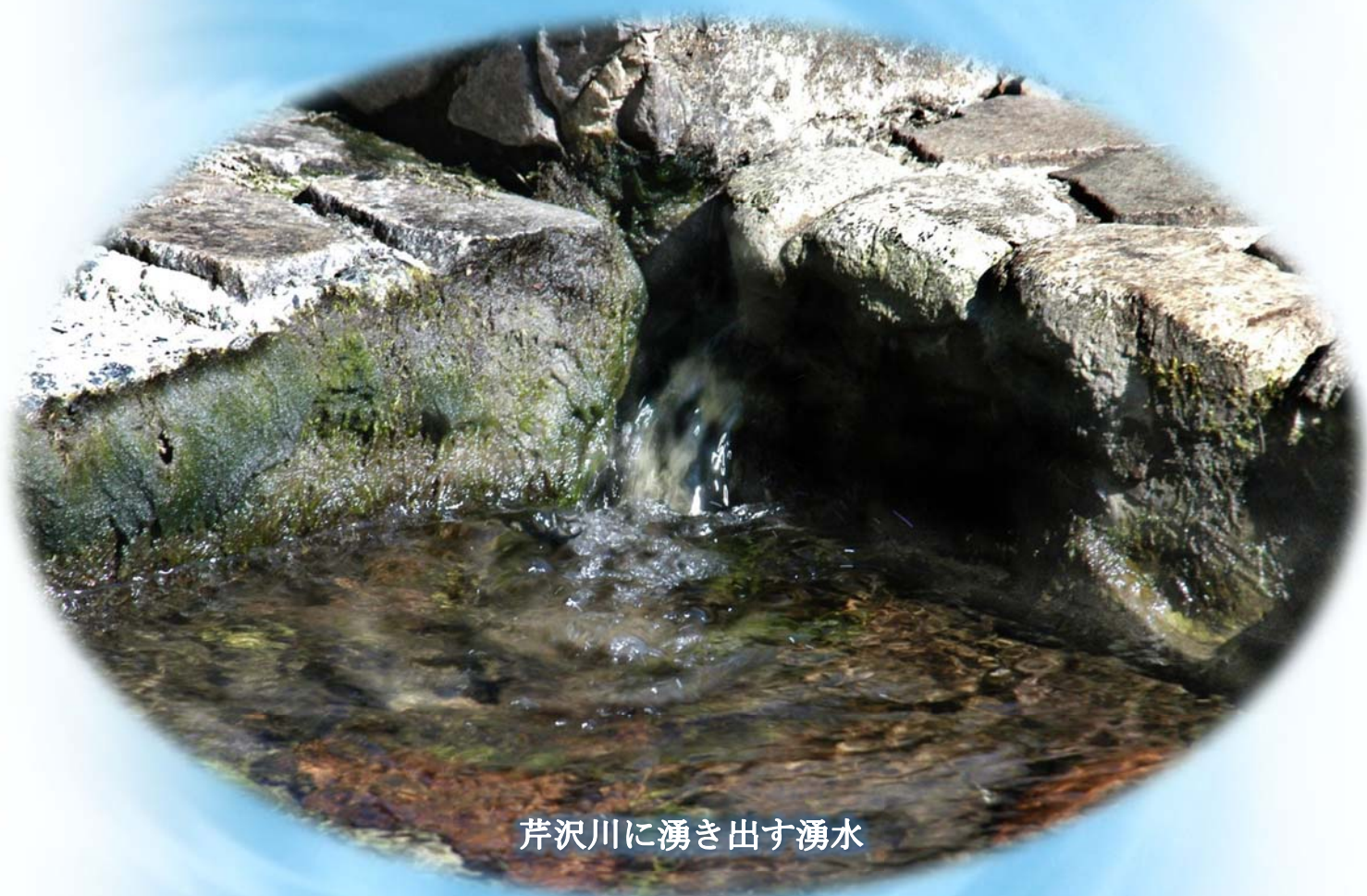


座間市地下水保全基本計画

— 人と地下水のかかわりを^{みらい}将来へ —



芹沢川に湧き出す湧水

平成28年3月

 座間市



はじめに

本市は、広大な相模原台地の南部に位置します。この台地に降った雨は、砂や砂礫などで形成された水を通しやすい地層を、ゆっくりしみこみ地下水となります。そして、地下水は、地中の水を通しやすい地層を非常に長い年月をかけて、北部から南部に向かって座間市域へと移動します。座間市内の台地部、丘陵部などの地下には、相模川が現在の位置に収まるまでに運ばれてきた大量の砂礫が、砂礫層を形成し、帯水層として広がっています。この帯水層の器（底）の役割をする地層を不透水層、難透水層（水を通しにくい地層）といい、座間市周辺で、その役割をしているのが上総層群（中津層）です。この上総層群（中津層）が市南部の地下でゆるやかに盛り上がっているため、地下水の移動を遮り、いわば「地下のダム」の役割をしています。こうして地下水は「地下のダム」に蓄えられ、一部が湧水として湧き出します。そのため、本市の地下水は、古くから良質な水の湧き出る所として、人々の生活を潤してきました。時を経て、市内に数多くある湧水地は、今では水と緑の憩いの場として市民から親しまれています。

そうした大切な地下水・湧水を保全するために、本市では、平成15年2月に「座間市地下水保全基本計画」を策定し、地下水の水量と水質に関する計画的な管理と総合的な地下水保全施策を推進してきました。

しかし、課題であった有機塩素系化合物による地下水汚染が改善傾向にある一方で、新たに地下構造物の構築によって生じる地下水への影響が懸念されるなど、地下水を取り巻く環境に変化が生じてきました。本市は、こうした状況を踏まえながら、このたび「座間市地下水保全基本計画」を改定しました。

本基本計画の改定にあたっては、これまでの地下水保全施策の結果を検証し、新たに課題として認識された事案を加え、事業の再構築を行いました。新たな基本計画では、「地下水量の保全」、「地下水質の保全」、「水環境の保全」及び「保全活動の推進」の4つの基本方針に基づき、地下水保全の目標と施策を示しました。今後は、本基本計画をもとに市・市民・事業者が一体となって地下水保全施策を推進できるよう努めてまいります。

最後に本基本計画の改定にあたり、貴重な御意見をいただいた座間市地下水保全連絡協議会の委員の皆様、専門的知見に基づき数々の御提言や御助言をいただいた芝浦工業大学の守田優副学長、アンケート調査に御協力をいただいた多くの市民の皆様に、心より厚く御礼申し上げます。

平成28年3月

座間市長 遠藤 三紀夫

目 次

1. 序 章	1
1.1. 座間市の地下水環境	1
1.2. 座間市地下水保全基本計画改定の目的	3
2. 旧基本計画の取り組みと課題	4
2.1. 旧基本計画の取り組み状況	4
2.2. 旧基本計画の課題	25
2.3. 座間市の地下水環境をとりまく新たな課題	26
3. 地下水保全の基本方針	30
3.1. 基本理念	30
3.2. 基本方針	31
3.3. 座間市が目指す将来像	33
4. 地下水保全の目標と施策	35
4.1. 取り組み方針と事業内容の概要	35
4.2. 地下水量の保全	37
4.3. 地下水質の保全	43
4.4. 水環境の保全	44
4.5. 保全活動の推進	48
5. 地下水保全基本計画の推進	53
5.1. 計画の位置づけ	53
5.2. 推進体制の構築	54
5.3. 実施スケジュールと推進プロセス	54
5.4. 新たな地下水保全基本計画推進体系	55

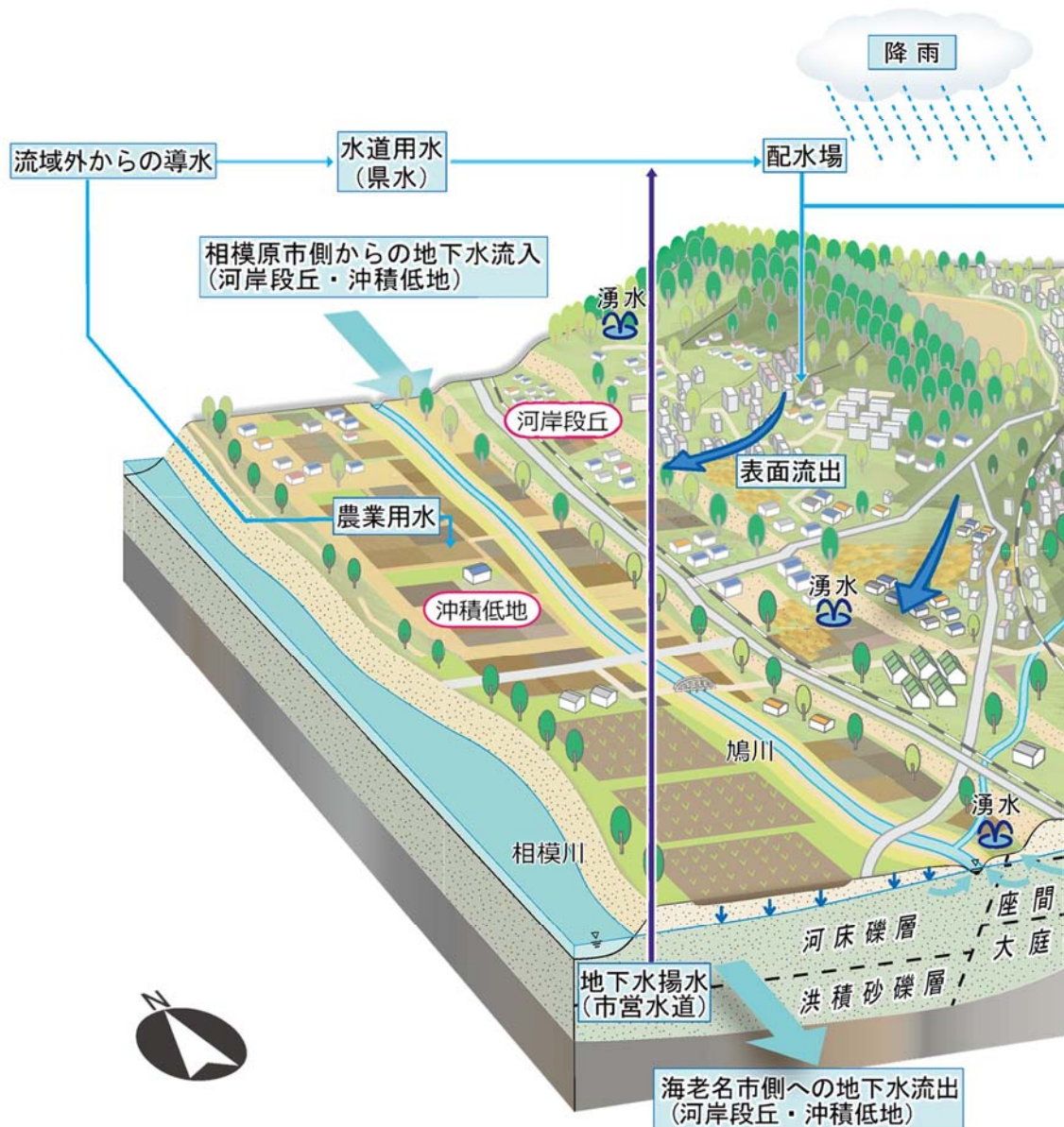
資料編	56
1. 座間市の特徴	56
2. 意識調査（アンケート調査）	74
3. リニア中央新幹線建設による地下水影響	89
4. 三次元水循環解析モデルの構築	91
5. 地下水保全基本計画の策定の経過	97
6. 地下水採取審査委員会の経過	98
7. 雨水浸透施設等設置助成リーフレット	103
8. 座間市の地下水を保全する条例	105
9. 座間市の地下水を保全する条例施行規則	112
10. 用語集	119

1. 序 章

1.1. 座間市の地下水環境

雨はゆっくりと地下にしみこんでいき、砂や砂礫などの水を通しやすい地層で地下水となります。地下水は非常にゆっくりと水を通しやすい地層を移動し、その一部は谷や崖、窪地などで湧き出します。

本市は、市の中央付近を南北に連なる座間丘陵とその東側に広がる相模原台地、その西側に広がる相模川沿いの河岸段丘と沖積低地からなります。相模原台地には、相模川が数十万年前に堆積した水を通しやすい地層である相模野礫層、下庭層、おおばさきそう大庭砂礫層が厚く分布しているため、地下水を豊富に汲み上げることができます。そのため、本市では地下水が水道水や工業用水などの大切な水源となっています。



地下水の一部は、相模原台地では目久尻川の谷で、座間丘陵と河岸段丘では座間丘陵の谷戸や河岸段丘の段丘崖で湧き出し、湧水の周辺は市民の憩いの場となっています（用語集参照）。

昭和50年代頃からの急速な都市化により、雨が地下へ浸透（用語集参照）しにくくなり、地下水の水量に影響をもたらすことが懸念されました。そのため、平成14年度に「座間市地下水保全基本計画」（以下、「旧基本計画」と表記します）を策定し、地下水保全を推進しています。

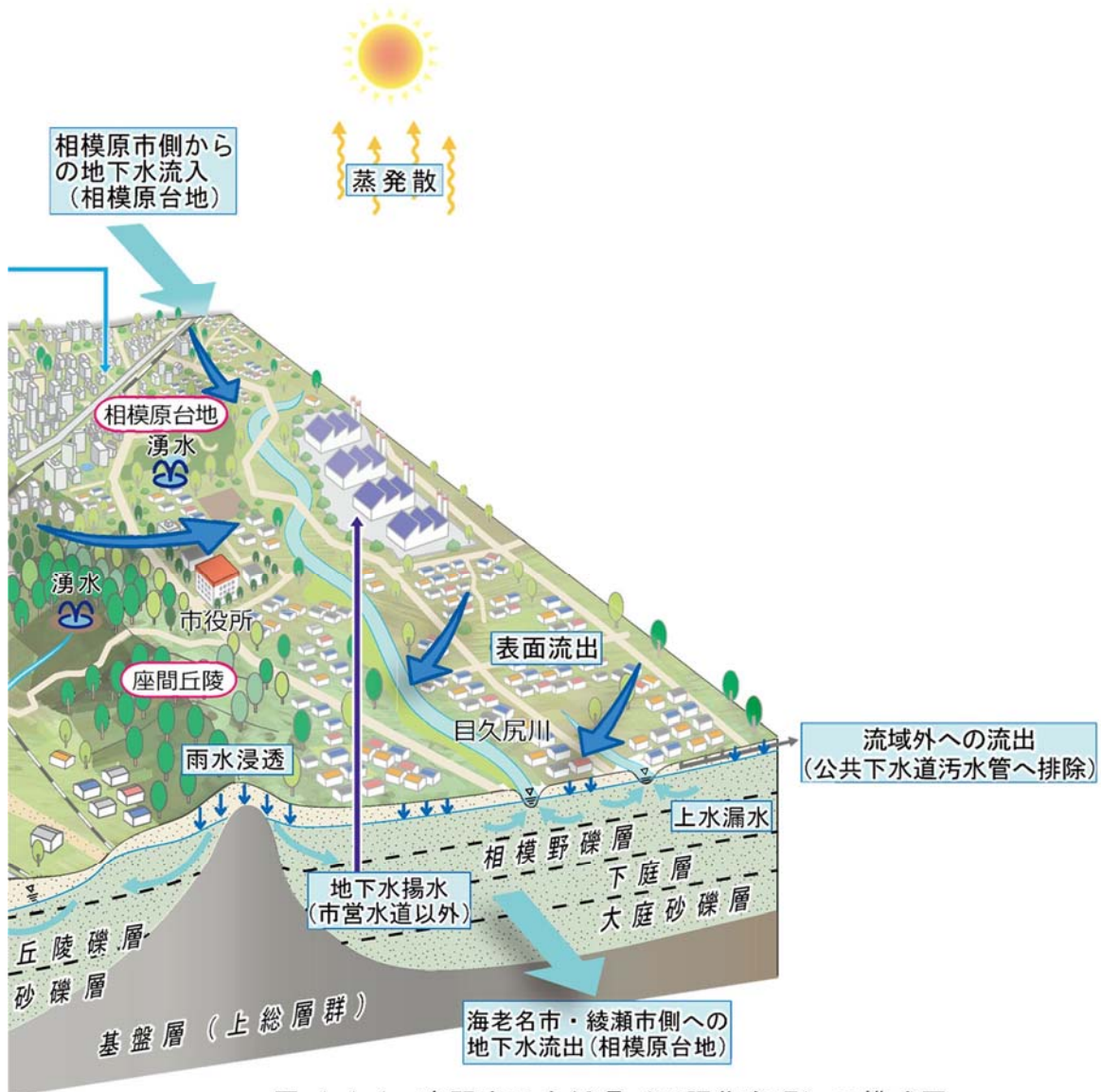


図 1.1-1 座間市の水循環（用語集参照）の模式図

1.2. 座間市地下水保全基本計画改定の目的

本市では、平成14年度に旧基本計画を策定し、地下水保全を推進してきました。旧基本計画策定時に見られたテトラクロロエチレン等の地下水質の課題（用語集、「有機塩素系化合物」参照）については、概ね地下水環境基準（用語集参照）を達成する状況にまで回復してきました。

一方、平成26年7月に水循環基本法が施行され、平成27年7月には「水循環基本計画」が閣議決定されました。水循環基本計画では、持続可能な地下水の保全と利用の推進を図るため、『地域の実情に応じた地下水マネジメント』に取り組むことが示されています。本市は、旧基本計画を策定し地下水マネジメントに取り組んできましたが、今後は、水循環基本法の理念に基づき地下水保全のみならず、地下水と地表水を一体的にとらえ、水循環の健全化（用語集参照）を意識した取り組みが必要です。

また、地下水に影響を及ぼしうる大規模な地下構造物の建設事業や大量に地下水を採取する事業などの動向については、本市域のみならずその周辺にまで視野を広げ、慎重に対応する必要があります。

このような、近年の本市の地下水をとりまく状況の変化に対応するため、「座間市地下水保全基本計画」の改定を行いました。

■地下水マネジメント

水循環基本計画（平成27年7月）では次のように記述されています。

（2） 持続可能な地下水の保全と利用の推進

地盤沈下、地下水汚染、塩水化などの地下水障害の防止や生態系の保全等を確保しつつ、地域の地下水を守り、水資源等として利用する「持続可能な地下水の保全と利用」を推進する。このため、地域の実情に応じて地下水マネジメントに取り組む。

2. 旧基本計画の取り組みと課題

2.1. 旧基本計画の取り組み状況

本市では、「旧基本計画」（平成14年度）で示されている、『湧水の保全』、『地下水のかん養』（用語集参照）、『地下水の水質』、『地下水量の保全』の4つの観点から、地下水保全の取り組みを行ってきました。

また、地下水保全の目標と施策を示し、「座間市の地下水を保全する条例」に基づき、以下の7つの事業を実施してきました。

「座間市の地下水を保全する条例」に基づいた7つの事業

- | | |
|------------------|----------------|
| (1) 有害物質使用事業場設置届 | (2) 地下水総合調査 |
| (3) 井戸設置届 | (4) 地下水採取量報告 |
| (5) 水源かん養策 | (6) 地下水保全連絡協議会 |
| (7) 地下水保全対策基金 | |

第2章 旧基本計画の取り組みと課題

(1) 有害物質使用事業場設置届

7つの事業のうち、『有害物質使用事業場設置届』では、下表2.1-1の具体的な事業を実施しました。

表 2.1-1 「有害物質使用事業場設置届」の具体的事業（平成27年度）

	具体的事業	実施内容
A	有害物質使用事業場設置届 有害物質使用量等報告	有害物質を使用する事業場に対し、使用する有害物質の種類や有害物質の使用、保管及び処分の方法等について届出の提出を義務付け、届出に対する指導及び監視を行っている。また、有害物質の使用量等についても報告を義務付けている。
B	地下水・湧水中の有機塩素系化合物分析	市内36地点において、地下水、湧水の水質調査（トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン）を行っている。
C	有機塩素系化合物使用事業場の簡易土壌ガス調査	有機塩素系化合物を使用している事業場敷地内で簡易土壌ガス調査を行っている。
D	地下水汚染監視調査	流入する地下水の水質を監視するため、市内4地点で地下水の水質調査（トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素）を行っている。
E	地下水・湧水中の有害物質分析	地下水の水質汚濁に係る環境基準の全項目（28項目）について、市内3地点で地下水、湧水の水質調査を行っている。
F	土壌中の有害物質分析	土壌の汚染に係る環境基準（農用地にのみ適用される項目を除いた26項目）について、市内3地点で土壌調査を行っている。

A. 有害物質使用事業場設置届、有害物質使用量等報告

「座間市の地下水を保全する条例」第7条に基づき、「有害物質使用事業場設置届」の提出を義務付けています。また、同条例第9条に基づき、有害物質を使用する事業場に対して使用量等の報告を義務付けています。

地下水質の保全においては、有害物質を適正に管理することが重要です。届出により有害物質使用事業場を把握し、使用量等の報告を求めることにより、有害物質の使用実態を把握するとともに、適正管理を促しています。今後も継続して行います。

表 2.1-2 有害物質使用事業場数

年度	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
事業場数	18	18	42	46	45	62	61	57	58	56	54	54	52	49	48	46

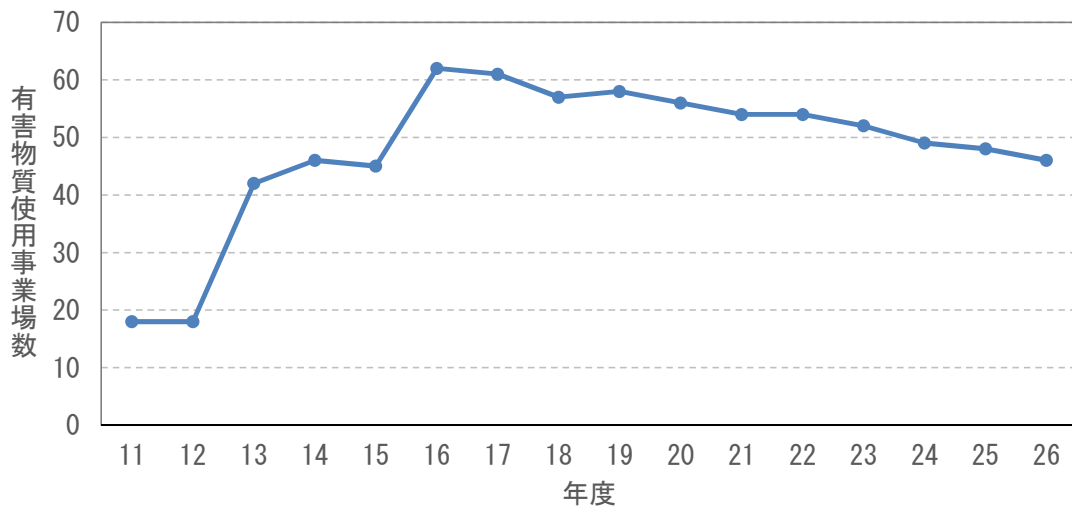


図 2.1-1 有害物質使用事業場数

第2章 旧基本計画の取り組みと課題

B. 地下水・湧水中の有機塩素系化合物分析

「座間市の地下水を保全する条例」第11条に基づき、「地下水・湧水中の有機塩素系化合物分析」を行っています。

テトラクロロエチレンの環境基準の超過地点数は、平成10年度に6地点（29地点中）でしたが、平成26年度には1地点まで減少しました。一方、トリクロロエチレンは、平成10年度は3地点（29地点中）でしたが、平成19年度から基準超過はありません。1,1,1-トリクロロエタンは、調査開始から基準超過はありません。地下水質を把握するために、今後も継続して行います。

なお、1,1,1-トリクロロエタンは、調査当初から環境基準の超過が見られないことから平成27年度からは調査対象としていません。

表 2.1-3 地下水・湧水中の有機塩素系化合物分析の環境基準超過地点数

年度	調査地点数	テトラクロロエチレン	トリクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン
10	29	6	3	0
11		11	9	0
12	40	3	2	0
13		9	8	0
14		5	3	0
15		8	3	0
16		2	1	0
17		4	1	0
18		3	1	0
19		4	0	0
20		1	0	0
21		2	0	0
22		1	0	0
23		1	0	0
24		4	0	0
25		1	0	0
26	1	0	0	

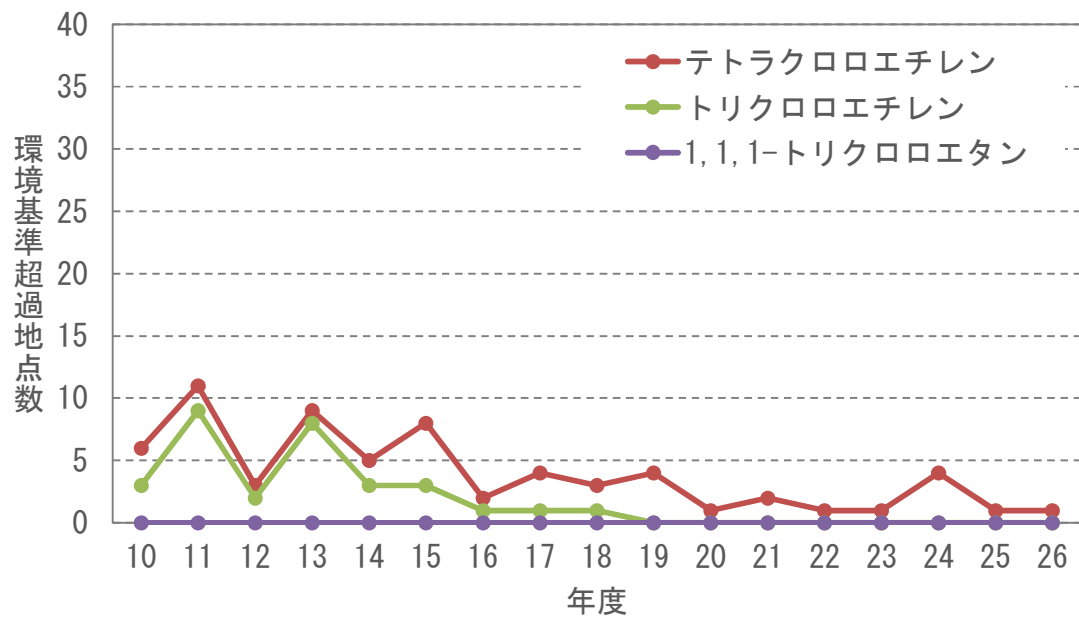


図 2.1-2 地下水・湧水中の有機塩素系化合物分析の環境基準超過地点数

第2章 旧基本計画の取り組みと課題

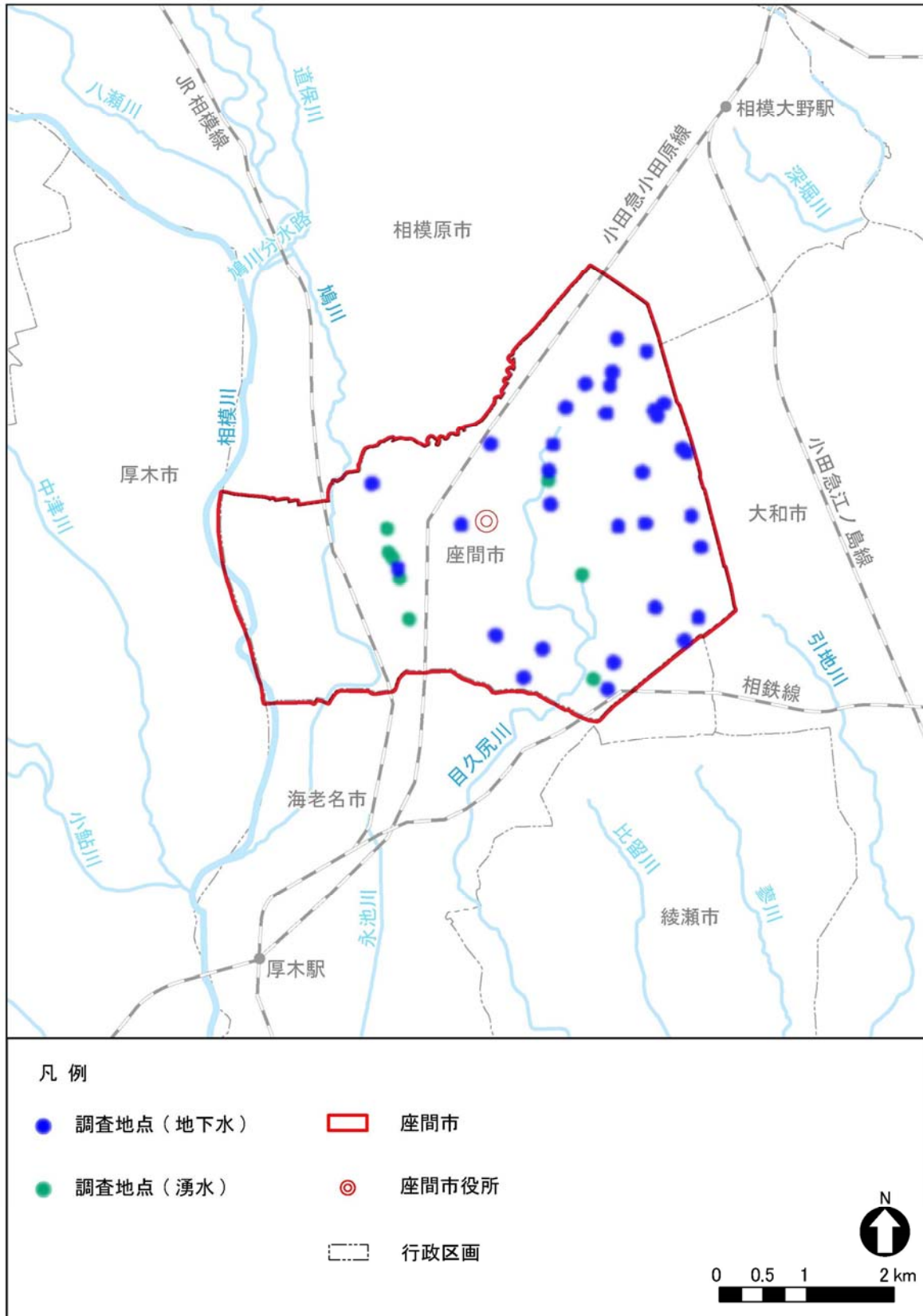


図 2.1-3 地下水・湧水中の有機塩素系化合物分析の調査地点（平成26年度）

C. 有機塩素系化合物使用事業場の簡易土壌ガス調査

「座間市の地下水を保全する条例」第11条に基づき、地下水汚染の未然防止のため、有機塩素系化合物を使用している事業場の簡易土壌ガス調査（トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、1,1,1-トリクロロエタン）を行っています。

平成10年度は、6事業所（22事業所中）の土壌中から有機塩素系化合物が検出されましたが、平成18年度以降、検出された事業場はありませんでした。

立入調査においても適正管理が進んでいると認められるため、今後調査は行いません。

表 2.1-4 簡易土壌ガス調査において検出された事業場数

年度	調査対象事業場数	検出された事業場数
10	22	6
11	14	6
12	14	5
13	14	3
14	13	2
15	13	3
16	13	1
17	13	1
18	13	0
19	12	0
20	6	0
21	4	0
22	2	0
23	3	0
24	2	0
25	2	0
26	2	0

第2章 旧基本計画の取り組みと課題

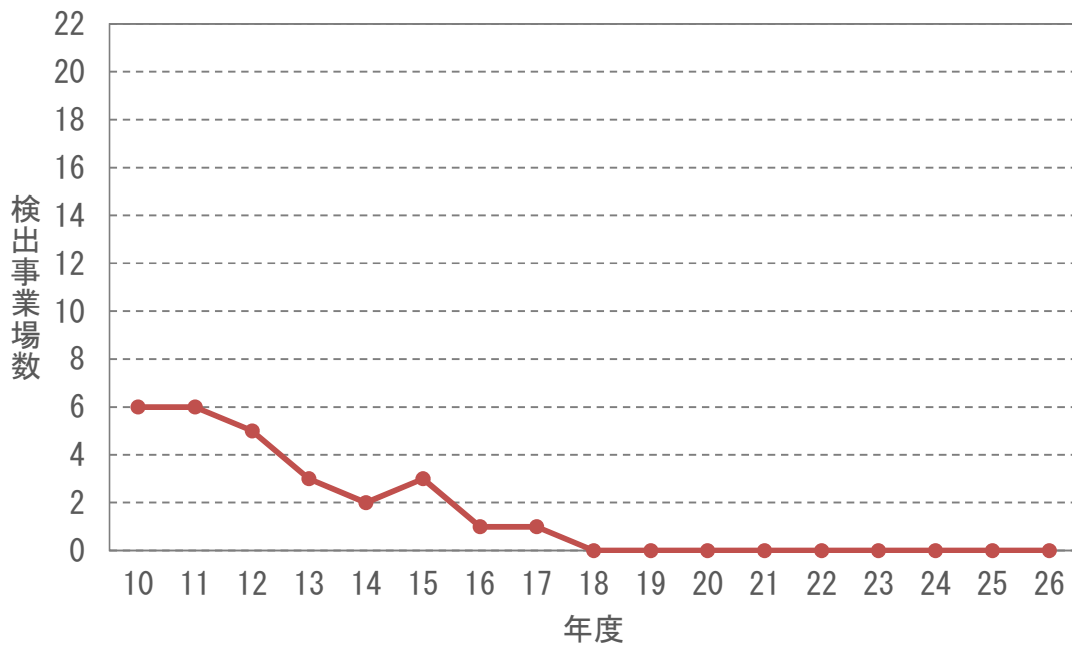


図 2.1-4 簡易土壌ガス調査において検出された事業場数

D. 地下水汚染監視調査

本市の地下水は相模原台地の山側から流入してくる量が多いのが特徴です。流入してくる地下水の水質を監視するため、「座間市の地下水を保全する条例」第11条に基づき、相模原台地で汚染が見られるトリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素について、北側（地下水が流入する側）の市境付近で水質調査を行っています。平成24年度以降、テトラクロロエチレンが1地点（4地点中）で環境基準を超過しています。

地下水質を把握するため、今後も継続して行います。

表 2.1-5 地下水汚染監視調査の環境基準超過地点数

年度	調査地点数	テトラクロロエチレン	トリクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素
21	4	0	0	0	0
22		0	0	0	0
23		0	0	0	0
24		1	0	0	0
25		1	0	0	0
26		1	0	0	0

第2章 旧基本計画の取り組みと課題

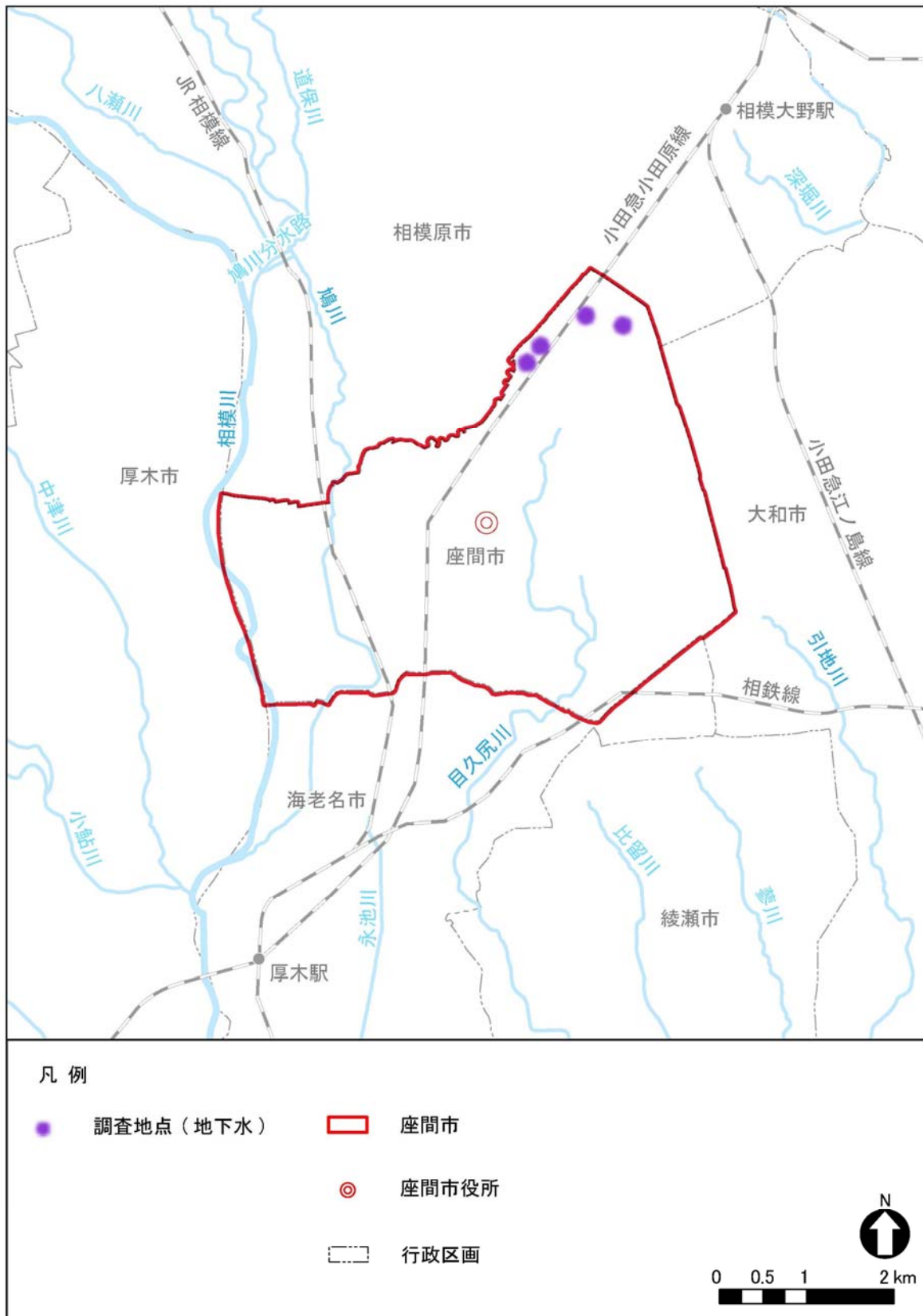


図 2.1-5 地下水汚染監視調査地点（平成26年度）

第2章 旧基本計画の取り組みと課題

E. 地下水・湧水中の有害物質分析

「座間市の地下水を保全する条例」第11条に基づき、地下水質の状況を把握するため、地下水の水質汚濁に係る環境基準の全項目の水質調査を行っています。

市内3地点で28項目の調査(下表2.1-6参照)を行い、調査地点については、市内を3ブロック(東部・中央部・西部)に分け、3年で一巡するように選定しています。

平成13年度以降、テトラクロロエチレンは、平成13年度に2地点、平成16年度に1地点、平成18年度に1地点で環境基準の超過を確認しました。

地下水質を把握するため、今後も継続して行います。

表 2.1-6 地下水・湧水中の有害物質分析の調査項目(平成26年度)

調査項目
カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、塩化ビニルモノマー、1,4-ジオキサン

第2章 旧基本計画の取り組みと課題

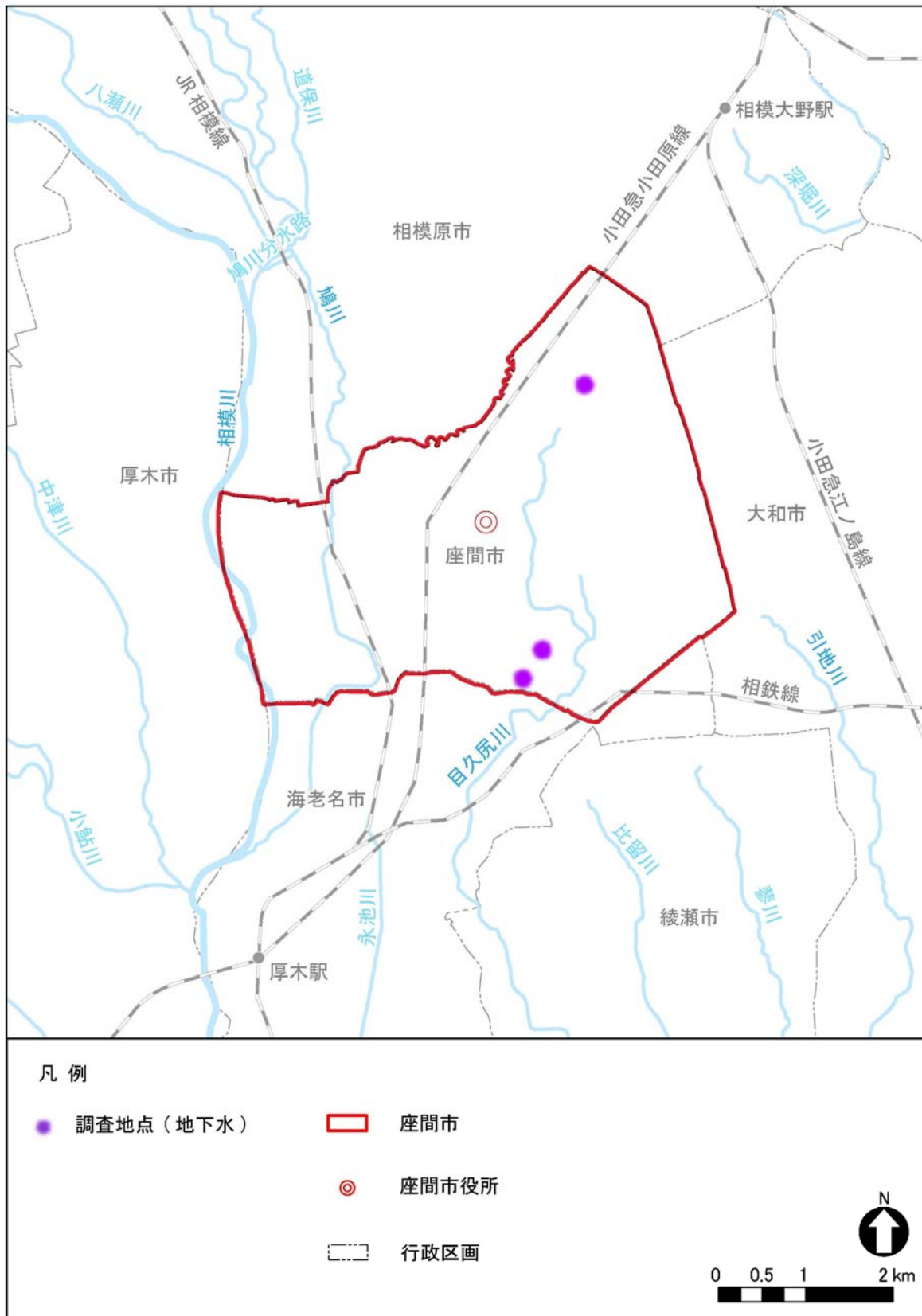


図 2.1-6 地下水・湧水中の有害物質分析調査地点（平成26年度）

第2章 旧基本計画の取り組みと課題

F. 土壌中の有害物質分析

地下水汚染の未然防止のため、土壌の汚染に係る環境基準の全項目（下表2.1-7参照）について一般環境における土壌調査を行っています。

調査地点については、市内を3ブロック（東部・中央部・西部）に分け、3年で一巡するように選定しています。

調査開始以来、環境基準超過は一度もないため、今後調査は行いません。

表 2.1-7 土壌中の有害物質分析の調査項目（平成26年度）

調査項目
カドミウム、全シアン、有機燐、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、ふっ素、ほう素

(2) 地下水総合調査

7つの事業のうち、『地下水総合調査』では、下表2.1-8の具体的な事業を実施しました。

表 2.1-8 「地下水総合調査」の具体的事業

	具体的事業	実施内容
G	地下水総合調査	平成11・12年度と平成20・21年度に、地下水の流れの把握、水収支（用語集参照）の解析等を行った。
H	地下水位観測	市内の観測井戸（現在6箇所）において、地下水位の常時観測を行っている。

G. 地下水総合調査

「座間市の地下水を保全する条例」第14条に基づき、平成11・12年度、平成20・21年度に実施しました。

平成11・12年度の結果は、旧基本計画を策定する上での基礎データとなり、平成20・21年度の結果は本基本計画を策定する上での基礎データとなりました。

地下水総合調査は、地下水・河川・湧水等の調査により地下水に係わるデータを収集するとともに、地下水シミュレーションによる地下水の流れの解析、水収支の解析を行うことで、市内の地下水の状況を把握しています。また、地下水の管理指標となる目標採取量を、気象の将来予測や市で想定される地下水の利用状況などから検証しています。

本基本計画は10年後の改定を想定していることから、改定前には改めて調査を行います。

H. 地下水位観測

「座間市の地下水を保全する条例」第14条に基づき、平成22年度から6箇所で地下水位の常時観測を行っています（資料編1章(4)64ページ参照）。

測定開始から地下水位は維持されています。

地下水位は、地下水の状況を把握する重要な情報であるため、今後も継続して行います。

第2章 旧基本計画の取り組みと課題

(3) 井戸設置届

7つの事業のうち、『井戸設置届』では、下表2.1-9の具体的な事業を実施しました。

表 2.1-9 「地下水総合調査」の具体的事業

	具体的事業	実施内容
I	井戸設置届	新たに事業用井戸を設置する者に対し、届出の提出を義務付けている。

I. 井戸設置届

「座間市の地下水を保全する条例」第16条に基づき、「井戸設置届」の提出を義務付けています。

平成26年度末の井戸の設置者数は56です。今後も井戸の設置者の把握を行います。

表 2.1-10 井戸の設置者数の状況

年度	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
設置者数	52	54	53	52	53	57	57	57	57	58	58	59	59	54	55	56

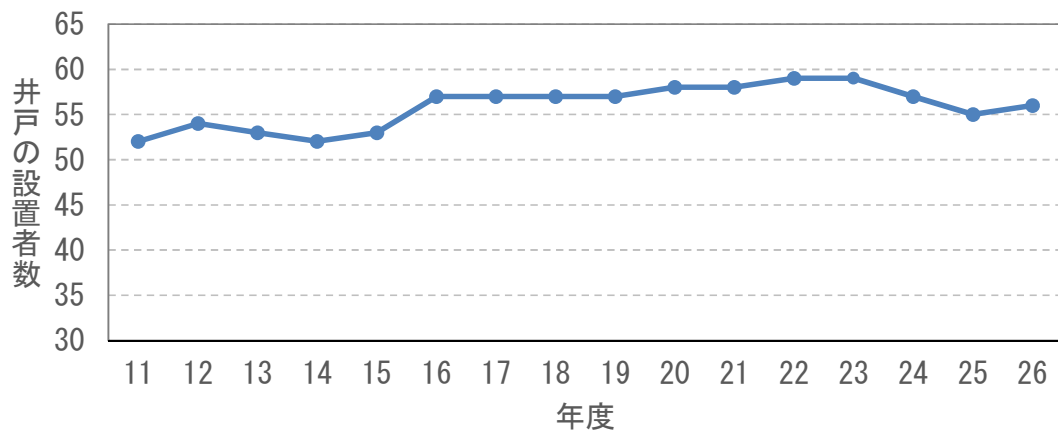


図 2.1-7 井戸の設置者数

(4) 地下水採取量報告

7つの事業のうち、『地下水採取量報告』では、下表2.1-11の具体的な事業を実施しました。

表 2.1-11 「地下水採取量報告」の具体的事業

	具体的事業	実施内容
J	地下水採取量報告	地下水採取事業者※に対し、地下水採取量を測定できる水量測定機器の設置、地下水採取量の報告を義務付け、各事業場の採取量の把握及び監視を行っている。
K	地下水採取審査委員会の開催	事業者の地下水採取予定量が200m ³ /日以上となる場合と地下水かん養域に係る開発等の事業で地下水に影響を与えるおそれがあるものについて審査する。

※井戸の設置者のうち、1事業所に設置する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揚水機を設置している者、または日量50立方メートル以上の地下水を採取している者

J. 地下水採取量報告

「座間市の地下水を保全する条例」第20条に基づき、地下水採取事業者に対して「地下水採取量報告書」の提出を義務付けています（資料編1章(8)71ページ参照）。

「地下水採取量報告書」により、市内の地下水採取状況の把握と監視を行っています。今後も継続して行います。

第2章 旧基本計画の取り組みと課題

K. 地下水採取審査委員会の開催

「座間市の地下水を保全する条例」第32条に基づき、事業者の地下水採取予定量が200 m³/日以上となる場合と地下水かん養域に係る開発等の事業で地下水に影響を与えるおそれがあるものについて審査しています。また、昨今ではリニア中央新幹線が本市の地下水に及ぼす影響についての審議も行っています。平成27年度第2回地下水採取審査委員会では、「中央新幹線（品川・名古屋間）建設に係る地下水モニタリングについて（要望）」に対する回答（資料編6章102ページ参照）について審議を行うとともに、第3回地下水採取審査委員会では、市が構築した地下水保全システム（用語集参照）による影響予測の結果について審議しました。本市の地下水保全に重要な役割を果たしていることから、今後も継続して行います。

■地下水採取審査委員会とは

設置年月日	平成15年7月10日
根拠法令	座間市の地下水を保全する条例第32条及び同規則第28条
目的	地下水揚水量等に関する事項について審査する。
委員数	4人
任期	2年
会議の公開・非公開	公開（審議内容によっては非公開）

(5) 水源かん養策

7つの事業のうち、『水源かん養策』では、下表2.1-12の具体的な事業を実施しました。

表 2.1-12 「水源かん養策」の具体的事業

	具体的事業	実施内容
L	雨水浸透施設等設置事業	地下水かん養策として、雨水浸透施設等（雨水浸透ます、雨水浸透トレンチ、浸透性アスファルト舗装、雨水貯留槽）（用語集参照）の設置者に対し、助成金を交付している。また、開発等事業指導と建築確認申請経由で設置を指導している。
M	水源保護地域行為届	水源保護に影響を及ぼす恐れがある行為に対し、届出の提出を求めている。

L. 雨水浸透施設等設置事業

「座間市の地下水を保全する条例」第27条に基づき、雨水浸透ます、雨水浸透トレンチ（用語集参照）、浸透性アスファルト舗装、雨水貯留槽を設置した方に助成金を交付しています（資料編7章103ページ参照）。

屋根に降った雨は雨水浸透施設を設置していないとしみ込まずに表面流出してしまうため、地下水量の保全のためには、雨水浸透施設の設置が重要です。その重要性は水収支検討（資料編1章(9)73ページ参照）からも明らかであるため、助成金の交付を今後も継続して行います。

また、開発等事業指導と建築確認申請等の経由事務において、雨水浸透施設の設置を指導しており、今後も継続して行います。

M. 水源保護地域行為届

「座間市の地下水を保全する条例」第26条に基づき、市内で工事などによる一時的な地下水の採取、河川の工事など水源保護に影響を及ぼす恐れのある行為に対し、届出の提出を求めています。今後も継続して行います。

第2章 旧基本計画の取り組みと課題

(6) 地下水保全連絡協議会

7つの事業のうち、『地下水保全連絡協議会』では、下表2.1-13の具体的な事業を実施しました。

表 2.1-13 「地下水保全連絡協議会」の具体的事業

	具体的事業	実施内容
N	地下水保全連絡協議会の開催	市民と地下水採取事業者の相互理解と協力により、地下水の保全とその他関連する事項について協議する。
O	湧水ざまップ	市内の湧水を紹介するとともに、地下水・湧水のしくみを分かりやすく説明するリーフレットを発行している。

N. 地下水保全連絡協議会の開催

「座間市の地下水を保全する条例」第31条に基づき、地下水採取事業者の代表と市民の代表によって組織し、地下水の保全その他関連する事項について協議しています。本基本計画についての協議や湧水ざまップの作成も本協議会で行っています。地下水採取事業者と市民の意見を施策に反映させる貴重な場であることから、今後も継続して行います。

■地下水保全連絡協議会とは

設置年月日	平成11年10月1日
根拠法令	座間市の地下水を保全する条例第31条及び同規則第21条
目的	地下水の保全その他関連する事項について協議する。
委員数	8人
任期	2年
会議の公開・非公開	公開（審議内容によっては非公開）
公募委員	有

○. 湧水ざまップ

湧水ざまップは、市内の湧水を紹介するとともに、地下水・湧水のしくみを分かりやすく説明するリーフレットで、市民共有の貴重な財産である湧水の存在を広く市民に伝えることを目的に発行しました。

市役所や市の公共施設で配架しているほか、市のイベント等で配布し、地下水・湧水の啓発に活用しています。市民から好評を得ており、今後も必要に応じて改訂を行いながら発行します。

■ 「湧水ざまップ」



第2章 旧基本計画の取り組みと課題

(7) 地下水保全対策基金

7つの事業のうち、『地下水保全対策基金』では、下表2.1-14の具体的な事業を実施しました。

表 2.1-14 「地下水保全対策基金」の具体的事業

	具体的事業	実施内容
P	湧水案内看板、 DVD「座間の宝 湧水の秘密」	根下南湧水と神井戸湧水に湧水のしくみ、近隣の湧水等を紹介した案内看板を設置した。 湧水ざまップのDVD版を作成した。
Q	地下水保全基本計画改定	旧基本計画が策定されて10年以上が経過していることから、水循環基本法等も踏まえ改定を行った。

P. 湧水案内看板、DVD「座間の宝 湧水の秘密」

湧水巡りをする方に湧水のしくみや各湧水の特徴等を知っていただくため、ねしたみなみ根下南湧水とかめいど神井戸湧水に案内看板を設置しました。また、湧水をより広く知っていただくため、湧水ざまップの内容をキャラクターが分かりやすく説明したDVD「座間の宝 湧水の秘密」を作成し、地下水・湧水の啓発に活用しています。

Q. 地下水保全基本計画改定

地下水保全基本計画は、旧基本計画が策定されてから10年以上が経過したことや、平成26年7月に水循環基本法が施行されたことなど、近年、本市の地下水をとりまく状況が変化したことから、今回の改定に至りました。

■ 湧水案内看板設置例

根下南湧水

崖から湧き出す代表的湧水



湧水の湧出模式図（崖線タイプ）

根下南湧水は、湧水の仕組み（崖線タイプ）がよく分かる場所ですので、湧水の周りの地層をじっくりと観察しましょう。

地下水は、地上に降った雨水が地面に染み込んで、やがて特定の場所で湧水として湧き出すのですが、地下水は地質がとても固くしまったところにはたまりにくく、地層中にすき間の多い石や砂でできた砂礫層という地質に多くたまります。目の前をよくみると、相模川が運んできた砂礫が地層になっていて、崖の切れ目から自然の湧水として湧き出しているのが見られます。

この仕組みは、神井戸、心岩寺、龍潭院、鈴鹿の泉、番神水の各湧水と共通していて、「崖線タイプの湧水」と呼ばれています。

「貴重な湧水（地下水）を大切にしましょう」

この案内板は、市民、事業所からの浄財および座間市地下水保全連絡協議会の協力をもとに製作されました。

平成20年3月 座間市環境対策課

湧水ざまっ（座間丘陵西側の段丘崖の湧水群）



- **根下南湧水**
あまり目立たない小さな泉ですが、昔は周辺住民の生活用水として利用されていました。しかし、現在では結露が心配される湧水となってしまいました。
- **神井戸湧水**
風立座間高校の北東側交差点南にある泉で、現在は昔の約1/10ほどの量になってしまったといわれています。この泉は、古くから周辺住民の飲料水、米や野菜の洗い水として利用されてきましたが、現在でも野菜等の洗い水として利用されています。
- **心岩寺湧水**
龍潭院前線の崖の段丘下にある心岩寺境内の池の奥から湧き出す湧水で、現在は池を潤す水として利用されています。また、湧出量が豊富であったため、寺の西側にあった後背中置地の水田にも利用されていたといわれています。
- **龍潭院湧水**
鈴鹿神社の裏側の段丘下にある龍潭院の裏手から湧き出す湧水で、現在は街なみ整備事業の一環として整備されています。この湧水は、近くの鈴鹿神社から縄文後期の遺跡が発掘され、この遺跡の水場が龍潭院湧水のみであることから、鈴鹿遺跡の住人が生活用水として利用されていたといわれています。
- **鈴鹿の泉湧水**
龍潭院の北側の段丘下から湧き出す湧水で、利用していた家の大部分が古川姓であったため、通称「古川の泉」と呼ばれています。この泉は、昔から周辺6世帯の井戸水に代わる大切な生活用水とともに、非常用の給水用水としても利用されてきました。
- **番神水湧水**
座間公園の南側（円教寺の裏側）の段丘下にある阿「番神堂」の裏手から湧き出す湧水で、現在は防火用水や街なみ整備事業を潤す水として利用されています。この湧水は、日蓮上人がお経を唱えながら地面を杖で突いたところ、ごんごんと湧水が湧き出したといわれています。

■ DVD「座間の宝 湧水の秘密」



第2章 旧基本計画の取り組みと課題

2.2. 旧基本計画の課題

市は、旧基本計画において、7つの事業を実施してきました。

地下水質については、テトラクロロエチレンが未だに環境基準を超過している地点があることから、継続的な地下水質の把握が必要です。

「地下水保全連絡協議会」と「地下水採取審査委員会」については、地下水保全に寄与していることから継続する必要があります。

広報については、アンケート調査（資料編2章74ページ参照）から、旧基本計画や「座間市の地下水を保全する条例」を知らない市民・事業者が多いことが分かったため、更なる広報を行い、市民・事業者の地下水に対する意識の向上を図る必要があります。

地下水かん養については、都市化に伴う雨水の浸透量の減少を防ぐため、雨水浸透施設等の設置を更に推進する必要があります。

以上のことから、旧基本計画の課題は以下のとおりです。

旧基本計画の課題

- 継続的な地下水質の把握が必要です。
- 「地下水保全連絡協議会」と「地下水採取審査委員会」を継続し地下水保全に努める必要があります。
- 更なる広報を行い、市民の地下水に対する意識の向上を図る必要があります。
- 都市化に伴う地下水かん養量の減少を防ぐため、雨水浸透施設等の設置を更に推進する必要があります。

2.3. 座間市の地下水環境をとりまく新たな課題

旧基本計画は、地下水の水量や水質の保全のための監視に力点をおいた計画でした。本基本計画では、旧基本計画の課題に加え、状況の変化に伴い、次の課題を新たに設定します。

(1) 雨水浸透施設の設置と清掃の推進

都市化に伴い、雨水が地下に浸透しにくくなっています。

このような状況を踏まえ、市は、助成制度などを設け雨水浸透施設の設置を推進し、市内に多くの雨水浸透施設が設置されてきました。一方で設置済みの雨水浸透施設の清掃が十分でなく、期待する効果をもたらしていないことが、調査により確認できました。

今後は、雨水浸透施設の設置推進を継続するとともに、清掃方法を提示し、機能回復を推進します。



参考写真 清掃が不十分な雨水浸透ますの例

(2) 湧水量・地下水位の把握

市内6箇所地下水位の常時観測を行い、地下水総合調査において湧水量測定を行いました（資料編1章(5)67ページ参照）。

湧水保全のためには、湧水量と地下水位の関係を把握することが重要です。湧水量を継続的に測定するとともに、その湧水のかん養域にある井戸で地下水位を継続的に測定することで、湧水量と地下水位の関係を把握します。

(3) 大規模地下構造物構築事業による地下水環境への影響の監視

相模原台地の北部を東西方向にリニア中央新幹線が建設される計画です。「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書」（用語集参照）には、環境保全措置を行うことにより地下水に係る環境影響をできる限り回避または低減すると記されています。しかし、事業区域周辺における詳細な調査、設計及び施工は今後行われます。

したがって、当該事業による地下水への影響を把握するため、建設工事の施工中や施工後の地下水位等を観測するとともに、事業者に必要な観測を行うよう要望します。

第2章 旧基本計画の取り組みと課題

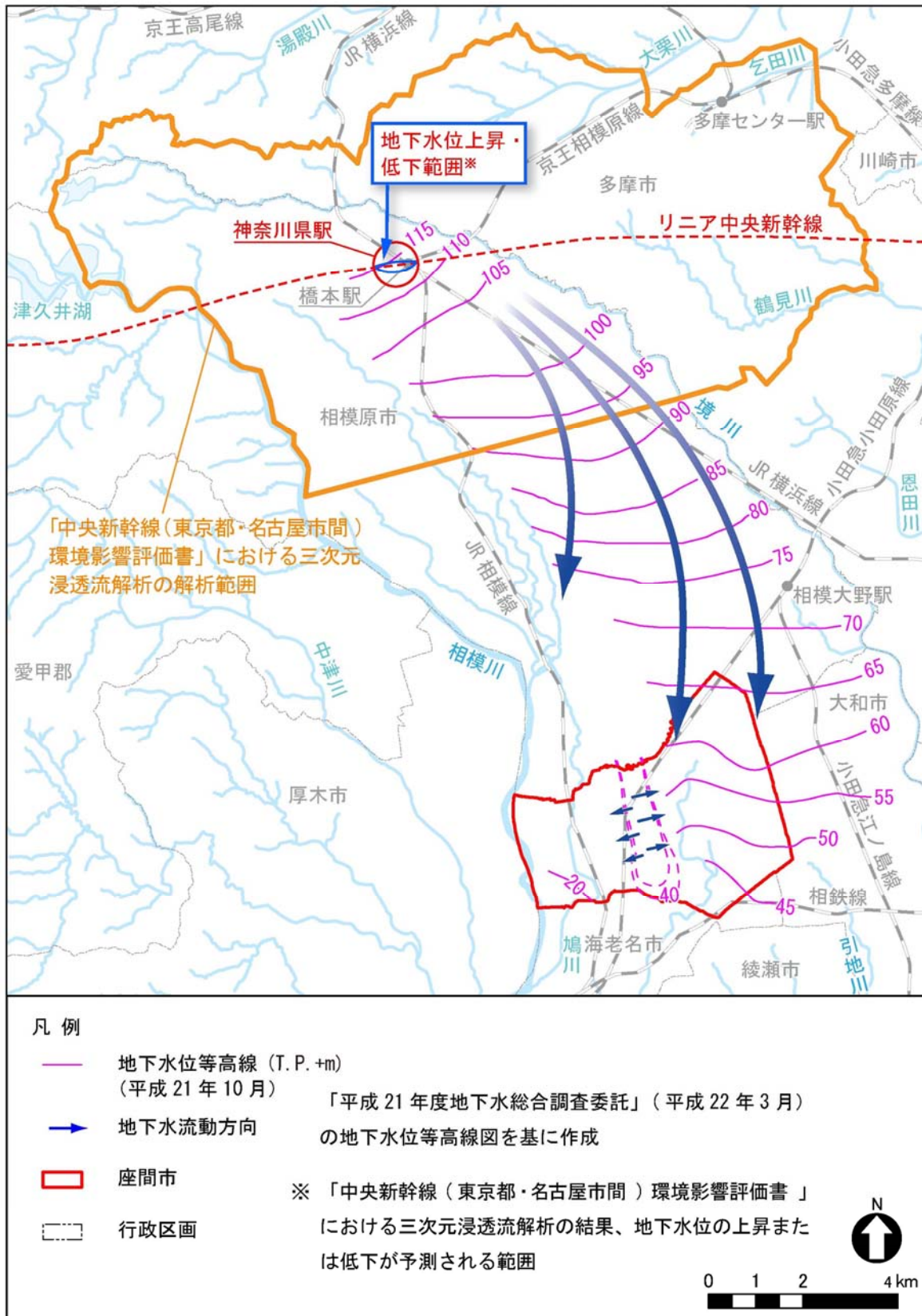


図 2.3-1 リニア中央新幹線の事業計画地と相模原台地の地下水の流れ(冬季)

(4) 三次元水循環解析モデルの構築

水循環基本計画では、持続可能な地下水の保全と利用の推進を図るため、『地域の実情に応じた地下水マネジメント』に取り組むことが示されています。また、都道府県（必要に応じて市町村を含む。）は以下のことをするように示されています。

- ① 地域の実情に応じた地下水協議会の設置と運営（帯水層^{たいすいそう}（用語集参照）の広がり等に応じ複数の都府県にまたがって地下水協議会を設置する場合を含む。）
- ② 市町村の自主的・主体的な取組を推進するための啓発や取組への支援等を推進するよう努めるものとする。

市では、これまで地下水のみを検討するモデルを用いて、地下水マネジメントを行ってきましたが、水循環基本法の理念を考慮し、地下水・地表水を一体的に検討することができる『三次元水循環解析モデル』を構築しました。

『三次元水循環解析モデル』は、地下水の流れをより高い精度で再現することができ、地下水マネジメントやリニア中央新幹線建設に伴う本市の地下水への影響の検討などに活用します。

3. 地下水保全の基本方針

3.1. 基本理念

本市の地下水を将来に向けて保全するとともに、現在の本市の地下水環境をとりまく課題を解決するために、基本理念を下記のとおり定めました。

基本理念

人と地下水のかかわりを^{みらい}将来へ

本市では、昔は、豊富な湧水を農業用水や生活用水として利用していました。今は、地下水を水道水や工業用水等として利用し、湧水は市民の憩いの場となっています。昔も今も将来も欠かすことのできない貴重な資源である地下水・湧水を守っていくため、市民・事業者に理解を深めていただき、地下水とのかかわりについて考えていただく必要があります。

第3章 地下水保全の基本方針

3.2. 基本方針

(1) 基本方針の考え方

旧基本計画においては、『湧水の保全』、『地下水のかん養』、『地下水の水質』、『地下水量の保全』の4つの観点を踏まえて、地下水保全について取り組みを行ってきました。

本基本計画においては、『地下水のかん養』は地下水量を増加させるための施策であるため、『地下水量の保全』に取り込みます。また、『湧水の保全』は湧水が水環境の一部であることから、『水環境の保全』に改めます。さらに、地下水保全活動を推進する必要があるため、『保全活動の推進』を加えます。『地下水の水質』については、地下水を将来へつなぐ重要な要素であることから、『地下水質の保全』に改めます。

以上を踏まえ、新たに整理した基本方針に基づく取り組み方針を、以下に示します。

表 3.2-1 今後の地下水保全に関する取り組み方針

基本方針	取り組み方針
地下水量の保全*	積極的な地下水かん養を行うとともに、地下水位及び水量の適切な管理により、地下水量を保全します。
地下水質の保全	継続的に地下水・湧水の水質調査を行うとともに、有害物質の使用などについて届出を求めることで、地下水質を保全します。
水環境の保全	重点的かん養推進区域の再設定に加え、斜面緑地の保全、湧水周辺の水辺環境を保全することで、人と地下水のかかわりを維持します。
保全活動の推進	広報等を積極的に行うとともに、県、近隣自治体との連携、リニア中央新幹線の建設に伴う地下水への影響を監視するなど、地下水保全活動を推進します。

※雨水を地下水にかん養させて、地下水採取量を適切に管理し、地下水位の低下を防ぎ、湧水の量を保全することを総じて、「地下水量の保全」といいます。

(2) 本基本計画の計画期間について

本基本計画が対象とする期間は、平成28年度から平成37年度までの10年間とします。

ただし、地下水に対する状況は常に変化し、リニア中央新幹線の建設が開始されたことから、5年後に検証します。

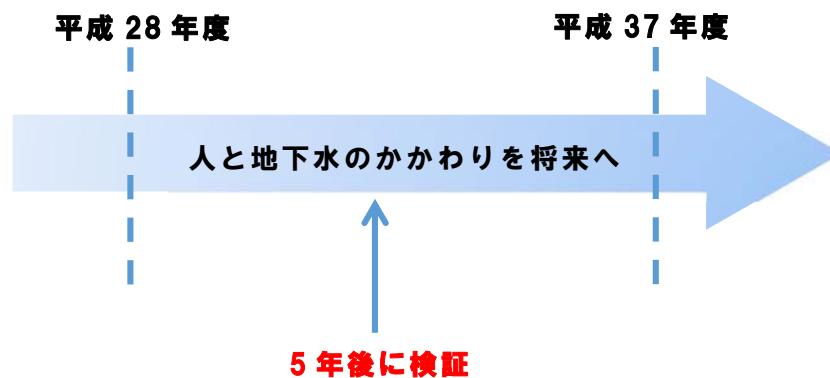


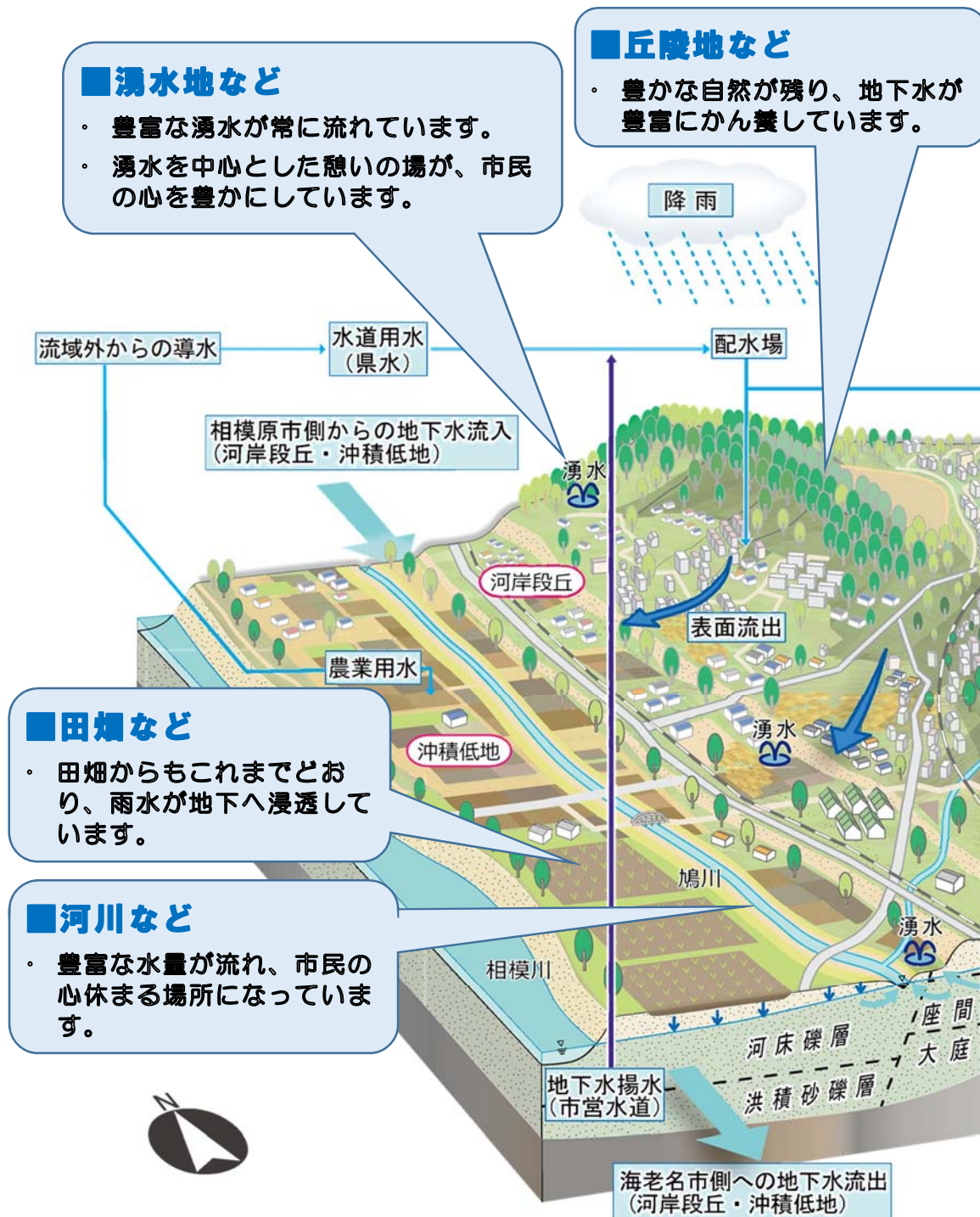
図 3.2-1 本基本計画の計画期間

(3) 本基本計画の対象範囲について

本基本計画が対象とする範囲は、本市全域とします。ただし、水循環の検討については、相模原台地全体を対象範囲とします。

3.3. 座間市が目指す将来像

基本方針に基づき施策を行うことで、本市が目指す将来像は、市・市民・事業者が地下水保全に自発的に取り組んでいる姿です。それにより、将来にわたって良好な水環境が保たれます。



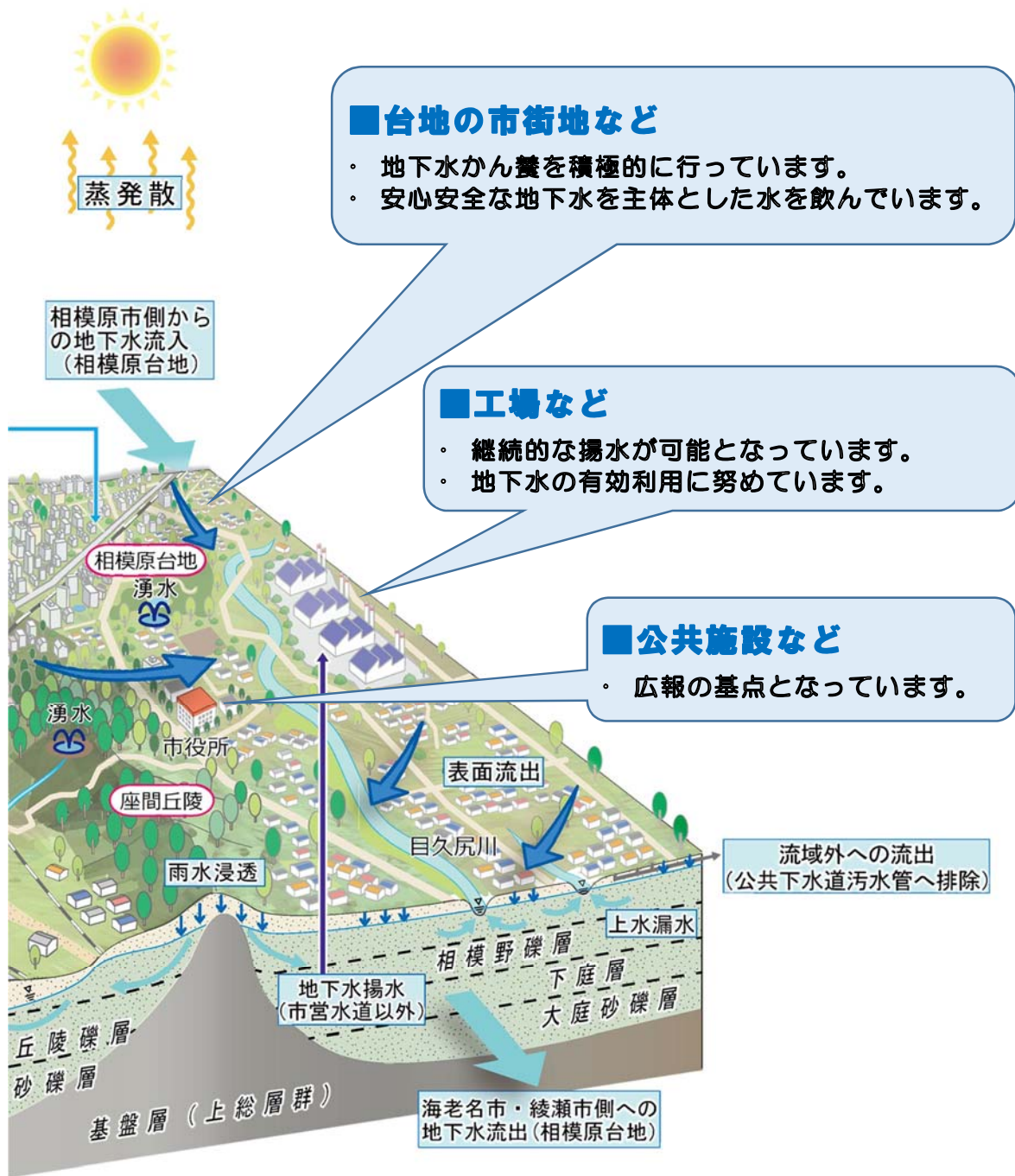


図 3.3-1 座間市が目指す将来像

4. 地下水保全の目標と施策

4.1. 取り組み方針と事業内容の概要

本市の水環境を保全し、市を取り巻く課題を解決するために、基本理念『人と地下水のかかわりを将来へ』を踏まえて、今後の地下水保全に関する取り組み方針と事業内容を以下のとおり掲げます。

(1) 地下水量の保全

取り組み方針

- ◆ 積極的な地下水かん養を行うとともに、地下水量を適切に管理します。

事業内容

- ◆ 積極的に地下水のかん養に努めます。
- ◆ 目標採取量の設定により、適切な地下水量を確保します。
- ◆ 目標地下水位の設定により、適切な地下水量を確保します。
- ◆ 地下水位及び湧水量を観測することにより地下水保全を図ります。
- ◆ 水収支解析により、地下水量の管理を推進します。

(2) 地下水質の保全

取り組み方針

- ◆ 継続的に地下水・湧水の水質調査を行い、地下水質を保全します。

事業内容

- ◆ 継続的に地下水・湧水の水質分析を行うことで、安心安全な地下水を確保します。

(3) 水環境の保全

取り組み方針

- ◆ 重点的かん養推進区域の設定に加え、斜面緑地の保全、湧水周辺の水辺環境を保全することで、人と地下水のかかわりを維持します。

事業内容

- ◆ 重点的かん養推進区域を再設定します。
- ◆ 斜面緑地を保全します。
- ◆ 湧水を中心とした憩いの場を保全します。

(4) 保全活動の推進

取り組み方針

- ◆ 広報等を積極的に行うとともに、県、近隣自治体との連携、リニア中央新幹線建設に伴う地下水への影響を監視するなど、地下水保全活動を推進します。

事業内容

- ◆ ホームページ等を利用し、積極的に広報活動を行います。
- ◆ 地下水位、水量及び水質等の結果を公開することで、地下水への理解を深めます。
- ◆ 公共施設を保全活動の中心と位置付け、積極的な情報発信に努めます。
- ◆ 「地下水保全連絡協議会」や「地下水採取審査委員会」を今後も継続して開催し、地下水保全に努めます。
- ◆ 県、近隣自治体との連携を強めます。
- ◆ リニア中央新幹線などの大規模地下構造物建設事業に対し、監視活動を行います。

4.2. 地下水量の保全

(1) 積極的な地下水かん養

1) 目標

雨水浸透施設の設置と清掃の推進

雨水浸透施設の設置を積極的に推進します。持続的に効果を発揮させるため、清掃を推進します。

2) 施策

地下水を効果的にかん養するためには、地域特性に合わせてかん養策を進める必要があります。

相模原台地では、市街地での雨水浸透施設の設置を推進し、緑化に努めます。座間丘陵、河岸段丘地域では、緑地の保全、宅地等での雨水浸透施設の設置を推進します。また、沖積低地では、水源かん養に重要な役割を担う水田等の農地の保全、宅地等での雨水浸透施設の設置を推進します。

地下水をより効果的にかん養するため、雨水浸透施設の種類についても、適宜見直しを行います。

■相模原台地のかん養策

相模原台地は、都市化が進行し、住宅、工場、商業施設が集積した市街地となっています。

- ◆ 雨水浸透施設の設置を推進します。
- ◆ 市街地の緑化に努めます。

■座間丘陵・河岸段丘地域のかん養策

座間丘陵・河岸段丘地域は、キャンプ座間、県立座間谷戸山公園などが緑地として保全されている一方、開発による都市化が急速に進行しています。

- ◆ 周辺環境と調和のとれた緑化に努めます。
- ◆ 雨水浸透施設の設置を推進します。

■沖積低地のかん養策

沖積低地は、農地が広がっており、一部に低層住宅地があります。

- ◆ 農業施策を中心として、水田、畑などの保全に努めます。
- ◆ 水田地帯は非常に重要な水源かん養域であることから、環境共生を図りながら、かん養機能の保全を推進します。
- ◆ 雨水浸透施設の設置を推進します。

■水源保護地域行為届

- ◆ 「座間市の地下水を保全する条例」第26条に基づき、水源保護に影響を及ぼす恐れがある行為の届出を求めます。

■雨水浸透施設の清掃促進

雨水浸透ますの浸透能試験により、清掃が雨水の浸透において重要なことが把握できました。

- ◆ 雨水浸透ますの清掃が雨水の浸透能力の回復に大きな効果があることを広報し、清掃を促します。

第4章 地下水保全の目標と施策

(2) 目標採取量による適切な地下水量の確保

1) 目標

目標採取量による地下水管理

目標採取量は、「平成21年度地下水総合調査」（平成22年3月）を基に下記のとおり設定し、地下水を管理します（用語集参照）。

2) 施策

相模原台地、座間丘陵、河岸段丘及び沖積低地における地下水の目標採取量は、「平成21年度地下水総合調査」（平成22年3月）において、現状の採取量や将来予測から設定しました。

表 4.1-1 地下水の目標採取量

（単位：m³/日）

	区分	揚水計画	合計
相模原台地 座間丘陵 河岸段丘	水道事業者*	25,100	34,700
	地下水採取事業者	9,600	
	キャンプ座間		
	余裕分		
沖積低地	水道事業者*	11,300	12,100
	地下水採取事業者	800	
	余裕分		

※給水義務を考慮し、安定供給に影響を及ぼす場合と配水区域を変更する必要がある場合は除きます。

◆ 目標採取量

相模原台地、座間丘陵、河岸段丘：34,700m³/日

沖積低地：12,100m³/日

◆ 地下水採取量報告を基に、目標採取量の達成状況を確認します。

(3) 目標地下水位による適切な地下水量の確保

1) 目標

目標地下水位の監視

目標地下水位を「平成21年度地下水総合調査委託」（平成22年3月）を基に下記のとおり設定し、地下水位の監視を行います。

2) 施策

地下水位の監視の基準となる目標地下水位は、「平成21年度地下水総合調査」（平成22年3月）において、市営水道の主要水源の取水への影響を考慮して設定しました。

- ◆ 目標地下水位（深井戸 A1号井）
 - 注意水位（第一段階）： GL-20.5m*
 - 警戒水位（第二段階）： GL-21.5m

※井戸のある地点の地面から地下水面までの深さが20.5メートルであることを示します。

(4) 地下水位及び湧水量の観測による地下水保全

1) 目標

地下水位と湧水量の観測

地下水位の観測に加え、湧水量の観測も行うことで、安定的な水量確保を目指します。

2) 施策

地下水位の観測は地下水量の保全の基礎となることから、観測を行います。また、湧水保全のためには湧水量の把握が重要であることから、湧水量についても観測を行います。

■地下水位・湧水量の監視

地下水・湧水量保全のため、地下水位観測網を整備します。市内全域を網羅する適切な観測点を設定し、市内の地下水の実態を把握します。

- ◆ 適切な井戸を選定し、地下水位を観測します。
- ◆ 湧水量の観測を行い、湧水量の変動を監視します。

■地下水利用量の把握

- ◆ 「座間市の地下水を保全する条例」第20条に基づき、地下水採取事業者から年2回の地下水採取量報告を受け、採取量の経年変化を把握します。

■異常湧水時における施策

- ◆ 異常湧水等の緊急の場合においては、「座間市の地下水を保全する条例」第22条に基づき、地下水採取事業者に必要な限りの地下水採取量の削減を要請します。

(5) 水収支解析による地下水量の管理

1) 目標

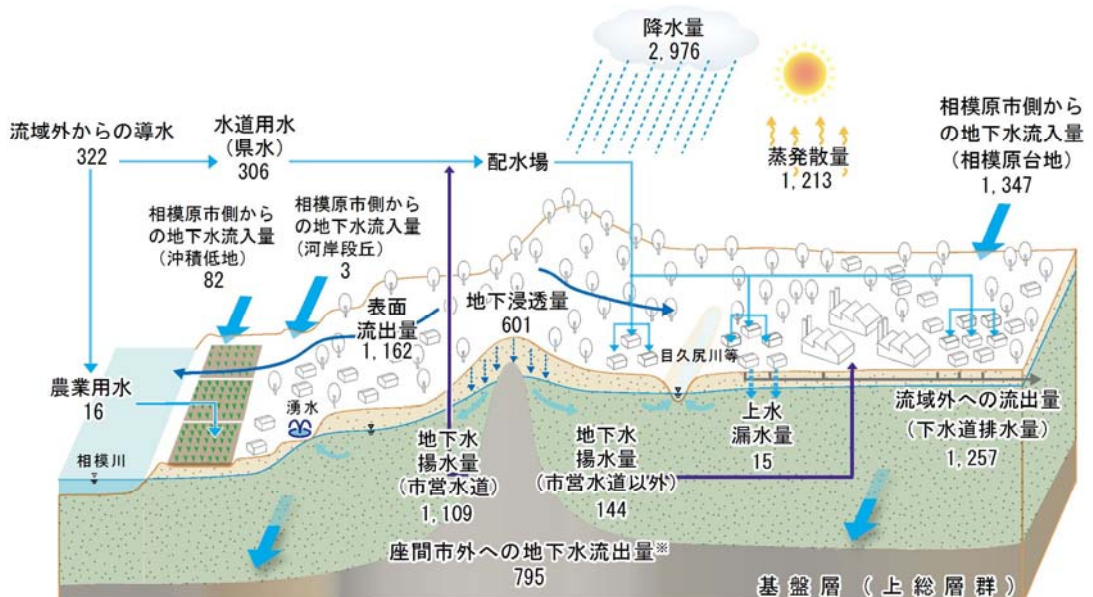
地下水量の状況把握

三次元解析モデルを使用して水収支解析を行い、市内の水収支を把握します。

2) 施策

水収支解析を行うことにより、市全体の地下水かん養量、地下水流入量、地下水流出量等が可視化され、地下水量の状況を把握することができます。水収支解析の結果を活用し、目標採取量、目標水位、施策の見直しを行います。

◆ 三次元解析モデルを活用して、水収支解析を行います。



水収支項目の数値は平成24年の水収支です。
 ※座間市外への地下水流出量は、市内の地下水湧出量を含みます。

単位：万³/年

図 4.2-1 水収支解析イメージ

第4章 地下水保全の目標と施策

4.3. 地下水質の保全

(1) 継続的な地下水・湧水の水質調査による地下水質の確保

1) 目標

基準超過のない地下水・湧水の確保

本市では、地下水を水道の主水源としており、農業用水等としても利用されていることから、地下水質の保全を図る必要があります。

2) 施策

地下水・湧水の水質を保全するために、有害物質の適正管理を推進し、地下水汚染を未然に防止する必要があります。また、地下水・湧水の水質の現状を把握するために、モニタリングが必要です。

■有害物質の適正な管理の推進

- ◆ 「座間市の地下水を保全する条例」第7条に基づき、有害物質使用事業場で使用されている有害物質の種類、使用方法、保管方法などに関する届出を求めます。
- ◆ 「座間市の地下水を保全する条例」第9条に基づき、有害物質使用事業場で使用されている有害物質の使用量の報告を求めます。

■地下水・湧水の水質調査

- ◆ 継続的な水質調査を実施します。
- ◆ 調査は、市内全域を対象に実施します。

4.4. 水環境の保全

(1) 重点的かん養推進区域の再設定

1) 目標

湧水量の確保

湧水量を確保するためには、効果的なかん養が重要です。そのため、現在の重点的かん養推進区域を見直す必要があります。

2) 施策

相模原台地、河岸段丘地域に重点的かん養推進区域を設定し湧水保全を図ってきましたが、本市の地形の特徴を踏まえた重点的かん養推進区域を再設定することで、より効果的に湧水の保全を図ります。

- ◆ 湧水量の確保のため、重点的かん養推進区域を拡張します。
- ◆ 重点的かん養推進区域は、相模原台地と座間丘陵、河岸段丘地域に設定します。

第4章 地下水保全の目標と施策

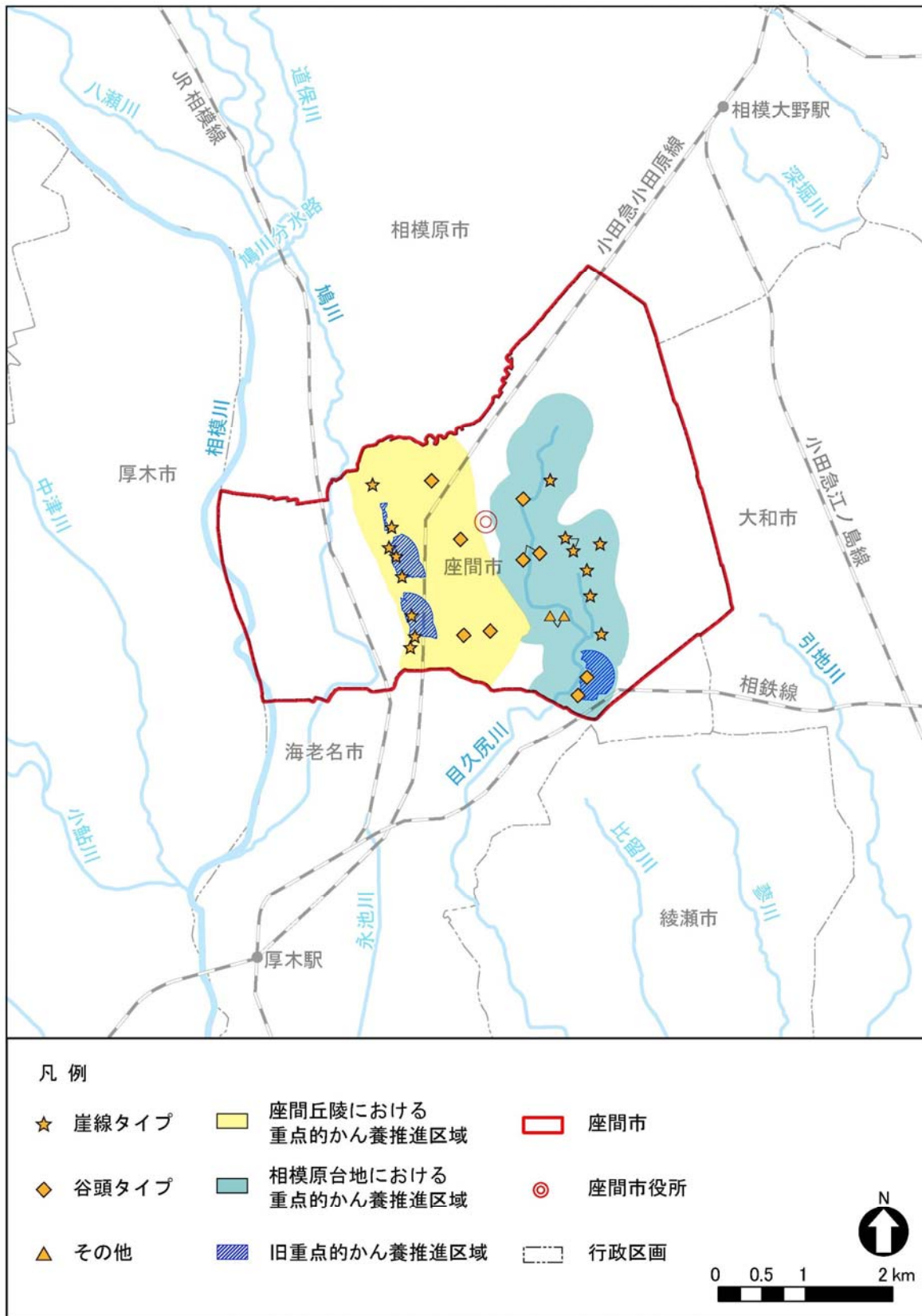


図 4.4-1 重点的かん養推進区域

(2) 斜面緑地の保全

1) 目標

湧水のかん養域となる斜面緑地の保全

斜面緑地は湧水の重要なかん養域となっているため、斜面緑地の保全に努めます。

2) 施策

本市の地形の特徴として、河岸段丘や目久尻川沿いなどの斜面に連続する緑が残されています。斜面緑地は、湧水の重要なかん養域です。本市では、河岸段丘の斜面緑地を特別緑地保全地区に指定し、保全しています。その他の斜面緑地についても、保全に努めます。

- ◆ 河岸段丘の斜面緑地を特別緑地保全地区に指定し、保全しています。
- ◆ 斜面緑地の保全に努めます。

緑被現況図凡例

行政界		
市街化区域		
山林、原野		78.3 ha
農地		230.8 ha
社寺林、屋敷林、小規模な樹林		48.7 ha
水面及び水辺		21.6 ha
公園、広場など		47.7 ha
学校、庁舎、道路などの植栽地		35.6 ha
住宅、工場、事業所などの植栽地		82.3 ha
ゴルフ練習場などの植栽地		1.7 ha

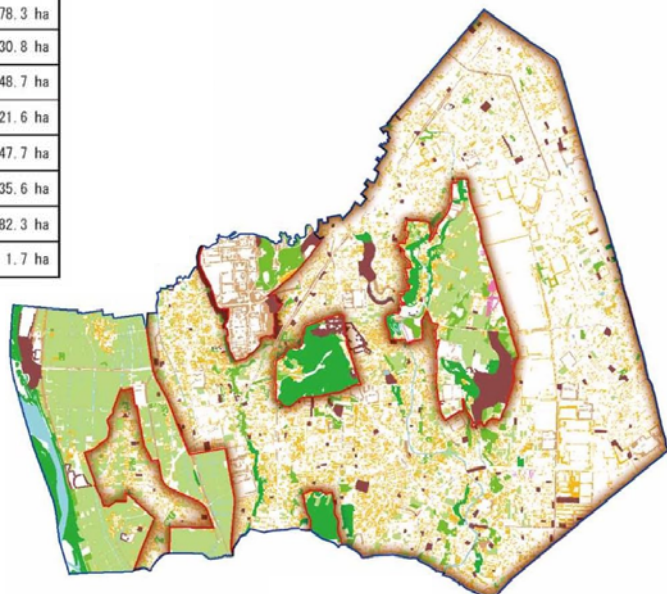


図 4.4-2 座間市の緑被現況図「座間市緑の基本計画」(平成25年3月)

第4章 地下水保全の目標と施策

(3) 湧水を中心とした憩いの場の保全

1) 目標

湧水を取り巻く水辺環境の保全

本市の特徴である湧水は、市内の多くの場所で確認できます。これらは市の財産であり、市民が地下水（湧水）とつながりを持てる場の一つとなります。

2) 施策

本市に点在する湧水は、憩いの場となっています。例えば^{せりざわ}芹沢川に湧き出す湧水は、芹沢川の上流部の護岸から湧き出す湧水で、現在の芹沢川の源となっています。このような貴重な湧水やその周辺の水辺環境の保全に努めます。

◆ 湧水周辺の環境保全に努めます。



図 4.4-3 芹沢川に湧き出す湧水の状況

4.5. 保全活動の推進

(1) 積極的な広報活動

1) 目標

市民・事業者の地下水への理解の促進

市ホームページでは、図表等を活用して調査結果などを分かりやすく公開し、市民・事業者の関心を高め、地下水保全に対する意識の向上を図ります。なお、広報活動は、ホームページだけでなく、公共施設も情報発信の場として活用します。

2) 施策

■ ホームページ等を利用した積極的な広報活動

ホームページや広報ざまなどを利用した積極的な発信、地下水・湧水に関するイベントを実施するなど、市民・事業者の関心を高め、地下水保全に対する意識の向上を図ります。特に、本基本計画や『座間市の地下水を保全する条例』などの認知度などを高めるために、これらの情報発信を積極的に行います。

◆ 市ホームページなどを利用し情報発信を積極的に行います。

[トップページ](#) ▶ [ようこそ座間へ](#) ▶ [観光](#) ▶ [座間の湧水\(ゆうすい\)](#) ▶ [座間の水](#) [どこから来るの？](#) [どこへ行くの？](#)

座間の水 どこから来るの？ どこへ行くの？

2007年9月1日登録



図 4.5-1 現在の市のホームページの例

第4章 地下水保全の目標と施策

■ 地下水位、湧水量及び水質等の調査結果を公開することによる 地下水への理解の促進

地下水位、湧水量及び水質等の調査結果を積極的に公開します。公開の方法としては、ホームページなどに加え、公共施設も活用します。

- ◆ 調査結果を積極的に公開し、市民・事業者の意識の向上を図ります。

■ 保全活動・情報発信の中心的な位置づけとする公共施設

市の公共施設は、市民が集まる場所となっています。インターネットを市民全員が利用できるとは限らないため、公共施設を保全活動・情報の発信の場として利用します。

- ◆ 地下水保全に関する啓発活動を実施します。
- ◆ 公共施設で、地下水保全に関する情報を発信します。

(2) 地下水保全連絡協議会

1) 目標

市民・事業者との協働による地下水保全

市民・事業者との相互理解により地下水保全を進めるため、「地下水保全連絡協議会」を開催します。

2) 施策

「地下水保全連絡協議会」は、地下水の保全その他関連する事項について協議することを目的に設置しています。本協議会を開催することにより、市民・事業者の意見を十分に本市の地下水保全施策に反映します。

- ◆ 「座間市の地下水を保全する条例」第31条に基づき、地下水保全に関する重要事項を協議します。

(3) 地下水採取審査委員会

1) 目標

地下水採取量等に関する審査

地下水量の保全のため、地下水採取量等に関する審査を行う必要があることから、「地下水採取審査委員会」を開催します。

2) 施策

「地下水採取審査委員会」は、地下水採取量等に関する事項について審査することを目的に設置しています。本委員会を開催することにより、地下水採取等による地下水への影響を専門的見地から評価し、必要に応じて指導します。

- ◆ 地下水採取量等に関する事項について審査します。

第4章 地下水保全の目標と施策

(4) 県・近隣自治体との連携強化

1) 目標

県・近隣自治体と連携した地下水マネジメント

本市の地下水は、市内だけでなく近隣自治体から流動してきます。また、本市の地下水は近隣自治体へ流動していきます。水循環基本計画で示されるとおり、地下水マネジメントを行うためには、近隣自治体との連携が不可欠です。そのため、県、近隣自治体と情報の共有を密にして地下水保全を進める必要があります。

2) 施策

相模原台地の関連自治体で、地下水質の監視を目的に情報の共有を行っています。今後も、地下水マネジメントを念頭において県、近隣自治体と連携を図ります。

- ◆ 地下水質、地下水位などの情報を共有し、『健全な水循環系の構築』に向けて県、近隣自治体と連携を図ります。

(5) 大規模地下構造物建設事業に対する監視活動

1) 目標

リニア中央新幹線建設などの地下水への影響の監視

リニア中央新幹線などの大規模地下構造物建設事業が、本市の地下水に影響を及ぼす可能性について、不安の声が上がっています。そのため、監視を強化し、市民・事業者の不安を払拭します。

2) 施策

リニア中央新幹線などの大規模地下構造物建設事業を実施する場合は、「環境影響評価法」に基づき、環境影響評価が行われます。今回のリニア中央新幹線においても環境影響評価が実施され、地下水の水位への影響は小さいと予測されました。本市の意見、要望書に対する東海旅客鉄道（株）の回答文書には、事業による地下水への影響は地下駅のごく近傍に留まると予測・評価しており、計画路線から約10km離れた本市への影響はないと考えていること、継続的にモニタリングを実施すること、モニタリング結果を公表することが示されました。

しかし、市民からの不安の声も多いことから（資料編2章78ページ参照）、今後も監視活動を行います。

- ◆ 地下水採取審査委員会でリニア中央新幹線の建設工事の施工中や施工後の地下水位等を審査します。
- ◆ リニア中央新幹線の建設工事の施工中や施工後の地下水位等を観測します。
- ◆ リニア中央新幹線の事業者に必要な観測を行うよう要望します。
- ◆ その他大規模地下構造物構築事業が計画された場合は、必要に応じて資料の提供を求めます。

5. 地下水保全基本計画の推進

5.1. 計画の位置づけ

本基本計画は、上位計画として平成23年4月にスタートした『第四次座間市総合計画』に基づき、将来にわたり、安心・安定した地下水を確保するために取り組んでいくものであり、「座間市環境基本計画」（平成26年3月）や関連する様々な計画と調和、連携を図ります。

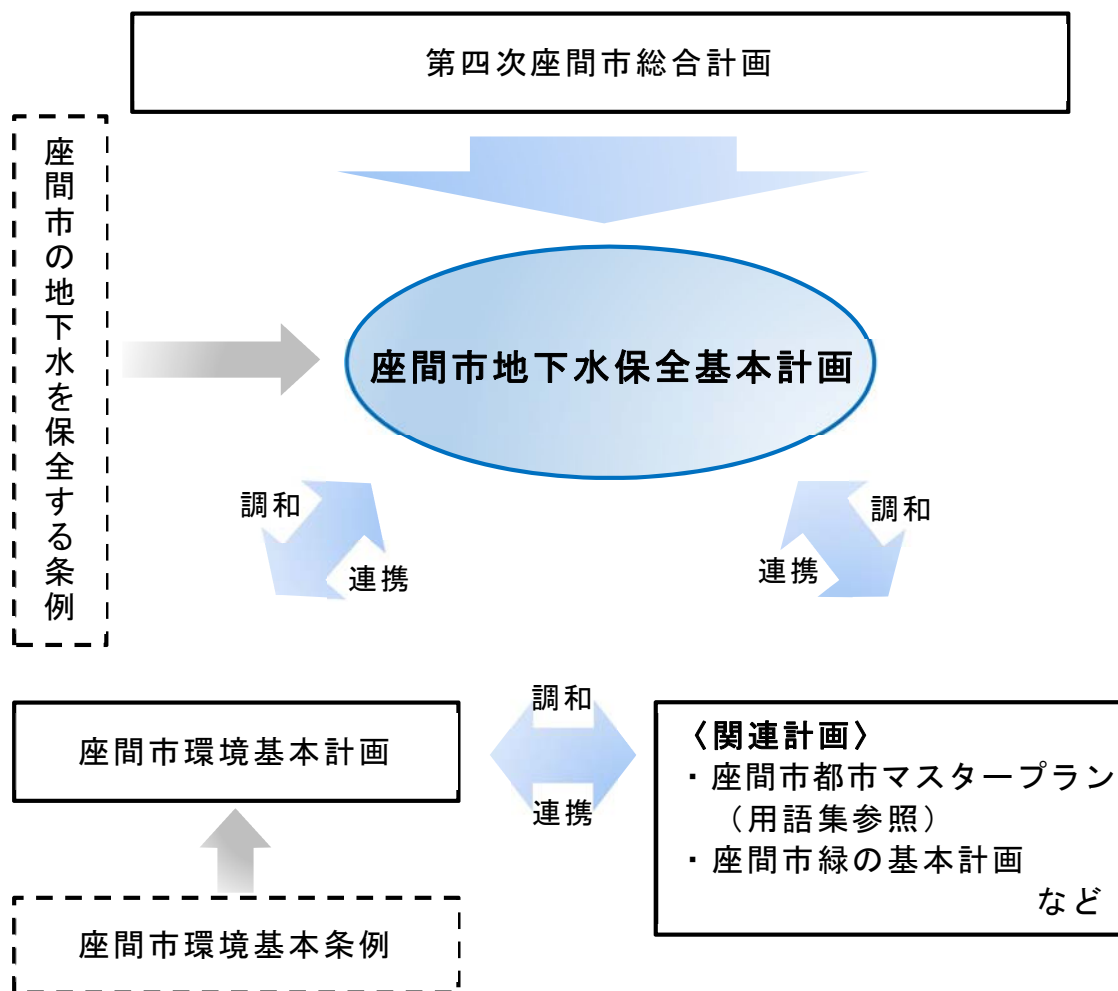


図 5.1-1 推進体制

5.2. 推進体制の構築

本基本計画を推進するためには、推進体制の構築が不可欠です。本市では、市内の連絡体制の充実を図るとともに、市民、事業者と協働・連携して各施策を進めていきます。

また、『座間市地下水保全連絡協議会』において、各施策の検証を行い、必要に応じて見直します。

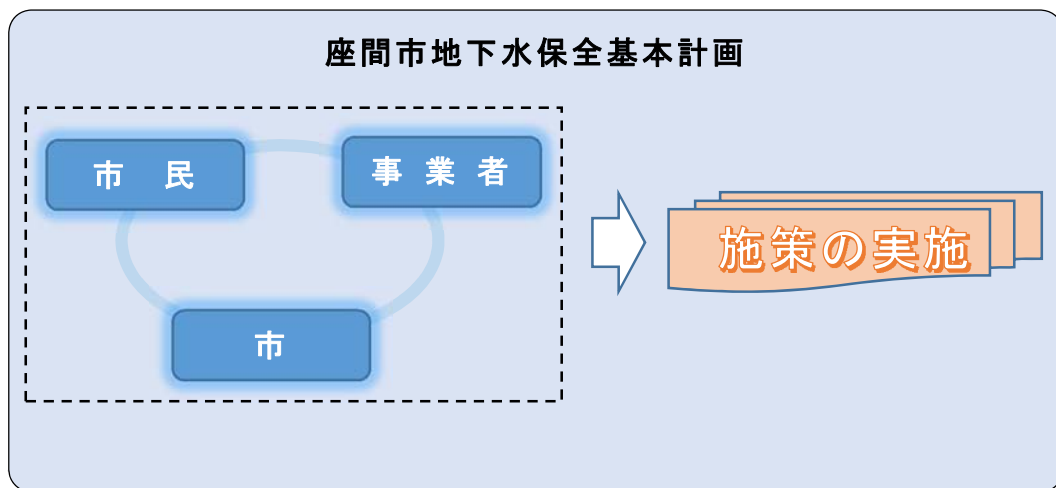


図 5.2-1 推進体制

5.3. 実施スケジュールと推進プロセス

『座間市地下水保全連絡協議会』において事業の報告を行い、5年後に施策を検証します。

その結果については、市民・事業者に広報し、地下水保全についての意識向上を図ります。

5.4. 新たな地下水保全基本計画推進体系

基本理念『人と地下水のかかわりを^{みらい}将来へ』のもと、4つの基本方針を機軸に本基本計画を推進していきます。

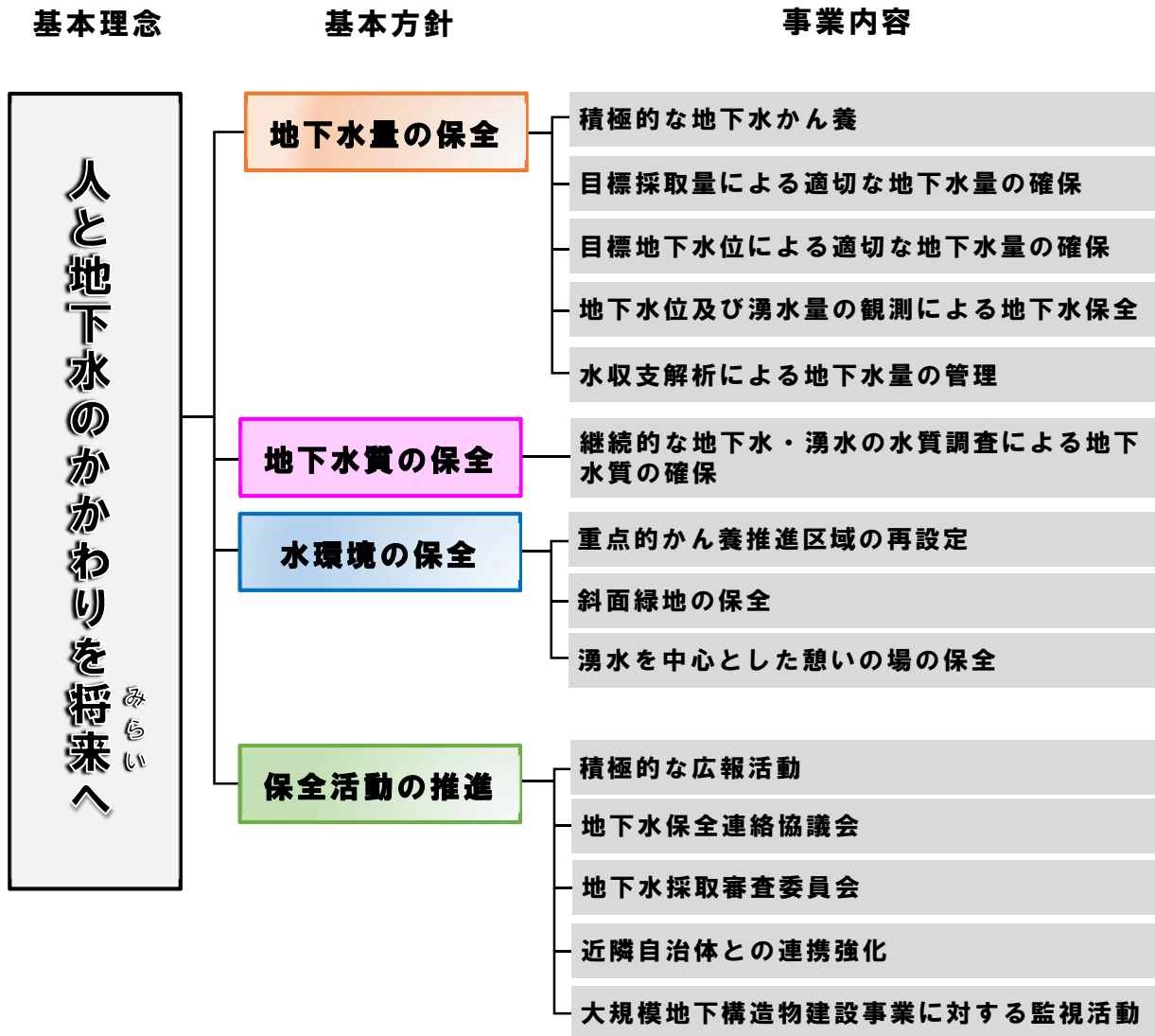


図 5.4-1 座間市地下水保全基本計画推進体系図

資料編

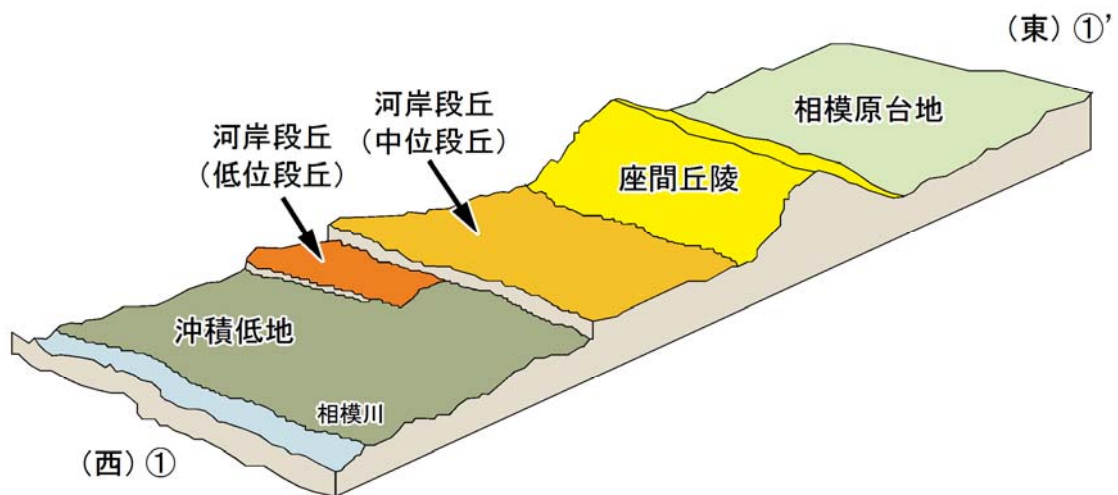
1. 座間市の特徴

(1) 地形・地質

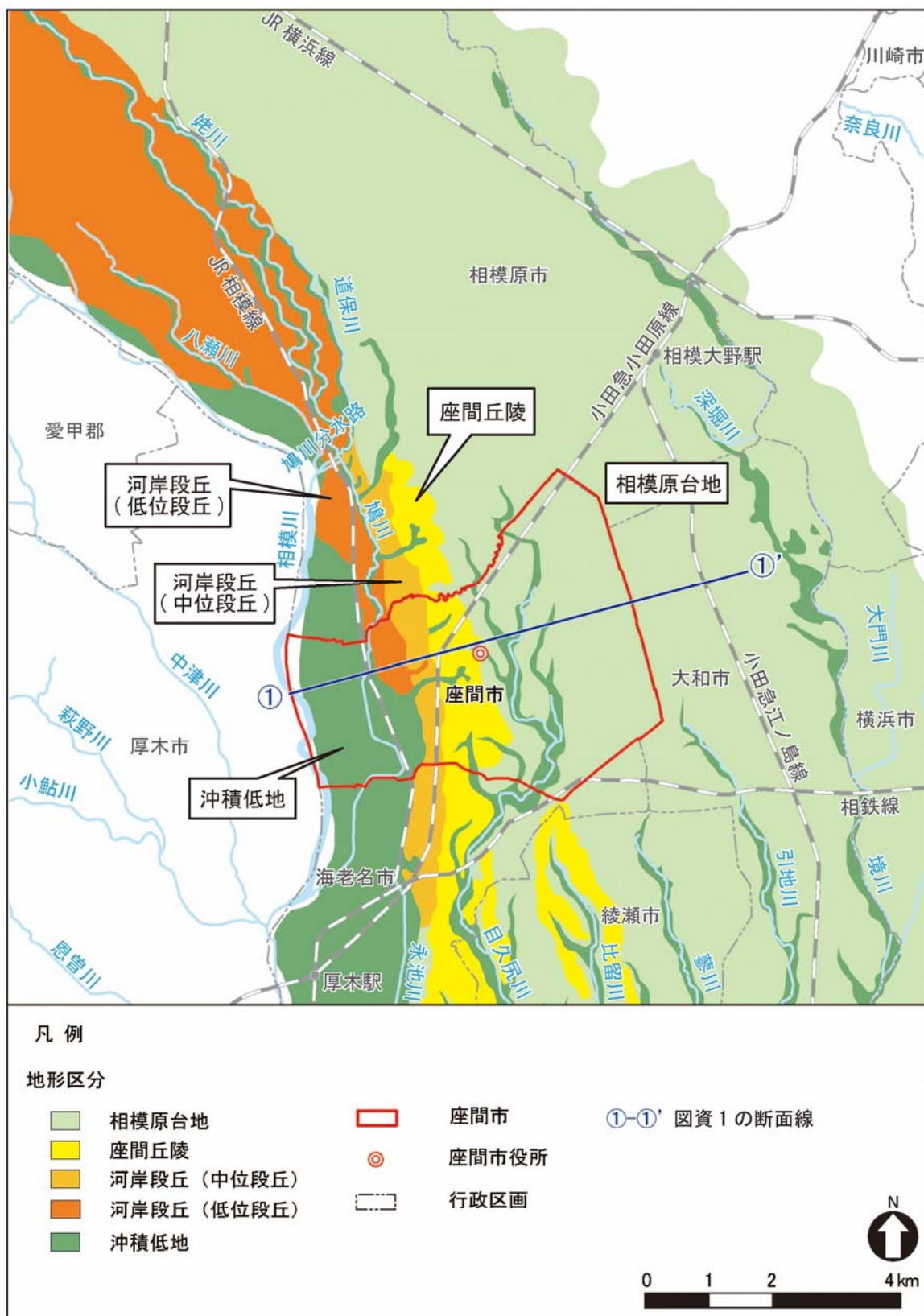
本市は、市の中央部を南北に連なる座間丘陵を挟んで、東側の台地と西側の河岸段丘・低地に分けられます。

東側の台地は、相模原台地といい、北は相模原市のさらに北まで、南は藤沢市域にまで及んでいます。

西側の河岸段丘は、座間丘陵の下から、中位段丘と低位段丘の二つが存在します。また、低地は、河岸段丘（中位段丘、低位段丘）の下に存在し、水田地帯が広がる沖積低地が相模川まで広がっています。



図資 1 座間市の地形概念図（図資2の①-①' 断面）

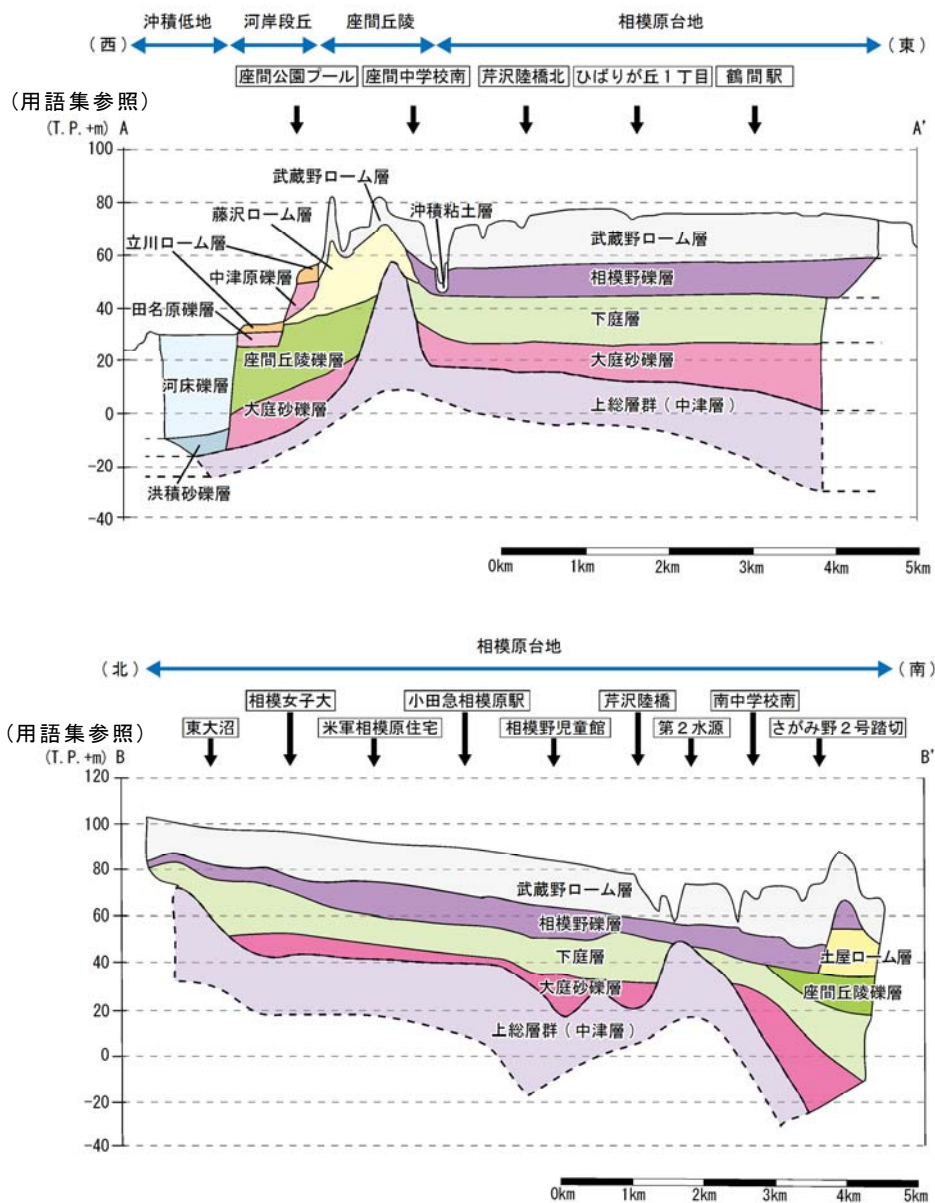


図資 2 座間市周辺の地形区分図

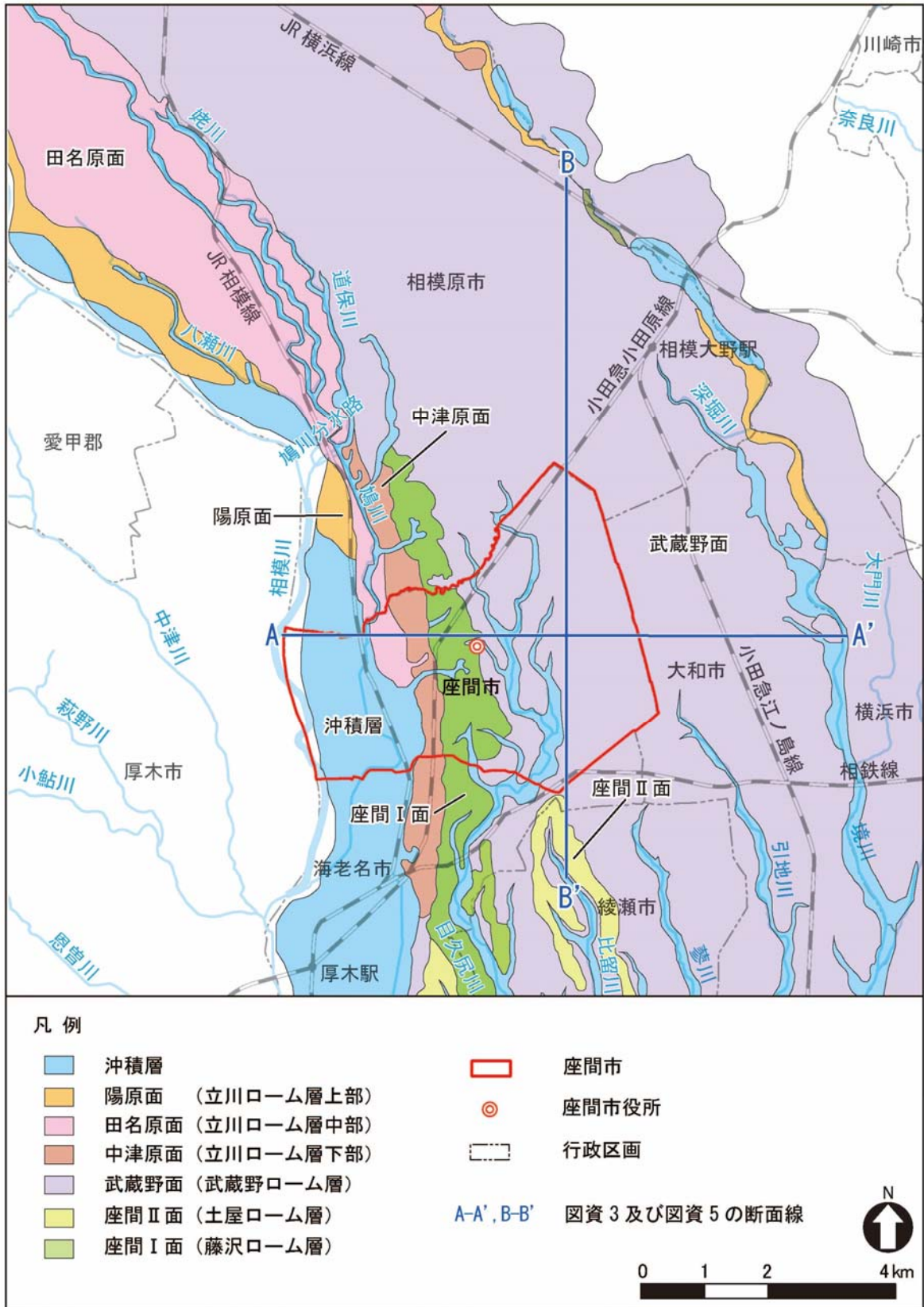
本市の地層には、約200万年前よりも古い時代に堆積した上総層群(中津層)と呼ばれる地層(岩盤)が分布しています。この地層の分布は凹凸に富んでおり、特に座間丘陵では地表近くにまで分布しています。

相模原台地では、上総層群の上に大庭砂礫層、下庭層、相模野礫層が分布し、地表付近には昔の火山噴火によってもたらされたローム層が分布します。この層は、形成した時代によって立川ローム層、武蔵野ローム層などに細分されます。

座間丘陵では上総層群の上にローム層が分布し、沖積低地では上総層群の上に^{こうせきされきそう}洪積砂礫層や^{かしょうれきそう}河床礫層が分布しています。



図資 3 地質断面図 (図資4の A-A' 断面と B-B' 断面)



図資 4 座間市周辺の地形面分類図

(2) 地下水が存在する地層

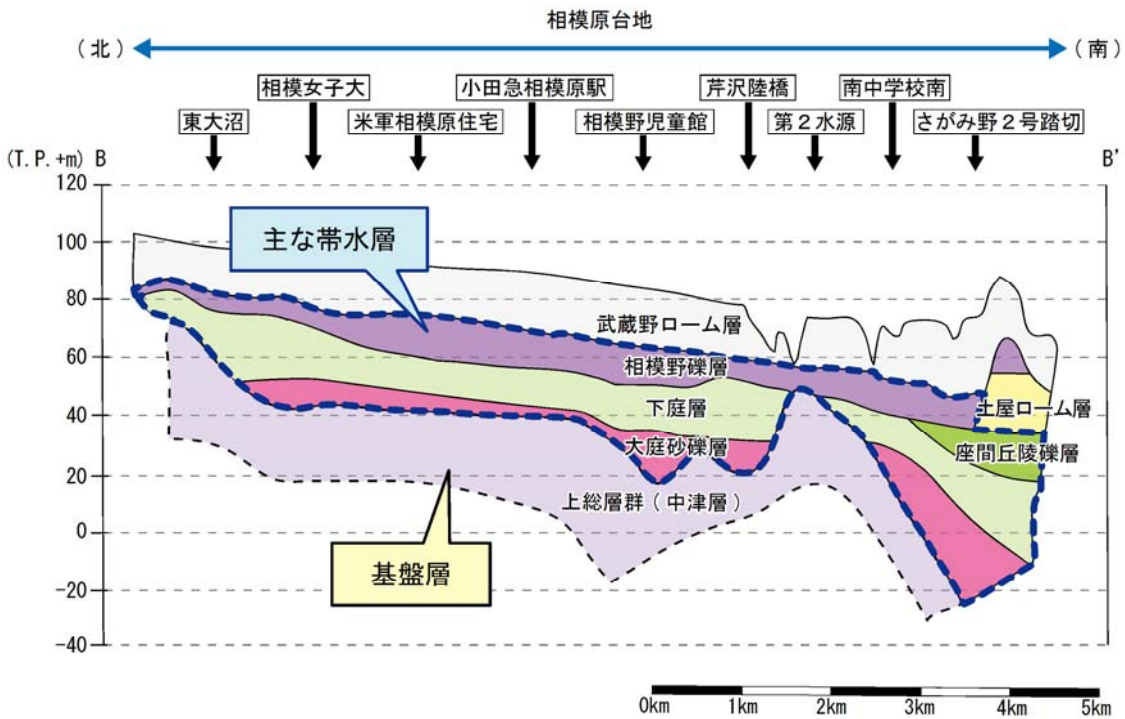
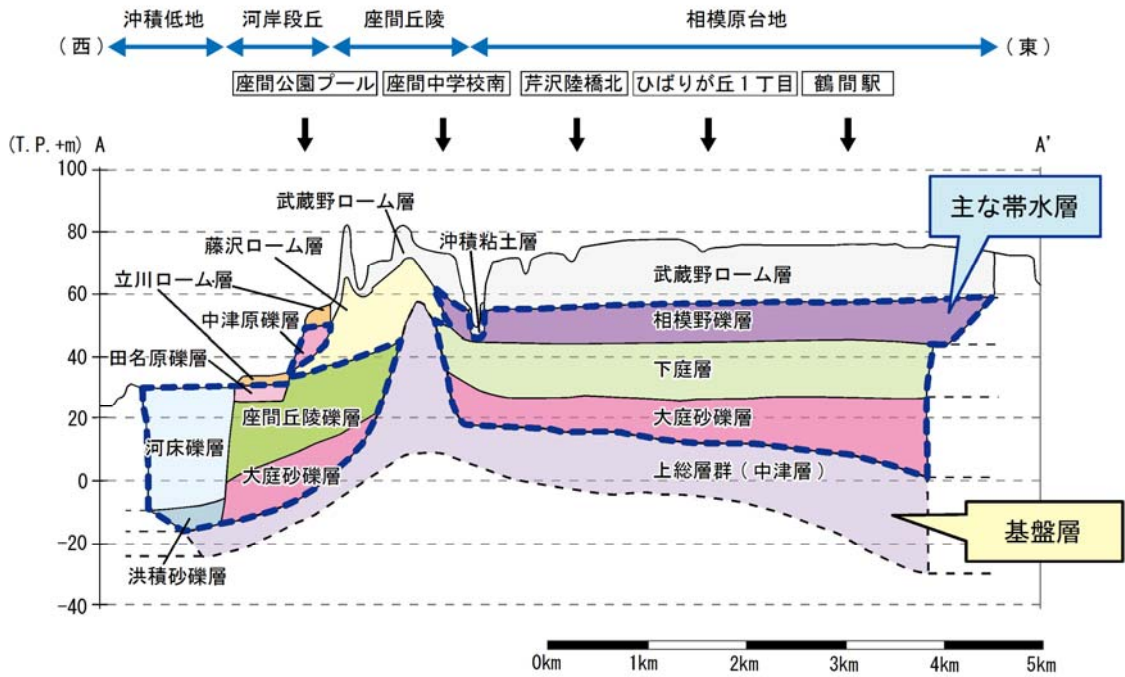
水を通しやすく、地下水が流動しやすい地層を帯水層といいます。本市における帯水層は、地形によって次のように区分されます。

- ① 座間丘陵東側の相模原台地では、下庭層と相模野礫層が主な帯水層で、分布範囲は限られますが、大庭砂礫層も帯水層となっています。地表付近に分布するローム層は、透水性がやや低く粘土質なところは難透水層※の特徴を示し、帯水層に圧力をかける役割をしています。
- ② 座間丘陵西側の河岸段丘（中位段丘）では、^{なかつはら}中津原礫層が帯水層となっています。
- ③ 河岸段丘（低位段丘）～沖積低地では、河床礫層、^{たなはら}洪積砂礫層、^{みなばら}田名原礫層、陽原礫層が帯水層となっています。地表付近に分布する沖積粘土層は、難透水層であり、帯水層に圧力をかける役割をしています。

表資 1 地質層序と帯水層の関係表

地層名		分布している地形	帯水層
沖積層	沖積粘土	相模原台地	
	河床礫層	沖積低地	○
洪積砂礫層		沖積低地	○
ローム層	立川ローム層	座間丘陵及び河岸段丘、沖積低地	
	武蔵野ローム層	相模原台地、座間丘陵及び河岸段丘	
	土屋ローム層	相模原台地、座間丘陵及び河岸段丘	
	藤沢ローム層	座間丘陵及び河岸段丘	
陽原礫層		沖積低地	○
田名原礫層		沖積低地	○
中津原礫層		沖積低地	○
相模野礫層		相模原台地	○
座間丘陵礫層		座間丘陵及び河岸段丘	○
下庭層		相模原台地	○
大庭砂礫層		相模原台地、座間丘陵及び河岸段丘	○
上総層群（中津層）		相模原台地、座間丘陵及び河岸段丘、沖積低地	

※地下水が流れにくいシルトや粘土などの細粒な土粒子から形成される地層をいいます。



図資 5 地下水が存在する地層図

(3) 地下水の流れ

本市の地下水は、座間丘陵東側の相模原台地、座間丘陵、座間丘陵西側の河岸段丘、そして相模川沿いの沖積低地に分布しています。地下水が最も広く分布するのは相模原台地であり、次に相模川沿いの沖積低地となっています。

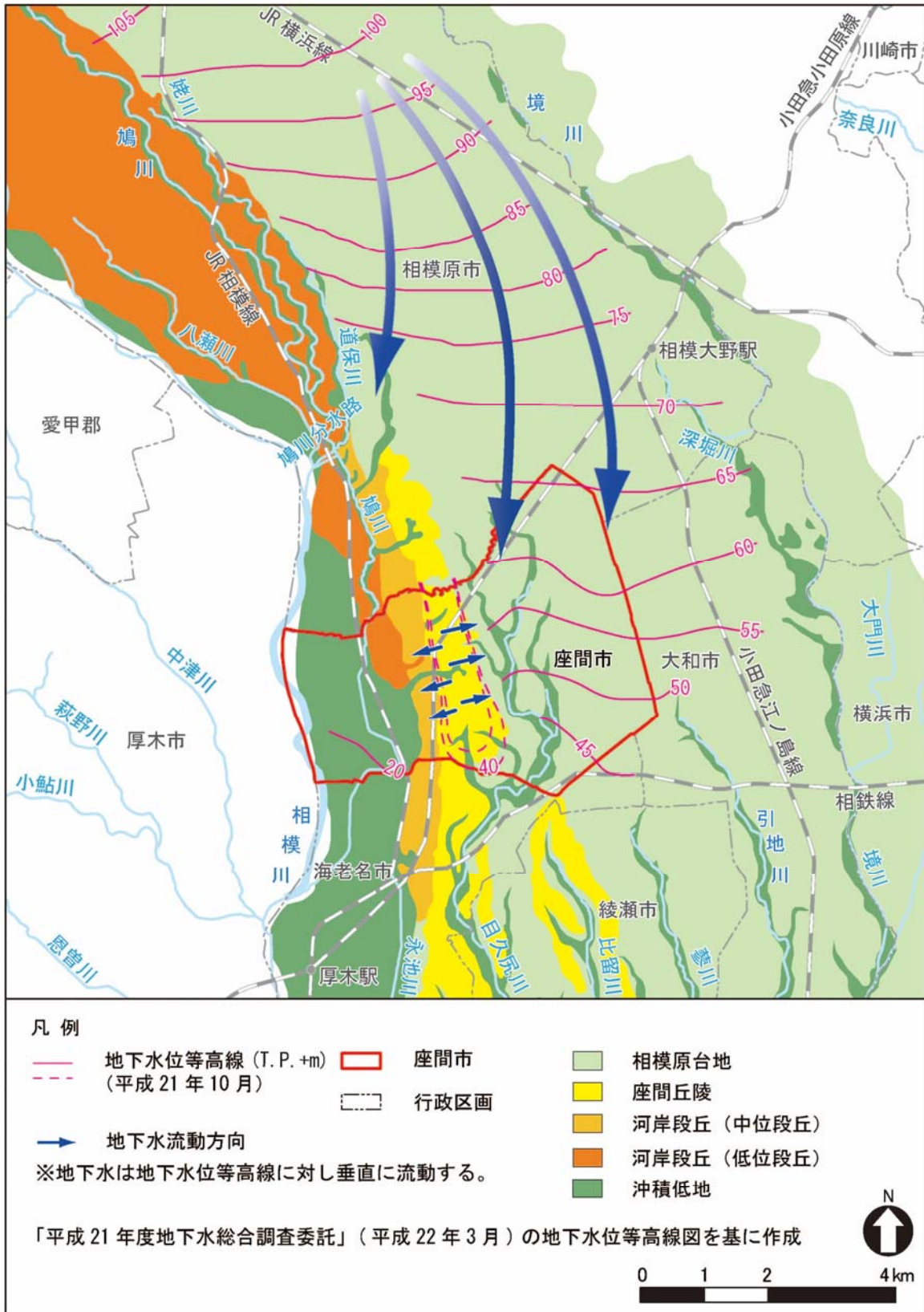
相模原台地の地下水は、本市北部より流入し、南部方向に流出します。市内の地下水の流れは一様でなく、目久尻川沿いに地下水位等高線の谷が形成されている状況は、地下水が目久尻川に湧き出していることを示しています。

本市を含んだ相模原台地全体で見ると、相模原台地の地下水は、台地を構成する相模野礫層中をほぼ地形面に沿って、北側から南側へ向かって流動しています。地下水位等高線から、以下の三つの地下水の流れを確認できます。

- ① 相模原市上溝～下溝付近の相模川方向に向かう流れ
- ② 目久尻川に向かう流れ
- ③ 引地川に向かう流れ

相模原台地の地下水と座間丘陵西側の地下水は、座間丘陵を境界に流動が異なります。相模原台地の地下水は、北から南に向かって流動します。一方、座間丘陵西側の河岸段丘（中位段丘）では、地下水の一部は段丘崖で湧水として湧出し、残りは河岸段丘（低位段丘）と沖積低地に流動します。河岸段丘（低位段丘）や相模川沿いの沖積低地の地下水は、相模川に流出します。

なお、地下水の流れは、平成11年度と平成21年度の地下水総合調査において概ね同様であり、夏季と冬季の変化が小さいことが確認されています。



図資 6 座間市の地下水の流れ (平成21年)

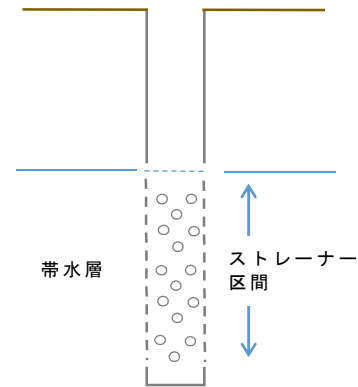
(4) 地下水位の変化

本市では、昭和53年度から相模川の低地（深井戸2号井）と相模原台地（深井戸A1号井）の2箇所で地下水位の観測を始めました。現在は、本市内の6箇所で地下水位を観測しています。

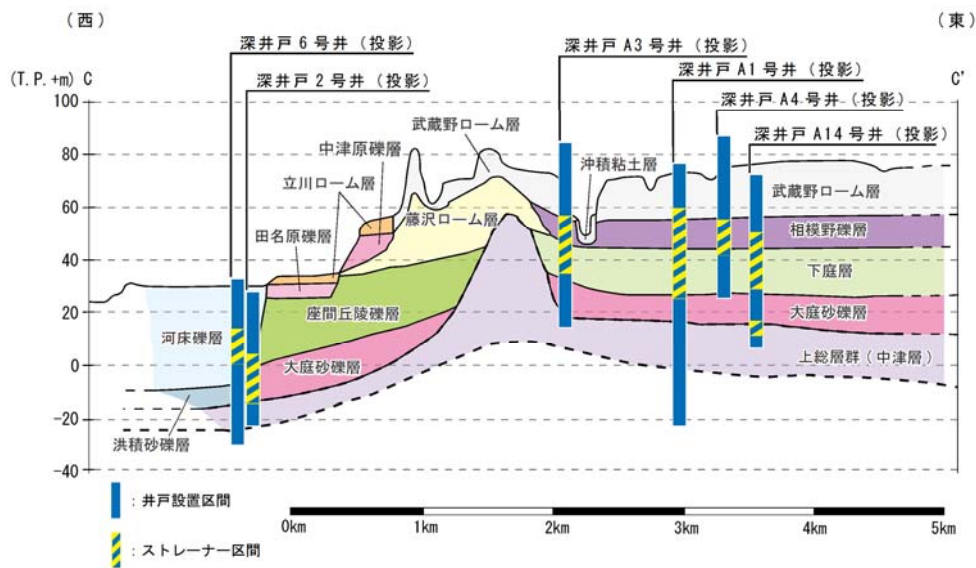
地下水位の変動状況は、相模原台地に設置されている観測井戸（深井戸A1号井・A3号井・A4号井・A14号井）と、沖積低地に設置されている観測井戸（深井戸2号井・6号井）で異なります。沖積低地に設置されている観測井戸の地下水位は、降雨が増えればその月から上昇を確認できますが、相模原台地に設置されている観測井戸では、降雨の数箇月後に上昇するような変動を確認できます。

表資 2 井戸諸元

名称	深度 (m)	孔口標高 (T. P. +m)	ストレーナー区間 (GL-m)
深井戸A1号井	100	78.39	17.5~50.5
深井戸A3号井	65	82.33	24.0~46.0
深井戸A4号井	60	83.75	27.0~43.5
深井戸A14号井	70	74.57	26.0~46.0 59.0~64.0
深井戸2号井	50	26.35	24.0~40.0
深井戸6号井	60	30.27	16.0~32.5



図資 7 観測井戸の構造例

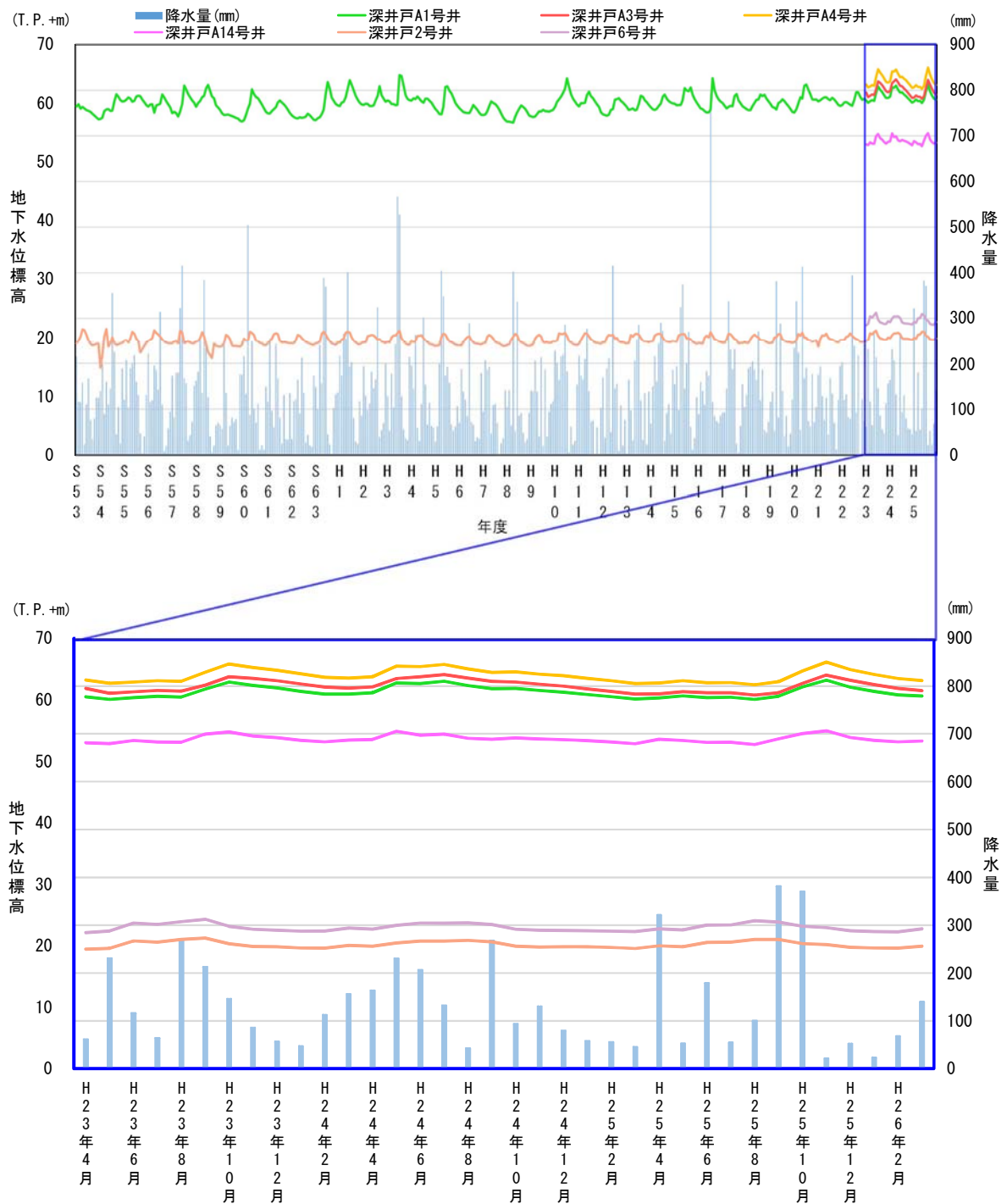


図資 8 地下水位観測井戸（投影図）（図資9のC-C´断面）



※ 地下水位観測を行っている井戸のストレーナー区間は図資8に示したとおりです。ストレーナーとは図資7に示したとおり、地層から地下水を取り込むため、井戸の管に穴が開けられた部分のことです。穴の開いている区間（ストレーナー区間）が地下水位を測定している深度となります。

図資 9 地下水位観測地点



図資 10 地下水位の経年変化

(上段：昭和53～平成25年度、下段：平成23～平成25年度)

(5) 湧水

新版「座間の湧水」(座間市教育委員会 平成26年3月)によると、本市では目久尻川沿いや座間丘陵、座間丘陵より西側の河岸段丘(中位段丘)で23箇所の湧水が確認されています。平成21年度に実施した湧水の水量調査や簡易の水質調査の一部は下表資3のとおりです。

表資 3 湧水の水量調査結果

地点名	調査日	湧水量(L/s)	pH	EC(μ S/cm)	水温($^{\circ}$ C)
番神水湧水	平成21年7月15日	4.00	6.84	306	22.1
鈴鹿の泉湧水	〃	1.00	6.51	305	20.4
龍源院湧水	〃	7.00	6.79	289	20.0
心岩寺湧水	〃	1.00	6.63	258	17.9
神井戸湧水	〃	4.00	6.58	363	17.5
根下南湧水	〃	-	-	-	-
入りの谷戸上湧水	〃	-	-	-	-
座間谷戸山公園内の湧水	〃	0.06	7.20	298	24.8
いっぺい窪湧水	平成21年7月16日	12.73	7.40	249	18.8
大下湧水	〃	8.00	6.67	276	17.3

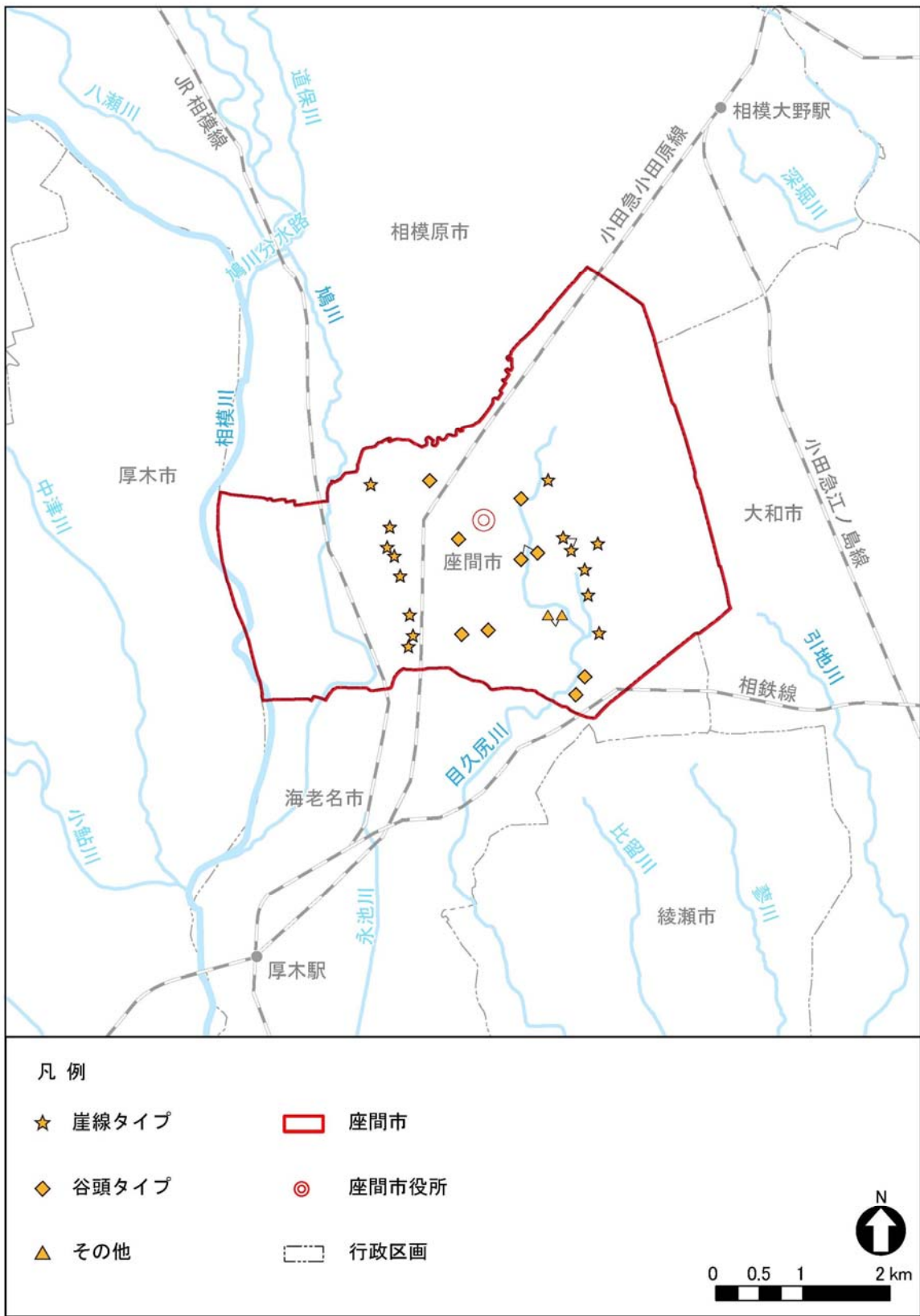
※根下南湧水と入りの谷戸上湧水の「-」は湧水量0により計測不可。

【pH (ピーエイチ)】

ペーハーともいい、水の酸性、アルカリ性の度合いを表す指標です。pH 7が中性で、それより大きいとアルカリ性、小さいと酸性です。

【EC (イーシー)】

電気伝導率、電気伝導度ともいい、電気の通しやすさの指標で、水に溶け込んでいるイオンの数が多いほど大きくなります。地下水は地中をゆっくり流れる間にミネラルなどが溶け込み、ECが大きくなる傾向があります。



図資 11 湧水位置図

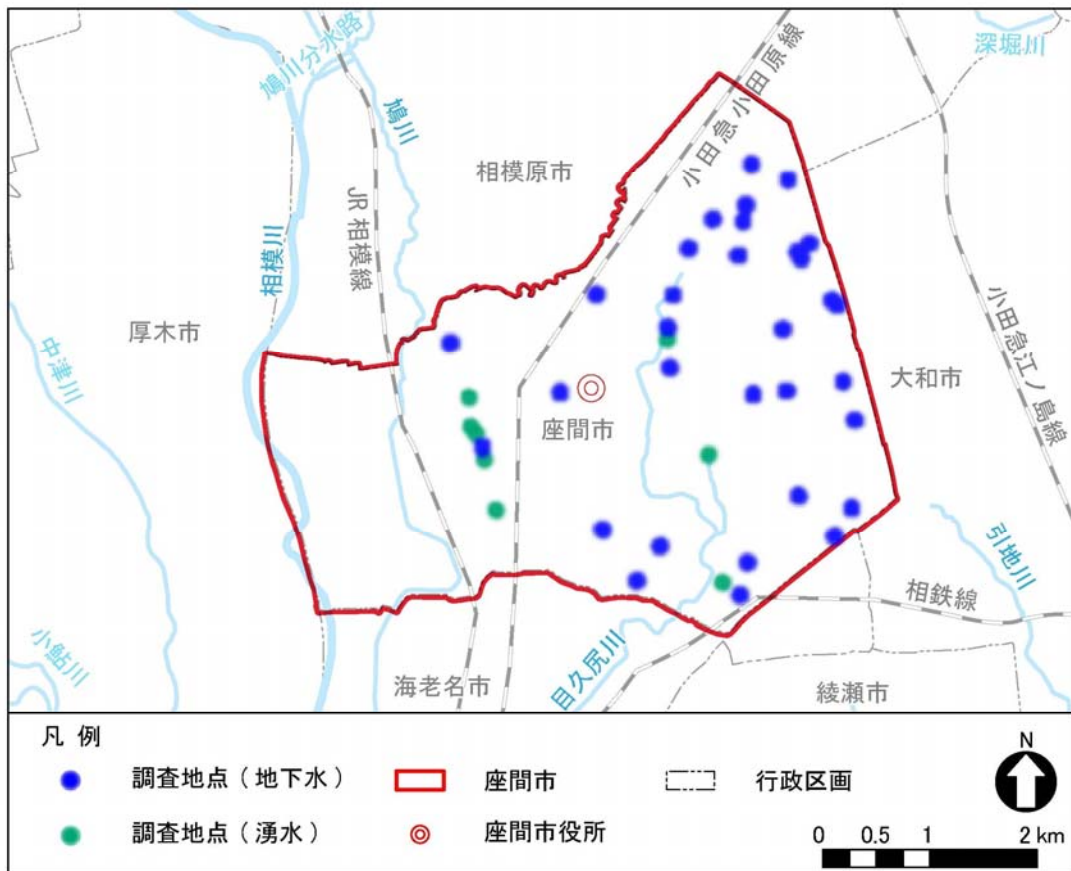
(6) 地下水質

本市では、40地点（平成26年度）で有機塩素系化合物の地下水、湧水の水質調査を行っています。

平成10年頃はトリクロロエチレン、テトラクロロエチレンなどの有機塩素系化合物が環境基準を超過している地点が多く見受けられましたが、現在はほとんどの地点で環境基準に適合しています。詳細は以下のとおりです。

【環境基準の超過数】

- ・テトラクロロエチレンは、平成10年度に6地点（29地点中）。平成26年度には1地点にまで減少。
- ・トリクロロエチレンは平成10年度に4地点（29地点中）。その後減少を続け、平成19年度から基準超過はありません。
- ・1,1,1-トリクロロエタンは、調査開始から基準超過はありません。

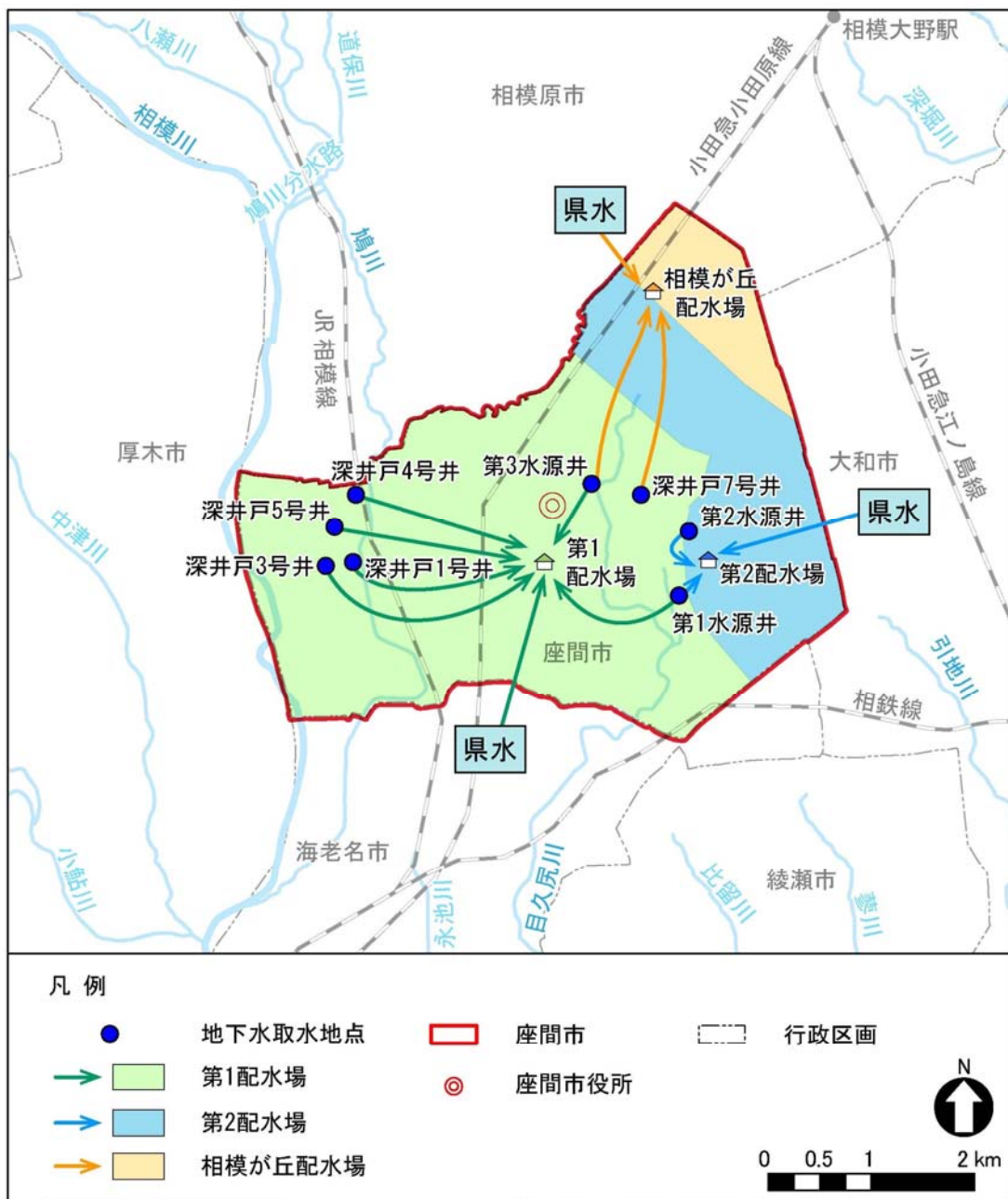


図資 12 地下水質調査地点図

(7) 地下水利用

本市の市営水道は、地下水と県営水道（県水）の水を水源として利用しています。水道水のうち地下水が約85%、県水が残りの約15%となっています。

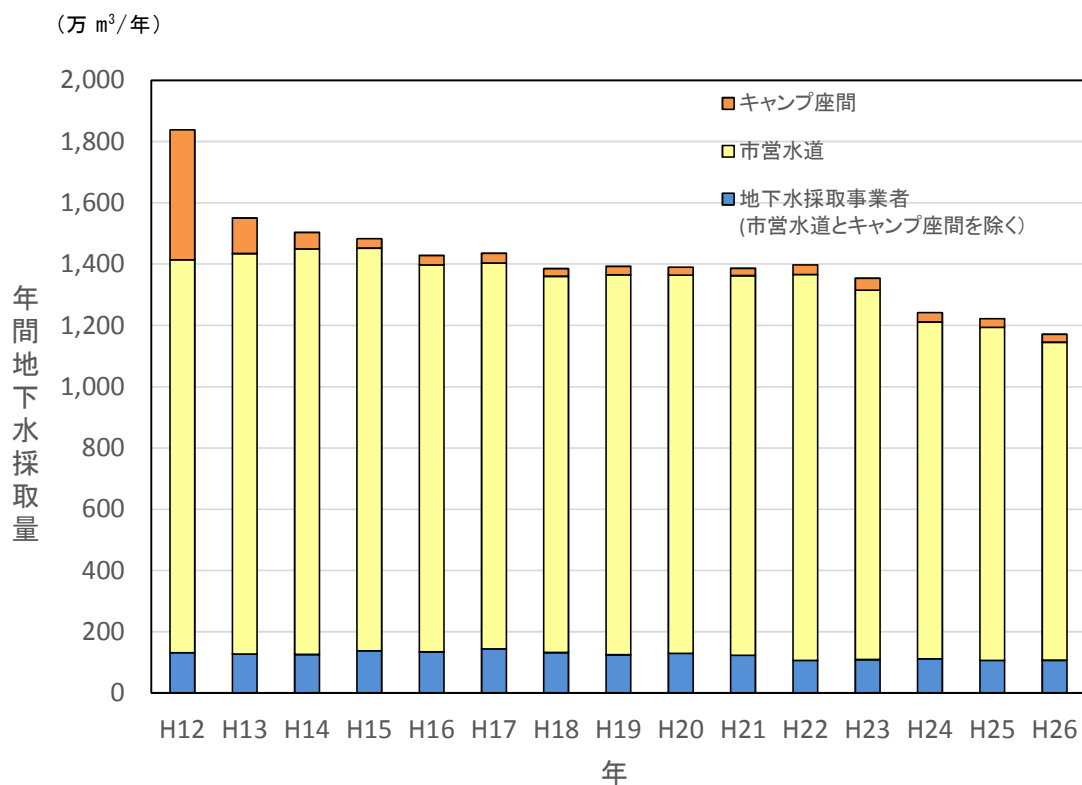
現在、本市の市営水道は、市内の水源井戸や県営水道（県水）からいったん配水場へ集められ、そこから一般家庭等に配水されています。



図資 13 取水地点と配水区域

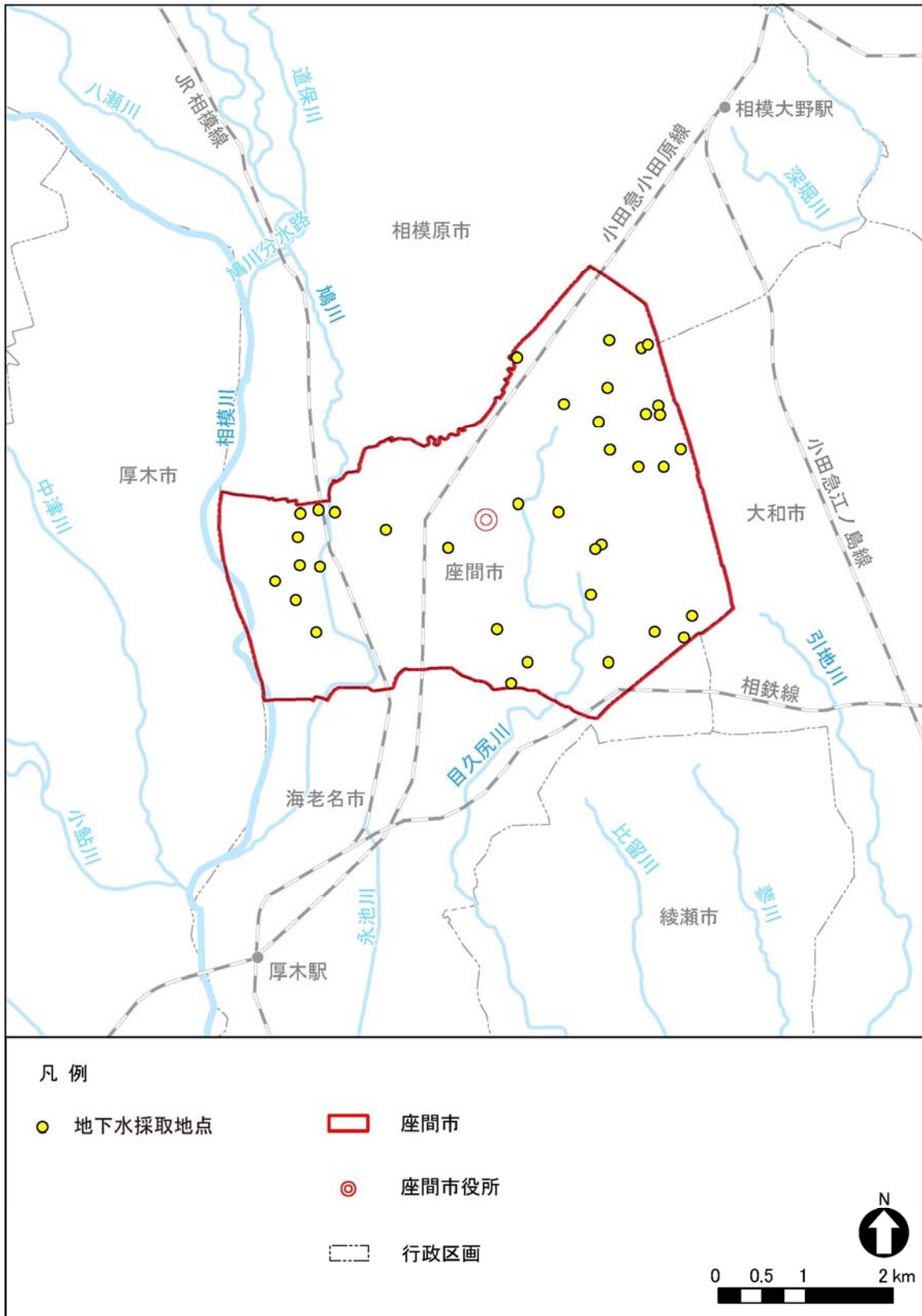
(8) 地下水採取量の推移

本市の地下水採取量の内訳は下図資14のとおりです。平成12年以降、本市の地下水採取量は減少傾向となっています。



図資 14 地下水採取量の推移

(出典：地下水採取量報告)



図資 15 地下水採取地点

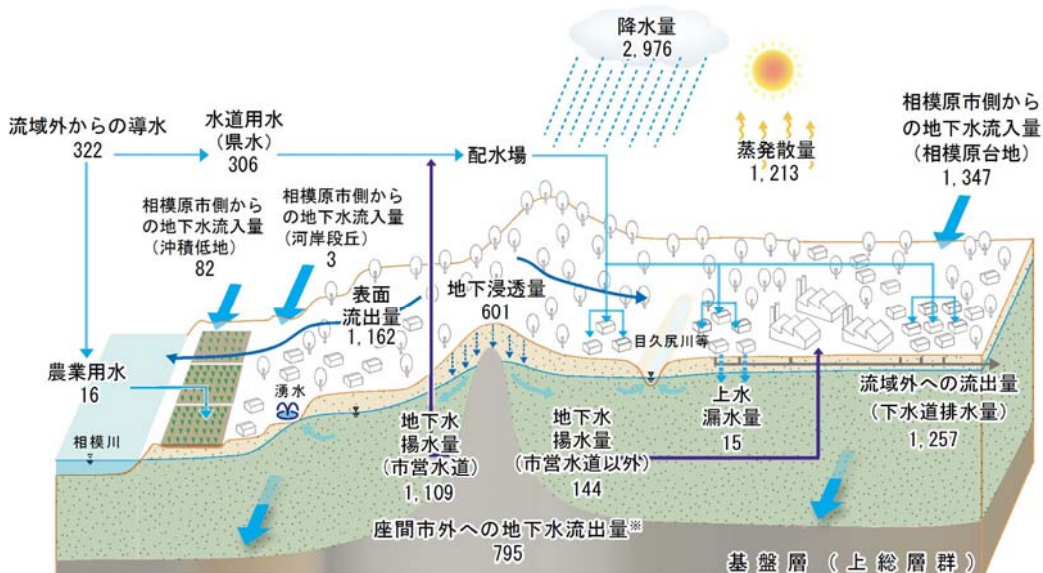
(9) 座間市の水収支

本市は、主な帯水層として、相模原台地には大庭砂礫層、下庭層、相模野礫層、河岸段丘には中津原礫層が、沖積低地には河床礫層や洪積砂礫層が分布します。また、相模原市側から多くの地下水が流入するとともに、雨水浸透施設（雨水浸透ます等）の設置を推進しているため、その効果から地下水が豊富に存在します。

現在の本市における地下水などの出入りを把握するために、平成24年の水収支を計算しました。雨水浸透施設の効果については、設置後のメンテナンス状況をヒアリングするとともに、雨水浸透施設の浸透能試験を行い、水収支解析結果に反映させました。

本市の水収支から次の特徴を把握できます。

- ① 年降水量（2,976万 m³/年）の約20%（601万 m³/年）が地下に浸透します。
- ② 相模原市側から1,432万 m³/年の地下水が流入します。
- ③ 地下浸透量（601万 m³/年）と上水漏水量（15万 m³/年）を加えた年地下水流動量は2,048万 m³/年です。
- ④ 全地下水揚水量（1,253万 m³/年）は地下水流動量の約61%であるのに対し、相模原市側からの地下水流入量は地下水流動量の約70%です。



水収支項目の数値は平成24年の水収支です。
 ※座間市外への地下水流出量は、市内の地下水湧出量を含みます。

単位：万m³/年

図資 16 座間市における水収支（平成24年1月～12月）

2. 意識調査（アンケート調査）

座間市地下水保全基本計画の改定にあたり、市民及び市内事業者の地下水に対する意識や地下水保全に関する行政への意見、要望を把握することを目的として、市民：3,000人、市内事業者：200社に対しアンケート調査を行いました。市内事業者は、市に井戸を設置している事業者（以下、「事業者（井戸設置者）」）47社と市内の各地域から無作為に抽出した、井戸を設置していない事業者（以下、「事業者（井戸設置者以外）」）153社を対象としました。

回答率は市民44.9%、事業者（井戸設置者）68.1%、事業者（井戸設置者以外）39.2%でした。

※アンケート調査結果の記載にあたっての留意事項

- ・ 回答率（%）は有効回答数に対する回答数の割合としています。
- ・ 小数点以下第2位を四捨五入して小数点以下第1位まで表記しています。そのため、回答率の合計が100.0%とならない場合もあります。
- ・ 複数回答の設問では、回答率は100.0%を上回ります。
- ・ 単数回答の設問で複数の回答があった場合や、設問に従った回答の選択がなされていない場合であっても、無効回答にせず回答数に含めています。
(例：回答の上限は3つだが、4つの回答が選択された場合：1つの回答の重みを調整し、0.75の回答として集計した。)
- ・ 調査結果の表上に示す n は「有効回答数」です。

(1) 市民のアンケート調査結果

問1：座間市の水道水はおいしいと感じますか？

n=1,348

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① おいしい	802	59.5%
② おいしくない	84	6.2%
③ どちらでもない	452	33.5%
④ 未回答	10	0.7%

問2：座間市の水道水は地下水を利用していますが、そのうち、何%が地下水だと思えますか？

n=1,348

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① 100%	123	9.1%
② 約85%	240	17.8%
③ 約70%	361	26.8%
④ 約55%	339	25.1%
⑤ 約40%	253	18.8%
⑥ 未回答	32	2.4%

問3：座間市にとって、地下水は大切な資源だと思えますか？

n=1,348

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① 思う	1,236	91.7%
② 思わない	1	0.1%
③ 関心がない	34	2.5%
④ わからない	71	5.3%
⑤ 未回答	6	0.4%

市民のアンケート集計結果

問4：座間市は地下水が豊富にあり、湧水も多くありますが、この湧水を今後も守り続けるべきだと思いますか？

n=1,348

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① 思う	1,296	96.1%
② 思わない	0	0%
③ 関心がない	14	1.0%
④ わからない	30	2.2%
⑤ 未回答	8	0.6%

問5：座間市は平成10年度に「座間市の地下水を保全する条例」を制定しましたが、知っていますか？

n=1,348

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① 条例があることを知っていて、内容も知っている	20	1.5%
② 条例があることを知っていて、内容もある程度知っている	69	5.1%
③ 条例があることだけ知っている (内容は知らない)	408	30.3%
④ 条例があることを知らない	841	62.4%
⑤ 未回答	10	0.7%

問6：「座間市の地下水を保全する条例」に基づき平成14年度に策定された「座間市地下水保全基本計画」を知っていますか？

n=1,348

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① 計画があることを知っていて、内容も知っている	10	0.7%
② 計画があることを知っていて、内容もある程度知っている	41	3.0%
③ 計画があることだけ知っている (内容は知らない)	300	22.3%
④ 計画があることを知らない	987	73.2%
⑤ 未回答	10	0.7%

市民のアンケート集計結果

問7：座間市は「座間市地下水保全基本計画」に基づき様々な取り組みを行っていますが、そのうち知っているものをお答え下さい。
(複数回答可)

n=1,348

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① 雨水を地下にしみこませる施設 (雨水浸透ます等) の設置	353	26.2%
② 地下水の水質測定	274	20.3%
③ 地下水位の継続観測	186	13.8%
④ 事業者から地下水をくみ上げている量の報告を受けていること	68	5.0%
⑤ 地下水に関するパンフレット (湧水ざまップ) の配布	326	24.2%
⑥ 水辺付近の緑地や樹木を保護し、水辺環境を守る取り組み	256	19.0%
⑦ どれも知らない	634	47.0%
⑧ その他	21	1.6%
⑨ 未回答	35	2.6%

問8：地下水を守る取り組みのうち、重要だと思う取り組みをお答え下さい。(3つまで選択可)

n=1,348

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① 雨水を地下にしみこませる施設 (雨水浸透ます等) の設置	507.5	37.6%
② 地下水の水質測定	856.5	63.5%
③ 地下水位の継続観測	454.4	33.7%
④ 事業者から地下水をくみ上げている量の報告を受けていること	209.9	15.6%
⑤ 地下水に関するパンフレット (湧水ざまップ) の配布	216.8	16.1%
⑥ 水辺付近の緑地や樹木を保護し、水辺環境を守る取り組み	835.0	61.9%
⑦ 節水	402.8	29.9%
⑧ その他	22.3	1.7%
⑨ 未回答	17.0	1.3%

市民のアンケート集計結果

問9：地下水に関することで不安や心配に思っていることはありますか？

（複数回答可）

n=1,348

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① 地下水質が悪化しているのではないか	766	56.8%
② 雨水がしみこむ面積が減少し、地下水が減少しているのではないか	426	31.6%
③ 地下水をくみ上げることにより、地下水が減少しているのではないか	474	35.2%
④ 地下水への関心が低い人が多く、将来にわたって地下水を守っていけるのか	489	36.3%
⑤ 雨の降らない期間が長い間続くことで、地下水が減少するのではないか	258	19.1%
⑥ 地下トンネル工事（リニア中央新幹線建設など）により、地下水が影響を受けるのではないか	395	29.3%
⑦ 不安に思うことは特にない	133	9.9%
⑧ その他	52	3.9%
⑨ 未回答	18	1.3%

市民のアンケート集計結果

問10：地下水に関して、ご意見やご要望などはありますか？

n=1,348

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① はい	370	27.4%
② いいえ	972	72.1%
③ 未回答	6	0.4%

〈意見・要望〉	〈回答数〉	〈意見・要望〉	〈回答数〉
もっと地下水のPR、広報を	59件	リニア新幹線工事の影響への不安	5件
地下水をこれからも守ってほしい	58件	座間の水はおいしい	5件
今後も安全でおいしい水を	53件	近隣自治体との比較(料金、水質)	
水源、緑地の保護	21件	を知りたい	3件
水道水の味が落ちた、カルキ臭い	20件	地下水の減少への不安	3件
地下水について関心を持ちたい	20件	下水処理能力の向上を図って欲しい	3件
地下水への感謝	14件	地下水(水道水)の安全性に疑問	3件
市の取り組みへの期待	13件	水道施設、設備の不安	2件
地下水(水道水)の管理の徹底	13件	雨水の浸透量を増やす努力をして欲しい	2件
市の取り組みへの疑問	13件	地盤沈下の不安	2件
水道水の地下水の割合が減った		震災などの災害時にも安定供給できる	
(増やして欲しい)	9件	体制づくり	2件
水道料金が高い	8件	天候、気候への不安	1件
放射性物質の不安	7件	河川環境改善	1件
居住地域の地下水の割合に疑問がある	6件	集合住宅の給水タンクの汚れが心配	1件
もっと地下水の活用をして欲しい	6件	アンケートの趣旨がわからない	1件
学校教育で地下水を取り上げて欲しい	5件	現状の維持を	1件
事業者や米軍基地の地下水使用の管理の徹底	5件	節水の心がけを広めて欲しい	1件
県水を混ぜず地下水だけにしたい	5件	記述なし	2件
近隣自治体との協力体制を敷いて欲しい	5件	その他	4件
		合計	382件

※1人で複数回答あり

市民のアンケート集計結果

(2) 事業者（井戸設置者）のアンケート調査結果

問1：座間市の水道水は地下水を利用していますが、そのうち、何%が地下水だと思えますか？

n=32

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① 100%	4	12.5%
② 約85%	9	28.1%
③ 約70%	10	31.3%
④ 約55%	4	12.5%
⑤ 約40%	4	12.5%
⑥ 未回答	1	3.1%

問2：座間市にとって、地下水は大切な資源だと思えますか？

n=32

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① 思う	32	100.0%
② 思わない	0	0%
③ 関心がない	0	0%
④ わからない	0	0%

問3：座間市は平成10年度に「座間市の地下水を保全する条例」を制定しましたが、知っていますか？

n=32

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① 条例があることを知っていて、内容も知っている	4	12.5%
② 条例があることを知っていて、内容もある程度知っている	11	34.4%
③ 条例があることだけ知っている（内容は知らない）	11	34.4%
④ 条例があることを知らない	6	18.8%

事業者（井戸設置者）のアンケート集計結果

問4：「座間市の地下水を保全する条例」に基づき平成14年度に策定された「座間市地下水保全基本計画」を知っていますか？

n=32

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① 計画があることを知っていて、内容も知っている	3	9.4%
② 計画があることを知っていて、内容もある程度知っている	8	25.0%
③ 計画があることだけ知っている (内容は知らない)	9	28.1%
④ 計画があることを知らない	11	34.4%
⑤ 未回答	1	3.1%

問5：座間市は「座間市地下水保全基本計画」に基づき様々な取り組みを行っています、そのうち知っているものをお答え下さい。
(複数回答可)

n=32

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① 雨水を地下にしみこませる施設 (雨水浸透ます等) の設置	17	53.1%
② 地下水の水質測定	18	56.3%
③ 地下水位の継続観測	10	31.3%
④ 事業者から地下水をくみ上げている量の報告を受けていること	18	56.3%
⑤ 地下水に関するパンフレット (湧水ざまップ) の配布	15	46.9%
⑥ 水辺付近の緑地や樹木を保護し、水辺環境を守る取り組み	7	21.9%
⑦ どれも知らない	3	9.4%
⑧ その他	1	3.1%
⑨ 未回答	1	3.1%

事業者 (井戸設置者) のアンケート集計結果

問6：地下水を守る取り組みのうち、重要だと思う取り組みをお答え下さい。（3つまで選択可）

n=32

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① 雨水を地下にしみこませる施設（雨水浸透ます等）の設置	15.0	46.9%
② 地下水の水質測定	23.0	71.9%
③ 地下水位の継続観測	14.0	43.8%
④ 事業者から地下水をくみ上げている量の報告を受けていること	8.8	27.5%
⑤ 地下水に関するパンフレット（湧水ざまップ）の配布	4.8	15.0%
⑥ 水辺付近の緑地や樹木を保護し、水辺環境を守る取り組み	14.5	45.3%
⑦ 節水	9.0	28.1%
⑧ その他	0	0%
⑨ 未回答	2.0	6.3%

問7：地下水を守るためにどこまで協力できますか？

n=32

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① 地下水を守るためであれば、地下水の取水制限にも協力できる	11	34.4%
② 節水に気をつける程度は協力できる	18	56.3%
③ 地下水の使用に関する制限には全く協力できない	2	6.3%
④ その他	1	3.1%

事業者（井戸設置者）のアンケート集計結果

問8：地下水に関することで不安や心配に思っていることはありますか？
（複数回答可）

n=32

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① 地下水質が悪化しているのではないかと	15	46.9%
② 雨水がしみこむ面積が減少し、地下水が減少しているのではないかと	11	34.4%
③ 地下水をくみ上げることにより、地下水が減少しているのではないかと	10	31.3%
④ 地下水への関心が低い人が多く、将来にわたって地下水を守っていけるのか	9	28.1%
⑤ 雨の降らない期間が長い間続くことで地下水が減少するのではないかと	3	9.4%
⑥ 地下トンネル工事（リニア中央新幹線建設など）により、地下水が影響を受けるのではないかと	11	34.4%
⑦ 不安に思うことは特になし	6	18.8%
⑧ その他	0	0%

問9：地下水に関して、ご意見やご要望などがありますか？

n=32

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① はい	1	3.1%
② いいえ	31	96.9%

〈意見・要望〉

〈回答数〉

昔、井戸が涸れると井戸替えがありました。そのような行動はあるのでしょうか。

大切な地下水。お茶等の味が違いおいしいです。大切に使いたい。

1件

事業者（井戸設置者）のアンケート集計結果

(3) 事業者（井戸設置者以外）のアンケート調査結果

問1：座間市の水道水は地下水を利用していますが、そのうち、何%が地下水だと思えますか？

n=60

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① 100%	6	10.0%
② 約85%	14	23.3%
③ 約70%	16	26.7%
④ 約55%	13	21.7%
⑤ 約40%	9	15.0%
⑥ 未回答	2	3.3%

問2：座間市にとって、地下水は大切な資源だと思えますか？

n=60

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① 思う	55	91.7%
② 思わない	0	0%
③ 関心がない	1	1.7%
④ わからない	3	5.0%
⑤ 未回答	1	1.7%

事業者（井戸設置者以外）のアンケート集計結果

問3：座間市は平成10年度に「座間市の地下水を保全する条例」を制定しましたが、知っていますか？

n=60

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① 条例があることを知っていて、内容も知っている	1	1.7%
② 条例があることを知っていて、内容もある程度知っている	5	8.3%
③ 条例があることだけ知っている (内容は知らない)	17	28.3%
④ 条例があることを知らない	35	58.3%
⑤ 未回答	2	3.3%

問4：「座間市の地下水を保全する条例」に基づき平成14年度に策定された「座間市地下水保全基本計画」を知っていますか？

n=60

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① 計画があることを知っていて、内容も知っている	0	0%
② 計画があることを知っていて、内容もある程度知っている	4	6.7%
③ 計画があることだけ知っている (内容は知らない)	13	21.7%
④ 計画があることを知らない	41	68.3%
⑤ 未回答	2	3.3%

事業者（井戸設置者以外）のアンケート集計結果

問5：座間市は「座間市地下水保全基本計画」に基づき様々な取り組みを行っています。そのうち知っているものをお答え下さい。
(複数回答可)

n=60

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① 雨水を地下にしみこませる施設 (雨水浸透ます等) の設置	24	40.0%
② 地下水の水質測定	15	25.0%
③ 地下水位の継続観測	10	16.7%
④ 事業者から地下水をくみ上げている量の報告を受けていること	4	6.7%
⑤ 地下水に関するパンフレット (湧水ざまップ) の配布	17	28.3%
⑥ 水辺付近の緑地や樹木を保護し、水辺環境を守る取り組み	15	25.0%
⑦ どれも知らない	23	38.3%
⑧ その他	0	0%
⑨ 未回答	1	1.7%

問6：地下水を守る取り組みのうち、重要だと思う取り組みをお答え下さい。(3つまで選択可)

n=60

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① 雨水を地下にしみこませる施設 (雨水浸透ます等) の設置	34.3	57.2%
② 地下水の水質測定	38.8	64.7%
③ 地下水位の継続観測	23.8	39.7%
④ 事業者から地下水をくみ上げている量の報告を受けていること	6.0	10.0%
⑤ 地下水に関するパンフレット (湧水ざまップ) の配布	7.0	11.7%
⑥ 水辺付近の緑地や樹木を保護し、水辺環境を守る取り組み	37.0	61.7%
⑦ 節水	17.3	28.8%
⑧ その他	1.0	1.7%
⑨ 未回答	2.0	3.3%

事業者 (井戸設置者以外) のアンケート集計結果

問7：地下水に関することで不安や心配に思っていることはありますか？

（複数回答可）

n=60

回答	回答数	有効回答数 n に 対する割合 (%)
① 地下水質が悪化しているのではないか	33	55.0%
② 雨水がしみこむ面積が減少し、地下水が減少しているのではないか	22	36.7%
③ 地下水をくみ上げることにより、地下水が減少しているのではないか	23	38.3%
④ 地下水への関心が低い人が多く、将来にわたって地下水を守っていけるのか	19	31.7%
⑤ 雨の降らない期間が長い間続くことで、地下水が減少するのではないか	9	15.0%
⑥ 地下トンネル工事（リニア中央新幹線建設など）により、地下水が影響を受けるのではないか	18	30.0%
⑦ 不安に思うことは特にない	9	15.0%
⑧ その他	0	0%
⑨ 未回答	1	1.7%

事業者（井戸設置者以外）のアンケート集計結果

問8：地下水に関して、ご意見やご要望などがありますか？

n=60

回答	回答数	有効回答数 n に対する割合 (%)
① はい	15	25.0%
② いいえ	45	75.0%

〈意見・要望〉	〈回答数〉	〈意見・要望〉	〈回答数〉
地下水をこれから守って欲しい	3件	もっと地下水の活用をして欲しい	1件
もっと地下水のPR、広報をして欲しい	2件	雨水の浸透量を増やす努力をして欲しい	1件
今後も安全でおいしい水を維持して欲しい	1件	水道水の味が落ちた、カルキ臭い	1件
いつもおいしくありがたく飲んでいきます	1件	水道水の地下水の割合が減った	
市の取り組みへの疑問	1件	(増やしてほしい)	1件
水道料金が高い	1件	地下水(水道水)の管理の徹底	1件
県水を混ぜず地下水だけにして欲しい	1件	合計	15件

事業者（井戸設置者以外）のアンケート集計結果

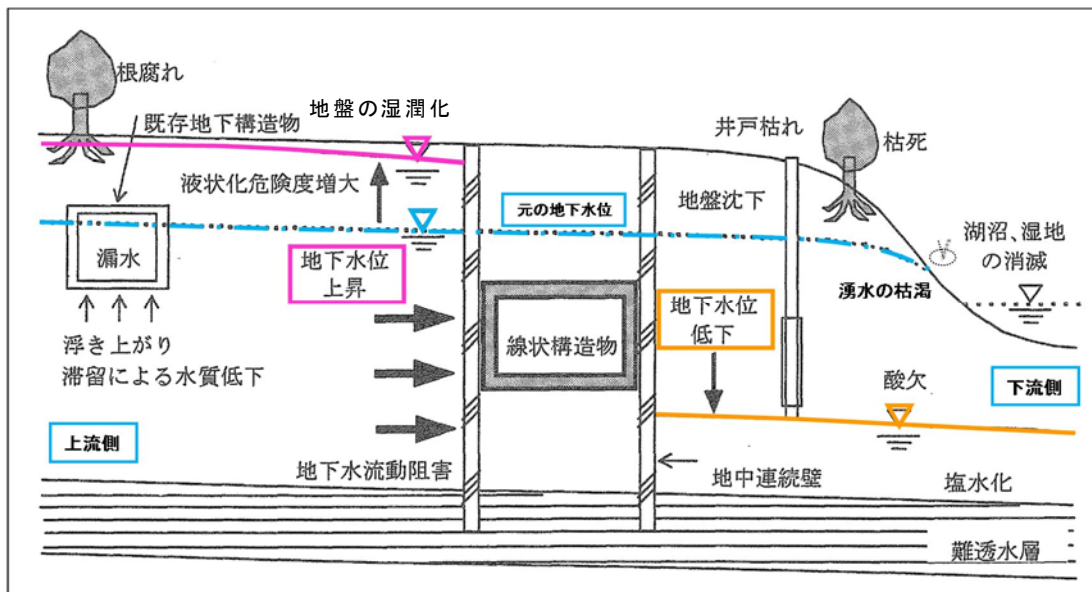
3. リニア中央新幹線建設による地下水影響

(1) 地下構造物の構築によって生じる地下水影響

地下構造物が構築され、それに伴って地下水の流動が遮断される「地下水流動阻害」が懸念されています。地下水流動阻害が生じた場合は、地下水の流れの上流側では地下水位が上昇し、下流側では地下水位が低下します。

地下水位が上昇した場合は、植物の根腐れ、地盤の湿潤化、地下水の滞留による水質の低下などの影響が生じる可能性があります。また、地下水位が低下した場合は、地盤沈下、井戸枯れ、湧水・湖沼等の枯渇が生じる可能性があります。

このように、地下構造物の構築が地下水に影響を与えることが懸念されるため、地下水位への影響の有無について、地下水位観測や水質調査などにより確認を行います。



○地下水の流れの上流側…地下水水位上昇
⇒植物の根腐れ、地盤の湿潤化
水道管などの浮き上がり

○地下水の流れの下流側…地下水水位低下
⇒地盤沈下、井戸枯れ
湧水・湖沼等の枯渇

図資 17 地下水流動阻害による影響

出典：「地下構造物と地下水環境」地下環境編集委員会他・編集（2002，理工図書）に加筆

(2) リニア中央新幹線建設による地下水影響の評価

本市の地下水の流れの上流側において、地下構造物としてリニア中央新幹線の建設が予定されています。環境影響評価書によると、リニア中央新幹線建設による地下水の水位への影響は小さいと予測されていますが、本市を含む相模原台地の水収支のバランスに影響を与える可能性が懸念されています。

本市では、三次元水循環解析モデルを構築し、影響の程度について検証を行いました（資料編4章91ページ参照）。

4. 三次元水循環解析モデルの構築

(1) 三次元水循環解析モデルの構築にあたって

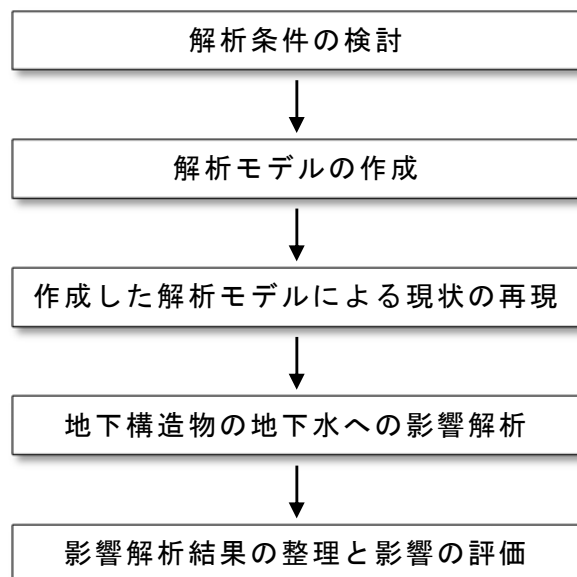
平成27年7月に閣議決定された「水循環基本計画」において、持続可能な地下水の保全と利用の推進を図るため、『地域の実情に応じた地下水マネジメント』に取り組むことが示されています。

市では、これまで地下水のみを検討するモデルを用いて、地下水マネジメントを行ってきましたが、水循環基本法の理念に基づき水循環の健全化を実現するためには、地下水・地表水も含めて検討が可能な『三次元水循環解析モデル』を構築する必要があると考えています。

そこで、本年度より三次元水循環解析モデルの構築を開始しました。今後、モデルの更新を行っていくことを想定していますが、現時点のモデルの構築状況、現時点のモデルによるリニア中央新幹線の本市の地下水への影響について示します。

(2) 三次元水循環解析モデルの構築の手順

三次元水循環解析モデルは、図資18に示す手順で構築しました。基本的には、市が既に構築している地下水モデルのデータを用いることで、効率化を図りました。

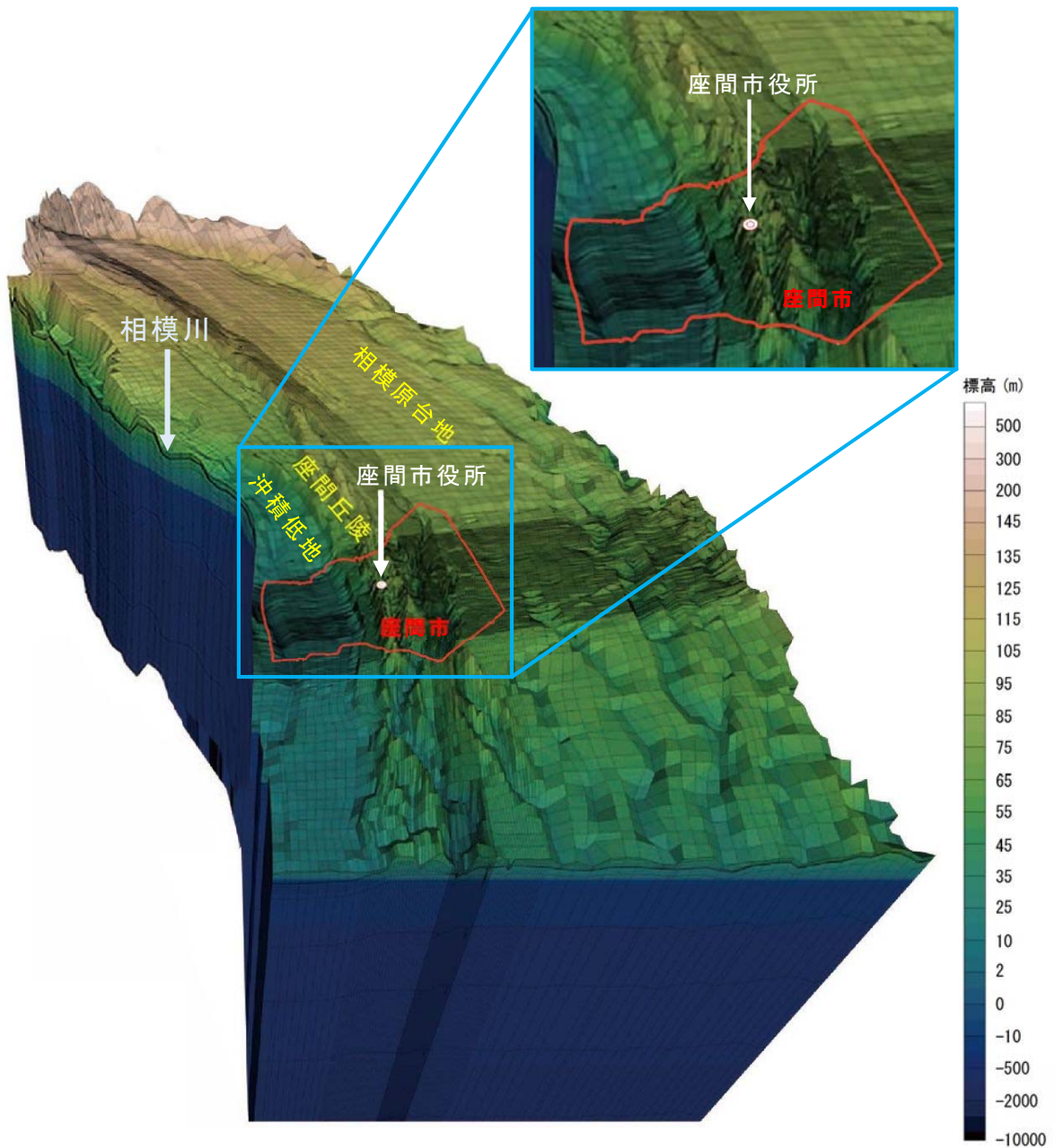


図資 18 三次元水循環解析検討の流れ

(3) 三次元水循環解析モデルの構築状況

相模原台地、座間丘陵、河岸段丘、沖積低地と地形変化に富んだ本市においては、この地形を三次元水循環解析モデルに正確に反映させることが重要です。そのため、モデルのメッシュを細かくすることで、可能な限り地形を再現することを試みました。

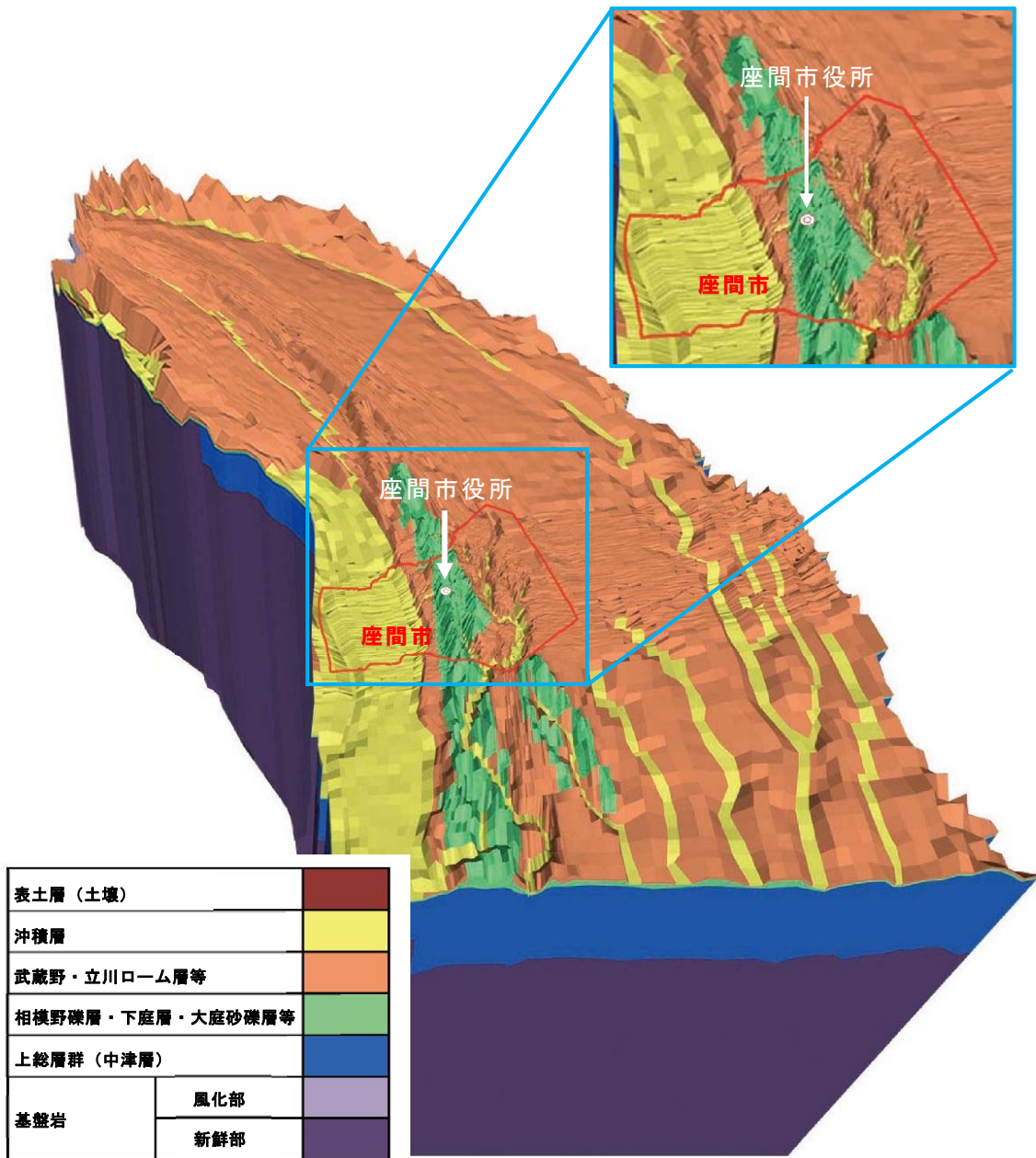
特に、座間丘陵から相模川にかけての地形の再現性に留意しました。



図資 19 三次元水循環解析モデル（地形）

同様に、地質構造をモデルに反映させることも重要となります。図に示すとおり三次元的に地質構造を反映させることで、より正確な地下水の流れを再現することを試みました。

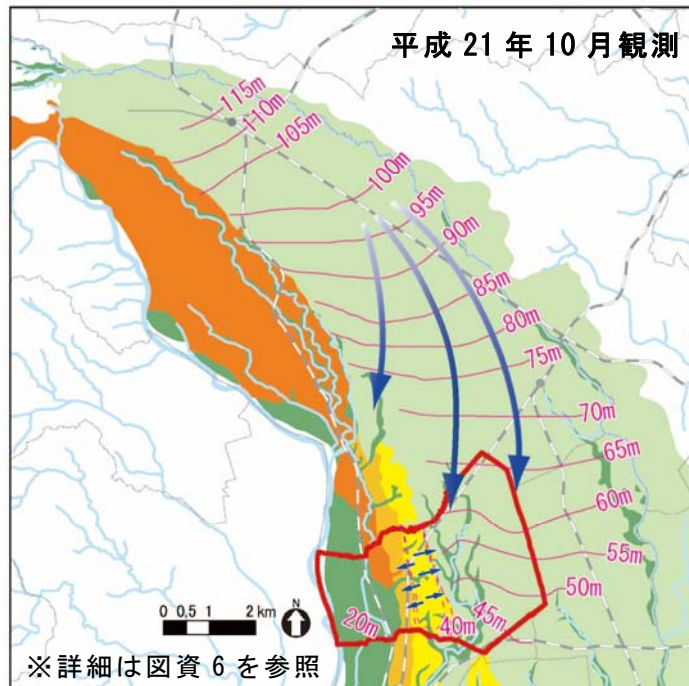
なお、三次元水循環解析モデルで重要となる透水係数（地層中の地下水の流れやすさを表す指標）は、市が既に構築している地下水モデルのデータを用いました。



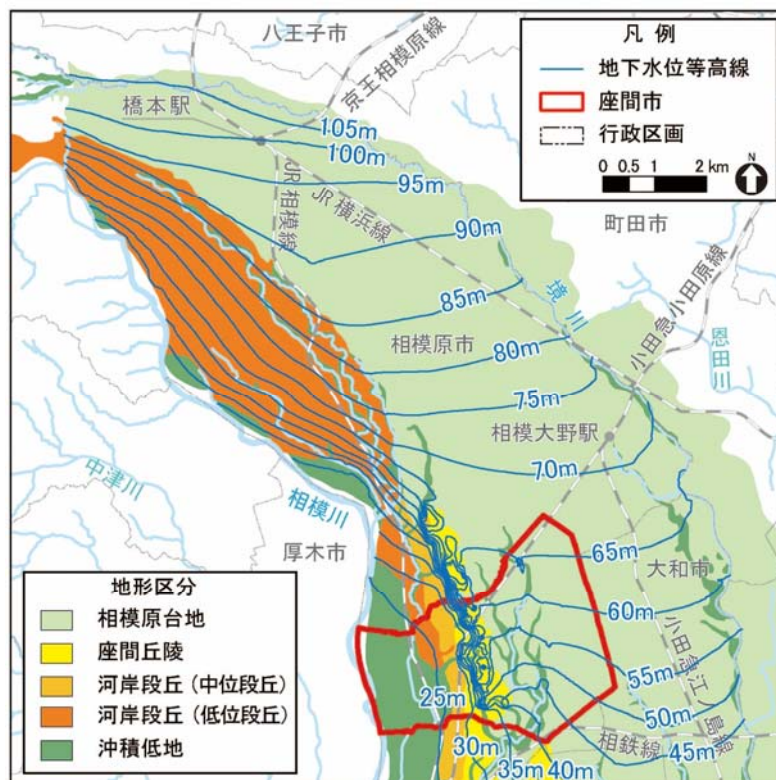
図資 20 三次元水循環解析モデル (地質)

(4) 地下水位の再現結果

構築した三次元水循環解析モデルにおいて、本市周辺の地下水位を再現したところ、「平成21年度地下水総合調査委託」（平成22年3月）の地下水位等高線と概ね同様の地下水位形状になりました。



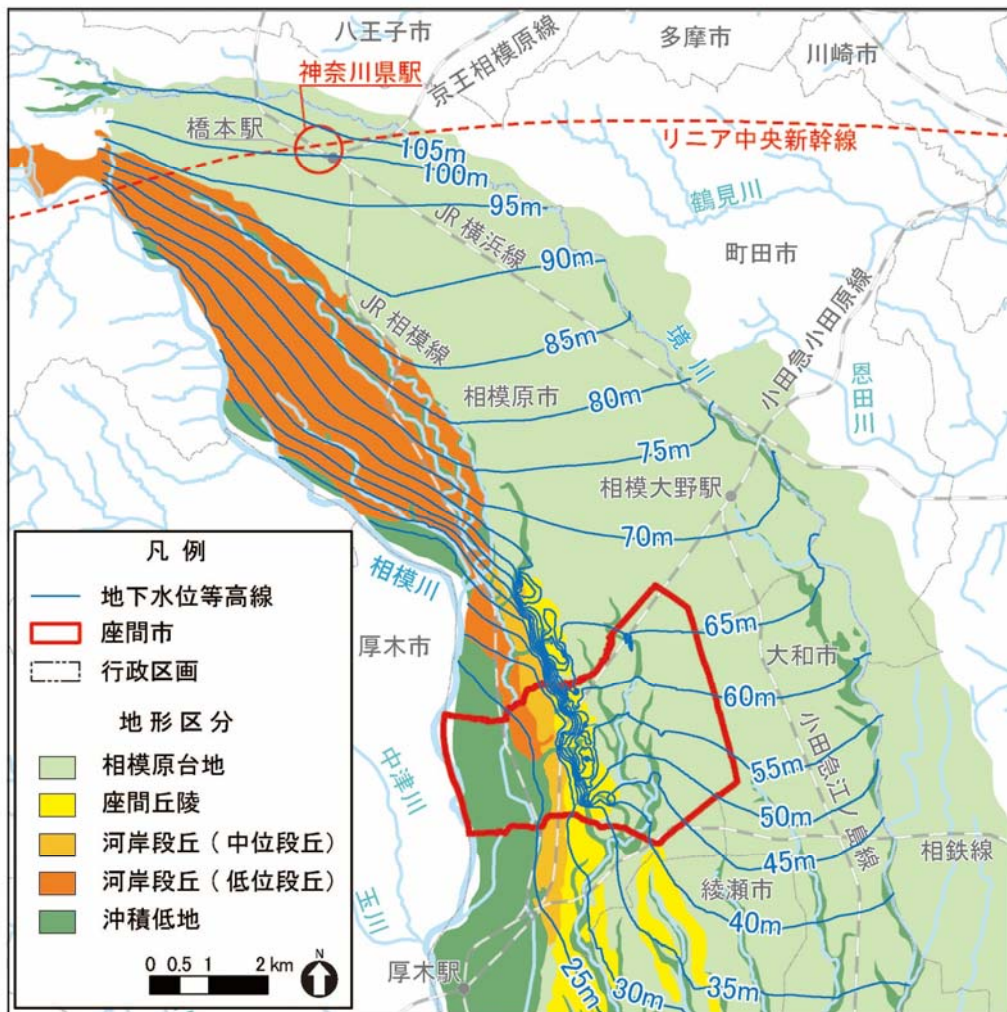
図資 21 地下水位観測による地下水位等高線図



図資 22 三次元水循環解析による地下水位等高線図

(5) リニア中央新幹線建設による地下水影響予測の結果

構築した三次元水循環解析モデルを使用して、リニア中央新幹線が建設された後の地下水位を予測しました。なお、予測解析を行うに当たり、駅、トンネル等の位置、深度等については、環境影響評価書を参照して設定しました。結果は下図資23のとおりで、現況（図資22）と大きな差は生じませんでした。

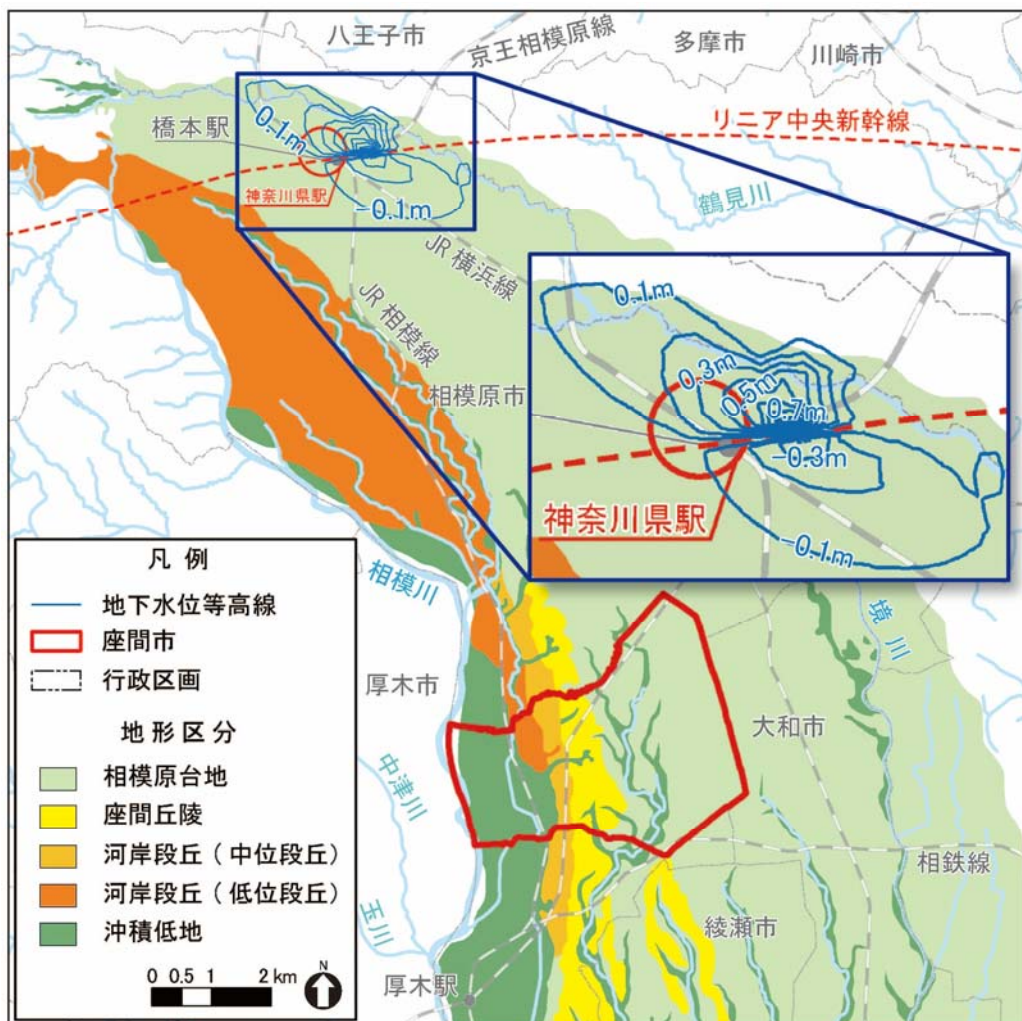


図資 23 リニア中央新幹線建設後の予測地下水位等高線図

ここで、現況の地下水位等高線（図資22）とリニア中央新幹線の建設後の予測地下水位等高線（図資23）の差をとり、リニア中央新幹線の建設による地下水位への影響の程度を確認しました。

神奈川県駅の近傍において、地下水の流れの上流側（北側）で最大0.7m程度上昇し、下流側で最大0.3m程度低下し、地下水位が上昇または低下する範囲は、相模原台地の北部の一部に限られると予測されました。

しかし、今回行った予測は環境影響評価書と同様、漏水が起これない前提で、完成後の落ち着いた状態の水位を予測したものです。工事が始まって地下水流を締め切っていく過程で大きな水位変動が起こることも考えられ、漏水が起これば地下水位の低下する範囲が大きくなることも考えられるため、工事の進捗に伴う地下水位の変動を注視します。



5. 地下水保全基本計画の策定の経過

地下水保全基本計画は「地下水保全連絡協議会」の協議を経て策定しました。

表資 4 地下水保全基本計画策定までの経過

年度	名称	日程	議題
26	第1回 地下水保全連絡協議会	7/31	<ul style="list-style-type: none"> 副会長の選出 座間市地下水保全基本計画改定業務委託業者選定二次審査（ヒアリング）
	第2回 地下水保全連絡協議会	10/31	<ul style="list-style-type: none"> 座間市の特徴 水資源に係る状況 リニア中央新幹線の建設計画について 水収支の算出に向けて
	第3回 地下水保全連絡協議会	12/16	<ul style="list-style-type: none"> 地下水保全の具体的事業について 各事業の具体的取り組み内容と評価 リニア中央新幹線建設による地下水影響
	第4回 地下水保全連絡協議会	2/9	<ul style="list-style-type: none"> 水収支の検討 地下水保全基本計画推進体系図の再構築について
27	第1回 地下水保全連絡協議会	7/16	<ul style="list-style-type: none"> アンケート調査結果 座間市の水収支の精度向上について
	第2回 地下水保全連絡協議会	9/9	<ul style="list-style-type: none"> 基本計画の改定にあたって 改定基本計画（案）
	第3回 地下水保全連絡協議会	11/24	<ul style="list-style-type: none"> 基本計画の改定にあたって 改定基本計画（案）
	パブリック・コメント	12/1～ 1/5	<ul style="list-style-type: none"> 座間市地下水保全基本計画（素案）に対する意見の募集
	第4回 地下水保全連絡協議会	1/26	<ul style="list-style-type: none"> 改定基本計画（最終案）

◆地下水保全連絡協議会委員名簿（平成28年3月時点）

会長	岩田 寿郎	公募市民
副会長	小俣 祐子	地下水採取事業者の代表
	大矢 康夫	地下水採取事業者の代表
	小林 信雄	公募市民
	室屋 健磨	公募市民
	山田 隆宏	公募市民
	渡井 晃	地下水採取事業者の代表
	渡邊 賢治	地下水採取事業者の代表

6. 地下水採取審査委員会の経過

リニア中央新幹線の建設に係る地下水への影響について、「地下水採取審査委員会」に諮り、審査しています。

表資 5 座間市地下水採取審査委員会開催経過

年度	回	開催日	議題
26	第1回	5/22	リニア中央新幹線開通に伴う座間市の地下水への影響について
	第2回	8/21	リニア中央新幹線の環境影響評価に係る質問書に対する東海旅客鉄道(株)の回答について(報告)
	第3回	1/30	リニア中央新幹線建設に係る本市の地下水への影響についての意見・要望書に対する東海旅客鉄道(株)の回答について(報告)
27	第1回	5/8	リニア中央新幹線建設に係る地下水対策検討委員会の設立についての要望書に対する東海旅客鉄道(株)の回答について(報告)
	第2回	7/24	リニア中央新幹線建設に係る地下水モニタリングについての要望書に対する東海旅客鉄道(株)の回答について(報告)
	第3回	11/12	リニア中央新幹線建設に係る地下水モニタリングについての要望書に対する東海旅客鉄道(株)の回答について(報告)

◆地下水採取審査委員会委員名簿（平成28年3月時点）

委員長	守田 優	学識経験者（芝浦工業大学副学長）
副委員長	村田 正敏	学識経験者（公益社団法人日本地下水学会監事）
	宮下 雄次	学識経験者（神奈川県温泉地学研究所主任研究員）
	田原 克巳	水道主管部長

「地下水採取審査委員会」において、東海旅客鉄道(株)へ提出した要望書等の一連の文書は下表資6に示すものとなります。

最新の文書を次ページ以降に示します。

表資 6 東海旅客鉄道(株)へ提出した要望書等の一連の文書

年度	日付	文書
26	6/9	座間市地下水採取審査委員会委員長からの建議書
	6/18	東海旅客鉄道(株)への質問書
	7/18	質問書に対する東海旅客鉄道(株)からの口頭説明
	7/18	質問書に対する東海旅客鉄道(株)からの回答文書
	7/29	東海旅客鉄道(株)への照会文書
	8/8	照会文書に対する東海旅客鉄道(株)からの回答文書
	10/3	座間市地下水採取審査委員会委員長からの建議書
	10/15	東海旅客鉄道(株)への意見・要望書
	12/26	意見・要望書に対する東海旅客鉄道(株)からの回答文書
	2/20	座間市地下水採取審査委員会委員長からの建議書
	2/26	東海旅客鉄道(株)への要望書
27	3/18	要望書に対する東海旅客鉄道(株)からの回答文書
	5/25	座間市地下水採取審査委員会委員長からの建議書
	6/2	東海旅客鉄道(株)への要望書
	6/22	要望書に対する東海旅客鉄道(株)からの回答文書
	8/11	座間市地下水採取審査委員会委員長からの建議書
	8/17	東海旅客鉄道(株)への要望書
	9/17	要望書に対する東海旅客鉄道(株)からの回答文書

・座間市地下水採取審査委員会委員長からの建議書(平成27年8月11日付)



平成27年8月11日

座間市長 遠藤 三紀夫 殿

座間市地下水採取審査委員会
委員長 守田 俊



中央新幹線(品川・名古屋間)建設に係る地下水モニタリングに関する要望書の
提出について(建議)

平成27年度第2回座間市地下水採取審査委員会(平成27年7月24日開催)において、座間市の要望書(平成27年6月2日付座環発第11号)に対する東海旅客鉄道株式会社の回答(平成27年6月22日付中建環第38号)について審議した結果、東海旅客鉄道株式会社に下記のことを文書で要望することが適当であるとの結論を得たので建議します。

東海旅客鉄道株式会社への要望事項

平成27年6月22日付中建環第38号に「モニタリングの調査地点、測定方法、時期・頻度などの内容については、今後、工事計画や施設計画を詳細に進めていく過程で、学識経験者等に意見を求めて策定し、貴市担当部局に説明いたします。」と記載されています。

これを踏まえて、モニタリング計画について座間市担当部局に説明される際には、座間市担当部局職員に加えて、座間市地下水採取審査委員会委員の同席を要望します。

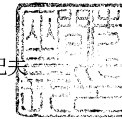
・ 東海旅客鉄道(株)への要望書 (平成 27 年 8 月 17 日付)

座環発第16号

平成27年8月17日

東海旅客鉄道株式会社
代表取締役社長 柘植 康英 様

座間市長 遠 藤 三紀夫



中央新幹線(品川・名古屋間)建設に係る地下水モニタリングについて(要望)

当市の要望書(平成27年6月2日付座環発第11号)に対する貴社の回答(平成27年6月22日付中建環第38号)について、下記の通り要望します。

つきましては、本要望に対する貴社の見解を伺いたく、平成27年9月25日までに文書で御回答くださいますようお願いいたします。なお、本要望は座間市地下水採取審査委員会委員長から提出された建議書に基づくものです。

貴社への要望事項

平成27年6月22日付中建環第38号に「モニタリングの調査地点、測定方法、時期・頻度などの内容については、今後、工事計画や施設計画を詳細に進めていく過程で、学識経験者等に意見を求めて策定し、貴市担当部局に説明いたします。」と記載されています。

これを踏まえて、モニタリング計画について当市担当部局に説明される際には、当市担当部局職員に加えて、座間市地下水採取審査委員会委員の同席を要望します。

事務担当 環境政策課環境保全係

- ・ 要望書に対する東海旅客鉄道(株)からの回答文書(平成 27 年 9 月 17 日付)

<p>座間市環境政策課 平成 27.9.17 受付 第 49 号</p>	<p>中建環 第47号 平成27年 9月17日</p>
<p>座間市長 遠藤 三紀夫 様</p>	<p>東海旅客鉄道株式会社 中央新幹線推進本部 中央新幹線建設部 環境保全統括部 部長 内田 吉彦</p>
<p>中央新幹線（品川・名古屋間）建設に係る地下水モニタリングについて（回答）</p>	
<p>中央新幹線（品川・名古屋間）建設に係る地下水モニタリングにおいては、6月22日付でご回答させていただいた通り、環境管理を適切に行うため事業者が自主的に行うものであり、モニタリングの調査地点、測定方法、時期・頻度などの内容については、今後、工事計画や施設計画を詳細に進めていく過程で、事業者の責任において学識経験者等に意見を求めて策定することを考えております。これらの内容は、事前に貴市担当部局に対して丁寧に説明いたします。</p>	

7. 雨水浸透施設等設置助成リーフレット

(平成 27 年度時点)

雨水浸透施設等設置助成金申請のご案内

座間市の水道水の約 85 パーセントは地下水で賄われています。しかし、このまま都市化が進み地面がコンクリートで覆われていくと、雨水が地下に浸透できないため地下水が減少する恐れがあります。市では地下水や湧水保全のため、雨水の地下浸透や有効利用をお願いしています。

座間市では、地下水涵養策として、雨水浸透施設等をこれから設置しようとする方に助成金を交付しています。

【雨水浸透施設等及び助成金額】

1. 雨水浸透ます

1 基 12,500円×2～4基分まで

◎重点的涵養推進区域※

1 基 17,000円×2～4基分まで

※湧水の地下水流動上流側300m以内で市が指定する区域

2. 雨水浸透トレンチ

1 m 6,500円 (1m未满是切捨て) ×20m分まで

※雨水浸透トレンチは雨水浸透ますに接続すること

3. 浸透性アスファルト舗装

1 m² 500円×100～500m²まで

※駐車場に限る

4. 雨水貯留槽

1 基の本体価格等の1/2、上限25,000円まで

※雨水浸透施設に接続されていない雨どいに雨水貯留槽を設置される場合、助成対象外となりますのでご注意ください。



【次の場合は助成の対象となりません】

- ① 座間市開発等事業指導要綱第3条に該当する場合 (ただし、雨水貯留槽は除く)
- ② 不動産の売買等を目的とし、設置する場合
- ③ 申請者が市税を滞納している場合
- ④ 申請前に工事を着手したもの (申請は工事着手7日前まで)

※ 予算の範囲内で実施しますので、年度の途中で終了する場合があります。

※ その他、助成額や対象には一定の条件がありますので、事前にご相談ください。

【設置基準、助成基準などの詳細については、裏面をご参照ください】

《担当》 環境政策課 環境保全係 TEL046(252)8214

雨水浸透施設等設置・助成基準	
施設名	雨水浸透ます
施設基準	◎側面及び底面に浸透孔等を有するもので、内側の側面積+底面積が0.5㎡以上あるもの ※内径が小さくなるに従って深さが必要となる 例.1 内径30cmの場合 深さ 50cm以上→(標準サイズ) 例.2 内径25cmの場合 深さ 60cm以上 例.3 内径20cmの場合 深さ 75cm以上 例.4 内径15cmの場合 深さ105cm以上 ◎ますの周囲が充てん材で構成される構造物
施工基準	◎充てん材は単粒度碎石を用い、側面は10cm以上、底面は15cm以上の厚さをとること ◎フィルター層として、充てん材の下(底面下)に5cm以上の砂層を設けること ◎充てん材の周囲に透水シートを設置すること
助成基準	◎同一敷地内に2基以上(1基のみは対象外)の雨水浸透ますを設置すること
助成額	一般的涵養区域 2基25,000円~4基50,000円まで 重点的涵養推進区域 2基34,000円~4基68,000円まで
施設名	雨水浸透トレンチ
施設基準	◎浸透管(有孔管、ポーラス管等)で、内径が10cm以上あるもの ◎トレンチの周囲が充てん材で構成される構造物 ◎同等なる効果のある施設も可(要相談)
施工基準	◎充てん材は単粒度碎石を用い、トレンチの上部及び側部は10cm以上、下部については15cm以上の厚さをとること ◎フィルター層として、充てん材の下に5cm以上の砂層を設けること ◎充てん材の周囲に透水シートを設置すること
助成基準	◎新設又は既存の雨水浸透ますに1m以上の雨水浸透トレンチを接続すること
助成額	◎1m6,500円~20m130,000円まで(1m未満は切捨て)
施設名	浸透性アスファルト舗装
施設基準	◎アスファルト材は開粒度アスファルト混合物を用いること ◎空隙率を15%以上確保すること ◎路盤には、透水係数 1.0×10^{-2} cm/sec以上を確保できる材料を用いること ◎同等なる効果のある材料も可(要相談)
施工基準	◎舗装の厚さは5cmとする ◎路盤の厚さは20cmとする ◎フィルター層として、路盤の下に10cm以上の砂層を設けること ◎路盤面のプライムコートはしないこと ※施工上の問題等(大型車利用駐車場等)がある場合には、要協議
助成基準	◎100㎡以上の駐車場に浸透性アスファルト舗装を施工すること 〔舗装工事とともに、雨水浸透ます、雨水浸透トレンチを施工する場合には、上記の範囲内により算出した助成額を加算〕
助成額	100㎡50,000円~500㎡250,000円まで
雨水浸透ます、雨水浸透トレンチの設置工事を自ら行う場合	
助成額	◎上記の助成額を限度として材料費相当分(消費税抜き)を助成
施設名	雨水貯留槽
施設基準	◎この施設は、継手、導入パイプ、水槽、架台等で構成されていること ◎雨水タンクの材質は、金属、プラスチック等とし、堅固かつ耐久性があること ◎雨水タンクの下部には、雨水の取り出し口があること ◎水槽を満水にして、下部の雨水取り出し口を閉めた状態で、雨水の漏洩がないこと ※中古及び加工した雨水タンクは対象外とする(価格算定が困難なため)
施工基準	◎施設は、雨水の地下浸透がなされる雨樋に接続すること ◎雨水タンク満水時には、雨水が地下へ浸透する構造となっていること
助成額	◎1基あたりの本体価格に材料費を加算した金額(消費税抜き)の1/2を助成 ◎1戸につき1基及び25,000円まで

8. 座間市の地下水を保全する条例

座間市の地下水を保全する条例

(平成10年4月10日条例第19号)

改正 平成15年3月28日条例第11号

目次

- 第1章 総則 (第1条－第6条)
- 第2章 地下水の汚染の防止及び浄化 (第7条－第13条)
- 第3章 地下水の採取 (第14条－第23条)
- 第4章 地下水の涵養及び水源の保護 (第24条－第27条)
- 第5章 雑則 (第28条－第36条)
- 附則

第1章 総則

(目的)

第1条 この条例は、地下水が市民共有の貴重な資源であることにかんがみ、その保全を図ることにより市民生活に必要な水を確保し、もって市民の健康で文化的な生活に寄与することを目的とする。

(用語の意義)

第2条 この条例において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- (1) 地下水 座間市の地下に存する地下水をいう。
- (2) 井戸 動力を用いて地下水を採取するための施設をいう。
- (3) 有害物質 人の健康を害するおそれがある物質として水質汚濁防止法施行令(昭和46年政令第188号)第2条に定めるものをいう。
- (4) 使用事業場 有害物質を使用し、製造、洗浄、検査等これらに類する事業を行う施設をいう。
- (5) 井戸の設置者 井戸を設置しようとする者及び設置している者のうち規則で定める者をいう。
- (6) 地下水採取事業者 井戸の設置者のうち規則で定める者をいう。

(7) 事業者 市内に工場、商店、事務所、倉庫、車庫、研究所、市営水道等事業所をおく者をいう。

(8) 水源保護地域 水源の保護に必要な地域として、座間市全域をいう。

(市の責務)

第3条 市は、次に掲げるところにより、地下水の保全に係る必要な措置を講ずるよう努めなければならない。

(1) 貴重な自然環境資源、社会資源である地下水を将来にわたって保全するために総合的かつ計画的な施策を行うこと。

(2) 市民及び事業者に情報を提供し、地下水保全への意識の啓発を図るとともに、施策への協力を求めること。

(3) 地下水の広域性、流動性等の自然要因にかんがみ、神奈川県等と連携を密にし、地下水保全に努めること。

(財産権の尊重)

第4条 市は、この条例の運用にあたっては、関係者の土地所有権等憲法第29条で保障されている権利を尊重するよう留意しなければならない。

(事業者の責務)

第5条 事業者は、市の地下水保全に関する施策の実施に協力するとともに、自ら地下水の保全に努めなければならない。

(市民の責務)

第6条 市民は、市の地下水保全に関する施策の実施に協力するとともに、自ら地下水の保全に努めなければならない。

第2章 地下水の汚染の防止及び浄化

(使用事業場設置の届出)

第7条 使用事業場を設置しようとする者又は設置している者は、次に掲げる事項を市長に届け出なければならない。

(1) 氏名及び住所（法人にあっては、その名称及び主たる事務所の所在地）

(2) 使用事業場の名称及び所在地

(3) 使用事業場の業種及び事業の概要

(4) 使用事業場の敷地内における建物等の配置及び構造

(5) 使用する有害物質の種類

(6) 有害物質の使用、保管及び処分の方法

(7) 有害物質による土壌及び大気の汚染の防止方法

2 前項の届出は、使用事業場ごとにしなければならない。

(届出事項の変更)

第8条 前条の規定による届出をした者は、その届出の内容に変更があったときは、その日から30日以内に市長に届け出なければならない。

(有害物質の数量の報告)

第9条 使用事業場を設置している者は、毎年度(4月から翌年の3月まで)の有害物質の購入数量、使用数量及び保管数量をその年度終了後60日以内に市長に報告しなければならない。

(有害物質の使用量の削減等)

第10条 使用事業場を設置している者は、有害物質の使用量を削減し、又は有害物質以外の物質に変更するように努めなければならない。

(汚染の防止及び指導)

第11条 市長は、第7条及び第8条の規定による届出があったときは、汚染防止のため現況を正確に把握するとともに、地下水等の汚染の危険があると予測されるときは、未然に防止するため適切な指導をしなければならない。

2 市長は、地下水等の水質調査により、水質状況の把握をし、水質保全に努めなければならない。

3 使用事業場を設置している者は、有害物質が土壌及び大気を汚染しないよう適切に使用し、厳格な管理をしなければならない。

(汚染の調査及び浄化)

第12条 市長は、前条の規定にかかわらず、汚染が発生し、又は発見されたときは、水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号)及び神奈川県生活環境の保全等に関する条例(平成9年神奈川県条例第35号)により県と連携し、調査、浄化等の措置を講ずるものとする。

(使用廃止の届出)

第13条 使用事業場を設置している者は、その届出に係る全ての有害物質の使用を廃止したときは、速やかに、市長に届け出なければならない。

第3章 地下水の採取

(地下水利用基本計画の策定)

第14条 市長は、地下水の自然的な性質に基づき、可能な範囲の調査をし、地下水利用基本計画を策定するものとする。

(地下水取水基準の遵守)

第15条 地下水採取事業者は、市が可能な範囲で規則で定める取水基準を遵守し、適正に地下水を取水しなければならない。

(井戸設置の届出)

第16条 井戸の設置者は、次に掲げる事項を市長へ届け出なければならない。

- (1) 氏名及び住所（法人にあつては、その名称及び主たる事務所の所在地）
- (2) 井戸の所在地
- (3) 業種及び事業の概要
- (4) 地下水採取予定量（日量及び年間採取量）
- (5) 井戸の種類
- (6) 採取する地下水の用途

(工事完了届出)

第17条 前条の規定による届出をした者のうち、新たな井戸の設置者は、当該届出に係る井戸の工事が完了したときは、完了の日後30日以内に市長に届け出なければならない。

(届出事項の変更)

第18条 第16条の届出の内容を変更する者は、次の各号に掲げる区分に応じ、当該各号に定める日までに市長に届け出なければならない。

- (1) 第16条第4号又は第5号の届出の内容を変更するとき 変更しようとする日の30日前まで
- (2) 第16条第1号から第3号まで又は第6号の届出の内容を変更するとき 変更した日から30日以内

(届出事項の結果通知)

第18条の2 市長は、第16条の規定による届出又は前条第1号に規定する届出があつたときは、必要に応じ第32条に規定する地下水採取審査委員会に諮り、その結果を受けて届出をした者に通知するものとする。

(井戸の管理)

第19条 井戸の設置者は、井戸を適正に管理しなければならない。

2 市長は、井戸の適正管理に関し必要な措置を講ずるよう指導することができる。

3 市長は、前項の規定による指導を受けた者に対し、その措置状況に関して報告を求めることができる。

(地下水採取量の報告)

第20条 地下水採取事業者は、地下水採取量を測定できる水量測定機器を設置し、市長の求めに応じ、地下水採取量を市長に報告しなければならない。

(地下水等の有効利用)

第21条 地下水採取事業者は、地下水の有効な利用を図るため、地下水の再利用を促進する設備及び雨水を利用するなど地下水採取量の削減に協力するものとする。

(緊急時の処置等)

第22条 市長は、異常渇水等の緊急の場合において、取水制限等の必要が生じたときは、地下水採取事業者と協議をし地下水の採取の削減の協力を求めることができる。

(使用廃止の届出)

第23条 井戸の設置者は、当該井戸の使用を廃止したときは、速やかに、市長に届け出なければならない。

第4章 地下水の涵養及び水源の保護

(地下水涵養策の推進)

第24条 市長は、法令の範囲内において、地下水涵養策を推進しなければならない。

(水源保護地域の指定)

第25条 市長は、水源を保護するため、法令の範囲内において、水源保護地域を指定することができる。

2 市長は、前項の規定により水源保護地域の指定又は解除を行った場合は、直ちにその旨を告示しなければならない。

(水源保護地域の行為の届出)

第26条 水源保護地域で水源保護に影響を及ぼすおそれがあるもので規則に掲げる行為をしようとする者は、あらかじめ市長にその旨を届け出なければならない。

(水源保護地域の助成)

第27条 市長は、水源保護地域で涵養策など水源保護に必要な助成策を講ずることができる。

第5章 雑則

(立入調査)

第28条 市長は、この条例の施行に必要な限度において、その職員に、事業主等の事務所その他の事業所にある土地若しくは建物に立ち入り、帳簿、書類その他の物件を調査させ、又は関係者に質問させることができる。

2 前項の職員は、その身分を示す証明書を携帯し、関係者の請求があるときは、これを提示しなければならない。

(改善命令)

第29条 市長は、第7条、第8条、第16条、第17条、第18条、第19条及び第20条の規定による届出等があった場合又は前条第1項の規定により立入調査をした場合において、地下水の保全に悪影響を及ぼし、又は及ぼすおそれがあると認めるときは、使用事業場の設置者又は井戸の設置者に対し、当該使用事業場又は井戸について必要な改善を命ずることができる。

(承継)

第30条 使用事業場を設置している者から使用事業場を譲り受け（合併したときを含む。）、又は借り受けた者は、第7条の届出をした者の地位を承継するものとする。

2 井戸の設置者から井戸を譲り受け（合併したときを含む。）、又は借り受けた者は、第16条の届出をした者の地位を承継するものとする。

(連絡協議会)

第31条 市長は、地下水採取事業者の代表及び市民の代表による地下水保全連絡協議会（以下「協議会」という。）を設置する。

2 協議会は、市民の相互理解と協力により、地下水の保全その他関連する事項について協議する。

3 協議会の組織運営に関し必要な事項は、規則で定める。

(審査委員会)

第32条 市長は、学識経験者等による地下水採取審査委員会（以下「審査委員会」という。）を設置する。

2 審査委員会は、地下水揚水量等に関連する事項について審査する。

3 審査委員会の組織運営に関し必要な事項は、規則で定める。

(協力金)

第33条 市長は、地下水調査等必要な施策を実施するために要する費用について、地下水採取事業者に対し、協力金の納入を求めることができる。

(基金)

第34条 市長は、市民の浄財を受けて、地下水を保全する事業その他必要な事業を行うために地下水保全対策基金を設置することができる。

(公表)

第35条 市長は、この条例の規定に対して悪質な違反をした者がいるときは、その事実について公表することができる。

(委任)

第36条 この条例に定めるもののほか、この条例の施行に関し必要な事項は、規則で定める。

附 則

- 1 この条例は、公布の日から8月を超えない範囲内において規則で定める日（以下「施行日」という。）から施行する。
- 2 この条例施行の際、現に使用事業場を設置している者（設置の工事をしている者を含む。）は、施行日から30日以内に第7条に規定する届出をしなければならない。
- 3 この条例施行の際、現に井戸を設置している者（設置の工事をしている者を含む。）は、施行日から30日以内に第16条に規定する届出をしなければならない。

附 則（平成15年3月28日条例第11号）

- 1 この条例は、平成15年6月1日から施行する。
- 2 この条例の施行の日から30日以内に限り、改正後の第18条第1号の届出については、なお従前の例による。

9. 座間市の地下水を保全する条例施行規則

座間市の地下水を保全する条例施行規則

(平成10年11月20日規則第43号)

改正 平成15年4月8日規則第17号

(趣旨)

第1条 この規則は、座間市の地下水を保全する条例（平成10年座間市条例第19号。以下「条例」という。）第36条の規定により、条例の施行に関し必要な事項を定めるものとする。

(定義)

第2条 この規則で使用する用語の意義は、条例の例による。

(条例第2条第4号に規定する事業)

第3条 条例第2条第4号に規定するこれらに類する事業は、別表第1に掲げる作業を行う事業をいう。

(井戸の設置者)

第4条 条例第2条第5号に規定する規則で定める者は、採取した地下水を事業の用に供する者とする。

(地下水採取事業者)

第5条 条例第2条第6号に規定する地下水採取事業者は、前条の井戸設置者のうち、1事業所に設置する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揚水機を設置している者又は日量50立方メートル以上の地下水を採取している者とする。

(有害物質使用事業場設置届)

第6条 条例第7条の規定による届出は、有害物質使用事業場設置届（第1号様式）により行うものとする。

2 新たに使用事業場を設置しようとする者は、工事着手の30日前までに前項の届出をしなければならない。

(有害物質使用事業場設置事項変更届)

第7条 条例第8条の規定による届出は、有害物質使用事業場設置事項変更届(第2号様式)により行うものとする。

(有害物質の数量等の報告)

第8条 条例第9条の規定による報告は、有害物質使用量等報告書(第3号様式)により行うものとする。

(有害物質の管理)

第9条 条例第11条第3項の規定による管理は、神奈川県生活環境の保全等に関する条例(平成9年神奈川県条例第35号)の規定により行うものとする。

(有害物質使用廃止届)

第10条 条例第13条の規定による届出は、有害物質使用廃止届(第4号様式)により行うものとする。

(地下水取水基準)

第11条 条例第15条の規定による市が可能な範囲で定める取水基準は、次のとおりとする。

- (1) 座間市水道事業者 日量最大45,330立方メートル以下
 - (2) 前号以外の地下水採取事業者 1事業所につき日量最大1,500立方メートル以下
- 2 前項に規定する取水基準は、原則3年ごとに見直すものとする。

(井戸設置届)

第12条 条例第16条の規定による届出は、井戸設置届(第5号様式)により行うものとする。

- 2 新たに井戸を設置しようとする者は、工事着手の30日前までに前項の届出をしなければならない。

(井戸設置工事完了届)

第13条 条例第17条の規定による届出は、井戸設置工事完了届(第6号様式)により行うものとする。

(井戸設置事項変更届)

第14条 条例第18条の規定による届出は、井戸設置事項変更届(第7号様式)により行うものとする。

(井戸管理の報告方法)

第15条 条例第19条第3項の規定による報告は、書面で行うものとする。

(水量測定機器)

第16条 条例第20条に規定する水量測定機器は、計量法（平成4年法律第51号）第71条の規定による検査に合格した機器とする。

(地下水採取量の報告)

第17条 条例第20条の規定による報告は、地下水採取量報告書（第8号様式）により行うものとする。

2 前項の報告は、毎年1月及び7月の末日までにその月前6月間の記録を記載し、提出しなければならない。

(井戸使用廃止届)

第18条 条例第23条の規定による届出は、井戸使用廃止届（第9号様式）により行うものとする。

(水源保護地域行為届)

第19条 条例第26条に規定する規則に掲げる行為は、次に掲げるものとする。ただし、非常時における行為については、この限りでない。

- (1) 500平方メートル以上の木竹の伐採
- (2) 500平方メートル以上の駐車場の舗装
- (3) 工事等による一時的な地下水の揚水
- (4) 鉤物の掘採又は採取
- (5) 河川等の工事

2 条例第26条の規定による届出は、水源保護地域行為届（第10号様式）により行うものとする。

(立入調査員証)

第20条 条例第28条第2項に規定する証明書は、立入調査員証（第11号様式）とする。

(連絡協議会の委員)

第21条 条例第31条に規定する地下水保全連絡協議会（以下「協議会」という。）の委員は、10人以内とし、次に掲げる者のうちから市長が委嘱する。

- (1) 地下水採取事業者の代表
- (2) 市民の代表

(任期)

第22条 委員の任期は、2年とする。ただし、再任することができる。

2 委員が欠けた場合における補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(会長及び副会長)

第23条 協議会に会長1人及び副会長1人を置き、委員の互選により定める。

2 会長は、会務を総理し、協議会を代表する。

3 副会長は、会長を補佐し、会長に事故あるとき又は会長が欠けたときは、その職務を代理する。

(会議)

第24条 協議会の会議は、会長が招集し、会議の議長となる。

2 協議会の会議は、委員の過半数の出席がなければ開くことができない。

3 協議会の議事は、出席した委員の過半数により決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(意見の聴取)

第25条 会長は、会議の運営上必要があると認めるときは、会議に諮り、委員以外の者に出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

(庶務)

第26条 協議会の庶務は、主管課において処理する。

(補則)

第27条 この規則に定めるもののほか、協議会の運営に関し必要な事項は、会長が会議に諮って定める。

(審査委員会)

第28条 条例第32条に規定する地下水採取審査委員会（以下「審査委員会」という。）の委員は、5人以内とし、次に掲げる者のうちから市長が委嘱又は任命する。

(1) 学識経験者

(2) 水道主管部長

2 第22条から第27条までの規定は、審査委員会について準用する。この場合において、これらの規定中「協議会」とあるのは「審査委員会」と、「会長」とあるのは「委員長」と、「副会長」とあるのは「副委員長」と読み替えるものとする。

(公表の方法)

第29条 条例第35条に規定する公表は、公告の方法によるほか、市広報に掲載して行うものとする。

(委任)

第30条 この規則に定めるもののほか、地下水の保全に関し必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

(施行期日)

1 この規則は、平成10年12月1日から施行する。

(経過措置)

- 2 第5条に規定する日量50立方メートル以上の地下水を採取している者は、平成12年1月末日までに提出する地下水採取量報告書に記載された平均日揚水量が50立方メートル以上の者とする。
- 3 第16条に規定する水量測定機器は、平成11年9月30日までに設置するものとする。ただし、市長が特に認めた場合は、この限りでない。
- 4 第17条第1項に規定する報告は、平成12年1月末日までに提出する地下水採取量報告書（以下この項において「報告書」という。）から適用する。この場合において、当該報告書には、平成11年10月から同年12月までの3月間の記録を記載するものとする。

附 則（平成15年4月8日規則第17号）

この規則は、平成15年6月1日から施行する。

別表第1（第3条関係）

No.	作業の種類
1	石油製品の製造の作業
2	石油化学基礎製品の製造の作業
3	潤滑油又はグリースの製造の作業
4	合成樹脂の製造の作業
5	合成ゴムの製造の作業
6	合成染料、有機顔料、塗料又は印刷インキの製造の作業
7	界面活性剤、合成洗剤、石けん又は油脂加工製品の製造の作業
8	医薬品の製造の作業
9	農薬の製造の作業
10	香料の製造の作業
11	化粧品の製造の作業
12	化学繊維の製造の作業
13	合成樹脂製品の製造の作業
14	コータール製品の製造の作業
15	1から14までに掲げる作業以外の有機化学工業製品の製造の作業
16	化学肥料の製造の作業
17	無機顔料の製造の作業
18	苛性ソーダ、塩素又は無機酸の製造の作業
19	17及び18に掲げる作業以外の無機化学工業製品の製造の作業
20	コークスの製造の作業
21	ゴム製品の製造の作業
22	銑鉄、鋼若しくは合金鉄の製造又はこれらの鑄造、塑性加工若しくは熱処理の作業
23	非鉄金属若しくはその合金の製造又はこれらの鑄造、塑性加工若しくは熱処理の作業
24	建設機械、産業用機械その他の一般機械器具の製造の作業
25	電気機械器具の製造の作業
26	船舶、車両その他の輸送用機械器具の製造の作業
27	精密機械器具の製造の作業
28	24から27までに掲げる作業以外の機械器具、武器又は金属製品の製造の作業
29	骨材又は石工品の製造又は加工の作業
30	セメント又はセメント製品の製造の作業

No.	作業の種類
3 1	ガラス又はガラス製品の製造の作業
3 2	陶磁器の製造の作業
3 3	炭素又は黒鉛製品の製造の作業
3 4	2 9 から 3 3 までに掲げる作業以外の窯業製品又は土石製品の製造の作業
3 5	製糸、紡績又は織物その他の繊維製品の製造若しくは加工の作業
3 6	皮革若しくは人造皮革又はこれらの製品の製造の作業
3 7	木材の加工又は木製品の製造若しくは加工の作業
3 8	パルプ、紙又は紙工品の製造の作業
3 9	発電の作業
4 0	ガスの製造の作業
4 1	資源の再生又は廃棄物の処理の作業
4 2	下水道水の最終的な処理の作業
4 3	汚水又は廃液の処理の作業
4 4	廃ガスの燃焼又は分解の作業
4 5	車両、航空機その他の機械器具の整備又は修理の作業
4 6	皮革製品、人造皮革製品又は繊維製品の洗浄の作業
4 7	と畜又は死亡獣畜処理の作業
4 8	写真の現像又は図面等の複写の作業
4 9	科学技術に関する研究、試験又は検査の作業
5 0	印刷、製版又は印刷物の加工の作業
5 1	燃料その他の物の燃焼による熱媒体の加熱又は空気の加温若しくは冷却の作業
5 2	動力を用いて行う物の塗装の作業
5 3	燃料その他の物の燃焼又は電気の使用による物の乾燥の作業
5 4	物の表面処理又はめっきの作業
5 5	有機溶剤を用いて行う物の加工又は接着の作業
5 6	鉱物又は土石の採取、移送、粉碎、選別又は加工の作業
5 7	金属その他の物の研磨の作業
5 8	炭化水素系物質の受入れ、保管又は出荷の作業

様式省略

10. 用語集

あ

雨水浸透施設

雨水を地下に浸透させる施設を「雨水浸透施設」と呼び、雨水浸透ますや雨水浸透トレンチ（横に細長い溝状の形状をしたタイプ）などが代表的な施設です。

雨水浸透ます

雨水を地下に浸透しやすくする施設で、底面に碎石を充填し、集水した雨水を地中に浸透させる「ます」のことです。

雨水貯留槽

屋根に降った雨を、雨どいを通じて引き入れ、一時的に溜めるための装置（水槽）のことです。

か

かん養

降雨や河川水などの地表の水が地面に浸み込み、地層中の地下水に供給されることをい

ます。本文中では、分かりやすい表現とするため、「地下水のかん養」、「地下水かん養」などと表記しています。

環境影響評価

開発事業の内容を決めるに当たって、それが環境にどのような影響を及ぼすかについて、あらかじめ事業者自らが調査・予測・評価を行い、その結果を公表して一般の方々、地方公共団体などから意見を聴き、それらを踏まえて環境の保全の観点からよりよい事業計画を作り上げていこうという制度のことです。

環境基準

環境基本法により国が定めているもので、「人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい」とされている基準のことです。

さ

浸透

降雨が地表面から地下に浸入する現象のことです。

た

段丘崖／段丘

河岸や海岸または湖岸に沿って形成されている階段状の地形が段丘で、崖地形の部分が段丘崖です。

帯水層

水を通しやすく、地下水が流動しやすい地層のことです。代表的な地層として、砂礫層、砂層などがあります。

地下水管理

地下水の揚水・利用が帯水層や環境に悪影響を与えないように、地下水の水量や水質を監視し、適切な管理を行うことです。

地下水保全システム

地下水の保全を目的に市が構築したシステムで、地下水採取による地下水位の変化などを予測できます。

T.P.（東京湾平均海面） （Tokyo Peil の略）

全国の標高の基準となる海水面の高さのことです。この位置をゼロメートルとしたときの標高を T.P. +m と表記します。

都市マスタープラン

都市計画法に基づき、市町村が長期的視点にたった都市の将来像を明確にし、その実現に向けての大きな道筋を明らかにした都市計画の方針のことです。

ま

水収支

市域や町域など、ある範囲に出入りする水量を表したものです。流入

項目には、河川などによる地表水流入量、降水量、地下水流入量などがあり、流出項目には、降雨時に地表で生じる表面流出量、蒸発散量、地下水揚水量、地下水流出量などがあります。

水循環

地球上の水が太陽エネルギーを受けて大気、陸地、海洋の間を降雨、浸透、流出、蒸発散の過程を通して循環する現象のことです。

や

谷戸

丘陵地が侵食されて形成された谷状の地形です。

湧水

崖下や谷戸の窪地などから地下水が自然に湧き出してくる現象のことです。これは地下水が地表に現れる場所でもあります。

有機塩素系化合物

炭素あるいは炭化水素に塩素が付加された化合物の総称です。ほとんどが人工的につくられたもので、有害性が高いものが多くあります。地下水汚染で特に問題となっている有機塩素系化合物には、テトラクロロエチレン、トリクロロエタン、トリクロロエチレン、などがあります。



座間市 環境経済部 環境政策課
神奈川県座間市緑ヶ丘一丁目1番1号