

第 2 章 地下水の水質状況

概要

地下水の水質測定は、トリクロロエチレン等による地下水の汚染状況を把握するため、市内のこれまでに汚染が確認された地点の井戸等を対象とした定期モニタリング調査、市内全域の井戸を対象とした概況調査及び新たに汚染が確認された地区の汚染範囲や汚染源を推定する汚染井戸周辺地区調査等に際して実施した。また、工場・事業場（以下「工場等」という。）に対する監視・指導を行い、揮発性有機化合物等の汚染実態と汚染源の追跡及び汚染の未然防止に関する事業を実施した。

1 地下水質調査

(1) 定期モニタリング調査

汚染地区の継続的監視をするために、これまでの調査結果と地域的な分布を考慮して選定した井戸で実施するものである。

ア 測定計画調査

水質汚濁防止法（以下「法」という。）第16条により、神奈川県が作成した「地下水質測定計画」に基づき実施するものである。

イ 市計画調査

汚染を確認している井戸及びその周辺における井戸の経年的な汚染状況の動向を監視するために法第15条に基づき実施するものである。

(2) 概況調査

ア メッシュ調査

市内全域を1 kmメッシュに分割した地域から法第16条に基づき神奈川県が作成した「地下水質測定計画」に従い、井戸を選定して実施するものである。なお、今回の調査は、平成2年度～4年度にかけて実施した第1回概況調査、平成10年度～平成13年度に実施した第2回概況調査に引き続き第3回目となる。

イ 定点調査

地下水の流動等を勘案し、長期的な観点から水質の経年的な変化を確認するために、選定した18の井戸を年間9つ、2年間で調査するものである。

(3) 汚染井戸継続調査

汚染動向を詳細に把握する必要があると認めた井戸を対象に、経年的な汚染状況を監視するものである。

(4) 汚染井戸周辺地区調査

地下水質測定で汚染を確認した地区における汚染範囲の把握及び汚染源の推定のために実施するものである。

背景

地下水に係る環境問題としては、従来、地下水の過剰汲み揚げ等に起因する地盤沈下が主に取り上げられていたが、米国の調査（米国環境白書1980）や我が国の調査事例から、近年

揮発性有機化合物による地下水汚染が懸念されるようになった。トリクロロエチレン等の揮発性有機化合物は、すぐれた洗浄性から脱脂洗浄溶剤やドライクリーニング溶剤として広く使用されている。

本市を含む全国15都市を対象に環境庁が行った「昭和57年度環境庁地下水汚染実態調査」により、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及び1,1,1-トリクロロエタン（四塩化炭素を含めて以下、「トリクロロエチレン等」という。）による汚染が、予想以上に広がっていることがわかった。

これを契機に、国では昭和59年2月に「水道水の暫定水質基準」（厚生省）、同年8月には「トリクロロエチレン等の排出に係る暫定指導指針」（環境庁）等を定めた。その後、平成元年4月には「四塩化炭素の排出に係る暫定指導指針」（環境庁）等を定めるとともに、平成元年10月からは、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレン、平成5年12月には、ジクロロメタン、チウラム等の13項目が法に定める有害物質に追加され、公共用水域への排出及び地下への浸透が規制されるようになった。また、平成8年6月には、汚染された地下水の浄化制度を規定するとともに、平成9年3月には、地下水の水質汚濁に係る環境基準が告示された。

本市では、トリクロロエチレン等による汚染実態を把握し、その適正管理を指導するため、昭和58年度から地下水質調査を継続して行っている。

地下水質調査

1 種類及び内容

地下水質の測定は、定期モニタリング調査、概況調査、汚染井戸継続調査、特定有害物質等製造等事業所調査、汚染井戸周辺地区調査に分け、それらの調査に際して実施した。その内容は次のとおりである。

(1) 定期モニタリング調査

ア 測定計画調査

(ア) 実施日

平成16年10月19日、21日、26日、27日、28日（採水日）

(イ) 測定地点

地域的な分布、用途地域、地下水の流れ及び地下水の汚染状況を考慮した26地点
（図 - 1、表 - 1、表 - 10）

(ウ) 測定項目

次の12項目のうち、汚染状況に応じた項目

a 揮発性有機化合物等（7項目）

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、
1,1-ジクロロエチレン、 cis -1,2-ジクロロエチレン、四塩化炭素、
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

b 一般項目（5項目）

電気伝導率、pH、水温、外観、臭気

イ 市計画調査

(ア) 実施日

平成16年10月15日、19日、20日、21日、26日、11月2日（採水日）

(イ) 測定地点

これまでに地下水汚染を確認した地点及びその周辺の地点等36地点

（図 - 1、表 - 1）

(ウ) 測定項目

次の11項目のうち、汚染状況に応じた項目

a 揮発性有機化合物（6項目）

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、
1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエタン

b 一般項目（5項目）

電気伝導率、pH、水温、外観、臭気

(2) 概況調査

ア メッシュ調査

(ア) 実施日

平成16年11月4日、11月8日、12日、15日（採水日）

(イ) 測定地点

川崎区、高津区を中心とした30地点

（図 - 1、表 - 2）

(ウ) 測定項目（42項目）

a 有害物質（11項目）

カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、PCB、セレン、
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素

b 揮発性有機化合物（10項目）

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、
四塩化炭素、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、
1,2-ジクロロエタン、ジクロロメタン、1,1,2-トリクロロエタン、ベンゼン

c 農薬類（4項目）

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

d 特殊項目（1項目）

フェノール類

e 一般項目（5項目）

電気伝導率、pH、水温、外観、臭気

f その他の項目（11項目）

アルカリ度、ケイ酸、全鉄、マンガン、塩化物イオン、硝酸イオン、

硫酸イオン、ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウム

イ 定点調査

(ア) 実施日

平成16年11月2日、8日、12日、15日（採水日）

(イ) 測定地点

全地点18地点のうち9地点

（図 - 1、表 - 2）

(ウ) 測定項目（31項目）

a 有害物質（11項目）

カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、PCB、セレン、
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素

b 揮発性有機化合物（10項目）

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、
四塩化炭素、1,1-ジクロロエチレン、*trans*-1,2-ジクロロエチレン、
1,2-ジクロロエタン、ジクロロメタン、1,1,2-トリクロロエタン、ベンゼン

c 農薬類（4項目）

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

d 特殊項目（1項目）

フェノール類

e 一般項目（5項目）

電気伝導率、pH、水温、外観、臭気

(3) 汚染井戸継続調査

汚染井戸継続調査は、汚染地区の工場等の指導に役立てるため、必要と認められる地区を対象に実施している。

ア 川崎区田辺新田地区

(ア) 実施日

平成16年8月3日（採水日）

(イ) 測定地点

事業場の観測用井戸4地点

(ウ) 調査項目

a 揮発性有機化合物（8項目）

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、
四塩化炭素、1,1-ジクロロエチレン、*trans*-1,2-ジクロロエチレン、
1,2-ジクロロエタン、塩化ビニルモノマー

b 一般項目（5項目）

電気伝導率、pH、水温、外観、臭気

イ 中原区上小田中地区

(ア) 実施日

平成17年3月11日(採水日)

(イ) 測定地点

事業場の観測用井戸6地点

(ウ) 調査項目

a 揮発性有機化合物(7項目)

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、
1,1-ジクロロエチレン、*trans*-1,2-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエタン、
塩化ビニルモノマー

b 一般項目(5項目)

電気伝導率、pH、水温、外観、臭気

ウ 高津区坂戸地区

平成2年度に実施した概況調査でトリクロロエチレン、テトラクロロエチレンの評価基準の超過を確認し、平成3年度に追跡調査を実施した地区である。

(ア) 実施日

平成16年12月10日(採水日)

(イ) 測定地点

事業場の観測用井戸4地点

(ウ) 測定項目

a 揮発性有機化合物(9項目)

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、
1,1-ジクロロエチレン、*trans*-1,2-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエタン、
ジクロロメタン、1,1,2-トリクロロエタン、塩化ビニルモノマー

b 一般項目(5項目)

電気伝導率、pH、水温、外観、臭気

エ 高津区末長地区

(ア) 実施日

平成16年5月19日(採水日)

(イ) 測定地点

事業場の観測用井戸5地点

(ウ) 測定項目

a 揮発性有機化合物(9項目)

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、
四塩化炭素、1,1-ジクロロエチレン、*trans*-1,2-ジクロロエチレン、
1,2-ジクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、塩化ビニルモノマー

b 一般項目(5項目)

電気伝導率、pH、水温、外観、臭気

オ 宮前区東有馬地区

衛生局（現健康福祉局）の飲用調査により、テトラクロロエチレンによる汚染が確認され、平成2年度から定期モニタリング調査地点とし、平成7年度に追跡調査を実施した地区である。

(ア) 実施日

平成17年3月3日（採水日）

(イ) 測定地点

事業場の観測用井戸4地点（処理前及び処理後の地下水を含む。）

(ウ) 測定項目

a 揮発性有機化合物（8項目）

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、四塩化炭素、1,1-ジクロロエチレン、*trans*-1,2-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエタン、塩化ビニルモノマー

b 一般項目（5項目）

電気伝導率、pH、水温、外観、臭気

カ 宮前区菅生地区

(ア) 実施日

平成17年2月28日（採水日）

(イ) 測定地点

事業場の観測用井戸7地点

(ウ) 測定項目

a 揮発性有機化合物（7項目）

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、1,1-ジクロロエチレン、*trans*-1,2-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエタン、塩化ビニル

b 一般項目（5項目）

電気伝導率、pH、水温、外観、臭気

(5) 汚染井戸周辺地区調査

平成16年度は、次の地区を対象に追跡調査の一環として実施した。

- ・ 中原区下小田中地区
- ・ 多摩区堰・高津区宇奈根地区

2 地下水質測定結果

(1) 揮発性有機化合物測定結果

ア 定期モニタリング調査

定期モニタリング調査における揮発性有機化合物の項目別検出状況を表 - 3 に、地下水利用用途別測定結果を表 - 4 に示す。

測定した55地点のうち、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、1,1-ジクロロエチレン及びシス-1,2-ジクロロエチレンのいずれかが検出された地点は48地点で、そのうち、19地点で環境基準を達成していなかった。

なお、1,2-ジクロロエタン、四塩化炭素は、いずれの地点でも検出されなかった。

(ア) 項目別測定結果

- a トリクロロエチレンは、36地点で検出（検出率：65.5%）され、9地点で環境基準（0.03mg/L）を達成していなかった。（超過率：16.4%）
- b テトラクロロエチレンは、26地点で検出（検出率：47.3%）され、8地点で環境基準（0.01mg/L）を達成していなかった。（超過率：14.5%）
- c 1,1,1-トリクロロエタンは、13地点で検出（検出率：23.6%）され、1地点で環境基準（1mg/L）を達成していなかった。（超過率：1.8%）
- d 1,1-ジクロロエチレンは、6地点で検出（検出率：10.9%）され、2地点で環境基準（0.02mg/L）を達成していなかった。（超過率：3.6%）
- e シス-1,2-ジクロロエチレンは、19地点で検出（検出率：34.5%）され、9地点で環境基準（0.04mg/L）を達成していなかった。（超過率：16.4%）

(イ) 地下水利用用途別測定結果

井戸の地下水は、生活用水（飲用水以外の洗濯用水、散水、池等）、飲用水、工業用水、農業用水、その他に利用されていた。

- a 生活用水に利用されている井戸は、41地点で測定し、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、1,1-ジクロロエチレン及びシス-1,2-ジクロロエチレンのいずれかが検出され、15地点で環境基準を達成していなかった。
- b 飲用水に利用されている井戸は、2地点で測定し、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及び1,1,1-トリクロロエタンのいずれかが検出されたが、環境基準を達成していた。
- c 工業用水に利用されている井戸は、6地点で測定し、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン及びシス-1,2-ジクロロエチレンのいずれかが検出され、1地点で環境基準を達成していなかった。
- d 農業用水に利用されている井戸は、2地点で測定し、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1-ジクロロエチレン及びシス-1,2-ジクロロエチレンのいずれかが検出され、1地点で環境基準を達成していなかった。
- e その他の用水に利用されている井戸は、1地点で測定したが、測定した項目すべてが検出されなかった。
- f 不使用の井戸は、3地点で測定し、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、1,1-ジクロロエチレン及びシス-1,2-ジクロロエチレンのいずれかが検出され、2地点で環境基準を達成していなかった。

イ 概況調査

概況調査における揮発性有機化合物の項目別測定結果を表 - 5 に、地下水利用用途

別測定結果を表 - 6 に示す。

測定した39地点のうち、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン及びシス-1,2-ジクロロエチレンのいずれかが検出された地点は5地点で、そのうち、2地点で環境基準を達成していなかった。

なお、1,1,1-トリクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエタン、四塩化炭素、1,1,2-トリクロロエタン及びベンゼンは、いずれの地点でも検出されなかった。

(ア) 項目別測定結果

- a トリクロロエチレンは、3地点で検出（検出率：7.7%）され、1地点で環境基準（0.03mg/L）を達成していなかった。（超過率：2.6%）
- b テトラクロロエチレンは、2地点で検出（検出率：5.1%）され、1地点で環境基準（0.01mg/L）を達成していなかった。（超過率：2.6%）
- c ジクロロメタンは、1地点で検出（検出率：2.6%）されたが、環境基準（0.02mg/L）は達成していた。
- d シス-1,2-ジクロロエチレンは、1地点で検出（検出率：2.6%）されたが、環境基準（0.04mg/L）は達成していた。

(イ) 利用用途別測定結果

測定した井戸の地下水は、生活用水（飲用水以外の洗濯用水、散水、池等）、飲用水、営業用水（浴場等）、農業用水等に利用されていた。

- a 生活用水に利用されている井戸は、33地点で測定し、3地点で、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びシス-1,2-ジクロロエチレンのいずれかが検出され、2地点で環境基準を達成していなかった。
- b 飲用に利用されている井戸は、2地点で測定し、1地点で、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンが検出されたが、環境基準を達成していた。
- c 営業用水に利用されている井戸は、1地点で測定したが、検出された項目はなかった。
- d 農業用水に利用されている井戸は、1地点で測定し、ジクロロメタンが検出されたが、環境基準を達成していた。
- e 不使用の井戸は、2地点で測定したが、測定した項目すべてが検出されなかった。

揮発性有機化合物の環境基準等超過状況の経年推移を表 - 7 に、また、揮発性有機化合物の物質別地区別測定結果を表 - 8 に示す。

(2) 揮発性有機化合物以外の有害物質、農薬類及びフェノール類測定結果

揮発性有機化合物以外の有害物質等は、概況調査（1km メッシュ地点調査・定点調査）地点の39地点、定期モニタリング調査（測定計画調査）地点の9地点で測定した。

結果としては、有害物質に関しては、鉛、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素及びほう素のいずれかが48地点のすべてで検出され、8地点で環境基準を達成していなかった。農薬類、フェノール類については、調査した39地点のいずれの地点においても検出されなかった。

- a 鉛は、39地点で測定し、1地点で検出（検出率：2.6%）され、環境基準（0.01mg/L）を達成していた。（超過率：2.6%）
- b 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は、48地点で測定し、44地点で検出（検出率：91.7%）され、8地点で環境基準（10mg/L）を達成していなかった。（超過率：16.7%）
- c ふっ素は、39地点で測定し、4地点で検出（検出率：10.3%）されたが、環境基準（0.8mg/L）を達成していた。
- d ほう素は、39地点で測定し、31地点で検出（検出率：79.5%）されたが、環境基準（1mg/L）を達成していた。
- e その他、カドミウムなど7項目の有害物質及びフェノール類については、39地点で測定したが、全ての地点で不検出であった。

有害物質等の測定結果経年推移を表 - 9 に、有害物質等測定結果を表 - 10 に示す。

(3) 汚染井戸継続調査結果

6地区、30地点（処理前及び処理後の地下水を含む。）で実施した。なおトリクロロエチレン、テトラクロロエチレンの分解により生成するといわれている、シス-1,2-ジクロロエチレン、塩化ビニルモノマーの検出される井戸の多い地区は、汚染物質の分解が進んでいるものと推定される。

ア 川崎区田辺新田地区

観測用井戸（4地点）について、環境基準項目では、トリクロロエチレンが3地点で検出され、2地点で環境基準値に適合していなかった。シス-1,2-ジクロロエチレンが4地点すべてで検出され、2地点で環境基準値に適合していなかった。四塩化炭素が2地点で検出され、1地点で環境基準値に適合していなかった。また、テトラクロロエチレンが2地点で検出されたが、環境基準値に適合していた。1,1-ジクロロエチレンが1地点で検出されたが、環境基準値に適合していた。なお、要監視項目の塩化ビニルモノマーは、3地点で検出され、3地点とも指針値に適合していなかった。

イ 中原区上小田中地区

観測用井戸（6地点）について、環境基準項目では、シス-1,2-ジクロロエチレンが、5地点で検出され、2地点で環境基準値に適合していなかった。1,1-ジクロロエチレンが、1地点で検出され、環境基準値に適合していなかった。また、トリクロロエチレンが1地点で検出されたが、環境基準値に適合していた。なお、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,2-ジクロロエタンは、全ての地点で不検出であった。要監視項目の塩化ビニルモノマーは、5地点で検出され、3地点で指針値に適合していなかった。

ウ 高津区坂戸地区

観測用井戸（4地点）について、環境基準項目では、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンが、全ての地点で検出され、2地点で環境基準値に適合していなかった。シス-1,2-ジクロロエチレンが、全ての地点で環境基準値に適合していなかった。また、1,

1,1-トリクロロエタンが、1地点で検出されたが、環境基準値に適合していた。1,1-ジクロロエチレンが全ての地点で検出されたが、環境基準値に適合していた。なお、1,2-ジクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、ジクロロメタンは、全ての地点で不検出であった。要監視項目の塩化ビニルモノマーは、全ての地点で指針値に適合していなかった。

エ 高津区末長地区

観測用井戸（5地点）について、環境基準項目では、 Σ -1,2-ジクロロエチレンが3地点で検出され、2地点で環境基準値に適合していなかった。また、トリクロロエチレンが1地点で検出されたが、環境基準値に適合していた。1,1-ジクロロエチレンが2地点で検出されたが、環境基準値に適合していた。1,2-ジクロロエタンが1地点で検出されたが、環境基準値に適合していた。なお、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、四塩化炭素は、全ての地点で不検出であった。要監視項目の塩化ビニルモノマーは4地点で検出され、3地点で指針値に適合していなかった。

オ 宮前区東有馬地区

観測用井戸（4地点）について、環境基準項目では、1,1-ジクロロエチレン、1,1,1-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のいずれかが検出されたが、環境基準値に適合していた。四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、 Σ -1,2-ジクロロエチレン及び要監視項目の塩化ビニルモノマーは、全ての地点で不検出であった。

なお、揚水井戸（揚水 処理前）では、1,1-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンが検出されたが、全て環境基準値に適合していた。また、処理後は、1,1-ジクロロエチレン及び1,1,1-トリクロロエタンが検出されたが、環境基準値に適合していた。

カ 宮前区菅生地区

観測用井戸（7地点）について、環境基準項目では、トリクロロエチレンが6地点で検出され、3地点で環境基準値に適合していなかった。1,1-ジクロロエチレンが、4地点で検出され、3地点で環境基準値に適合していなかった。1,2-ジクロロエタンが、4地点で検出され、1地点で環境基準値に適合していなかった。 Σ -1,2-ジクロロエチレンが、4地点で検出され、4地点とも環境基準値に適合していなかった。また、テトラクロロエチレンは、3地点で検出されたが、環境基準値に適合していた。1,1,1-トリクロロエタンは、2地点で検出されたが、環境基準値に適合していた。なお、要監視項目の塩化ビニルモノマーは、4地点で検出され、4地点とも指針値に適合していなかった。

(5) 汚染井戸周辺地区調査

中原区下小田中地区及び多摩区堰・高津区宇奈根地区の2地区を対象に実施した。

ア 中原区下小田中地区

平成16年10月～11月に行なった概況調査（定点調査）により、中原区下小田中地区で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の環境基準値を超過した井戸が確認されたことから、汚染原因の推定及び汚染範囲を確定するために行ったものである。

(ア) 実施日

平成17年3月10日（採水日）

(イ) 対象地点

中原区下小田中地区の井戸6地点

(ウ) 測定項目

a 有害物質（1項目）

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

b 一般水質項目（11項目）

アルカリ度、ケイ酸、全鉄、マンガン、塩化物イオン、硫酸イオン、
硝酸イオン、ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウム

c 現場項目（5項目）

pH、水温、臭気、外観、電気伝導率

(I) 測定結果

測定結果を表 - 11に示す。測定した6本の井戸のうち、すべての井戸で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が検出され、概況調査で環境基準値超過があった井戸ではない1本の井戸で環境基準値を超過した。

(オ) 考察と対応

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の環境基準値（10mg/L）を超過した井戸は、概況調査（定点調査）で汚染が確認された地点ではなく、周辺地区調査で調査を実施した井戸のうち1地点であった。概況調査（定点調査）及び周辺地区調査で汚染が確認された井戸の汚染原因については、井戸周辺に畑があること、溶存イオンが全体的に多く検出されていること等から畑の施肥が原因であると推定される。また、その他の周辺井戸において汚染が確認されなかったことから範囲の限られた局所的な汚染であると考えられた。

なお、井戸所有者に対しては、書面にて飲用指導を行っており、基準を超えた井戸の水はそのまま飲用しないこと、飲用する場合は事前に保健所に相談するよう通知した。今回汚染の確認された井戸は概況調査（定点調査）地点であり2年に1回定期的に地下水の測定をしていることから引き続き推移を確認していく。

イ 多摩区壺・高津区宇奈根地区

平成16年10月～11月に行なった概況調査（メッシュ調査）により、多摩区壺地区でテトラクロロエチレンの環境基準値を超過した井戸が確認されたことから、汚染原因の推定及び汚染範囲を確定するために行ったものである。なお、平成15年6月にテトラクロロエチレンによる汚染が確認された高津区宇奈根地区についてもこの周辺地区調査の範囲内とみられることから、併せて調査を実施した。

(ア) 実施日

平成17年3月17日、18日（採水日）

(イ) 対象地点

多摩区堰地区及び高津区宇奈根地区の井戸14地点

(ウ) 測定項目

a 揮発性有機化合物（5項目）

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、
1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン

b 一般水質項目（11項目）

アルカリ度、ケイ酸、全鉄、マンガン、塩化物イオン、硫酸イオン、
硝酸イオン、ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウム

c 現場項目（5項目）

pH、水温、臭気、外観、電気伝導率

(I) 測定結果

調査結果を表 - 12に示す。今回、測定した14本の井戸のうち4本でテトラクロロエチレンの環境基準値が超過した。

(オ) 考察と対応

今回の汚染井戸周辺地区調査では、概況調査（メッシュ調査）で汚染が確認された井戸を含む4本の井戸でテトラクロロエチレンによる地下水汚染が判明した。また周辺事業場へ聴き取り調査等により、周辺事業場（跡地も含む。）においてテトラクロロエチレンの取扱いがあることを確認した。地質、地層構造及び汚染の垂直分布等をもとにした汚染機構との因果関係等を厳密に解明していないことから、汚染源を特定するまでには至らなかったが、テトラクロロエチレンの取扱いのある周辺事業場については、当該物質の適正管理を一層推進するよう通知した。

なお、井戸所有者に対しては、書面にて飲用指導を行っており、基準を超えた井戸の水はそのまま飲用しないこと、飲用する場合は事前に保健所に相談するよう通知した。また、今後は定期的なモニタリングを行い、推移を確認していく。

地下水質調査関連資料

図	- 1	地下水質調査地点	8 7
表	- 1	揮発性有機化合物測定結果（定期モニタリング調査 1）	8 8
表	- 1	揮発性有機化合物測定結果（定期モニタリング調査 2）	8 9
表	- 2	揮発性有機化合物測定結果（概況調査）	9 0
表	- 3	項目別揮発性有機化合物測定結果（定期モニタリング調査）	9 1
表	- 4	地下水利用用途別揮発性有機化合物測定結果（定期モニタリング調査）	9 1
表	- 5	項目別揮発性有機化合物測定結果（概況調査）	9 2
表	- 6	地下水利用用途別揮発性有機化合物測定結果（概況調査）	9 2
表	- 7	揮発性有機化合物環境基準等超過状況の経年推移	9 3
表	- 8	揮発性有機化合物物質別地区別測定結果	9 4
表	- 9	有害物質等の測定結果経年推移	9 5
表	- 1 0	有害物質等測定結果	9 6
表	- 1 1	汚染井戸周辺地区測定結果（高津区二子地区）	9 7
表	- 1 2	汚染井戸周辺地区測定結果（宮前区東有馬地区）	9 7

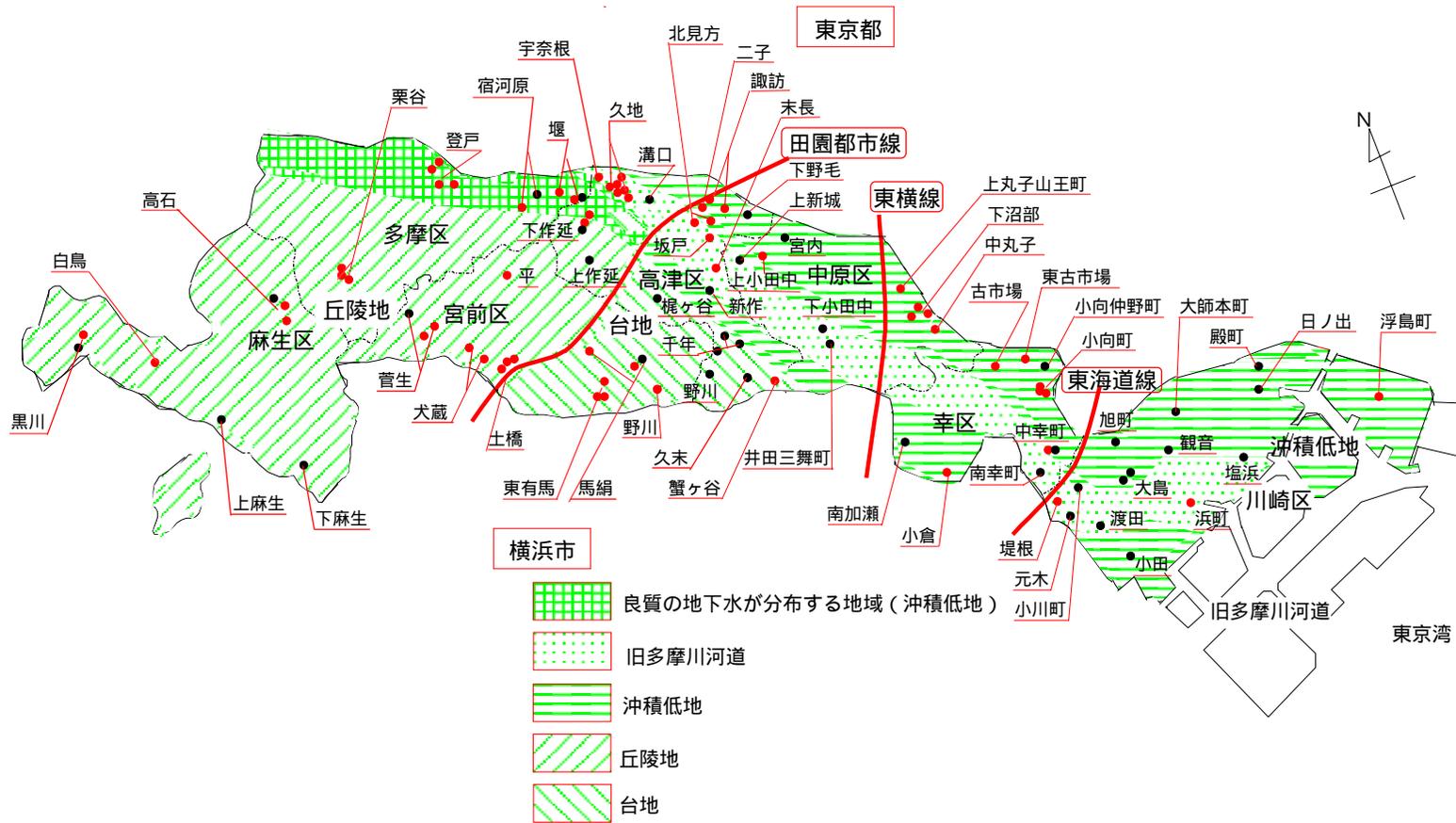


図 - 1 地下水質調査地点

表 - 1 揮発性有機化合物測定結果（定期モニタリング調査 - 1）

単位 mg/L

地点 番号	調査地点		浅・深	用途	トリクロロエチレン		1,1,1-トリクロロエタン		1,1-ジクロロエチレン		シス-1,2-ジクロロエチレン		1,2-ジクロロエタン		四塩化炭素	備考
1	川崎区	浮島町	浅	その他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2	川崎区	堤根	浅	生活用水	* 2.3	* 2.4	* 1.7	* 0.35	* 4.1					-		
3	川崎区	浜町	浅	生活用水	* 1.4	0.0007	-	-	* 0.36							
4	幸区	古市場	深	生活用水	0.028	0.0014	-	-	0.020							
5	幸区	小向町	浅	生活用水	0.005	-	-	-	-							
6	幸区	小向町	浅	生活用水	0.026	-	-	-	-							
7	幸区	小向町	浅	生活用水	0.017	-	-	-	-							
8	幸区	小倉	浅	生活用水	-	-	-	-	-							
9	幸区	中幸町	浅	生活用水	-	-	-	-	0.032							
10	幸区	東古市場	浅	生活用水	* 0.038	-	-	-	* 0.10							
11	中原区	上丸子山王町	浅	不使用	* 0.29	-	0.0043	0.005	* 0.81							
12	中原区	中丸子	浅	農業用水	-	0.0051	-	-	-							
13	中原区	下沼部	浅	生活用水	0.006	-	0.0017	-	0.004							
14	中原区	下沼部	浅	生活用水	0.026	-	-	-	0.008							
15	中原区	下沼部	浅	生活用水	0.016	-	-	-	0.016							
16	中原区	上小田中	浅	不使用	-	-	-	-	* 0.042							
17	高津区	宇奈根	浅	生活用水	0.002	0.010	-	-	-							
18	高津区	北見方	浅	生活用水	* 0.28	0.0037	0.056	* 0.021	* 0.12							
19	高津区	下作延	浅	生活用水	-	-	-	-	-							
20	高津区	下作延	湧水	不使用	-	0.0020	-	-	-							
21	高津区	蟹ヶ谷	浅	生活用水	* 0.099	-	-	-	-							
22	高津区	久地	浅	工業用水	0.028	-	0.0009	-	-							
23	高津区	久地	深	工業用水	0.006	0.0014	-	-	-							
24	高津区	久地	浅	生活用水	0.009	-	-	-	-							
25	高津区	久地	浅	工業用水	0.022	0.0010	-	-	0.005							
26	高津区	久地	深	生活用水	0.010	0.0018	0.0005	-	-							
27	高津区	久地	浅	生活用水	0.017	-	-	-	-							

環境基準値	0.03以下	0.01以下	1以下	0.02以下	0.04以下	0.004以下	0.002以下
定量下限値	0.002	0.0005	0.0005	0.002	0.004	0.0004	0.0002

（注）*印は、環境基準を達成していないことを、-印は定量下限値を下回っていたことを示す。

表 - 1 揮発性有機化合物測定結果（定期モニタリング調査 - 2）

単位 mg/L

地点番号	調査地点		浅・深	用途	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	1,1-ジクロロエチレン	シス-1,2-ジクロロエチレン	1,2-ジクロロエタン	四塩化炭素	備考
28	高津区	坂戸	深	農業用水	0.005	0.0086	-	0.002	* 0.87			
29	高津区	諏訪	浅	生活用水	0.018	-	-	-	0.005			
30	高津区	諏訪	浅	生活用水	* 0.038	0.0019	0.0013	-	0.011			
31	高津区	北見方	浅	生活用水	* 0.053	-	-	-	0.013			
32	高津区	末長	深	工業用水	-	0.0005	-	-	* 0.078			
33	宮前区	菅生	浅	生活用水	0.006	-	-	-	-			
34	宮前区	菅生	浅	生活用水	-	-	-	-	-			
35	宮前区	犬蔵	深	生活用水	0.003	-	-	-	-			
36	宮前区	土橋	深	生活用水	0.006	* 0.17	-	-	* 0.057			
37	宮前区	土橋	浅	生活用水	-	* 0.022	-	-	-			
38	宮前区	土橋	深	生活用水	0.004	* 0.10	-	-	0.019			
39	宮前区	東有馬	深	生活用水	-	* 0.019	0.0009	-	-			
40	宮前区	東有馬	浅	生活用水	-	-	-	-	-			
41	宮前区	馬絹	浅	生活用水	0.008	* 0.015	0.0011	0.004	-			
42	宮前区	馬絹	浅	生活用水	-	* 0.030	0.0027	-	-			
43	宮前区	平	浅	生活用水	-	-	0.0009	-	-			
44	宮前区	野川	浅	生活用水	-	-	-	-	-			
45	多摩区	宿河原	浅	生活用水	-	0.0023	-	-	-			
46	多摩区	堰	浅	生活用水	0.003	0.0039	-	-	-			
47	多摩区	堰	浅	生活用水	-	* 0.038	-	-	-			
48	多摩区	栗谷	浅	生活用水	* 0.11	-	0.0035	0.004	-			
49	多摩区	栗谷	浅	生活用水	0.017	-	-	-	-			
50	多摩区	栗谷	浅	飲用水	0.019	-	0.0005	-	-			
51	多摩区	登戸	深	工業用水	-	0.0026	-	-	-			
52	多摩区	登戸	深	工業用水	0.002	0.0039	-	-	-			
53	多摩区	登戸	浅	生活用水	0.002	0.0038	-	-	-			
54	多摩区	登戸	深	飲用水	0.004	0.0005	-	-	-			
55	麻生区	高石	浅	生活用水	-	-	-	-	-			

環境基準値	0.03以下	0.01以下	1以下	0.02以下	0.04以下	0.004以下	0.002以下
定量下限値	0.002	0.0005	0.0005	0.002	0.004	0.0004	0.0002

（注）*印は、環境基準を達成していないことを、-印は定量下限値を下回っていたことを示す。

表 - 2 揮発性有機化合物測定結果検出状況（概況調査）

単位：mg/L

番号	調査地点		浅・深	用途	トリクロロエレン	テトラクロロエレン	ジクロロメタン	シス-1,2-ジクロロエレン	備考
1	川崎区	旭町	浅	生活用水	-	-	-	-	
2	川崎区	大島	浅	生活用水	-	-	-	-	
3	川崎区	大島	浅	生活用水	-	-	-	-	
4	川崎区	小川町	深	生活用水	-	-	-	-	
5	川崎区	小田	浅	不使用	-	-	-	-	
6	川崎区	観音	浅	不使用	-	-	-	-	
7	川崎区	塩浜	浅	生活用水	-	-	-	-	
8	川崎区	大師本町	浅	生活用水	-	-	-	-	
9	川崎区	殿町	浅	生活用水	-	-	-	-	
10	川崎区	日ノ出	浅	生活用水	-	-	-	-	
11	川崎区	元木	深	生活用水	-	-	-	-	
12	川崎区	渡田	浅	生活用水	-	-	-	-	
13	幸区	中幸町	浅	生活用水	-	-	-	-	
14	幸区	南加瀬	浅	生活用水	-	-	-	-	
15	幸区	南幸町	深	営業用水	-	-	-	-	
16	幸区	小向仲野町	浅	生活用水	* 0.038	-	-	0.020	
17	中原区	井田三舞町	浅	生活用水	-	-	-	-	
18	中原区	上新城	浅	生活用水	-	-	-	-	
19	中原区	下小田中	浅	生活用水	-	-	-	-	
20	中原区	宮内	浅	生活用水	-	-	-	-	
21	高津区	梶ヶ谷	浅	生活用水	-	-	-	-	
22	高津区	上作延	浅	飲用水	-	-	-	-	
23	高津区	下作延	浅	生活用水	-	-	-	-	
24	高津区	下野毛	浅	生活用水	-	-	-	-	
25	高津区	新作	浅	生活用水	-	-	-	-	
26	高津区	千年	浅	生活用水	-	-	-	-	
27	高津区	千年	浅	生活用水	-	-	-	-	
28	高津区	千年	浅	生活用水	-	-	-	-	
29	高津区	野川	湧水	生活用水	-	-	-	-	
30	高津区	久末	浅	生活用水	-	-	-	-	
31	高津区	溝口	浅	生活用水	0.008	-	-	-	
32	宮前区	菅生	深	生活用水	-	-	-	-	
33	宮前区	馬絹	浅	生活用水	-	-	-	-	
34	多摩区	宿河原	深	飲用水	0.002	0.0038	-	-	
35	多摩区	堰	浅	生活用水	-	* 0.029	-	-	
36	麻生区	上麻生	浅	生活用水	-	-	-	-	
37	麻生区	黒川	深	農業用水	-	-	0.004	-	
38	麻生区	下麻生	浅	生活用水	-	-	-	-	
39	麻生区	高石	浅	生活用水	-	-	-	-	

環境基準値	0.03以下	0.01以下	0.02以下	0.04以下
定量下限値	0.002	0.0005	0.002	0.0004

（注） *印は、環境基準を達成していないことを、-印は定量下限値を下回っていたことを示す。

表 - 3 項目別揮発性有機化合物測定結果（定期モニタリング調査）

調査項目	調査地点数	検出地点		環境基準超過地点	
		地点数	検出率(%)	地点数	超過率(%)
トリクロロエチレン	55	36	65.5	9	16.4
テトラクロロエチレン	55	26	47.3	8	14.5
1,1,1-トリクロロエタン	55	13	23.6	1	1.8
1,1-ジクロロエチレン	55	6	10.9	2	3.6
シス-1,2-ジクロロエチレン	55	19	34.5	9	16.4
1,2-ジクロロエタン	1	0	0	0	0
四塩化炭素	1	0	0	0	0
調査実数	55	48	87.3	19	34.5

表 - 4 地下水利用用途別揮発性有機化合物測定結果（定期モニタリング調査）

利用用途	調査井戸数	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		1,1-ジクロロエチレン		シス-1,2-ジクロロエチレン		5物質のいずれか	
		検出井戸数	基準未達成井戸数	検出井戸数	基準未達成井戸数	検出井戸数	基準未達成井戸数	検出井戸数	基準未達成井戸数	検出井戸数	基準未達成井戸数	検出井戸数	基準未達成井戸数
生活用水	41	28	8	17	8	10	1	4	2	14	5	35	15
飲用水	2	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0
工業用水	6	4	0	5	0	1	0	0	0	2	1	6	1
農業用水	2	1	0	2	0	0	0	1	0	1	1	2	1
その他用水	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
不使用	3	1	1	1	0	1	0	1	0	2	2	3	2
合計	55	36	9	26	8	13	1	6	2	19	9	48	19

表 - 5 項目別揮発性有機化合物測定結果（概況調査）

調査項目	調査地点数	検出地点		環境基準超過地点	
		地点数	検出率(%)	地点数	超過率(%)
トリクロロエチレン	39	3	7.7	1	2.6
テトラクロロエチレン	39	2	5.1	1	2.6
1,1,1-トリクロロエタン	39	0	0	0	0
1,1-ジクロロエチレン	39	0	0	0	0
シス-1,2-ジクロロエチレン	39	1	2.6	0	0
1,2-ジクロロエタン	39	0	0	0	0
四塩化炭素	39	0	0	0	0
ジクロロメタン	39	1	2.6	0	0
1,1,2-トリクロロエタン	39	0	0	0	0
ベンゼン	39	0	0	0	0
調査実数	39	5	12.8	2	5.1

表 - 6 地下水利用用途別揮発性有機化合物測定結果（概況調査）

利用用途	調査井戸数	トリクロロエチレン		テトラクロロエチレン		シス-1,2-ジクロロエチレン		ジクロロメタン		4物質のいずれか	
		検出井戸数	基準未達成井戸数	検出井戸数	基準未達成井戸数	検出井戸数	基準未達成井戸数	検出井戸数	基準未達成井戸数	検出井戸数	基準未達成井戸数
生活用水	33	2	1	1	1	1	0	0	0	3	2
飲用水	2	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
営業用水	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
農業用水	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
不使用	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	39	3	1	2	1	1	0	1	0	5	2

表 - 7 揮発性有機化合物環境基準等超過状況の経年推移

物質名	年 度 基 準	昭和58年度		昭和59年度		昭和60年度		昭和61年度		昭和62年度		昭和63年度		平成元年度		平成2年度		平成3年度		平成4年度		平成5年度	
		調 査 井戸数	超 過 井戸数																				
トリクロロエレン	0.03 mg/L 以下	21	11	58	10	27	7	26	5	27	5	23	6	42	4	145	13	153	16	142	16	60	20
テトラクロロエレン	0.01 mg/L 以下	21	5	58	5	27	5	26	3	27	6	23	5	42	2	145	12	153	11	142	11	60	11
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下 * (0.3 mg/L 以下)	-		58	2	27	0	26	0	27	0	23	0	42	3	145	1	153	2	142	1	60	0
四塩化炭素	0.002 mg/L 以下 * (0.003 mg/L 以下)	-		-		-		-		-		-		42	0	145	0	153	0	142	0	60	0
1,1-ジクロロエレン	0.02 mg/L 以下	-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		60	0
シス-1,2-ジクロロエレン	0.04 mg/L 以下	-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		60	3
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下	-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		25	0
井戸の合計(実数)		21	14	58	14	27	11	26	8	27	11	23	11	42	9	145	23	153	26	142	25	60	29
(超過率: %)			67%		24%		41%		31%		41%		48%		21%		16%		17%		18%		48%

93

物質名	年 度 基 準	平成6年度		平成7年度		平成8年度		平成9年度		平成10年度		平成11年度		平成12年度		平成13年度		平成14年度		平成15年度		平成16年度	
		調 査 井戸数	超 過 井戸数																				
トリクロロエレン	0.03 mg/L 以下	61	16	60	10	110	11	107	12	88	16	87	14	87	14	84	11	97	11	91	12	94	10
テトラクロロエレン	0.01 mg/L 以下	61	10	60	11	110	11	107	8	88	10	87	9	87	8	84	9	97	9	91	8	94	9
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下 * (0.3 mg/L 以下)	61	0	60	0	110	0	107	0	88	1	87	1	87	0	84	1	97	1	91	1	94	1
四塩化炭素	0.002 mg/L 以下 * (0.003 mg/L 以下)	61	0	25	0	73	0	64	0	47	0	43	0	42	1	29	0	44	0	40	0	40	0
1,1-ジクロロエレン	0.02 mg/L 以下	61	2	60	2	110	2	107	1	88	3	87	3	87	3	84	3	97	1	91	1	94	2
シス-1,2-ジクロロエレン	0.04 mg/L 以下	61	3	60	3	110	4	107	7	88	11	87	7	87	9	84	7	97	6	91	8	94	9
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下	25	0	25	0	73	0	66	1	44	1	44	1	42	0	29	0	44	0	40	0	40	0
井戸の合計(実数)		61	25	60	25	110	26	107	24	88	29	87	25	87	24	84	21	97	21	91	21	94	21
(超過率: %)			41%		41%		24%		22%		33%		29%		28%		25%		22%		23%		22%

注1) 基準については、平成4年度までは水道水の暫定水質基準(昭和59年2月、厚生省)及びWHOの飲料水暫定ガイドラインを評価基準とし、

平成5年度からは環境庁水質保全局長通知を評価基準とし、平成8年度からは環境庁告示の地下水の環境基準による。

注2) *()の数値は、平成4年度以前の暫定水質基準及びWHOのガイドラインによる基準。

注3) 基準超過の評価は、平成7年度までは環境庁告示による評価基準(年最大値により評価)、平成8年度からは環境基準(年平均値により評価)により行った。

表 - 8 揮発性有機化合物物質別地区別測定結果

所在地		トクロロエチレン			テトラクロロエチレン			1,1,1-トリクロロエタン			1,1-ジクロロエチレン			シス-1,2-ジクロロエチレン			ジクロロメタン			
		0.03mg/L以下)			0.01mg/L以下)			(1mg/L以下)			0.02mg/L以下)			0.04mg/L以下)			0.02mg/L以下)			
区名	町名	井戸数			井戸数			井戸数			井戸数			井戸数			井戸数			
		調査	達成	検出	調査	達成	検出	調査	達成	検出	調査	達成	検出	調査	達成	検出	調査	達成	検出	
		最高検出濃度 (mg/L)			最高検出濃度 (mg/L)			最高検出濃度 (mg/L)			最高検出濃度 (mg/L)			最高検出濃度 (mg/L)			最高検出濃度 (mg/L)			
概況	川崎区	旭町	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0
		大島	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0
		小川町	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0
		小田	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0
		観音	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0
		塩浜	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0
		大師本町	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0
		殿町	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0
		日ノ出	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0
		元木	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0
渡田	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0		
幸区	中幸町	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
	南加瀬	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
	南幸町	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
	小向仲野町	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
中原区	井田三舞町	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
	上新城	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
	下小田中	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
	宮内	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
高津区	梶ヶ谷	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
	上作延	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
	下作延	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
	下野毛	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
	新作	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
	千年	3	3	0	3	3	0	3	3	0	3	3	0	3	3	0	3	3	0	
	野川	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
久末	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0		
満口	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0		
宮前区	菅生	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
	馬絹	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
多摩区	堰	1	1	0	1	0	0.029	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
	宿河原	1	1	0	1	1	0.002	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
麻生区	上麻生	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
	黒川	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
	下麻生	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
	高石	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
地区合計(実数)		36	36	3	36	35	2	36	36	0	36	36	0	36	36	1	36	36	1	
井戸合計(実数)		39	39	38	3	39	38	2	39	39	0	39	39	0	39	39	1	39	39	1
定期モニタリング調査	川崎区	浮島町	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0
		堤根	1	1	0	1	0	2.3	1	0	1.7	1	0	1	1	0	4.1	0	0	0
		浜町	1	1	0	1	1	1.4	1	1	0.0007	1	1	0	1	0	0.36	0	0	0
	幸区	小倉	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0
		小向町	3	3	0	3	3	0.026	3	3	0	3	3	0	3	3	0	0	0	0
		東古市場	1	1	0	1	1	0.038	1	1	0	1	1	0	1	0	0.10	0	0	0
		古市場	1	1	1	1	1	0.028	1	1	0.0014	1	1	0	1	1	0.020	0	0	0
	中幸町	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0.032	0	0	0	
	中原区	下沼部	3	3	3	3	3	0.026	3	3	1	3	3	0.0017	3	3	3	3	3	0.016
		中丸子	1	1	0	1	1	0	1	1	0.0051	1	1	0	1	1	0	0	0	0
上丸子山王町		1	1	0	1	1	0.29	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0.81	
上小田中		1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0.042	
高津区	宇奈根	1	1	1	1	1	1	1	1	0.010	1	1	0	1	1	0	0	0	0	
	蟹ヶ谷	1	1	0	1	1	0.099	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	
	北見方	2	2	0	2	2	0.28	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	0.12	
	坂戸	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0086	1	1	1	1	0	1	0	0	0.87	
	下作延	2	2	0	2	2	0	2	2	0.0020	2	2	0	2	2	0	0	0	0	
	未長	1	1	0	1	1	0	1	1	0.0005	1	1	0	1	0	1	0	0	0.078	
	諏訪	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	0.0019	2	2	2	2	2	0.011	
久地	6	6	6	6	6	6	6	6	3	6	6	2	6	6	1	6	6	0.005		
宮前区	犬蔵	1	1	1	1	1	0.003	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	
	菅生	2	2	1	2	2	0.006	2	2	0	2	2	0	2	2	0	0	0	0	
	平	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	
	土橋	3	3	2	3	3	0.006	3	3	0.17	3	3	0	3	2	2	3	2	0.057	
	野川	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	
	馬絹	2	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	
	東有馬	2	2	2	2	1	0.019	2	1	0	2	2	1	2	2	0	2	2	0	
栗谷	3	3	2	3	3	0.11	3	3	0	3	3	2	3	3	0	3	3	0		
多摩区	宿河原	1	1	0	1	1	1	1	1	0.0023	1	1	0	1	1	0	0	0	0	
	堰	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	0	2	2	0	0	0	0	
	登戸	4	4	3	4	4	3	4	4	0.0039	4	4	0	4	4	0	4	4	0	
麻生区	高石	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	
地区合計(実数)		32	32	26	20	32	29	17	32	31	10	32	31	6	32	25	14	32	24	0
井戸合計(実数)		55	55	46	36	55	47	26	55	54	13	55	53	6	55	46	19	0	0	0
総計	井戸合計(実数)	94	94	84	39	94	85	28	94	93	13	94	92	6	94	85	20	39	39	1

* 環境基準の評価は、環境基本法の「水質汚濁に係る地下水の環境基準」を基に、年平均で行っている。

表 - 9 有害物質等測定結果の経年推移

	平成 11 年度			平成 12 年度			平成 13 年度			平成 14 年度			平成 15 年度			平成 16 年度		
	調査 井戸数	検出 井戸数	超過 井戸数															
カドミウム	43	0	0	42	0	0	28	0	0	43	0	0	39	0	0	39	0	0
全シアン	43	0	0	42	0	0	28	0	0	43	0	0	39	0	0	39	0	0
有機燐 (E P N)	43	0	0	42	0	0	28	0	0									
鉛	43	4	0	42	1	0	28	0	0	43	0	0	39	1	1	39	1	0
六価クロム	43	0	0	42	0	0	28	0	0	43	0	0	39	0	0	39	0	0
砒素	43	1	0	42	1	1	28	0	0	43	0	0	39	0	0	39	0	0
総水銀	43	0	0	42	0	0	28	0	0	43	0	0	39	0	0	39	0	0
P C B	43	0	0	42	0	0	28	0	0	43	0	0	39	0	0	39	0	0
セレン	43	0	0	42	0	0	28	0	0	43	0	0	39	0	0	39	0	0
フェノール類	43	0	0	42	0	0	28	0	0	43	0	0	39	0	0	39	0	0
ふっ素	44	23	0	42	18	1	28	8	0	43	1	0	39	3	0	39	4	0
モリブデン	43	0	0	42	2	0	28	0	0									
ほう素	43	41	0	42	30	2	28	17	0	43	12	0	39	18	1	39	31	0
ニッケル	43	1	0	42	1	0	28	0	0									
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	43	30	2	44	31	3	31	26	4	47	45	6	46	41	8	48	44	8
合計 (実数)	44	44	2	44	44	6	31	30	4	47	46	6	46	46	10	48	48	8

注) 超過の評価は、環境庁告示の地下水の環境基準、要監視項目の指針値により行った。なお、ふっ素、ほう素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は、平成 11 年 2 月に要監視項目から環境基準項目に変更されたが、すべて環境基準値で評価した。

表 - 10 有害物質等測定結果

単位：mg/L

番号	調査地点	浅・深	用途	鉛	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	ふっ素	ほう素	備考
1	川崎区 旭町	浅	生活用水	-	0.3	-	0.15	
2	川崎区 大島	浅	生活用水	-	0.1	-	0.25	
3	川崎区 大島	浅	生活用水	-	1.4	-	0.32	
4	川崎区 小川町	深	生活用水	-	-	-	0.19	
5	川崎区 小田	浅	不使用	-	1.1	0.1	0.12	
6	川崎区 観音	浅	不使用	-	2.9	0.1	0.12	
7	川崎区 塩浜	浅	生活用水	-	5.0	0.2	0.11	
8	川崎区 大師本町	浅	生活用水	-	1.8	-	0.14	
9	川崎区 殿町	浅	生活用水	-	0.7	-	0.09	
10	川崎区 日ノ出	浅	生活用水	-	-	0.2	0.40	
11	川崎区 元木	深	生活用水	-	-	-	0.17	
12	川崎区 渡田	浅	生活用水	-	0.9	-	0.77	
13	幸区 中幸町	浅	生活用水	-	2.0	-	0.12	
14	幸区 南加瀬	浅	生活用水	-	1.2	-	0.02	
15	幸区 南幸町	深	営業用水	0.007	0.1	-	0.13	
16	幸区 小向仲野町	浅	生活用水	-	2.7	-	0.09	
17	中原区 井田三舞町	浅	生活用水	-	5.7	-	0.04	
18	中原区 上新城	浅	生活用水	-	1.6	-	0.05	
19	中原区 下小田中	浅	生活用水	-	*	28	0.03	
20	中原区 宮内	浅	生活用水	-	4.4	-	0.72	
21	高津区 梶ヶ谷	浅	生活用水	-	7.8	-	0.02	
22	高津区 上作延	浅	飲用水	-	4.0	-	0.03	
23	高津区 下作延	浅	生活用水	-	3.0	-	-	
24	高津区 下野毛	浅	生活用水	-	0.1	-	0.05	
25	高津区 新作	浅	生活用水	-	0.3	-	0.02	
26	高津区 千年	浅	生活用水	-	6.2	-	-	
27	高津区 千年	浅	生活用水	-	3.9	-	0.03	
28	高津区 千年	浅	生活用水	-	10	-	-	
29	高津区 野川	湧水	生活用水	-	8.4	-	0.02	
30	高津区 久末	浅	生活用水	-	6.5	-	-	
31	高津区 二子	浅	農業用水	-	8.2	-	-	T
32	高津区 溝口	浅	生活用水	-	8.0	-	0.06	
33	宮前区 犬蔵	浅	生活用水	-	*	35	-	T
34	宮前区 菅生	深	生活用水	-	-	-	0.08	
35	宮前区 東有馬	湧水	生活用水	-	*	21	-	T
36	宮前区 馬絹	浅	生活用水	-	0.4	-	0.06	
37	宮前区 馬絹	浅	生活用水	-	*	16	-	T
38	宮前区 馬絹	浅	生活用水	-	7.6	-	-	T
39	宮前区 野川	浅	生活用水	-	*	19	-	T
40	多摩区 宿河原	深	飲用水	-	5.2	-	0.04	
41	多摩区 堰	浅	生活用水	-	4.8	-	0.04	
42	麻生区 上麻生	浅	生活用水	-	0.2	-	-	
43	麻生区 黒川	浅	生活用水	-	*	26	-	T
44	麻生区 黒川	深	農業用水	-	3.8	-	-	
45	麻生区 下麻生	浅	生活用水	-	2.6	-	-	
46	麻生区 白鳥	浅	生活用水	-	*	28	-	T
47	麻生区 高石	浅	生活用水	-	5.0	-	-	
48	麻生区 高石	浅	生活用水	-	*	11	-	T

環境基準値	0.01以下	10以下	0.8以下	1以下
定量下限値	0.001	0.1	0.1	0.02

(注1) 備考欄のアルファベットTは、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素に係る定期モニタリング地点を示す。
 (注2) *印は、環境基準を達成していないことを、-印は定量下限値を下回っていたことを示す。

表 - 1 1 汚染井戸周辺地区測定結果（中原区下小田中地区）

番 号	地 区	用 途	井戸区分	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素
1	中原区下小田中	生活用水	浅井戸	10
2	中原区下小田中	不使用	浅井戸	0.4
3	中原区下小田中	不使用	浅井戸	1.9
4	中原区下小田中	生活用水	浅井戸	13
5	中原区下小田中	不使用	浅井戸	1.7
6	中原区下小田中	不使用	浅井戸	0.1

表 - 1 2 汚染井戸周辺地区測定結果（多摩区堰・高津区宇奈根地区）

番 号	地 区	用 途	井戸区分	1,1-ジクロロエチレン	トリス-1,2-ジクロロエチレン	1,1,1-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	多摩区堰	生活用水	浅井戸	-	-	-	-	0.028
2	多摩区堰	生活用水	浅井戸	-	-	0.0007	-	0.0012
3	多摩区堰	飲用水	浅井戸	-	-	0.0013	-	0.0035
4	多摩区堰	生活用水	浅井戸	-	-	0.0006	-	0.0007
5	多摩区堰	生活用水	浅井戸	-	-	0.0005	-	0.0006
6	多摩区堰	生活用水	浅井戸	-	-	0.0007	-	0.0016
7	多摩区堰	生活用水	浅井戸	-	-	-	-	0.038
8	多摩区堰	生活用水	浅井戸	-	-	-	-	0.027
9	多摩区堰	生活用水	浅井戸	-	-	-	-	0.0050
10	多摩区堰	生活用水	浅井戸	-	-	0.0006	-	0.011
11	高津区宇奈根	生活用水	浅井戸	-	-	-	0.003	0.0085
12	高津区宇奈根	生活用水	浅井戸	-	-	-	0.004	0.0042
13	高津区宇奈根	生活用水	浅井戸	-	-	-	0.002	0.0018
14	高津区宇奈根	生活用水	浅井戸	-	-	-	-	0.0008

- 印は定量下限値を下回っていたことを示す。