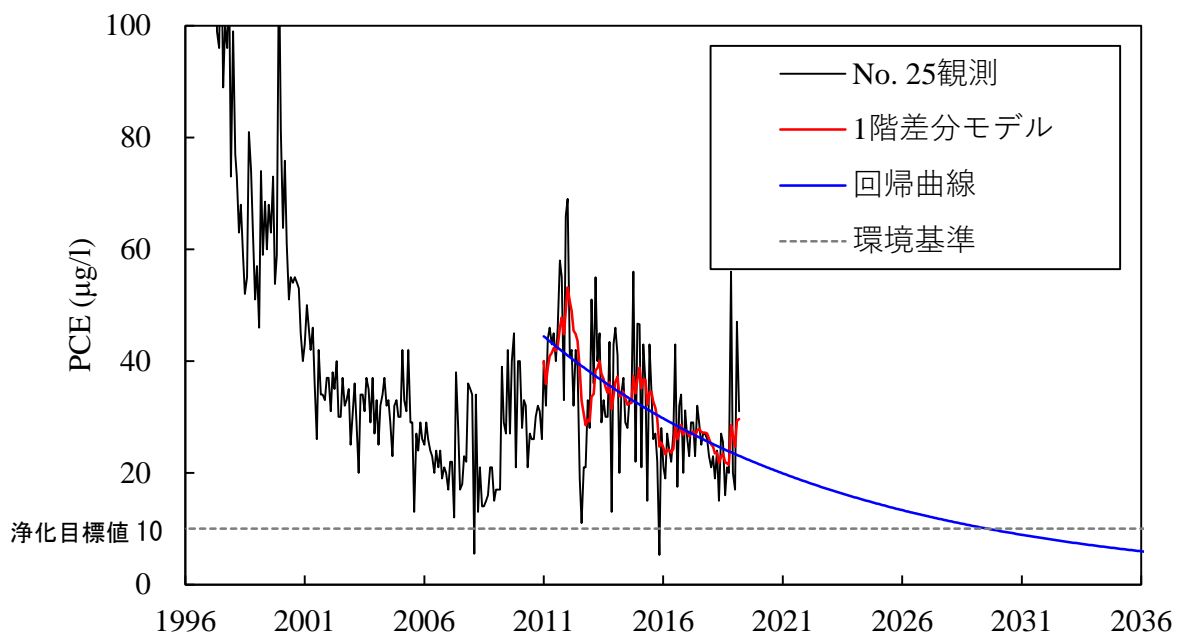


図 4-13 監視基準井戸 (No. 25) におけるテトラクロロエチレン (PCE) 濃度の変化と回帰曲線

(イ) 施策の方向

有機塩素系化学物質による汚染が残っている水無川左岸において、浄化事業を継続している汚染源の浄化及び拡散影響の減衰をシミュレーションすることで、監視基準井戸の浄化目標達成に向けた効果的な対策を推進します。

(ウ) 目標値

監視基準井戸（観測井No.25）の浄化目標値達成

(2) 秦野名水名人とともに

ア 使う名人

湧水や地下水を使い、秦野名水を生かした事例を「使う名人」と決めました。

(ア) 事例

a 水道水源

秦野の水道水は、約7割が地下水であり、この地下水に表流水、湧水等を含め水道水の約8割を自己水で賄い、残りの2割を県水が占めています。

市内の水源の数は47箇所あり、内訳は、浅井戸8箇所、深井戸32箇所、湧水4箇所、表流水2箇所、伏流水1箇所あり、日平均約43,000 m³の水を汲み上げています。水源が地下水であることから大きな浄水施設が不要であり、市内に配水場を27箇所配置することで、秦野盆地の地形の特徴を生かしてポンプ設備を用いない自然流下方式で供給を行っています。このことから秦野の水道水は、「安全」、「安価」、「おいしい」の3要素を持っています。

b 災害時協力井戸

災害時協力井戸は、市内の市民や企業が所有する井戸を事前に登録してもらい、災害時に水道施設が復旧するまでの間、井戸を開放してもらい、生活用水を確保するものです。災害時協力井戸の登録活動は、地域の防災ボランティアが行っています。

災害時協力井戸登録数（令和元年度実績） 137件



図4-14 災害時協力井戸の登録

c 秦野名水

市民共有の財産として、先人達から受け継いできた誇りと名水百選の地としての水の価値を表現するため、秦野市域に存在する地下水を水源とする水を

「秦野名水」と呼称を統一し、「秦野名水」のより効果的な普及啓発のため、平成26年3月にロゴマークを作製しました。「秦野名水」ロゴマークを「秦野名水」を利用した製品、施設、広報媒体等に使用することで、「秦野名水」の価値及び認知度を高め、持続的に利活用を行うことを目的として、企業等への使用を推進しています。

d 親水施設

秦野盆地内には、湧水、親水施設及び親水公園が点在しています。弘法大師の伝説がある「弘法の清水」や昭和60年に秦野盆地湧水群が名水百選に選定されたことをきっかけに、地域の人々によって整備された「葛葉の泉」などの水汲み場として利用されている湧水地があります。

また、市の観測井を活用し、整備した「まいまいの泉」や湧水地を公園として整備した「今泉名水桜公園」や「あらい湧水公園」、国登録記念物に指定された曾屋水道の遺構が現存する「曾屋水道記念公園」など、秦野名水と身近に接することができる親水施設があります。



図 4-15 曾屋水道記念公園

(イ) 施策の方向

- 地下水の特徴を生かした水源及び災害時の活用
- 「秦野名水の利活用指針」に基づく市民共有の財産にふさわしい利活用
- 名水百選・親水施設を生かしたまちのにぎわいづくり

イ 守る名人

地下水や湧水を守り、地下水の保全を推進する事例を「守る名人」と決めました。

(ア) 事例

a 市民による保全（水神講、公園愛護会等）

名水百選「秦野盆地湧水群」の代表的な湧水である弘法の清水は、地元で「水神講」をつくり、古くから利用者による管理がされています。その他の湧水地についても地域の人々がコミュニティを形成し、管理をしている箇所があり、市民の協力により、秦野名水が守られています。



図 4-15 弘法の清水

b 地下水マネジメント（水収支・監視基準井戸）

地下水盆の保全のため、地下水の水収支の算出、監視基準井戸での地下水位（水頭標高）の監視を行っています。また、秦野市域の水循環をコンピューター上で再現することができるはだの水循環モデルをもとに、地下水の水収支や賦存量等の監視と推計が可能な水資源管理システムを構築し、地下水をマネジメントしながら市民共有の貴重な財産にふさわしい利活用を図っています。



図 4-16 監視基準井戸
（井戸、水位計、採水器）

c 地下水の浄化事業

水無川左岸側に残る、テトラクロロエチレン等の有機塩素系化学物質により汚染された地下水の水質改善を目的として平成8年度から地下水浄化装置を1基設置し、地下水の浄化事業を継続しています。平成19年度からは、神奈川県水源環境保全・再生市町村補助金を活用し、水無川左岸側の第4礫層に入り込んでいる有機塩素化学物質の汚染を浄化するため、深層地下水浄化装置を3基設置し、浄化事業を継続して実施しています。



図 4-17 地下水浄化装置

(イ) 施策の方向

- 地域コミュニティの活用
- 水資源管理支援ツールの活用
- 地下水保全条例に基づく浄化事業

ウ 育てる名人

限りある資源である地下水を育てていく事例を「育てる名人」と決めました。

(ア) 事例

a 水源林の保全再生（県水源の森林づくり・里山保全）

「秦野市森林整備計画」に基づき「かながわ水源の森林づくり事業」、「里山ふれあいの森づくり事業」等の施策の展開を行い、森林の持つ水源かん養の公益的機能の維持向上を図っています。



図 4-18 里山ふれあいの森づくり事業（植樹）

b 人工かん養事業

昭和 50 年から効果的に地下水かん養がされる地域において、維持管理が可能で耕作をしてない水田を借上げ、農業用水を引き込み、地下へ浸透させる水田かん養事業を推進しています。昭和 53 年からは、市内の工場に注入井を設置し、循環冷却水として使用した水を注入井から地下へ直接的に人工かん養を行っています。

また、平成 14 年からは、雨水浸透ます設置補助金制度として、住宅の屋根に降った雨水を浸透ますを通じて地下に浸透させる雨水浸透ますに補助金を交付し、人工かん養を推進しています。その他、環境創出行為の指導で設置される雨水浸透ますや浸透トレンチ管により、被覆化された地面においても、降水の影響を受けやすい地表かん養を行い、より効率的な地下水かん養の推進をしています。



図 4-19 水田かん養

c 地下水利用協力金

地下水を公水と位置づけた本市では、地下水利用に対する秩序ある規制を図るため、昭和 50 年から「秦野市地下水の保全及び利用の適正化に関する要綱」により、1 日当たり 20 m³以上の地下水利用事業者と協定を締結し、地下水協力金をいただいています。この協力金については、地下水の保全に関する事業に充てられています。

(イ) 施策の方向

- 地下水かん養の促進
- SDGs の達成、温室効果ガス削減への寄与
- 気候変動に対応した安定的な地下水位の確保

エ 伝える名人

秦野名水に対する保全意識の醸成を図り、後世等に秦野名水を伝えることを目的とした事例を「伝える名人」と決めました。

(ア) 事例

a 秦野名水名人講座

行政主導の施策から市民力を生かした施策とするため、「秦野名水名人講」を新たな取り組みとしました。この「秦野名水名人講」を実現するため、市民等を対象とした「秦野名水名人講座」を開講します。



図 4-20 秦野名水名人講座（秦野名水さんぽ）

b はだのエコスクール

はだのエコスクールは、平成 19 年度からこども園・保育園・幼稚園・小学校を対象とした環境教育制度であり、秦野名水のメニューに関しては、平成 20 年度から実施しています。はだのエコスクールを通じ、本市特有の秦野名水に関心を持ってもらい、地下水保全の大切さを浸透させるとともに、秦野の未来を担う子どもたちに秦野名水に対する意識の高揚を図ることを目的としています。

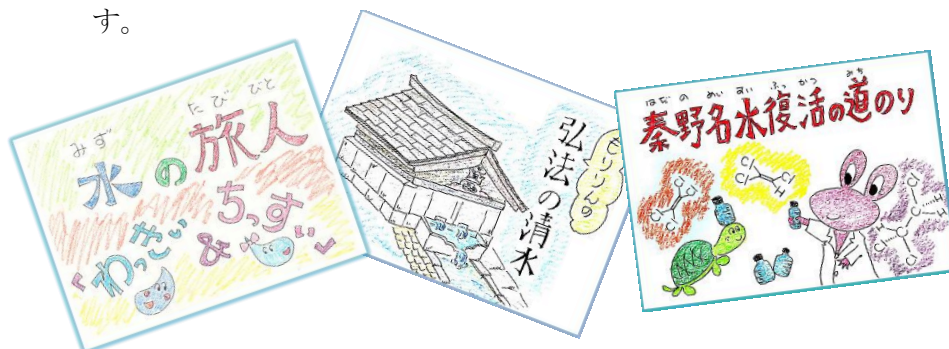


図 4-21 地下水保全紙芝居



図 4-22 はだのエコスクール

c 秦野名水フェスティバル

「秦野名水」を多くの人に知ってもらうことで、名水の里秦野に暮らすことの豊かさに気付いてもらい、水の大切さや健全な水循環について関心を寄せ、理解を深めてもらうため、8月1日の「水の日」にあわせて、平成29年度から開催しています。

第4回 秦野名水フェスティバル
 ~いま、秦野名水にできること~

令和2年 8月1日(土) クアーズテック 秦野カルチャーホール(秦野市文化会館)

トークショー & チャリティーライブ
 14:30~15:00 会場: スモールホール
 はだのブランドアンバサダーである五右衛門子(株式会社サンミュージックプロダクション所属)を招き、新型コロナウイルス感染症の影響を受け、秦野名水にできることについて考えます。チャリティーライブを併せて実施!

コロナに負けるな! 景気回復応援!
【秦野名水】【はだのブランド】
秦野名水市場
 13:00~18:00 会場: 市民広場
 新型コロナウイルス感染症の影響を受け、市内事業者の支援を目的として、商業販売コーナーを設置します。

Water Aid Japan (認定NPO法人) WaterAid
 認定非営利活動法人ウォーターエイドジャパンは、すべての人が、すべての場所で、清潔な水を当たり前に利用できる世界」をビジョンに掲げて活動しています。

展示コーナー
 13:00~18:00 会場: 展示場
 ●プロジェクションマッピングの展示
 ●名水市場「時給200円」の展示
 ●秦野名水市場コーナー など

協賛: エンタメ型地域活性化コミュニティ ココハダLAB ●株式会社サンミュージックプロダクション ●株式会社地産地消推進テクノロジー ●株式会社産師 ●特定非営利活動法人ウォーターエイドジャパン ●HADANO ECO PROJECT ●秦野市観光協会 ●はだのブランド推進協議会 ●社のとつろ工業五右衛門

主催: 秦野市
 企画・実行委員会: 秦野市環境共生課 ☎0463-82-9618

図 4-23 秦野名水フェスティバル

d 地下水の見える化ツール

秦野市の地形を3D模型で作成し、「はだの水循環モデル」等をプロジェクションマッピングと組み合わせて表現する広報ツールを作成しました。

また、市内の地下水の情報を見える化した水資源保全管理ダッシュボードを市ホームページ上に公表するなどして、普段は目にすることが少ない地下水について、誰にでも分かりやすいツールを利用して情報提供をしています。



図 4-24 プロジェクションマッピング

(イ) 施策の方向

- 秦野名水名人講の創設と活動
- 環境配慮行動意識の高い子どもたちの育成
- 秦野名水の知名度・ブランド力向上
- 地下水の見える化

オ 秦野名水名人講座・秦野名水名人講

(ア) 秦野名水名人講座

a 目的

行政主導の施策から市民力を生かした「秦野名水名人講」を実現するため、市民等を対象とした地下水への理解を深めるための「秦野名水名人講座」を開講します。

b 内容

(a) 講義

秦野の地下水、秦野の水道、秦野市の地下水汚染、秦野盆地の生いたちと地下構造など

(b) フィールドワーク

秦野名水めぐり、秦野断層の見学など

(c) ワークショップ

秦野名水名人とともに

(d) 認定証の交付

c 事例

令和2年度は、新型コロナウイルス感染症の影響により、秦野市公式 YouTube「はだのモーピク」に公開し、開催しました。

第1回秦野名水名人講座

その1 秦野市地下水総合保全管理計画について

その2 秦野盆地の地下水について

その3 秦野の水道事業について

(イ) 秦野名水名人講

a 目的

市民力を生かした「秦野名水名人講」を設立します。「秦野名水名人講」の構成員は、「秦野名水名人講座」を受講し、修了した者で構成されます。「秦野名水名人講」は、「秦野名水」を市内外に普及促進することを目的とした「伝える名人」となります。

b 活動内容

市が実施している「はだのエコスクール」、「秦野名水さんぽ」等の事業に参加し、将来的には「秦野名水名人講」主体で啓発事業を行っていくことを目標とします。構成員の定期的な研修を行い、また、構成員との情報交換を通し、「秦野名水名人講」の推進を行います。

5 課題と個別施策

(1) 使う名人

【施策の方向】

- 地下水の特徴を生かした水源及び災害時の活用
- 「秦野名水の利活用指針」に基づく市民共有の財産にふさわしい利活用
- 名水百選・親水施設を生かしたまちのにぎわいづくり

ア 秦野名水の利活用

【課題】

- 秦野名水を本市固有の地域資源として、有効活用していく必要があります。
- 昭和40年代の地下水位低下の教訓を踏まえた利活用を検討する必要があります。
- 地下水は公水であるとの認識の下、平等公平な利活用が求められます。

【個別施策】

- 限られた地域資源を最大限に有効活用するため、市民共有の財産である秦野名水の有効活用を図ります。
- 「秦野名水の活用戦略」に基づき、名水の里秦野のブランド力の向上に努めます。
- はだの水循環モデルを活用し、持続可能な新たな利活用の可能性を検討します。
- 「秦野名水の利活用指針」に基づき、健全な水循環に配慮した、地域特性を生かした利活用を図ります。
- はだの水循環モデルを用いた水資源管理支援ツールによる地下水のマネジメントを図ります。
- 秦野名水ロゴマークの使用を拡充し、名水の里秦野をPRしていきます。

イ 水道水源としての地下水

【課題】

- 地下水をかん養する一方で、利用する側の節水・適正使用がなければ、水収支のバランスが保てなくなります。

【個別施策】

- 水質、水量、災害対策に優れる地下水を水道水源として利用していきます。
- 地下水の水質や下流域への影響を考慮して、深井戸による新規水源の開発を進めます。
- 名水のPRと災害時の備蓄のため、ボトルドウォーター「おいしい秦野の水・丹沢の雫」の製造販売をしていきます。

ウ 災害時の活用

【課題】

- 災害時における水の確保手段の一つとして、井戸水及び湧水の活用が求められます。

【個別施策】

- 災害対策として、地域コミュニティを活用した災害時協力井戸の登録や公共的な水場の管理をします。
- 個人井戸及び企業井戸の現状把握に努め、災害時の利用について協力を求めます。
- カルチャーパークせせらぎ水路の水源として設置した井戸を災害時生活用水として活用します。
- 水量変化が少なく、線的な用水系統と異なり全体が分断されにくい地下水の特徴を生かし、災害時における緊急的な水源として利用できるように水質及び施設の管理に努めます。

エ 地下水を身近に感じられる親水空間

【課題】

- 宅地開発や河川整備等によって、自然の親水空間が身近に少なくなっています。
- 水辺環境の変化によって、自然の循環系が損なわれ、生態系へもその影響が波及してきています。

【個別施策】

- 地域に埋もれている湧水等を再発見し、新たな名水めぐりコースを創設します。
- 身近な親水空間や生態系への配慮として、護岸工事に当たって多自然型工法の採用を要望します。
- 「生き物の里」の指定により、谷戸の湧水による生物多様性の確保に努めます。

オ まちのにぎわいづくり

【課題】

- 歴史的価値のある水道施設のうち、未活用ของものがあります。

【個別施策】

- 国登録記念物「曾屋水道」や紀伊ノ守水源を再整備し、まち歩きの拠点として活用していきます。
- 名水百選「秦野盆地湧水群」の代表的な湧水地を拠点施設として再整備し、名水めぐりに活用していきます。
- 大深度温泉「つるまき千の湯」を地域の活性化に活用していきます。

- 秦野名水・名水百選を観光資源として活用していきます。

カ 秦野名水にできる社会貢献

【課題】

- 国際的な取組みであるSDGs（持続可能な開発目標）への貢献が求められています。

【個別施策】

- SDGsの目標6「安全な水とトイレを世界中に」に寄与する行動を起こします。

キ 再生可能エネルギーの普及

【課題】

- 地球温暖化を原因とする気候変動が世界的な問題となっています。

【個別施策】

- 地球温暖化対策として、温室効果ガスの大部分を占める二酸化炭素の排出量を減らすため、再生可能エネルギーの一つである小水力発電に湧水を活用した取組みを検討します。
- 地中熱利用の高いポテンシャルを活用し、省エネルギーの促進を図るため、地中熱利用の普及啓発に努めます。

(2) 守る名人

【施策の方向】

- 地域コミュニティの活用
- 水資源管理支援ツールの活用
- 地下水保全条例に基づく浄化事業

ア 秦野盆地の水収支

【課題】

- 秦野盆地の地下水収支は、年間降水量の影響を大きく受けます。
- 揚水量の増大等によってマイナスの水収支が継続すると、下流域での水不足が生じる恐れがあります。
- 建物や舗装による地面の被覆化が進み、昭和45年に17k m³あった地下水のかん養面積が令和元年度には15k m³に減少しています。
- 扇央に位置する観測井No.25(標高127m)の地下水位がGL-10mになると、扇端にある南地区の自噴井(標高117m)の地下水自噴が停止します。
- 新東名高速道路のトンネルに地下水が湧出します。

【個別施策】

- 自然の水循環系に人為的な水循環系を組み合わせた施策の展開により、水収支のバランスを保持します。
- 人工かん養を促進します。
- 雨水浸透ます等の設置に対して支援していきます。
- 地下水位、河川・湧水流量等の調査により、地下水盆の監視に努めます。
- 地下水盆のほぼ中央に位置する観測井No.25を地下水盆の監視基準井戸とします。
- 監視基準井戸の水頭標高117m(GL-9.4m)を警戒水位として、地下水盆の健全性を監視します。
- 監視基準井戸の水頭標高116m(GL-10.4m)を制限水位とし、これを下回った場合は、井戸設置者に対して、秦野市地下水保全条例第47条に基づく地下水の利用制限を命じます。
- 災害時における緊急的な水源として利用できるように、常に地下水の水収支のバランスを保ち、湧水量・地下水位の安定化を図ります。
- 学校プールの水を校庭のスプリンクラーに利用するなど水の再利用を図ります。
- 多様な雨水利用の促進を図ります。
- 市民一人ひとりが節水・適正使用の目的を意識できるよう啓発していきます。
- 新東名高速道路建設により秦野市域から湧出するトンネル坑内湧出水は、すべて市域内に返還し、有効的な活用を図ります。

イ 有機塩素系化学物質による地下水汚染と浄化

【課題】

- 秦野市地下水保全条例に基づく浄化事業が終了した後も、地下水位の変動により、土壌中に残った有機塩素系の化学物質が地下水中に溶出することがあります。
- 人為的な浄化技術では対処できない汚染箇所が一部残っています。

【個別施策】

- 浄化事業の終了していない関係事業者に対して、指導・監督を継続します。
- 人為的な浄化技術では対処できない汚染箇所について、MNA（自然科学的減衰）の手法を用いた水質監視を継続します。
- 新たな浄化技術の研究及び情報の収集・提供に努めます。
- 自然の水循環が極めて遅い深層地下水（浅部帯水層・第4礫層）に、人為的な動きを加える深層地下水浄化事業を進めます。
- 秦野市地下水保全条例に基づき、使用事業所に対する立入調査等により、対象物質の適正な使用及び保管の指導を徹底します。
- 代替物質の情報の収集及び提供に努めます。
- 講座を開催し、地下水保全に係る情報を提供します。

ウ 水道水源としての地下水

【課題】

- 水無川の左岸と右岸沿いの水源で、有機塩素系の化学物質による地質汚染の影響によって、水質汚染があります。
- 新東名高速道路及び厚木秦野道路（国道246号バイパス）建設に伴う水源への影響が懸念されます。
- 表流水や湧水の水道水源は、水質悪化が懸念されます。
- 水源地域での不法投棄があります。
- 公的管理の行き届かない私有地の水源林について、投機目的の買収などが懸念されます。

【個別施策】

- 市内5か所の配水場に設置してある浄水装置により、水道水の安全を確保していきます。
- 水道法に基づき、適正な水質管理に努めます。
- 水道施設の耐震化及び老朽設備の更新を図り、安全な水道水の供給体制を強化していきます。
- 水道水源の約7割を担っている地下水を育むため、地下水の人工かん養を促進し

ます。

- 新東名高速道路及び厚木秦野道路（国道 246 号バイパス）建設に伴う影響調査とその対策について、関係機関と協議していきます。
- 森林法などによる所有権移転の届出について情報の共有化を図り、森林の所有形態について監視していきます。
- 工事による水道水源及び地下水への影響の恐れがある場合、その対処について指導します。

エ 名水百選「秦野盆地湧水群」の湧水地

【課題】

- 街中の湧水は、周辺の宅地開発等によって、水質や水量に悪影響が見られます。
- 山の湧水は、水を汲みに来る人達によって、交通渋滞やごみの散乱があります。

【個別施策】

- 名水百選「秦野盆地湧水群」を保全していきます。
- 地域との協働により、街中・山の湧水を保全していきます。
- 湧水地の利用者マナー向上のための啓発をしていきます。

オ その他の地下水汚染

【課題】

- 災害時における水の確保手段の一つである井戸水及び湧水の一部で、環境基準を上回る汚染があります。
- 有機塩素系以外の化学物質や重金属による土壌・地下水汚染が懸念されます。
- 工業系以外に農業系・生活系による土壌及び地下水汚染が懸念されます。
- 非農耕地における除草剤等による土壌及び地下水汚染が懸念されます。

【個別施策】

- 規制物質（ダイオキシン類・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素・重金属等）による汚染の未然防止のため、県と協力して法律及び条例による指導に努めます。
- 環境基本法に基づく地下水の水質汚濁に係る環境基準について、市内 20 地点でのモニタリング調査を継続します。
- ゴルフ場農薬による環境への影響を未然に防止するため、農薬の使用量の把握、減量及び使用管理体制の充実を指導します。
- 未規制物質（モリブデン・内分泌かく乱物質等）による汚染対策として、水質の監視を継続します。
- 減農薬及び減化学肥料による農作物の栽培等、環境負荷の軽減に配慮した環境保全型農業を支援します。

- 家畜排せつ物の管理の適正化を図ります。
- 公共下水道の整備・維持管理を推進します。
- 市街化調整区域における家庭用小型合併処理浄化槽への転換に対する補助制度について、市民に周知し設置の普及を促進します。
- 除草剤使用の抑制及び適正化について啓発をします。
- 県及び警察との連携により、不法投棄防止に努めます。

カ 軟弱地盤対策

【課題】

- 軟弱地盤では、自然現象による地盤沈下が起こりやすく、建築物の建築の際に注意が必要です。

【個別施策】

- 秦野市まちづくり条例に基づく「秦野市軟弱地盤対策指導基準」により、軟弱地盤地域内の建築物の建築施工前・中・後に影響調査実施を指導します。

キ 温泉資源の保護

【課題】

- 鶴巻温泉は、地中深部の温泉が地層の亀裂を通じて浅層に浸出しているのが特徴で、地下水と混じり合っているため、地下水位の変動に影響を受けやすいです。
- 鶴巻温泉は取水深度が浅いため、建物建築等の地盤掘削による影響を受けやすいです。

【個別施策】

- 「神奈川県温泉保護対策要綱」に定める温泉準保護地域内及び隣接地において、地盤を掘削する工事を行う場合、既存源泉へ影響を与えない工法で行うように指導します。
- 温泉準保護地域内及び隣接地において、中高層建築物を建築する場合、工事施工前の影響調査報告書に基づき、関係行政機関で協議し、温泉保護に必要な指導をします。

(3) 育てる名人

【施策の方向】

- 地下水かん養の促進
- SDGsの達成、温室効果ガス削減への寄与
- 気候変動に対応した安定的な地下水位の確保

ア 地下水を育む森林・里山環境

【課題】

- 地下水かん養の約10%を占める山地かん養の源となる森林は、林業という生産活動の中で維持されてきましたが、木材価格の低迷・生産コストの増大等による森林所有者の林業離れが進み、森林の荒廃化が見られます。
- 森林の持つ緑のダム効果（保水力）が損なわれ、降雨が短期間で河川に流出するため、河川流量が安定しません。
- 農林業と密接な関係にある里地里山は、農業従事者等の減少や高齢化によって適正な管理が困難となってきています。
- 自然度の高い「山岳林」では、ブナの立枯れ、シカの採食圧による自然植生の衰退などの問題があります。

【個別施策】

- 「秦野市森林整備計画」に基づき、「かながわ水源の森林づくり事業」「里山ふれあいの森づくり事業」「ふるさと里山整備事業」等の諸施策を展開します。
- 里山林の雑木について、再生可能エネルギーの一つである木質バイオマスとして有効活用することで、里山保全団体の活動意欲の向上や活性化を図ります。

イ 農業の持つ多面的機能

【課題】

- 地下水かん養機能が大きい水田が減少しています。
- 用水路の整備にコンクリートの三面張り構造が使われ、流水の地下浸透が抑制されています。
- 過去に秦野盆地の地下水の重要なかん養源であった用水路が、維持管理の不備から機能していません。

【個別施策】

- 環境保全型農業を支援します。
- 荒廃遊休農地の解消の取り組みを支援します。
- 多自然型工法（自然素材の使用等）の導入を要望し、潤いのある水辺空間の創造と地下水かん養を図ります。

- 機能していない用水路の修復により、失われた人工的な水循環を回復します。

ウ 人工かん養による補完

【課題】

- 建物や舗装により、地下水かん養の効果の高い地面が被覆化されます。

【個別施策】

- 一定規模以上の建築物については、雨水浸透施設の設置や節水対策の指導をしていきます。
- 家庭用の雨水浸透ます等の設置に対して、積極的に支援していきます。
- 歩道の透水性舗装を推進します。
- 自然の水循環系に人為的な水循環系を組み合わせた地下水かん養を促進します。
- 新規の井戸設置に当たっては、地下水節水計画・地下水かん養計画を指導します。

エ 市街化緑地の保全

【課題】

- 住宅や工場等の建設により、市街地を中心に保水機能を有する緑地が減少していきます。

【個別施策】

- 樹林保全地区の維持管理を支援します。
- 環境創出行為の際、緑化の推進指導をしていきます。

(4) 伝える名人

【施策の方向】

- 秦野名水名人講の創設と活動
- 環境配慮行動意識の高い子どもたちの育成
- 秦野名水の知名度・ブランド力向上
- 地下水の見える化

ア 秦野名水に対する市民意識の高揚

【課題】

- 名水百選の水である秦野の地下水について、その利活用の実態が十分に周知されていません。
- 日ごろ目にすることのない地下水について、市民への啓発が必要です。

【個別施策】

- パンフレット等を作成し、分かりやすい情報の提供に努めます。
- ホームページによる地下水位や水収支等の最新の情報提供に努めます。
- 市民に対して、水資源の大切さを理解していただけるよう啓発に努めます。
- 秦野名水を通じて、水の大切さや安全な水に対する意識を高める。
- モニター広告、TVデータ放送、SNS、YouTube、ブランドアンバサダー等による秦野名水の情報発信に努めます。
- 秦野名水フェスティバル等の啓発活動の充実や各種イベントにおける秦野名水のPRをしていきます。
- 秦野名水名人講座の受講者による秦野名水名人講を設置し、「使う・守る・育てる・伝える」活動を推進します。
- プロジェクションマッピング・ダッシュボード式のホームページにより、分かりやすい地下水の見える化に努めます。

イ 水環境教育の推進

【課題】

- 地下水汚染の実態や地下水の利用について、正しい情報の提供が必要です。
- 健全な水循環への環境配慮行動意識の高い子どもたちの育成が必要です。

【個別施策】

- 秦野名水に関して専門性の高い秦野名水名人講座を開催します。
- はだのエコスクールによる学校等への水環境教育プログラムを提供します。
- 紙芝居、すごろく、かるた等のわかりやすいツールによる秦野名水の普及啓発に努めます。

- ポスター、標語の募集を通じ、秦野名水の保全と利活用に対する意識の高揚を図ります。
- 「エコキッズはだの」及び「はだのっ子アワード事業」との連携を図ります。

6 施策の分類

健全で持続可能な水循環の創造を目指す3つの計画目標の達成に向けて取り組む個別施策について、秦野名水保全の手法ごとに分類するとともに、それぞれの施策をSDGsの17のゴールに関連付けます。



図 4-14 秦野名水保全の施策分類



図 4-15 SDGs（持続可能な開発目標）

(1) 量の保全（間接的施策・直接的施策）

表 4-2 量の保全（1/2）

量の保全				
		個別施策	体系図	SDGs
間 接 的 施 策	マ ネ ジ メ ン ト	はだの水循環モデルを用いた水資源管理支援ツールによる地下水のマネジメントを図ります。	I-1 II-1	6, 12, 15, 17
		自然の水循環系に人為的な水循環系を組み合わせた施策の展開により、水収支のバランスを保持します。	I-1 II-2	6, 11, 12, 13, 15, 17
		地下水盆のほぼ中央に位置する観測井No.25を地下水盆の監視基準井戸とします。	I-4 II-2	6, 12,
		災害時における緊急的な水源として利用できるように、常に地下水の水収支のバランスを保ち、湧水量・地下水位の安定化を図ります。	I-3 II-2	6, 12, 13, 17
		新東名高速道路及び厚木秦野道路（国道 246 号バイパス）建設に伴う影響調査とその対策について、関係機関と協議していきます。	II-2	6, 9, 11, 17
	モ ニ タ リ ン グ	地下水位、河川・湧水流量等の調査により、地下水盆の監視に努めます。	I-2 II-2	6, 12, 15,
		監視基準井戸の水頭標高 117m（GL-9.4m）を警戒水位として、地下水盆の健全性を監視します。	I-4 II-2	6, 12, 15,
	水 源 林 等	森林法などによる所有権移転の届出について情報の共有化を図り、森林の所有形態について監視していきます。	II-2	6, 15,
		「秦野市森林整備計画」に基づき、「かながわ水源の森林づくり事業」「里山ふれあいの森づくり事業」「ふるさと里山整備事業」等の諸施策を展開します。	II-3	6, 13, 15, 17
		里山林の雑木について、再生可能エネルギーの一つである木質バイオマスとして有効活用することで、里山保全団体の活動意欲の向上や活性化を図ります。	II-3	7, 13, 15, 17
		環境保全型農業を支援します。	II-3	2, 6, 12, 17
		荒廃遊休農地の解消の取り組みを支援します。	II-3	6, 15, 17
		樹林保全地区の維持管理を支援します。	II-3	6, 15, 17
		環境創出行為の際、緑化の推進指導をしていきます。	II-3	6, 15,

表 4-2 量の保全 (2/2)

量の保全				
		個別施策	体系図	S D G s
直接的施策	雨水利用等	学校プールの水を校庭のスプリンクラーに利用するなど水の再利用を図ります。	II-2	6, 12,
		多様な雨水利用の促進を図ります。	II-2	6, 12,
		市民一人ひとりが節水・適正使用の目的を意識できるよう啓発していきます。	II-2	6, 12, 17
		新東名高速道路建設により秦野市域から湧出するトンネル坑内湧出水は、すべて市域内に返還し、有効的な活用を図ります。	II-2	6, 9, 11, 17
	規制	監視基準井戸の水頭標高 116m (GL-10.4m) を制限水位とし、これを下回った場合は、井戸設置者に対して、秦野市地下水保全条例第 47 条に基づく地下水の利用制限を命じます。	I-4 II-2	6, 12,
		工事による水道水源及び地下水への影響の恐れがある場合、その対処について指導します。	II-2	6, 12,
		秦野市まちづくり条例に基づく「秦野市軟弱地盤対策指導基準」により、軟弱地盤地域内の建築物の建築施工前・中・後に影響調査実施を指導します。	II-2	11, 13,
		「神奈川県温泉保護対策要綱」に定める温泉準保護地域内及び隣接地において、地盤を掘削する工事を行う場合、既存源泉へ影響を与えない工法で行うように指導します。	II-2	11, 12,
		温泉準保護地域内及び隣接地において、中高層建築物を建築する場合、工事施工前の影響調査報告書に基づき、関係行政機関で協議し、温泉保護に必要な指導をします。	II-2	11, 12,
		新規の井戸設置に当たっては、地下水節水計画・地下水かん養計画を指導します。	II-3	6, 11, 12,
		地下水かん養	人工かん養を促進します。	II-2
	雨水浸透ます等の設置に対して支援していきます。		II-2	6, 12, 17
	水道水源の約 7 割を担っている地下水を育むため、地下水の人工かん養を促進します。		II-2	6, 12, 17
	機能していない用水路の修復により、失われた人工的な水循環を回復します。		III-3	6, 12, 17
	一定規模以上の建築物については、雨水浸透施設の設置や節水対策の指導をしていきます。		III-3	6, 11, 12,
	家庭用の雨水浸透ます等の設置に対して、積極的に支援していきます。		III-3	6, 12, 17
歩道の透水性舗装を推進します。	III-3		6, 11, 12,	
自然の水循環系に人為的な水循環系を組み合わせた地下水かん養を促進します。	III-3		6, 11, 12, 13, 15, 17	

(2) 質の保全（間接的施策・直接的施策）

表 4-3 質の保全

質の保全				
		個別施策	体系図	SDGs
間接的 施策	未然 防止	浄化事業の終了していない関係事業者に対して、指導・監督を継続します。	I-5 II-2	3, 6, 12,
		新たな浄化技術の研究及び情報の収集・提供に努めます。	II-2	3, 6, 12,
		代替物質の情報の収集及び提供に努めます。	II-2	3, 6, 12,
		講座を開催し、地下水保全に係る情報を提供します。	II-2	3, 6, 12,
		規制物質（ダイオキシン類・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素・重金属等）による汚染の未然防止のため、県と協力して法律及び条例による指導に努めます。	II-2	3, 6, 12, 17
		環境基本法に基づく地下水の水質汚濁に係る環境基準 28 項目について、市内 20 地点でのモニタリング調査を継続します。	II-2	3, 6, 12,
		未規制物質（モリブデン・内分泌かく乱物質等）による汚染対策として、水質の監視を継続します。	II-2	3, 6, 12,
		市街化調整区域における家庭用小型合併浄化槽への転換に対する補助制度について、市民に周知し設置の普及を促進します。	II-2	6, 12, 17
		県及び警察との連携により、不法投棄防止に努めます。	II-2	6, 12, 17
	適正 管理	水量変化が少なく、線的な用水系統と異なり全体が分断されにくい地下水の特徴を生かし、災害時における緊急的な水源として利用できるように水質及び施設の管理に努めます。	II-1	6, 11, 13,
		秦野市地下水保全条例に基づき、使用事業所に対する立入調査等により、対象物質の適正な使用及び保管の指導を徹底します。	II-2	3, 6, 12,
		水道法に基づき、適正な水質管理に努めます。	II-2	3, 6, 12,
		水道施設の耐震化及び老朽設備の更新を図り、安全な水道水の供給体制を強化していきます。	II-2	6, 11, 12,
		ゴルフ場農薬による環境への影響を未然に防止するため、農薬の使用量の把握、減量及び使用管理体制の充実を指導します。	II-2	3, 6, 12,
		減農薬及び減化学肥料による農作物の栽培等、環境負荷の軽減に配慮した環境保全型農業を支援します。	II-2	2, 3, 6, 12, 17
		家畜排せつ物の管理の適正化を図ります。	II-2	6, 12, 17
		公共下水道の整備・維持管理を推進します。	II-2	6, 11, 13,
		除草剤使用の抑制及び適正化について啓発をします。	II-2	3, 6, 12, 17
		直接的 施策	汚染 浄化	人為的な浄化技術では対処できない汚染箇所について、MNA（自然科学的減衰）の手法を用いた水質監視を継続します。
自然の水循環が極めて遅い深層地下水（浅部帯水層・第4礫層）に、人為的な動きを加える深層地下水浄化事業を進めます。	I-5 II-2			3, 6, 12,
市内 5 か所の配水場に設置してある浄水装置により、水道水の安全を確保していきます。	II-2			3, 6, 12,

(3) 量と質の保全 (啓発・環境教育)

表 4-4 量と質の保全

量と質の保全				
		個別施策	体系図	SDGs
量と質の保全	啓発	国登録記念物「曾屋水道」や紀伊ノ守水源を再整備し、まち歩き拠点として活用していきます。	Ⅱ-1	4, 11, 17
		名水百選「秦野盆地湧水群」の代表的な湧水地を拠点施設として再整備し、名水めぐりに活用していきます。	Ⅱ-1	4, 11,
		パンフレット等を作成し、分かりやすい情報の提供に努めます。	Ⅱ-4	4, 6,
		ホームページによる地下水位や水収支等の最新の情報提供に努めます。	Ⅱ-4	4, 6,
		市民に対して、水資源の大切さを理解していただけるよう啓発に努めます。	Ⅱ-4	4, 6,
		秦野名水を通じて、水の大切さや安全な水に対する意識を高める。	Ⅱ-4	4, 6,
		モニター広告、TVデータ放送、SNS、YouTube、ブランドアンバサダー等による秦野名水の情報発信に努めます。	Ⅱ-4	4, 6,
		秦野名水フェスティバル等の啓発活動の充実や各種イベントにおける秦野名水のPRをしていきます。	Ⅱ-4	4, 6,
		秦野名水名人講座の受講者による秦野名水名人講を設置し、「使う・守る・育てる・伝える」活動を推進します。	Ⅱ-4	4, 6, 17
		プロジェクトマッピング・ダッシュボード式のホームページにより、分かりやすい地下水の見える化に努めます。	Ⅱ-4	4, 6,
	環境教育	秦野名水に関して専門性の高い秦野名水名人講座を開催します。	Ⅱ-4	4, 6, 17
		はだのエコスクールによる学校等へのプログラムを提供します。	Ⅱ-4	4, 6, 17
		紙芝居、すごろく、かるた等のわかりやすいツールによる秦野名水の普及啓発に努めます。	Ⅱ-4	4, 6, 17
		ポスター、標語の募集を通じ、秦野名水の保全と利活用に対する意識の高揚を図ります。	Ⅱ-4	4, 6, 17
		「エコキッズはだの」及び「はだのっ子アワード事業」との連携を図ります。	Ⅱ-4	4, 6, 17

(4) 利活用（秦野名水・名水百選）

表 4-5 利活用

利活用				
		個別施策	体系図	SDGs
利活用	秦野名水・名水百選「秦野盆地湧水群」	限られた地域資源を最大限に有効活用するため、市民共有の財産である秦野名水の有効活用を図ります。	Ⅱ-1	6, 17
		「秦野名水の活用戦略」に基づき、名水の里秦野のブランド力の向上に努めます。	Ⅱ-1	6, 17
		はだの水循環モデルを活用し、持続可能な新たな利活用の可能性を検討します。	Ⅱ-1	6, 17
		「秦野名水の利活用指針」に基づき、健全な水循環に配慮した、地域特性を生かした利活用を図ります。	Ⅱ-1	6, 17
		秦野名水ロゴマークの使用を拡充し、名水の里秦野をPRしていきます。	Ⅱ-1	6, 17
		水質、水量、災害対策に優れた地下水を水道水源として利用していきます。	Ⅱ-1	6, 11, 12, 13,
		地下水の水質や下流域への影響を考慮して、深井戸による新規水源の開発を進めます。	Ⅱ-1	6, 11, 12,
		名水のPRと災害時の備蓄のため、ボトルドウォーター「おいしい秦野の水・丹沢の雫」の製造販売をしていきます。	Ⅱ-1	6, 11, 12, 13,
		災害対策として、地域コミュニティを活用した災害時協力井戸の登録や公共的な水場の管理をします。	Ⅱ-1	6, 11, 13, 17
		個人井戸及び企業井戸の現状把握に努め、災害時の利用について協力を求めます。	Ⅱ-1	6, 11, 13, 17
		カルチャーパークせせらぎ水路の水源として設置した井戸を災害時生活用水として活用します。	Ⅱ-1	6, 11, 13, 17
		地域に埋もれている湧水等を再発見し、新たな名水めぐりコースを創設します。	Ⅱ-1	6, 11, 17
		身近な親水空間や生態系への配慮として、護岸工事に当たって多自然型工法の採用を要望します。	Ⅱ-1	6, 11, 12, 15,
		「生き物の里」の指定により、谷戸の湧水による生物多様性の確保に努めます。	Ⅱ-1	6, 15, 17
		大深度温泉「つるまき千の湯」を地域の活性化に活用していきます。	Ⅱ-1	12, 17
		秦野名水・名水百選を観光資源として活用していきます。	Ⅱ-1	11, 17
		SDGsの目標6「安全な水とトイレを世界中に」に寄与する行動を起こします。	Ⅱ-1	6, 17
		地球温暖化対策として、温室効果ガスの大部分を占める二酸化炭素の排出量を減らすため、再生可能エネルギーの一つである小水力発電に湧水を活用した取組みを検討します。	Ⅱ-1	7, 13, 17
		地中熱利用の高いポテンシャルを活用し、省エネルギーの促進を図るため、地中熱利用の普及啓発に努めます。	Ⅱ-1	7, 13, 17
		名水百選「秦野盆地湧水群」を保全していきます。	Ⅱ-2	6, 11, 17
地域との協働により、街中・山の湧水を保全していきます。	Ⅱ-2	6, 15, 17		
湧水地の利用者マナー向上のための啓発をしていきます。	Ⅱ-2	6, 17		
多自然型工法（自然素材の使用等）を要望し、潤いのある水辺空間の創造と地下水かん養を図ります。	Ⅱ-3	6, 11, 12, 15,		

7 地区特性への配慮

計画の対象となる市域は、地区によって地形・地質・歴史・土地利用及び地下水の水質等の条件が違います。そのため、施策の展開にあたっては、それぞれの地区の特性に十分に配慮する必要があります。

そこで、市域を8つの地区に分けてそれぞれの特性と課題・施策の方向を示します。



図 4-16 地区区分図

(1) 本町地区

ア 特性

- 本地区は小田急線秦野駅の北側に位置し、北は葛葉川、南は水無川等が他地区との境界となっており、東は弘法山、西は曾屋原工業団地付近までを含む区域です。
- 「江戸期の享保8年の春、氏子が井戸を掘ったため、明神の怒りに触れ、曾屋の地で疫病が流行った。」という井大明神（曾屋神社）のおつげにより、曾屋の地では井戸を掘らずに井大明神（曾屋神社）の泉水を使うようになったといわれています。そのため、現在でも曾屋神社から四ツ角周辺には井戸がなく、代わりに井大明神（曾屋神社）からの用水路跡が残っています。
- 近代水道として横浜・函館とともに全国でも早期（諸説では3番目）、簡易陶管水道・自営水道（技術上の援助のほかは、一切関係区民の決心と負担によるもの）としては日本初である曾屋水道の発祥地です。
- 平成29年10月に曾屋水道が、「明治23年に竣工した、全国でもきわめて早い時代に建設された水道施設」としての貴重な価値が認められ、近代水道施設では全国初の国登録記念物（遺跡関係）に登録されました。
- 曾屋水道の遺構が現存する「曾屋水道記念公園（旧曾屋配水場）」から地下水を導水して、市庁舎前のせせらぎや水無川の水量確保に利用しています。
- 秦野断層が南北に走っており、断層露頭の湧水があります。また、地区の南東部は扇端に位置するため、地下水位が高く、湧水も見られます。
- 秦野断層により隆起した土地を葛葉川が削ってできた葛葉峡谷があり、峡谷の崖では吉沢ロームの露頭が見られます。
- 曾屋原工業団地には、企業井戸が集中しています。

イ 課題と施策の方向

- 有機塩素系の化学物質による地下水汚染が一部で残っているので、人工透析的浄化装置による浄化及び水質監視に努め、安全な地下水を確保します。
- 歴史ある旧曾屋配水場を中心に水環境教育やまちのにぎわいづくりの推進に努めます。
- 厚木秦野道路（国道246号バイパス）建設に伴う影響調査とその対策について、関係機関へ要望していきます。
- 地区の南東部における地下水の利活用にあたっては、下流域にあたる平塚市金目地区への影響を特に考慮する必要があります。

(2) 南地区

ア 特性

- 本地区は、本町地区の南側に位置し、北は水無川が本町地区との境界となっており、南側は渋沢丘陵を境に中井町と接しています。
- 弘法の清水をはじめとする湧水地が多く点在し、名水百選「秦野盆地湧水群」の中心的な地区です。
- 地区の南東部は扇端に位置し、地下水位が高いため浅井戸が多く、地下水が生活に密着しています。また、被圧帯の地下水を利用した自噴井戸も見られます。
- 今泉名水桜公園、今泉ほたる公園、今泉あらい湧水公園といった、湧水を利用した親水公園があります。
- 地区の北西部は扇央に位置し、良好な地下水かん養地域です。
- 東西に渋沢断層が走っており、室川沿いに断層露頭の湧水があります。
- 関東大震災の際に沢が堰き止められてできた震生湖があります。また、その東側には、多くの地層の露頭が見られる市木沢があります。

イ 課題と施策の方向

- 建物や舗装による地面の被覆化に対処するため、秦野駅の南部に位置する湧出域を除き、人為的な水循環系で地下水かん養量を補完します。
- 厚木秦野道路（国道 246 号バイパス）建設に伴う影響調査とその対策について、関係機関へ要望していきます。
- 室川の南側における地下水の利活用にあたっては、震生湖や下流域にあたる中井町への影響を特に考慮する必要があります。
- 名水百選「秦野盆地湧水群」の湧水地や親水施設を観光資源として活用していきます。
- 震生湖の水質浄化策を検討するとともに周辺の豊かな自然環境と良好な景観の保全に努め、自然湖としての姿にできるだけ回復させ、まちのにぎわいの観光拠点としての魅力を向上します。

(3) 東地区

ア 特性

- 本地区は、本町地区の北側に位置し、南は葛葉川が本町地区との境界となっており、北側及び東側は、清川村、厚木市、伊勢原市と接しています。
- 昔は飲用水に困窮しており、不衛生な竹樋引水施設によって自然湧水を利用していたため、度重なる伝染病の集団発生がありました。その後、住民の陳情にこたえ、昭和30年に簡易水道工事認可がおりて、蓑毛、寺山、東田原象ヶ谷戸に簡易水道の布設が行われました。
- 秦野盆地の扇頂に位置し、地下水盆への影響が大きい地下水かん養域にあります。
- 山間部は秦野盆地の地下水盆や宮ヶ瀬ダムへ水を供給する大切な水源林が広がっています。
- 春嶽湧水、護摩屋敷の水といった山の湧水や谷戸の湧水があります。谷戸の湧水（白山神社下湧水、金剛寺湧水、道永塚湧水）は、生活用水・農業用水（谷戸田）として地域に密着しています。
- 東田原・西田原の山裾では、横井戸が多くあります。
- 秦野断層により隆起した土地を葛葉川が削ってできた葛葉峡谷に曾屋水道の水源の紀伊ノ守水源があります。
- 新東名高速道路の高取山トンネルと羽根トンネルの坑口があり、それぞれのトンネルから地下水が湧出します。

イ 課題と施策の方向

- ゴルフ場農薬、有機塩素系の化学物質、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、重金属等による地下水汚染の未然防止に努め、安全な地下水を確保します。
- 水源林の荒廃を防ぎ、その保全と創造に努めます。
- 森林法などによる所有権移転の届出について情報の共有化を図り、森林の所有形態について監視するとともに所有者不明森林の調査・整備をしていきます。
- 新東名高速道路建設に伴う影響調査とその対策について、関係機関と協議していきます。
- 新東名高速道路建設に伴い湧出する地下水について、地元要望を踏まえた有効的な利活用を図ります。
- 田原ふるさと公園、ヤビツ峠、蓑毛自然観察の森、緑水庵、史跡や棚田等の地域の観光資源のネットワーク化を図ります。
- 紀伊ノ守水源の整備を進めて、曾屋水道関連施設をめぐるツアーにより、秦野名水の普及啓発とまちのにぎわいづくりを推進します。

(4) 北地区

ア 特性

- 本地区は、秦野市の中央北部に位置し、北側は清川村と接しています。
- 沢が多く、山間に集落が形成されているため、簡易水道の布設にあたって地形的な影響を受け、7水道という多くの簡易水道等による給水体制がとられました。
- 本地区は秦野盆地の扇頂に位置し、山林、農地等の土地利用が多く、地下水のかん養に大きく貢献しています。
- 山間部は秦野盆地の地下水盆へ水を供給する大切な水源林が広がっています。
- 葛葉の泉、竜神の泉といった山の湧水や谷戸の湧水があります。谷戸の湧水は、農業用水（谷戸田・わさび田）として地域に密着しています。
- 新東名高速道路の羽根トンネルの坑口があり、トンネルから地下水が湧出します。また、上下線ともに約6.6haのサービスエリアが建設されます。

イ 課題と施策の方向

- ゴルフ場農薬、有機塩素系の化学物質、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、重金属等による地下水汚染の未然防止に努め、安全な地下水を確保します。
- 水源林の荒廃を防ぎ、その保全と創造に努めます。
- 森林法などによる所有権移転の届出について情報の共有化を図り、森林の所有形態について監視するとともに所有者不明森林の調査・整備をしていきます。
- 新東名高速道路建設に伴う影響調査とその対策について、関係機関と協議していきます。
- 新東名高速道路建設に伴い湧出する地下水について、地元要望を踏まえた有効的な利活用を図ります。
- サービスエリアや舗装による地面の被覆化及びトンネル湧出水による地下水かん養量の減少に対処するため、雨水浸透ますや地下水注入井戸等による人為的な水循環系で地下水量を補完します。

(5) 大根地区

ア 特性

- 本地区は弘法山の東側に位置し、北側は伊勢原市、南側は平塚市に接し、秦野盆地の外にある地区です。
- 昭和33年に南矢名、宿矢名、北矢名、鶴巻、下大槻の一部の住民約5千人を給水区域とした、秦野の簡易水道で最大規模を誇る大根簡易水道が竣工されました。
- 相模平野の延長に位置し、沖積層が広く分布しており、一部の地域で軟弱地盤があります。
- 北矢名では谷戸の湧水や横井戸があり、農業用水・生活用水として地域に密着した利用がされています。また、地下水位の高い地域では、浅井戸が多く見られます。

イ 課題と施策の方向

- 局所的に環境基準を超える硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が検出されるため、生活排水対策や施肥の適正使用を推進します。
- 軟弱地盤地域における地盤障害対策を進めます。
- 森林法などによる所有権移転の届出について情報の共有化を図り、森林の所有形態について監視するとともに所有者不明森林の調査・整備をしていきます。
- 厚木秦野道路（国道246号バイパス）建設に伴う影響調査とその対策について、関係機関へ要望していきます。
- 地区の南部における地下水の利活用にあたっては、下流域にあたる平塚市金目地区への影響を特に考慮する必要があります。
- 大根川の源流地域にある谷戸は、ゲンジボタルなど多様な生物の良好な生息環境となっているため、地域住民と連携して保全していきます。

(6) 鶴巻地区

ア 特性

- 本地区は市の最も東側に位置し、東側は伊勢原市、南側は平塚市に接し、秦野盆地の外にある地区です。
- 昭和 33 年に南矢名、宿矢名、北矢名、鶴巻、下大槻の一部の住民約 5 千人を給水区域とした、秦野の簡易水道で最大規模を誇る大根簡易水道が竣工されました。
- 相模平野の延長に位置し、沖積層が広く分布しており、一部の地域で軟弱地盤があります。
- 明治 22 年頃からの歴史がある鶴巻温泉（カルシウム・ナトリウム塩化物温泉）があり、鶴巻温泉駅北側の温泉井戸が集中している地域は、神奈川県温泉準保護地域に指定されています。
- 平地では地下水位が高いため浅井戸が多く見られますが、源泉が基盤岩の亀裂を通じて地下水に混入しているため、地下水に溶存成分が多く含まれています。
- 平成 22 年に掘削した、1,010mの大深度温泉「つるまき千の湯」があります。

イ 課題と施策の方向

- 局所的に環境基準を超える硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が検出されるため、生活排水対策や施肥の適正使用を推進します。
- 軟弱地盤地域における地盤障害対策を進めます。
- 地区における地下水の利活用にあたっては、下流域にあたる伊勢原市や平塚市金目地区への影響を特に考慮する必要があります。また、地下水位の影響を受けやすい浅層部の源泉にも考慮が必要です。
- 軟弱地盤地域における地下水の利活用にあたっては、取水による地盤沈下の恐れがあるので特に注意が必要です。
- 市民の大切な財産である温泉を保護し、将来にわたって安定的に活用していくため、平成 22 年度に確保した大深度温泉を活用し、地域の活性化につなげます。
- 「つるまき千の湯」を源泉とする「手湯」「足湯」を活用し、地元関係者と連携し、鶴巻温泉駅周辺の観光振興と地域活性化を図ります。

(7) 西地区

ア 特性

- 本地区は市の西部に位置し、地区内には渋沢駅を中心とした市街地が広がっています。
- 地区は南北方向に長く、南は渋沢丘陵を隔てて中井町及び大井町に接し、北は丹沢大山国定公園となっています。
- 曾屋水道に次いで古い曲松区水道が明治33年に起工されました。
- 秦野盆地の扇頂から扇央に位置し、地下水盆への影響が大きい地下水かん養域にあり、山間部は秦野盆地の地下水盆及び酒匂川水系へ水を供給する大切な水源林となっています。
- 渋沢断層が東西に走っていて、室川沿いに断層露頭の湧水（若竹の泉、赤松沢、谷津）があります。
- 谷戸の生物多様性を確保するため、渋沢丘陵に「生き物の里」を3地点指定しています。

イ 課題と施策の方向

- 水源林の荒廃を防ぎ、その保全と創造に努めます。
- 森林法などによる所有権移転の届出について情報の共有化を図り、森林の所有形態について監視するとともに所有者不明森林の調査・整備をしていきます。
- 建物や舗装による地面の被覆化に対処するため、人為的な水循環系で地下水かん養量を補完します。
- 新東名高速道路建設及び厚木秦野道路（国道246号バイパス）建設に伴う影響調査とその対策について、関係機関に協議・要望していきます。
- 新東名高速道路建設に伴い湧出する地下水について、地元要望を踏まえた有効的な利活用を図ります。
- 室川の源流地域にある谷戸や四十八瀬川周辺は、ゲンジボタルなど多様な生物の良好な生息環境となっているため、地域住民と連携して保全していきます。

(8) 上地区

ア 特性

- 本地区は市の最も西側に位置し、西側は松田町に接しています。
- 簡易水道布設前は、井戸水又は開渠による灌漑用水を生活水として利用していて、季節的な渇水や伝染病による災厄が多くありました。
- 地形的に小盆地を形成している柳川地区は、秦野の原風景ともいえる里地里山の景観を残し、湧水や様々な小動物の生息地として、「生き物の里」を中心に地域ぐるみで保全活動が行われています。
- 谷戸の湧水は、農業用水・生活用水として地域に密着した利用がされています。また、地下水位の高い地域では、浅井戸が多く見られます。

イ 課題と施策の方向

- ゴルフ場農薬、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素等による地下水汚染の未然防止に努め、安全な地下水を確保します。
- 水源林の荒廃を防ぎ、その保全と創造に努めます。
- 森林法などによる所有権移転の届出について情報の共有化を図り、森林の所有形態について監視するとともに所有者不明森林の調査・整備をしていきます。
- 新東名高速道路建設及び厚木秦野道路（国道246号バイパス）建設に伴う影響調査とその対策について、関係機関に協議・要望していきます。
- 新東名高速道路建設に伴い湧出する地下水について、地元要望を踏まえた有効的な利活用を図ります。
- 地区における地下水の利活用にあたっては、周辺の既存井戸・水源や湧水への影響を特に考慮する必要があります。

