

## 7 地下水保全対策の推進

### 1 ねらい（5か年計画から転記）

地下水（伏流水、湧水を含む）を主要な水道水源として利用している地域において、それぞれの地域特性に応じて市町村が主体的に行う地下水かん養や水質保全等の取組を促進し、良質で安定的な地域水源の確保を図る。

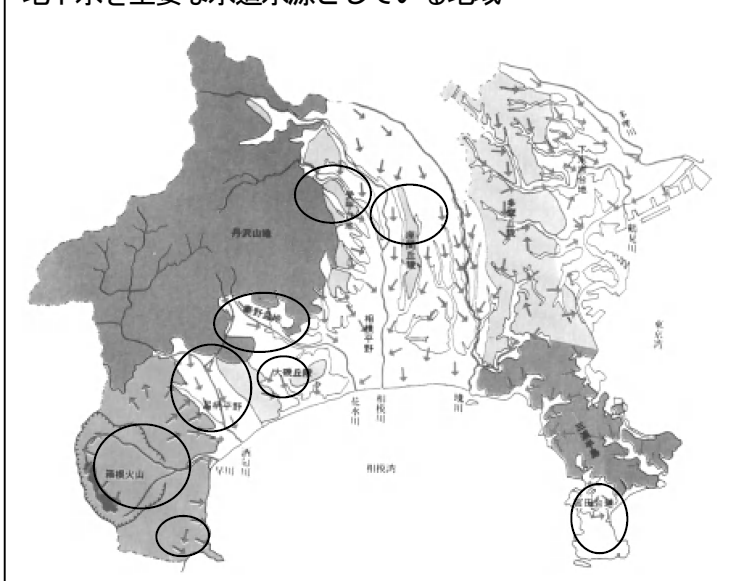
### 2 目標（5か年計画から転記）

将来にわたり地下水利用や環境面に影響のない水位レベルを維持するとともに、地下水の水質が環境基準以下の数値となることを目指す。

### 3 事業内容（5か年計画から転記）

地下水を主要な水道水源としている地域内の市町村が計画的に実施する地下水のかん養対策や汚染対策への支援を行う。

地下水を主要な水道水源としている地域



#### ① 地下水保全計画の策定

	当初5年間
地下水保全計画の策定	地下水かん養や水質保全のための計画策定

#### ② 地下水かん養対策

	当初5年間
地下水かん養対策	休耕田の借上げ 樹林地等の買上げ 透水性舗装の実施 雨水浸透升の設置等

#### ③ 地下水汚染対策

	当初5年間
地下水汚染対策	地下水の浄化設備等の整備、維持管理

#### ④ 地下水モニタリング

	当初5年間
モニタリング	地下水の水位や水質のモニタリングを毎年実施
新たな観測井の整備	観測井の整備

### 4 事業費（5か年計画から転記）

当初5年間計 11億6,500万円（単年度平均額 2億3,300万円）  
うち新規必要額 11億6,500万円（単年度平均額 2億3,300万円）

## 5 事業実施状況

### (1) 地下水保全計画の策定

平成 19 年度	7 市町 ・足柄上地区（南足柄市・大井町・松田町・山北町・開成町）・中井町 ・真鶴町（調査）
平成 21 年度	2 市町 ・三浦市 ・箱根町（調査）

### (2) 地下水かん養対策

平成 19 年度	1 市 座間市（地下水かん養林の取得）
平成 20 年度	3 市町 ・秦野市（冬季水田・休耕田を利用した地下水かん養） ・座間市（地下水かん養林の取得、雨水浸透施設設置者への助成） ・山北町（透水性舗装）
平成 21 年度	5 市町 ・秦野市（冬季水田・休耕田を利用した地下水かん養） ・座間市（雨水浸透施設設置者への助成） ・南足柄市（透水性舗装） ・大井町（透水性舗装） ・開成町（雨水浸透施設設置者への助成）

### (3) 地下水汚染対策

平成 19 年度	2 市 秦野市（有機塩素系化学物質の浄化）・座間市（調査）
平成 20 年度	2 市町 ・秦野市（有機塩素系化学物質の浄化） ・中井町（調査）
平成 21 年度	2 市町 ・秦野市（有機塩素系化学物質の浄化） ・中井町（対策の検討、実施）

### (4) 地下水モニタリング

平成 19 年度	1 市 秦野市
平成 20 年度	8 市町 ・秦野市（モニタリング調査） ・座間市（モニタリング調査） ・足柄上地区（南足柄市・大井町・松田町・山北町・開成町）・中井町 （モニタリング計画の策定）
平成 21 年度	9 市町 ・秦野市（モニタリング調査） ・座間市（モニタリング調査） ・足柄上地区（南足柄市・大井町・松田町・山北町・開成町）・中井町 （モニタリング地点の検討、観測井戸の設置） ・真鶴町（モニタリング調査）

### 地下水かん養対策（秦野市）



### 地下水汚染対策（秦野市）



### 【事業実施箇所図】（平成19～20年度実績）

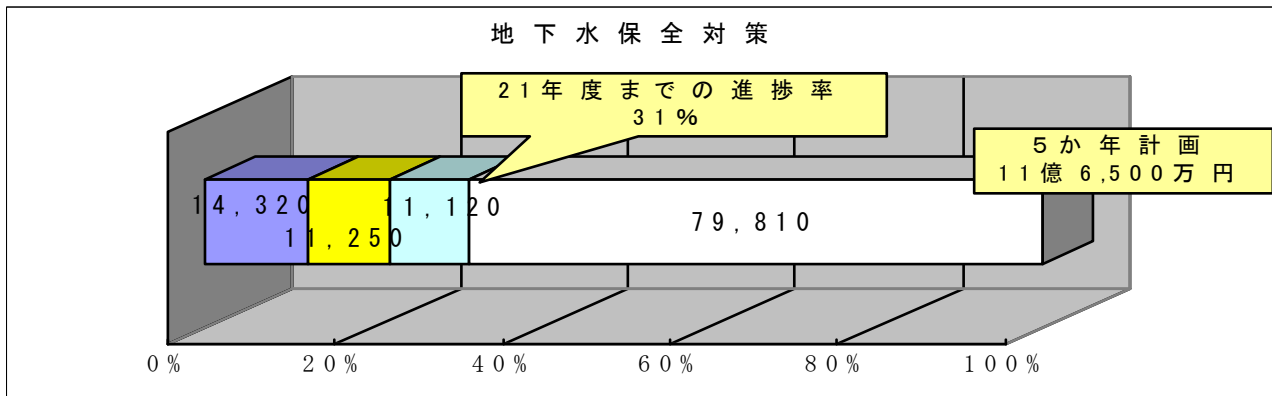


### 6 5か年計画進捗状況

5か年計画において、整備量などの数値目標を設定していないため、記載しない。

### 7 予算執行状況

5か年計画 合計額	H19 執行額 (進捗率)	H20 執行額 (進捗率)	H21 執行額 (進捗率)	H19～21 累計	H22 予算額
11億6,500万円	1億4,320万円 (12%)	1億1,250万円 (10%)	1億1,120万円 (10%)	3億6,690万円 (31%)	9,830万円



## 8 事業実施に係る評価

地下水保全対策の平成 21 年度までの事業実績は、三浦市等が地下水保全計画を策定したほか、秦野市、座間市、開成町等の地下水かん養対策や、秦野市、中井町の地下水汚染対策が実施されたが、数値目標を設定していないため、A～Dの4ランクによる評価は行わない。

## 9 事業に係るモニタリング調査実施状況

この事業は、地下水を主要な水道水源として利用している地域において、それぞれの地域特性に応じて市町村が主体的に行う地下水かん養や水質保全等の取組を促進し、良質で安定的な地域水源の確保を図るものであり、量的には地域数、質的には地下水の水位や水質が維持されている状態を把握して評価する。

この事業のモニタリング調査は、地下水の水位及び水質の調査により実施する。また、長期的な施策効果の把握については、既存の地下水測定結果等も参考とする。

## 10 事業に係るモニタリング調査結果

水質汚濁防止法に基づき実施されている各種の地下水質測定のうち、平成 18～21 年度に県内 1,287 地点で行われたメッシュ調査の結果によると、地下水を主要な水道水源として利用している 8 地域（5 市 9 町）において環境基準を超えて地下水汚染が確認された市町村は、秦野市、座間市、三浦市の 3 市であった。

### ア 秦野市

地下水汚染対策として、環境基準を超過している硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素については、平成 19～20 年度に市が実施した調査の結果、局所的な汚染であり、市全域の地下水保全を目的とした事業展開には効果が少ないことから、県による水質汚濁防止法に基づいた地下水測定のための継続監視調査においてモニタリングを行っています。

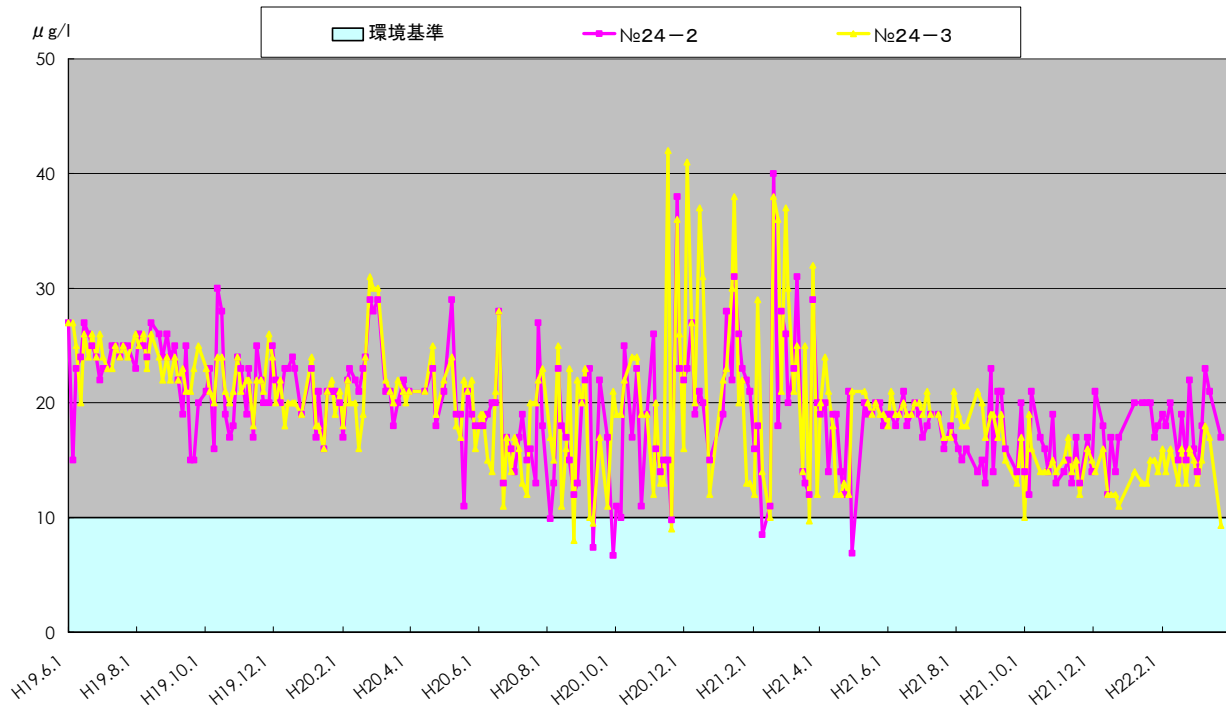
また、水道水質をよりよいものにするため、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレン対策として、平成 19 年 10 月から浄化装置を 3 基設置し、有機塩素系化学物質の浄化を行い、装置設置箇所の下流に位置する観測井で、地下水質のモニタリングを行っている。当該観測井におけるテトラクロロエチレンの観測データをみると、浄化装置設置以前は、環境基準を継続的に超過していたが、設置以降は、環境基準を下回るデータも観測されるようになった。

このほか、水量確保のため、家庭用雨水浸透ますの設置や水田の冬季水はりによる水源かん養事業を実施した。その結果は、次のとおりである。

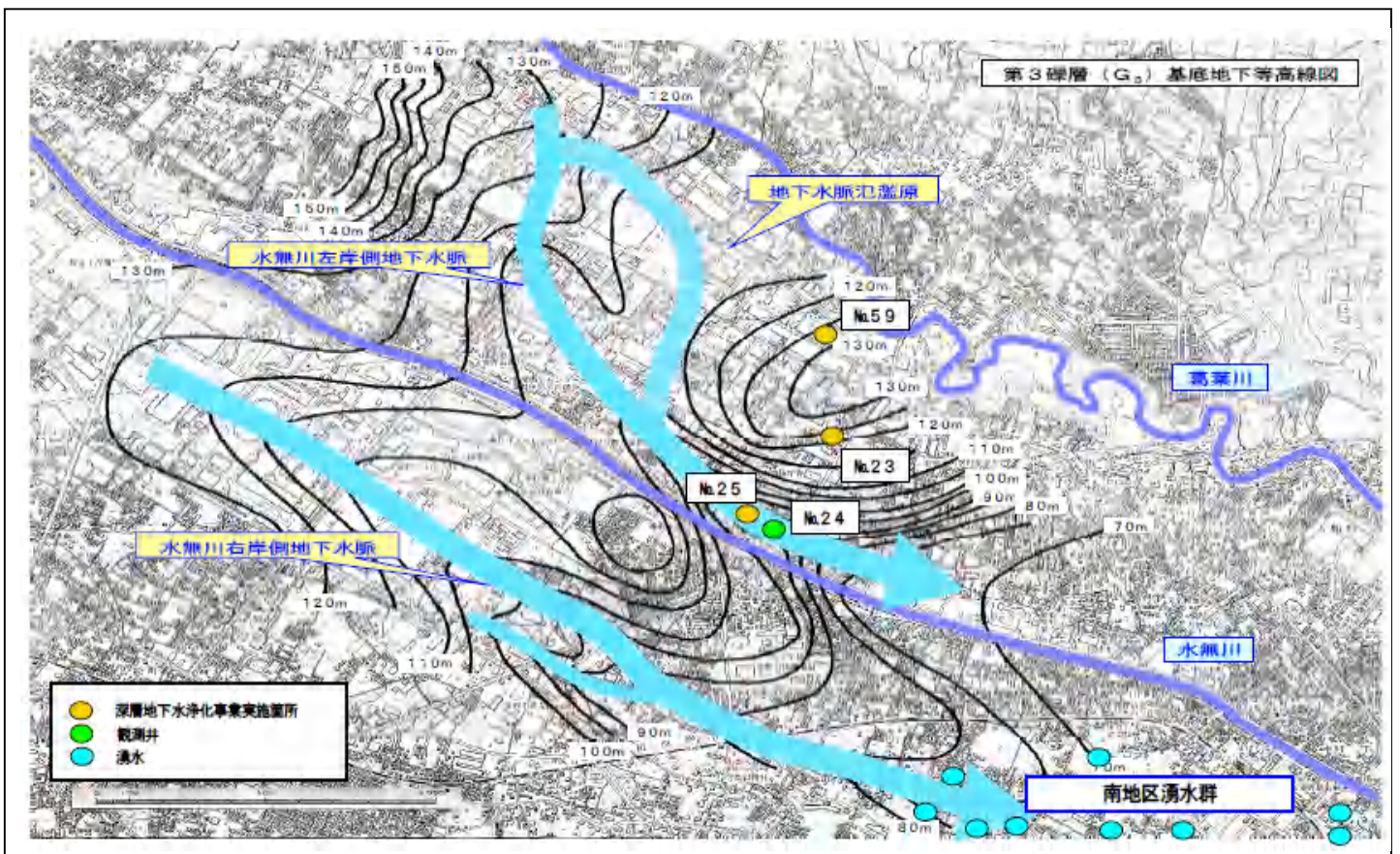
・有機塩素系化学物質浄化事業における実績

		平成19年度	平成20年度	平成21年度
浄化装置基数		3基	3基	3基
稼働期間		H19.10~H20.3	H20.4~H21.3	H21.4~H22.3
累計還元水量		89,083 m <sup>3</sup>	208,029 m <sup>3</sup>	159,901 m <sup>3</sup>
累計回収量	トリクロロエチレン	610 g	1,296 g	1,028 g
	テトラクロロエチレン	2,927 g	5,803 g	4,168 g

秦野市 有機塩素系化学物質浄化事業 観測井 テトラクロロエチレン



・秦野市地下水浄化事業実施箇所・観測井



・家庭用雨水浸透ます設置補助における実績

	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	合計
設置基数	21 基	50 基	35 基	106 基
かん養量 (当年度増加分)	275 m <sup>3</sup>	668 m <sup>3</sup>	354 m <sup>3</sup>	—
かん養量 (当年度全体)	3,937 m <sup>3</sup>	5,834 m <sup>3</sup>	5,277 m <sup>3</sup>	15,048 m <sup>3</sup>

・水田かん養事業における実績

	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	合計
面積	17,690 m <sup>2</sup>	28,025 m <sup>2</sup>	29,731 m <sup>2</sup>	75,446 m <sup>2</sup>
かん養量	291,818 m <sup>3</sup>	769,447 m <sup>3</sup>	773,158 m <sup>3</sup>	1,834,423 m <sup>3</sup>

## イ 座間市

当該地域の地下水は、相模原市側から座間市側に向けて流動していることから、座間市では、平成 19 年度に座間市内 71 箇所、相模原市内 29 箇所の計 100 箇所で、地下水の水質調査を行った。その結果、相模原市内では一部で環境基準の超過が確認されたものの、座間市内では基準超過は確認されなかった。

この結果を踏まえ、座間市では、平成 20 年度に相模原市側から座間市内に流入してくる地下水の水質を引き続き観測するため、座間市内北部 4 箇所の地下水の水質調査を行ったが、この調査でも、環境基準の超過は確認されなかった。

## 11 県民会議 事業モニター結果

○日程 平成 22 年 2 月 8 日(月)

○場所 秦野市

○意見 (出典：ニュースレターしずくちゃん便り 第 16 号)

秦野市民は足元にある美味しくて安い地下水を飲んでおり、水の“地産地消”を実践しているといえます。それゆえ、早くから「秦野市地下水保全条例」を制定し、地下水は共有の財産「公水」として行政・市民が一体になって“量の確保と質の保全”に取り組んでいます。

現在も微量ながら地下水に有機塩素系化合物が検出されていますが、関係者の努力により設置された浄化装置数基が稼働しており、安全安心な飲み水の供給が行われています。

また、休耕田や冬季の水田を借り上げ水を張ってのかん養や、家庭用雨水浸透ますの設置により、積極的な地下水かん養が行われています。

以上、積極的に取り組んでいる秦野市職員の方から、水源環境保全税が有効に活用されている事業の現状についてお聞きすることができました。

## 12 県民フォーラムにおける県民意見

(「第 7 回・第 8 回県民フォーラム意見報告書」に記載。)

### 13 総括

地下水を質・量とも保全することは重要であり、そのために、地下水を主要な水道水源として利用している8地域全てで、地下水保全計画を作成することが望ましい。また、地下水汚染箇所については、各地域の状況に応じた効果的な浄化対策を実施するほか、長期的にモニタリング調査を継続することが必要である。

#### ○県民会議委員の個別意見

- ・地下水かん養対策について、事業主体による「水源かん養効果（把握計画）」や「水源域と当該事業の因果関係について」検討や把握がされていないことが課題である。

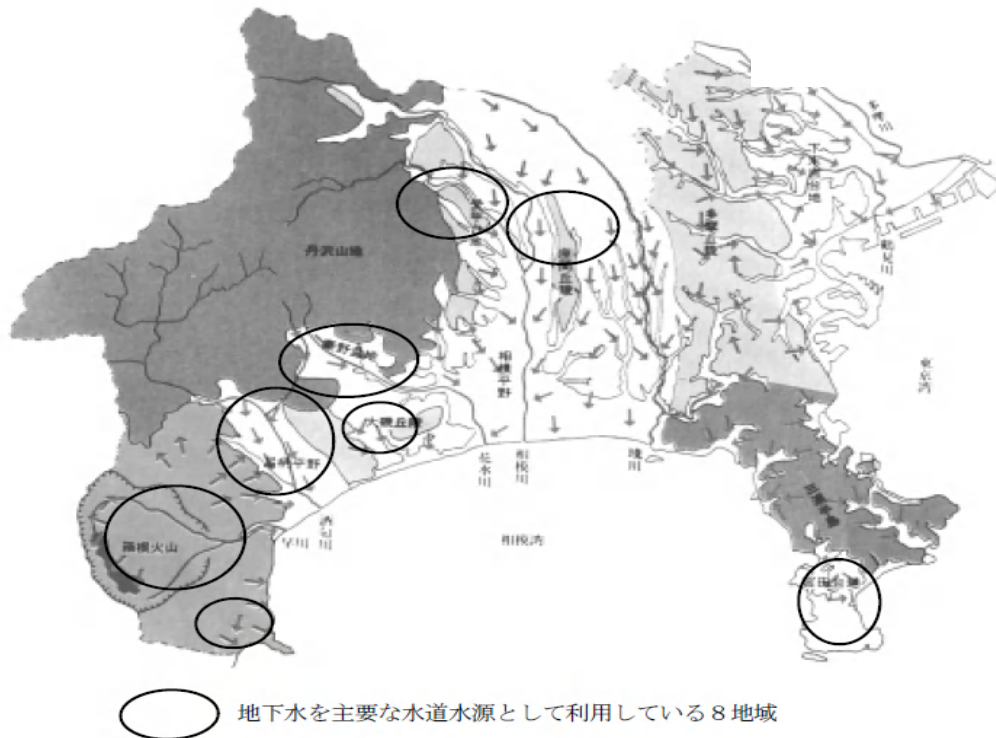
【参考】地下水の現状と対策

地域	現状		対策			
	水位(水量)	水質 (H18～21年度実施 県メッシュ調査)	保全計画策定	かん養対策	汚染対策	モニタリング (水源環境保全・再生 施策としての)
三浦市		環境基準超過	○			
座間市	問題なし	環境基準超過 ※市独自調査では基準 超過なし	○	・水源かん養地取 得 ・雨水浸透施設助 成		○
愛川町		環境基準 超過なし	策定予定なし			
秦野盆地 (秦野市)	問題なし	環境基準超過	○	・雨水浸透ます設 置補助 ・水田かん養事業	有機塩素系化学物質 浄化事業	○
大磯丘陵 (中井町)	問題なし	環境基準 超過なし	○		硝酸性窒素汚染対策 事業	○
足柄平野 (小田原市、南足柄市、 大井町、松田町、山北町、 開成町)	問題なし	環境基準 超過なし	○ ※小田原市は策定 予定なし	・雨水浸透ます設 置補助 ・透水性舗装		○ ※小田原市を除く
箱根町	※保全計画策定作 業中	環境基準 超過なし	平成22年度以降 策定予定			
真鶴町、湯河原町	問題なし(真鶴町)	環境基準 超過なし	・真鶴町(H22予定) ・湯河原町(策定予 定なし)			真鶴町○



【参考】

○ 地下水を主要な水道水源としている地域（土地水資源対策課「かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画」）



○地下水汚染状況（平成18～21年度）（大気水質課）

平成18年度から21年度において、県内1,287地点で地下水の水質調査を行なったところ、75地点で有機塩素系化合物、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」等が環境基準値を超過していた。

