

第2章 地下水の水質状況

I 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、これまでに汚染が確認された井戸等を対象とした継続監視調査、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等を推定する追跡調査等について実施した。また、工場等に対する監視・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。

II 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、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、優れた洗浄性から脱脂洗浄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。この環境基準は、平成21年11月に塩化ビニルモノマー及び1,4-ジオキサンが新たに追加され現在28項目となっている。

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。

III 地下水質調査結果

1 調査種類

地下水質調査の種類は次のとおりである。

(1) 継続監視調査

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

法第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

法第15条に基づき、汚染が確認された地区及び測定計画調査で把握しきれない地区等における地下水の汚染動向を把握するために実施するものである。

(2) 概況調査

ア 測定計画調査

(ア) メッシュ調査

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、市内全域を1kmメッシュに分割した地域から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10年度～平成13年度に実施した第1回概況調査、平成14年度～平成17年度に実施した第2回概況調査、平成18年度～平成21年度に実施した第3回概況調査に引き続き平成22年度から第4回目となっている。

(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地点、2年間で調査するものである。

イ 市計画調査

市内全域を500mメッシュに分割した地域から、これまで測定計画調査のメッシュ調査地点として測定していない500mメッシュ箇所について、井戸を選定し実施するものである。なお、本調査は平成2年度～平成4年度にかけて第1回概況調査を行い、平成17年度～平成23年度まで第2回目の調査を行った。

(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) 特定有害物質等製造等事業所調査

川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例（以下「条例」という。）第79条に規定する特定有害物質等を製造し、使用し、保管し、若しくは処理する事業者又は過去においてこれらの行為を行った事業者のうち、東京大師横浜線以西の製造業を営む一定規模（資本金1億円、従業員数300名）以上の事業者及び事業所の敷地内における地下水の汚染に起因して排水又は公共用水域の水質への汚染のおそれが認められる事業者については、当該工場等敷地内の地下水の水質汚濁の状況を把握する責務を有することから、これらの工場等の地下水の汚染状況を確認するために実施するものである。

(5) 汚染井戸周辺地区調査

概況調査等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等のために実施するものである。

2 調査内容

平成23年度に実施した地下水質調査は次のとおりである。

(1) 継続監視調査

ア 測定計画調査

(ア) 実施日

平成23年10月6日、11日、13日、17日、18日、20日、25日、11月1日、
11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27地
点（図Ⅱ-1、表Ⅱ-1、表Ⅱ-9、表Ⅱ-10）

(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、1,2-ジクロロエチレン、塩化ビニルモノマー、
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23年10月6日、11日、13日、20日、11月11日、21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13地点
（図Ⅱ-1、表Ⅱ-1）

(ウ) 測定項目（10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、1,2-ジクロロエチレン、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

(2) 概況調査

ア 測定計画調査

(ア) メッシュ調査

a 実施日

平成23年10月6日、11日、13日、17日、18日、20日、25日、11月1日、7日、
11日、21日（採水日）

b 測定地点

市内30地点

（図Ⅱ-1、表Ⅱ-2、表Ⅱ-10）

c 測定項目（44項目）

(a) 有害物質（12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、
P C B、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（12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、1,2-ジクロロエチレン、
塩化ビニルモノマー、1,4-ジオキサン、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) 一般項目（5項目）

電気伝導率、pH、水温、外観、臭気

(e) 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

a 実施日

平成23年10月6日、11日、13日、18日、20日、25日（採水日）

b 測定地点

18地点のうち9地点

（図Ⅱ-1、表Ⅱ-2、表Ⅱ-10）

c 測定項目（33項目）

(a) 有害物質（12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、
P C B、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（12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、1,2-ジクロロエチレン
塩化ビニルモノマー、1,4-ジオキサン、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) 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23年10月6日、11日、20日、25日、11月1日、7日、11日、21日（採水日）

(イ) 測定地点

市内15地点

(図Ⅱ-1、表Ⅱ-2)

(ウ) 測定項目 (17項目)

a 揮発性有機化合物 (12項目 (1地点のみ環境基準項目28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、1,2-ジクロロエチレン
塩化ビニルモノマー、1,4-ジオキサン、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

b 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 川崎区鈴木町地区

(ア) 実施日

平成23年7月13日 (採水日)

(イ) 測定地点

事業場の観測用井戸13地点

(ウ) 調査項目 (17項目)

a 地下水環境基準項目 (12項目)

ジクロロメタン、四塩化炭素、塩化ビニルモノマー、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、
ベンゼン、1,4-ジオキサン

b 一般項目 (5項目)

電気伝導率、pH、水温、外観、臭気

イ 高津区下野毛地区

(ア) 実施日

平成23年10月14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 (10項目)

a 地下水環境基準項目 (5項目)

鉛、砒素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素

b 一般項目 (5項目)

電気伝導率、pH、水温、外観、臭気

ウ 川崎区千鳥町地区

(ア) 実施日

平成23年11月22日（採水日）

(イ) 測定地点

事業場の観測井戸5地点

(ウ) 調査項目（12項目）

a 揮発性有機化合物（7項目）

塩化ビニルモノマー、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、トリクロロエチレン、
ベンゼン

b 一般項目（5項目）

電気伝導率、pH、水温、外観、臭気

エ 川崎区田辺新田地区

(ア) 実施日

平成24年1月10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（14項目）

a 揮発性有機化合物（9項目）

四塩化炭素、塩化ビニルモノマー、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

b 一般項目（5項目）

電気伝導率、pH、水温、外観、臭気

(4) 特定有害物質等製造等事業所調査

ア 実施日

平成23年5月26日、9月5日、11月4日、平成24年1月19日、1月26日、
2月2日、2月9日（採水日）

イ 対象事業所

7事業所

ウ 測定地点

7事業所（46地点）

エ 測定項目（17項目）

(ア) 地下水環境基準項目等（12項目）

六価クロム、砒素、ジクロロメタン、塩化ビニルモノマー、
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、1,4-ジオキサン

(イ) 一般項目（5項目）

電気伝導率、pH、水温、外観、臭気

3 調査結果

(1) 揮発性有機化合物測定結果

ア 継続監視調査

継続監視調査における揮発性有機化合物の項目別検出状況を表Ⅱ-3に、地下水利用用途別測定結果を表Ⅱ-4に示す。

測定した30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、1,2-ジクロロエチレン及び塩化ビニルモノマーのいずれかが26地点で検出され（検出率：86.7%）、14地点で環境基準を達成していなかった（超過率：46.7%）

(ア) 項目別測定結果

- a トリクロロエチレンは14地点で検出され（検出率：46.7%）、6地点で環境基準（0.03mg/L）を達成していなかった（超過率：20.0%）。
- b テトラクロロエチレンは12地点で検出され（検出率：40.0%）、6地点で環境基準（0.01mg/L）を達成していなかった（超過率：20.0%）。
- c 1,1,1-トリクロロエタンは6地点で検出されたが（検出率：16.7%）、全地点で環境基準（1mg/L）を達成していた。
- d 1,1-ジクロロエチレンは2地点で検出されたが（検出率：6.7%）、全地点で環境基準（0.1mg/L）を達成していた。
- e 1,2-ジクロロエチレンは13地点で検出され（検出率：43.3%）、5地点で環境基準（0.04mg/L）を達成していなかった（超過率：16.7%）。
- f 塩化ビニルモノマーは6地点で検出され（検出率：20.0%）、2地点で環境基準（0.002mg/L）を達成していなかった（超過率：6.7%）。

(イ) 地下水利用用途別測定結果

- a 生活用水に利用されている井戸については23地点で測定し、20地点で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、1,2-ジクロロエチレン及び塩化ビニルモノマーのいずれかが検出され、9地点で環境基準を達成していなかった。
- b 一般飲用に利用されている井戸については1地点で測定し、テトラ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、環境基準は達成していた。
- c 工業用水に利用されている井戸については1地点で測定し、1,2-ジクロロエチレン及び塩化ビニルモノマーが検出され、1,2-ジクロロエチレンが環境基準を達成していなかった。
- d 営業用水に利用されている井戸については1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、1,2-ジクロロエチレン及び塩化ビニルモノマーが検出され、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン及び塩化ビニルモノマーが環境基準を達成していなかった。

- e その他の用途の井戸については4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、1,2-ジクロロエチレン及び塩化ビニルモノマーが検出され、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン及び塩化ビニルモノマーが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Ⅱ-5に、地下水利用用途別測定結果を表Ⅱ-6に示す。

測定した54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、1,2-ジクロロエチレン、塩化ビニルモノマー、1,4-ジオキサンのいずれかが検出された地点は9地点であった（検出率：16.7%）。テトラクロロエチレン、塩化ビニルモノマー及び1,4-ジオキサンが環境基準を達成していなかった。なお、四塩化炭素、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン及びベンゼンは、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2地点で検出されたが（検出率：3.7%）、全地点で環境基準（0.03mg/L）を達成していた。
- b テトラクロロエチレンは2地点で検出され（検出率：3.7%）、1地点で環境基準（0.01mg/L）を達成していなかった。
- c 1,1,1-トリクロロエタンは1地点で検出されたが（検出率：1.9%）、全地点で環境基準（1mg/L）を達成した。
- d 1,2-ジクロロエチレンは2地点で検出されたが（検出率：3.7%）、全地点で環境基準（0.04mg/L）を達成した。
- e 塩化ビニルモノマーは3地点で検出され（検出率：5.6%）、1地点で環境基準（0.002mg/L）を達成していなかった。
- f 1,4-ジオキサンは2地点で検出され（検出率：3.7%）、1地点で環境基準（0.05mg/L）を達成していなかった。

(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（一般飲用以外の洗濯用水、散水、池等）、一般飲用他に利用されていた。

- a 生活用水に利用されている井戸については33地点で測定し、7地点で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、1,2-ジクロロエチレン及び塩化ビニルモノマーのいずれかが検出され、テトラクロロエチレンが1地点環境基準を達成していなかった。

- b 一般飲用に利用されている井戸については3地点で測定し、塩化ビニルモノマー及び1,4-ジオキサンが1地点で環境基準を達成していなかった。
- c その他の用途の井戸については18地点で測定し、1地点で1,4-ジオキサンが検出されたが、環境基準を達成していた。

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Ⅱ-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Ⅱ-8に示す。

(2) 揮発性有機化合物以外の有害物質及び農薬類測定結果

ア 継続監視調査

継続監視調査における揮発性有機化合物以外の有害物質は、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素を測定しており、検出状況を表Ⅱ-11に、地下水利用用途別測定結果を表Ⅱ-12に示す。

(ア) 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素測定結果

- a 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は10地点で検出され（検出率：100%）、7地点で環境基準（10mg/L）を達成していなかった（超過率：70.0%）。

(イ) 地下水利用用途別測定結果

- a 生活用水に利用されている井戸については6地点で測定し、6地点で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が検出され、3地点で環境基準を達成していなかった。
- b 営業用水に利用されている井戸については2地点で測定し、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が検出され、この2地点は環境基準を達成していなかった。
- c その他の用途の井戸については2地点で測定し、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が2地点で検出され、この2地点は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Ⅱ-13に、地下水利用用途別測定結果を表Ⅱ-14に示す。

測定した40地点のうち、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、鉛、砒素、セレン、ふっ素並びにほう素のいずれかが39地点で検出され、1地点で環境基準を達成していなかった（超過率：5.5%）。農薬類については、調査した40地点のいずれの地点においても検出されなかった。

(ア) 項目別測定結果

- a 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は32地点で検出され（検出率：80.0%）、1地点で環境基準（10mg/L）を達成していなかった。
- b 鉛は1地点で検出されたが（検出率：2.5%）、全地点で環境基準（0.01mg/L）を達成していた。
- c 砒素は1地点で検出されたが（検出率：2.5%）、全地点で環境基準（0.01mg/L）を達成していた。
- d セレンは1地点で検出されたが（検出率：2.5%）、全地点で環境基準（0.01mg/L）を達成していた。
- e ふっ素は10地点で検出されたが（検出率：25.0%）、全地点で環境基準

(0.8mg/L) を達成していた。

- f ほう素は28地点で検出されたが（検出率：70.0%）、全地点で環境基準（1mg/L）を達成していた。

(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（一般飲用以外の洗濯用水、散水、池等）、一般飲用他に利用されていた。

- a 生活用水に利用されている井戸については28地点で測定し、28地点で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、砒素、セレン、ふっ素及びほう素のいずれかが検出され、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が1地点で環境基準を達成していなかった。
- b 一般飲用に利用されている井戸については3地点で測定し、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が2地点検出されたが、全地点で環境基準を達成していた。
- c その他の用途の井戸については9地点で測定し、9地点で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、鉛、ふっ素及びほう素のいずれかが検出されたが、全地点で環境基準を達成していた。

揮発性有機化合物以外の有害物質の環境基準等超過状況の経年推移を表Ⅱ-15に示す。

(3) 汚染井戸継続調査結果

4地区、26地点で実施した。なお、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンの分解等により生成する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 川崎区鈴木町地区

観測用井戸（13地点）について、ジクロロメタンが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。四塩化炭素が2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。塩化ビニルモノマーが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。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。テトラクロロエチレンが1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。ベンゼンが2地点で検出されたが、環境基準値に適合していた。その他の項目は、すべての地点で不検出であった。

イ 高津区下野毛地区

観測用井戸（4地点）について、ふっ素が4地点で検出されたが、環境基準値に適合していた。ほう素が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。硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が1地点で検出されたが、環境基準値に適合していた。その他の項目は、すべての地点で不検出であった。

ウ 川崎区千鳥町地区

観測用井戸（5地点）について、塩化ビニルモノマーが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。1,2-ジクロロエタンが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。1,2-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。ベンゼンが1地点で検出されたが、環境基準値に適合していた。その他の項目は、すべての地点で不検出であった。

エ 川崎区田辺新田地区

観測用井戸（4地点）について、塩化ビニルモノマーが3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。1,1,2-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。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。その他の項目は、すべての地点で不検出であった。

(4) 特定有害物質等製造等事業所調査

ア A事業所（化学工業）

3本の観測用井戸で測定した。その結果、1,2-ジクロロエタンが3本の井戸で検出され、3本の井戸とも環境基準値に適合していなかった。

イ B事業所（業務用機械器具製造業）

10本の観測用井戸で測定した。その結果、砒素が8本の井戸で検出され、7本の井戸で環境基準値に適合していなかった。塩化ビニルモノマーが10本の井戸で検出され、10本の井戸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本の井戸で検出されたが、環境基準値に適合していた。1,2-ジクロロエチレンがすべての井戸で検出され、8本の井戸で環境基準値に適合していなかった。1,1,1-トリクロロエタンが2本の井戸で検出されたが、環境基準値に適合していた。トリクロロエチレンが8本の井戸で検出され、4本の井戸で環境基準値に適合していなかった。テトラクロロエチレンが9本の井戸で検出され、8本の井戸で環境基準値に適合していなかった。その他に測定をしたジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン及び六価クロムはすべての井戸で不検出であった。

ウ C事業所（電気機械器具製造業）

10本の観測用井戸で測定した。その結果、塩化ビニルモノマーが6本の井戸で検出され、4本の井戸で環境基準値に適合していなかった。1,2-ジクロロエチレンが5本の井戸で検出され、2本の井戸で環境基準値に適合していなかった。トリクロロエチレンが1本の井戸で検出されたが、環境基準値に適合していた。テトラクロロエチレンが1本の井戸で検出されたが、環境基準値に適合していた。その他に測定をした1,1-ジクロロエチレン及び1,1,1-トリクロロエタンはすべての井戸で不検出であった。

エ D事業所（電気機械器具製造業）

14本の観測用井戸で測定した。その結果、塩化ビニルモノマーが13本の井戸で検出され、11本の井戸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3本の井戸で検出されたが、環境基準値に適合していた。1,2-ジクロロエチレンが9本の井戸で検出され、6本の井戸で環境基準値に適合していなかった。トリクロロエチレンが1本の井戸で検出されたが、環境基準値に適合していた。1,4-ジオキ

サンが7本の井戸で検出され、1本の井戸で環境基準値に適合していなかった。その他に測定をした1,2-ジクロロエタン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン及びテトラクロロエチレンはすべての井戸で不検出であった。

オ E事業所（電気機械器具製造業）

4本の観測用井戸で測定した。その結果、塩化ビニルモノマーが3本の井戸で検出され、2本の井戸で環境基準値に適合していなかった。その他に測定をした1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン及びトリクロロエチレンはすべての井戸で不検出であった。

カ F事業所（輸送用機械器具製造業）

7本の観測用井戸で測定した。その結果、塩化ビニルモノマーが6本の井戸で検出され、4本の井戸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3本の井戸で検出されたが、環境基準値に適合していた。1,1-ジクロロエチレンが3本の井戸で検出されたが、環境基準値に適合していた。1,2-ジクロロエチレンが5本の井戸で検出され、3本の井戸で環境基準値に適合していなかった。トリクロロエチレンが4本の井戸で検出され、1本の井戸で環境基準値に適合していなかった。テトラクロロエチレンが1本の井戸で検出されたが、環境基準値に適合していた。その他に測定をした1,1,1-トリクロロエタンはすべての井戸で不検出であった。

キ G事業所（輸送用機械器具製造業）

6本の観測用井戸で測定した。その結果、塩化ビニルモノマーが1本の井戸で検出され、1本の井戸で環境基準値に適合していなかった。その他に測定をしたジクロロメタン、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及びテトラクロロエチレンはすべての井戸で不検出であった。

(5) 汚染井戸周辺地区調査

平成23年10月に行なった概況調査（メッシュ調査）により、高津区梶ヶ谷地区で塩化ビニルモノマー及び1,4-ジオキサンの地下水汚染が生じている井戸が新たに確認されたことから、原因の推定及び汚染範囲を把握するために行ったものである。

ア 実施日

平成24年2月21日（採水日）

イ 対象地点

高津区梶ヶ谷地区の井戸8本8検体

ウ 測定項目

(ア) 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、1,2-ジクロロエチレン、塩化ビニルモノマー、1,4-ジオキサン

(イ) 一般項目（5項目）

電気伝導率、pH、水温、外観、臭気

(ウ) 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、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

エ 測定結果

測定した8本の井戸のうち、塩化ビニルモノマーが2地点で検出され、2地点とも環境基準に適合していなかった。1,4-ジオキサンは同2地点で検出されたが、すべての地点で環境基準を達成していた。

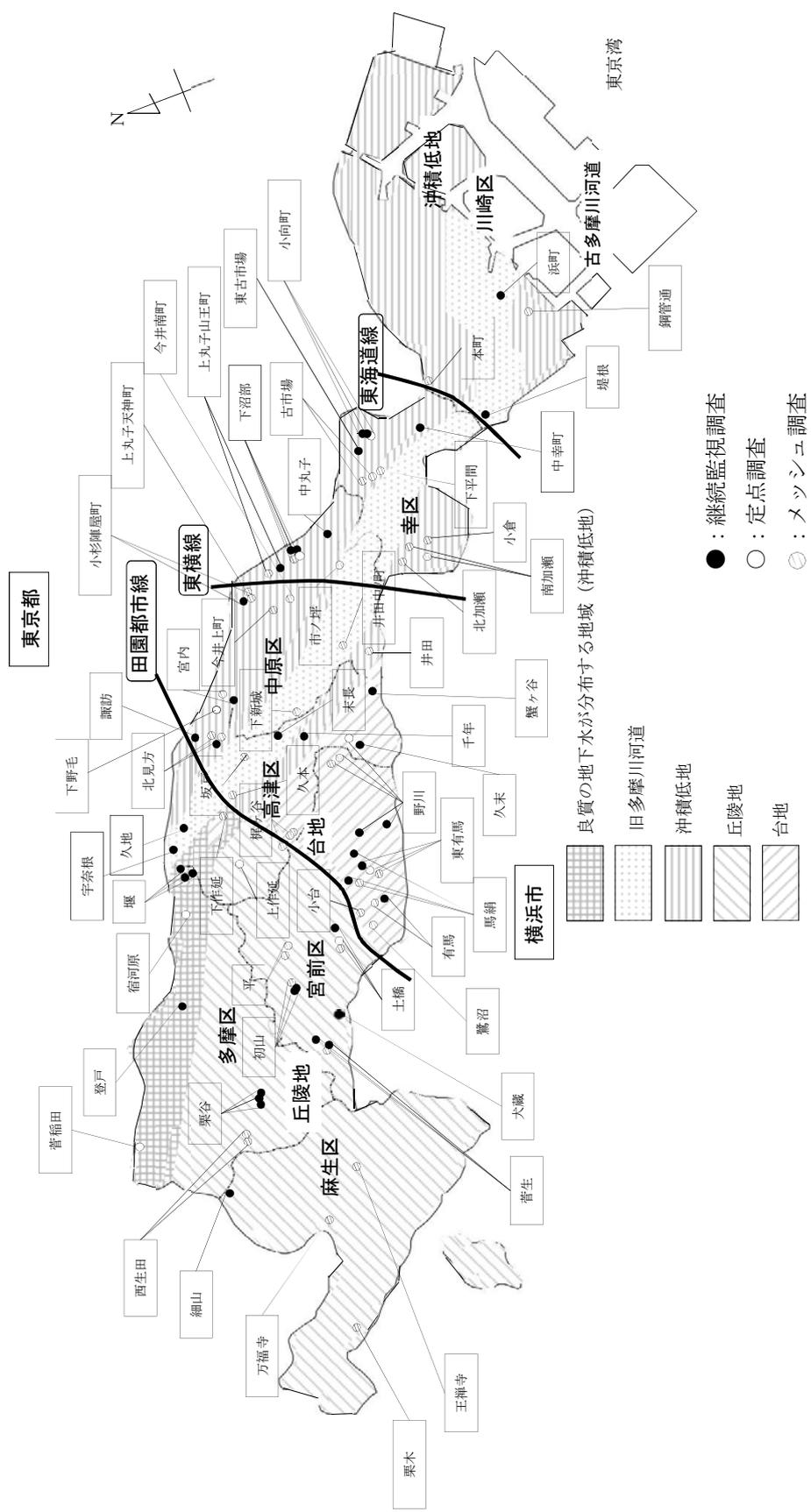
オ 考察と対応

塩化ビニルモノマーは、一般的に有機塩素系化合物の分解生成物に由来するものであるが、塩化ビニルモノマーまで分解するまでには多大な時間を要すると考えられている。2地点以外の井戸及び過去行われた付近の地下水質調査地点から塩化ビニルモノマーの源である有機塩素系化合物が検出されていないことから局地的な古い汚染であると考えられ、原因は不明である。

なお、環境基準を達成しなかった井戸の所有者に対しては書面にて基準を超えた井戸の水はそのまま飲用しないことと、飲用する場合は事前に各区役所の保健福祉センターに相談するよう通知した。また、環境基準を達成しなかった井戸は、継続監視調査井戸として位置づけ経過を確認していくこととした。

IV 地下水質調査関連資料

図Ⅱ－1	地下水質調査地点	79
表Ⅱ－1	揮発性有機化合物等測定結果（継続監視調査）	80
表Ⅱ－2	揮発性有機化合物測定結果（概況調査）	81
表Ⅱ－3	項目別揮発性有機化合物測定結果（継続監視調査）	82
表Ⅱ－4	地下水利用用途別揮発性有機化合物測定結果（継続監視調査）	82
表Ⅱ－5	項目別揮発性有機化合物測定結果（概況調査）	83
表Ⅱ－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）	83
表Ⅱ－7	揮発性有機化合物環境基準等超過状況の経年推移	84
表Ⅱ－8	揮発性有機化合物物質別地区別測定結果	85
表Ⅱ－9	揮発性有機化合物以外の有害物質検出状況（継続監視調査）	86
表Ⅱ－10	揮発性有機化合物以外の有害物質検出状況（概況調査）	87
表Ⅱ－11	項目別揮発性有機化合物以外の有害物質測定結果（継続監視調査）	88
表Ⅱ－12	地下水利用用途別揮発性有機化合物以外の有害物質測定結果（継続監視調査）	88
表Ⅱ－13	項目別揮発性有機化合物以外の有害物質測定結果（概況調査）	89
表Ⅱ－14	地下水利用用途別揮発性有機化合物以外の有害物質測定結果（概況調査）	89
表Ⅱ－15	有害物質等の測定結果経年推移	90



図II-1 地下水質調査地点

表Ⅱ-1 平成23年度地下水質調査結果
揮発性有機化合物測定結果(継続監視調査)

単位:mg/L

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		塩化ビニルモノマー		1,1-ジクロロエチレン		1,2-ジクロロエチレン	
					*		*		*		*		*		*	
1	川崎区	堤根	不明	営業用水	*	0.85	*	0.40		0.45	*	0.082		0.065	*	7.2
2	川崎区	浜町	不明	その他		-		-		-	*	0.037		-		0.036
3	幸区	小向町	浅井戸	生活用水		0.013		-		-		-		-		-
4	幸区	小向町	浅井戸	生活用水		-		-		-		-		-		-
5	幸区	中幸町	不明	生活用水		-		-		-		0.0012		-	*	0.059
6	幸区	古市場	浅井戸	生活用水	*	0.032		-		-		-		-	*	0.084
7	中原区	下沼部	浅井戸	生活用水		0.010		-		-		-		-		0.012
8	中原区	下沼部	浅井戸	生活用水		0.002		-		-		-		-		0.021
9	中原区	小杉陣屋町	浅井戸	生活用水		-		-		-		0.0016		-		-
10	中原区	上丸子山王町	浅井戸	その他	*	0.052		-		0.0015		-		-	*	0.18
11	中原区	中丸子	浅井戸	その他		0.007	*	0.026		-		0.0008		-		0.022
12	高津区	宇奈根	浅井戸	生活用水		-		0.0047		-		-		-		-
13	高津区	蟹ヶ谷	浅井戸	生活用水	*	0.032		-		-		-		-		-
14	高津区	久地	浅井戸	生活用水		-		0.0007		-		-		-		-
15	高津区	諏訪	浅井戸	その他		-		-		-		-		-		-
16	高津区	北見方	浅井戸	生活用水	*	0.031		0.0007		0.022		-		-		0.024
17	高津区	末長	深井戸	工業用水		-		-		-		0.0010		-	*	0.054
18	宮前区	初山	浅井戸	生活用水		0.005	*	0.061		-		-		-		0.023
19	宮前区	菅生	浅井戸	生活用水		0.029		-		-		-		-		0.009
20	宮前区	菅生	浅井戸	生活用水		-		-		-		-		-		-
21	宮前区	土橋	不明	生活用水		-	*	0.032		-		-		-		0.009
22	宮前区	東有馬	不明	生活用水		-		0.0093		-		-		-		-
23	宮前区	馬絹	浅井戸	生活用水		-		0.0070		-		-		-		-
24	多摩区	堰	浅井戸	生活用水		-	*	0.014		-		-		-		-
25	多摩区	堰	浅井戸	生活用水		-	*	0.013		-		-		-		-
26	多摩区	堰	浅井戸	一般飲用		-		0.0035		0.0007		-		-		-
27	多摩区	栗谷	浅井戸	生活用水	*	0.12		-		0.0008		-		0.003		-
28	多摩区	栗谷	浅井戸	生活用水		0.005		-		-		-		-		-
29	多摩区	栗谷	浅井戸	生活用水		0.002		-		-		-		-		-
30	多摩区	登戸	不明	生活用水		-		-		-		-		-		-

環境基準値	0.03以下	0.01以下	1以下	0.002以下	0.1以下	0.04以下
定量下限値	0.002	0.0005	0.0005	0.0002	0.002	0.004

(注1) *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。

(注2) 有害物質については検出されたもののみ記載している。

表Ⅱ-2 平成23年度地下水質調査結果
揮発性有機化合物測定結果(概況調査)

単位:mg/L

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	塩化ビニルモノマー	1,2-ジクロロエチレン	1,4-ジオキサン
1	川崎区 鋼管通	深井戸	その他	-	-	-	-	-	-
2	川崎区 本町	深井戸	その他	-	-	-	-	-	-
3	幸区 下平間	不明	生活用水	-	-	0.0077	-	-	-
4	幸区 古市場	深井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
5	幸区 古市場	浅井戸	その他	-	-	-	-	-	-
6	幸区 小向町	浅井戸	その他	-	-	-	-	-	-
7	幸区 小倉	浅井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
8	幸区 南加瀬	浅井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
9	幸区 南加瀬	浅井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
10	幸区 北加瀬	浅井戸	その他	-	-	-	-	-	-
11	中原区 井田	浅井戸	生活用水	-	-	-	0.0006	0.009	-
12	中原区 井田中ノ町	浅井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
13	中原区 下沼部	浅井戸	生活用水	0.004	-	-	-	-	-
14	中原区 下沼部	浅井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
15	中原区 下新城	浅井戸	その他	-	-	-	-	-	-
16	中原区 宮内	浅井戸	その他	-	-	-	-	-	-
17	中原区 今井上町	浅井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
18	中原区 今井南町	浅井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
19	中原区 市ノ坪	浅井戸	その他	-	-	-	-	-	-
20	中原区 小杉陣屋町	浅井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
21	中原区 上丸子山王町	浅井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
22	中原区 上丸子天神町	浅井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
23	高津区 下作延	深井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
24	高津区 下野毛	浅井戸	生活用水	-	-	-	0.0003	-	-
25	高津区 梶ヶ谷	浅井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
26	高津区 梶ヶ谷	深井戸	一般飲用	-	-	-	* 0.034	-	* 0.055
27	高津区 梶ヶ谷	浅井戸	その他	-	-	-	-	-	-
28	高津区 久本	浅井戸	その他	-	-	-	-	-	-
29	高津区 坂戸	深井戸	その他	-	-	-	-	-	0.008
30	高津区 上作延	浅井戸	一般飲用	-	-	-	-	-	-
31	高津区 北見方	浅井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
32	高津区 北見方	浅井戸	生活用水	0.016	-	-	-	0.013	-
33	高津区 野川	深井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
34	宮前区 鷺沼	深井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
35	宮前区 初山	浅井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
36	宮前区 小台	浅井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
37	宮前区 菅生	浅井戸	その他	-	-	-	-	-	-
38	宮前区 土橋	浅井戸	生活用水	-	* 0.014	-	-	-	-
39	宮前区 土橋	深井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
40	宮前区 東有馬	浅井戸	一般飲用	-	-	-	-	-	-
41	宮前区 東有馬	湧水	生活用水	-	-	-	-	-	-
42	宮前区 馬絹	深井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
43	宮前区 平	浅井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
44	宮前区 平	浅井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
45	宮前区 野川	深井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
46	宮前区 野川	浅井戸	その他	-	-	-	-	-	-
47	宮前区 有馬	浅井戸	その他	-	-	-	-	-	-
48	多摩区 宿河原	浅井戸	生活用水	-	0.0008	-	-	-	-
49	多摩区 菅稲田堤	浅井戸	その他	-	-	-	-	-	-
50	多摩区 西生田	浅井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
51	多摩区 西生田	深井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-
52	麻生区 王禅寺東	浅井戸	その他	-	-	-	-	-	-
53	麻生区 栗木	深井戸	その他	-	-	-	-	-	-
54	麻生区 万福寺	深井戸	その他	-	-	-	-	-	-

環境基準値	0.03以下	0.01以下	1以下	0.002以下	0.04以下	0.05以下
定量下限値	0.002	0.0005	0.0005	0.0002	0.004	0.005

(注1) *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。

(注2) 有害物質については検出されたもののみ記載している。

表Ⅱ－3 項目別揮発性有機化合物測定結果（継続監視調査）

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	30	14	46.7	6	20.0
テトラクロロエチレン	30	12	40.0	6	20.0
1,1,1-トリクロロエタン	30	5	16.7	0	0
1,1-ジクロロエチレン	30	2	6.7	0	0
1,2-ジクロロエチレン	30	13	43.3	5	16.7
塩化ビニルモノマー	30	6	20.0	2	6.7
調査実数	30	26	86.7	14	46.7

表Ⅱ－4 地下水利用用途別揮発性有機化合物測定結果（継続監視調査）

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		1,2-ジクロロエチレン		塩化ビニルモノマー		6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	検出井戸数	基準未達成井戸数
生活用水	23	11	4	9	4	2	0	1	0	8	2	2	0	20	9
一般飲用	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
工業用水	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1
農業用水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
営業用水	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
その他	4	2	1	1	1	1	0	0	0	3	1	2	1	3	3
合計	30	14	6	12	6	5	0	2	0	13	5	6	2	26	14

表Ⅱ－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	54	2	3.7	0	0
テトラクロロエチレン	54	2	3.7	1	1.9
1,1,1-トリクロロエタン	54	1	1.9	0	0
1,1-ジクロロエチレン	54	0	0	0	0
1,2-ジクロロエチレン	54	2	3.7	0	0
1,2-ジクロロエタン	54	0	0	0	0
四塩化炭素	54	0	0	0	0
ジクロロメタン	54	0	0	0	0
1,1,2-トリクロロエタン	54	0	0	0	0
ベンゼン	54	0	0	0	0
1,3-ジクロロプロペン	40	0	0	0	0
塩化ビニルモノマー	54	3	5.6	1	1.9
1,4-ジオキサン	54	2	3.7	1	1.9
調査実数	54	9	16.7	2	3.7

表Ⅱ－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		1,1,1-トリクロロエタン		1,2-ジクロロエチレン		塩化ビニルモノマー		1,4-ジオキサン		6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	検出井戸数	基準未達成井戸数
生活用水	33	2	0	2	1	1	0	2	0	2	0	0	0	7	1
一般飲用	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
工業用水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
農業用水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
営業用水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
合計	54	2	0	2	1	1	0	2	0	3	1	2	1	9	2

表II-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	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		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	
		調査 井戸数	超過 井戸数																						
トリクロロエチレン	0.03mg/L以下	23	6	61	16	42	4	145	13	153	16	142	16	61	20	60	10	110	11	107	12	88	16	87	14
		23	5	61	10	42	2	145	12	153	11	142	11	61	11	60	11	110	11	107	8	88	10	87	9
1,1,1-トリクロロエチレン	1mg/L以下 *(0.3mg/L以下)	23	0	61	0	42	3	145	1	153	2	142	1	61	0	60	0	110	0	107	0	88	1	87	1
		-	0	61	0	42	0	145	0	153	0	142	0	61	0	60	0	73	0	64	0	47	0	43	0
四塩化炭素	0.002mg/L以下 *(0.003mg/L以下)	-	-	61	2	-	-	-	-	-	-	-	-	61	0	60	2	110	2	107	1	88	3	87	3
		-	-	61	3	-	-	-	-	-	-	-	-	61	3	60	3	110	4	107	7	88	11	87	7
1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	-	-	25	0	-	-	-	-	-	-	-	-	25	0	25	0	73	0	66	1	44	1	44	1
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
塩化ビニルモノマー	0.002mg/L以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,4-ジクロロベンゼン	0.05mg/L以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		23	11	61	25	42	9	145	23	153	26	142	25	60	29	60	25	110	26	107	24	44	1	87	25
井戸の合計(実数)			48%		41%		21%		16%		17%		18%		48%		42%		24%		22%		2%		29%
(超過率：%)																									

物質名	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		平成17年度		平成18年度		平成19年度		平成20年度		平成21年度		平成22年度		平成23年度	
		調査 井戸数	超過 井戸数																						
トリクロロエチレン	0.03mg/L以下	94	10	87	14	84	11	97	11	91	12	105	10	122	10	93	11	93	6	88	9	80	5	84	6
		94	9	87	8	84	9	97	9	91	8	105	8	122	4	93	8	93	4	88	8	80	9	84	7
1,1,1-トリクロロエチレン	1mg/L以下 *(0.3mg/L以下)	94	1	87	0	84	1	97	1	91	1	105	1	122	0	93	0	93	0	88	0	80	0	84	0
		40	0	42	1	29	0	44	0	40	0	50	0	83	0	54	0	54	0	49	0	58	0	54	0
四塩化炭素	0.002mg/L以下 *(0.003mg/L以下)	94	2	87	3	84	3	97	1	91	1	105	1	122	0	93	1	93	1	88	0	80	0	84	0
		94	9	87	9	84	7	97	6	91	8	105	7	122	8	93	8	93	6	88	6	80	5	84	4
1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	40	0	42	0	29	0	44	0	40	0	50	0	83	0	54	0	54	0	88	0	58	0	54	0
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
塩化ビニルモノマー	0.002mg/L以下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		94	21	87	24	84	21	97	21	91	21	105	19	122	16	93	21	93	13	88	19	80	17	84	15
井戸の合計(実数)			22%		28%		25%		22%		23%		18%		13%		22%		14%		22%		21%		18%
(超過率：%)																									

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達を評価基準とし、平成8年度からは環境庁告示の地下水基準による。

注2) *()の数值は、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Ⅱ-8 揮発性有機化合物の物質別地区測定結果

調査区分	所在地		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		塩化ビニルモノマー		1,1-ジクロロエチレン		1,2-ジクロロエチレン		1,4-ジオキサン																		
			0.03以下		0.01以下		1以下		0.002以下		0.1以下		0.04以下		0.05以下																		
	区名	町名	調査	検出	調査	検出	調査	検出	調査	検出	調査	検出	調査	検出	調査	検出																	
概況調査	川崎区	鋼管通本町	1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0															
			1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0															
	幸区	下平間古市場小向町小倉南加瀬北加瀬	1	1	1	0		1	1	0	0.0077	1	1	0		1	1	0															
			2	2	2	0		2	2	0		2	2	0		2	2	0															
			1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0															
			1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0															
			2	2	2	0		2	2	0		2	2	0		2	2	0															
			1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0															
	中原区	井田中ノ町下沼部下新城宮内今井上町今井南町市ノ坪小杉陣屋町上丸子山王町上丸子天神町	1	1	1	0		1	1	0		1	1	0	0.0006	1	1	0															
			1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0															
			2	2	2	1	0.004	2	2	0		2	2	0		2	2	0															
			1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0															
			1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0															
			1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0															
			1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0															
			1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0															
			1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0															
			1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0															
	高津区	下作延下野毛梶ヶ谷久本坂戸上作延北見方野川	1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0															
			1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0															
			3	3	3	0		3	3	0		3	2	1	0.0003	3	3	0															
			1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0															
			1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0															
			1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0															
			2	2	2	1	0.016	2	2	0		2	2	0		2	2	0															
	1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0																	
	宮前区	鷺沼初山小台菅生土橋東有馬馬絹平野川有馬	1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0															
			1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0															
			1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0															
			1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0															
2			2	2	0		2	1	1	0.014	2	2	0		2	2	0																
2			2	2	0		2	2	0		2	2	0		2	2	0																
1			1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0																
2			2	2	0		2	2	0		2	2	0		2	2	0																
2	2	2	0		2	2	0		2	2	0		2	2	0																		
1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0																		
多摩区	宿河原菅稲田西生田	1	1	1	0		1	1	1	0.0008	1	1	0		1	1	0																
		2	2	2	0		2	2	0		2	2	0		2	2	0																
麻生区	王禅寺東栗木万福寺	1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0																
		1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0																
地区合計(実数)			43	43	2		43	43	2		43	43	0		43	43	2																
井戸合計(実数)			54	54	2		54	53	2		54	53	3		54	53	2																
継続監視調査	川崎区	堤根浜町	1	1	0	1	0.85	1	0	1	0.40	1	1	1	0.45	1	0	1	0.082	1	1	1	0.065	1	0	1	7.2	0	0	0			
			1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	0	1	0.037	1	1	0		1	1	1	0.036	0	0	0			
	幸区	小向町中幸町東古市場	2	2	2	1	0.013	2	2	0		2	2	0		2	2	0		2	2	0		2	2	0		2	2	0	0		
			1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	0	1	0.0012	1	1	0		1	0	1	0.059	0	0	0			
			1	1	0	1	0.032	1	1	0		1	1	0		1	0	1		1	0	1		1	0	1	0.084	0	0	0			
	中原区	下沼部下小杉陣屋町上丸子山王町中丸子	2	2	2	2	0.010	2	2	0		2	2	0		2	2	0		2	2	2		2	2	2		2	2	0	0		
			1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0	0		
			1	1	0	1	0.052	1	1	0		1	1	1	0.0015	1	1	0		1	0	1		1	0	1		1	0	0	0		
	1	1	1	1	0.007	1	0	1	0.026	1	1	0		1	1	1	0.0008	1	1	1		1	1	1		1	1	1	0.022	0	0		
	高津区	宇奈根蟹ヶ谷久地諏訪北見方未長	1	1	1	0		1	1	1	0.0047	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0	0		
			1	1	0	1	0.032	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0	0		
			1	1	1	0		1	1	1	0.0007	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0	0		
			1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0	0		
			1	1	0	1	0.031	1	1	1	0.0007	1	1	1	0.022	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	1	0.024	0	0
	1	1	1	0		1	1	0		1	1	1	0.0010	1	1	0		1	0	1		1	0	1		1	0	1	0.054	0	0		
	宮前区	初山菅生土橋東有馬馬絹	1	1	1	1	0.005	1	0	1	0.061	1	1	0		1	1	0		1	1	1		1	1	1		1	1	1	0.023	0	0
			2	2	2	1	0.029	2	2	0		2	2	0		2	2	0		2	2	1		2	2	1		2	2	1	0.009	0	0
1			1	1	0		1	0	1	0.032	1	1	0		1	1	0		1	1	1		1	1	1		1	1	0	0.009	0	0	
1			1	1	0		1	1	1	0.0093	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0	0	0		
1	1	1	0		1	1	1	0.0070	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0	0	0				
多摩区	堰栗谷登戸	3	3	3	0		3	1	3	0.014	3	3	1	0.0007	3	3	0		3	3	0		3	3	0		3	3	0	0	0		
		3	3	2	3	0.12	3	3	0		3	3	1	0.0008	3	3	0		3	3	1		3	3	1		3	3	0	0	0		
		1	1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0		1	1	0	0	0		
地区合計(実数)			23	23	18	11		23	19	10		23	23	5		23	23	2		23	18	12		23	18	12		0	0	0			
井戸合計(実数)			30	30	24	14		30	30	12		30	30	5		30	28	6		30	25	13		30	25	13		0	0	0			
総計	井戸合計(実数)		84	84	78	16		84	77	14		84	84	6		84	81	9		84	79	15		84	79	15		54	53	2			

表Ⅱ－9 平成23年度地下水質調査結果
揮発性有機化合物以外の有害物質測定結果(継続監視調査)

単位:mg/L

番号	調査地点		浅・深	用途	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	
					*	
1	中原区	宮内	不明	農業用水	*	15
2	高津区	久末	浅井戸	生活用水		9.5
3	高津区	千年	浅井戸	生活用水		1.5
4	宮前区	犬蔵	浅井戸	その他	*	23
5	宮前区	初山	浅井戸	生活用水		9.3
6	宮前区	馬絹	不明	生活用水	*	14
7	宮前区	野川	浅井戸	生活用水	*	19
8	宮前区	野川	浅井戸	農業用水	*	26
9	宮前区	有馬	浅井戸	生活用水	*	27
10	麻生区	細山	浅井戸	その他	*	12

環境基準値	10以下
定量下限値	0.05

(注1) *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。

(注2) 有害物質については検出されたもののみ記載している。

表Ⅱ-10 平成23年度地下水質調査結果
揮発性有機化合物以外の有害物質測定結果(概況調査)

単位:mg/L

番号	調査地点		浅・深	用途	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	鉛	砒素	セレン	ふっ素	ほう素	備考
1	幸区	下平間	不明	生活用水	0.80	-	-	-	-	0.04	
2	幸区	古市場	深井戸	生活用水	-	-	0.006	-	0.18	0.30	
3	幸区	小向町	浅井戸	その他	2.5	-	-	-	0.08	0.05	
4	幸区	小倉	浅井戸	生活用水	0.21	-	-	-	0.11	0.04	
5	幸区	南加瀬	浅井戸	生活用水	3.8	-	-	-	0.21	0.02	
6	幸区	南加瀬	浅井戸	生活用水	-	-	-	-	-	0.05	
7	幸区	北加瀬	浅井戸	その他	2.7	0.008	-	-	-	0.02	
8	中原区	井田	浅井戸	生活用水	0.22	-	-	-	-	0.04	
9	中原区	井田中ノ町	浅井戸	生活用水	1.5	-	-	-	-	0.03	
10	中原区	下沼部	浅井戸	生活用水	7.7	-	-	0.002	0.10	0.05	
11	中原区	下沼部	浅井戸	生活用水	6.1	-	-	-	0.08	0.05	
12	中原区	今井上町	浅井戸	生活用水	5.8	-	-	-	-	0.04	
13	中原区	今井南町	浅井戸	生活用水	4.0	-	-	-	-	0.03	
14	中原区	市ノ坪	浅井戸	その他	2.3	-	-	-	-	0.02	
15	中原区	上丸子山王町	浅井戸	生活用水	6.5	-	-	-	-	0.03	
16	高津区	下作延	深井戸	生活用水	-	-	-	-	0.16	0.14	
17	高津区	下野毛	浅井戸	生活用水	1.3	-	-	-	0.08	0.15	
18	高津区	梶ヶ谷	浅井戸	生活用水	4.0	-	-	-	-	-	
19	高津区	梶ヶ谷	深井戸	一般飲用	-	-	-	-	-	0.02	
20	高津区	久本	浅井戸	その他	1.6	-	-	-	-	0.02	
21	高津区	上作延	浅井戸	一般飲用	6.0	-	-	-	-	-	
22	高津区	北見方	浅井戸	生活用水	2.5	-	-	-	-	0.02	
23	高津区	北見方	浅井戸	生活用水	1.2	-	-	-	-	0.03	
24	高津区	野川	深井戸	生活用水	-	-	-	-	-	0.03	
25	宮前区	鷺沼	深井戸	生活用水	-	-	-	-	-	-	
26	宮前区	小台	浅井戸	生活用水	7.4	-	-	-	-	-	
27	宮前区	菅生	浅井戸	その他	2.8	-	-	-	0.20	0.02	
28	宮前区	土橋	浅井戸	生活用水	* 11	-	-	-	-	-	
29	宮前区	土橋	深井戸	生活用水	-	-	-	-	0.10	0.05	
30	宮前区	東有馬	浅井戸	一般飲用	2.6	-	-	-	-	-	
31	宮前区	東有馬	湧水	生活用水	5.3	-	-	-	-	-	
32	宮前区	馬絹	深井戸	生活用水	1.6	-	-	-	-	-	
33	宮前区	平	浅井戸	生活用水	5.8	-	-	-	-	-	
34	宮前区	平	浅井戸	生活用水	0.12	-	-	-	-	-	
35	宮前区	野川	深井戸	生活用水	-	-	-	-	-	0.03	
36	宮前区	野川	浅井戸	その他	4.1	-	-	-	-	0.02	
37	宮前区	有馬	浅井戸	その他	2.5	-	-	-	-	-	
38	多摩区	宿河原	浅井戸	生活用水	4.2	-	-	-	-	0.02	
39	多摩区	菅稲田堤	浅井戸	その他	4.3	-	-	-	-	0.02	
40	麻生区	王禅寺東	浅井戸	その他	0.27	-	-	-	-	-	

環境基準値	10以下	0.01以下	0.01以下	0.01以下	0.8以下	1以下
定量下限値	0.05	0.005	0.005	0.002	0.08	0.02

(注1) *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。

(注2) 有害物質については検出されたもののみ記載している。

表Ⅱ－11 項目別揮発性有機化合物以外の有害物質測定結果（継続監視調査）

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(%)
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10	10	100	7	70.0
調査実数	10	10	100	7	70.0

表Ⅱ－12 地下水利用用途別揮発性有機化合物以外の有害物質測定結果（継続監視調査）

利用用途	調査井戸数	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	
		検出井戸数	基準未達成井戸数
生活用水	6	6	3
一般飲用	0	0	0
工業用水	0	0	0
農業用水	0	0	0
営業用水	2	2	2
その他	2	2	2
合計	10	10	7

表Ⅱ-13 項目別揮発性有機化合物以外の有害物質測定結果（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(%)
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	40	32	80.0	1	2.5
鉛	40	1	2.5	0	0
砒素	40	1	2.5	0	0
セレン	40	1	2.5	0	0
ふっ素	40	10	25.0	0	0
ほう素	40	28	70.0	0	0
調査実数	40	39	97.5	1	2.5

表Ⅱ-14 地下水利用用途別揮発性有機化合物以外の有害物質測定結果（概況調査）

利用用途	調査井戸数	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素		鉛		砒素		セレン		ふっ素		ほう素		6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	検出井戸数	基準未達成井戸数
生活用水	28	21	1	0	0	1	0	1	0	8	0	20	0	28	1
一般飲用	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0
工業用水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
農業用水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
営業用水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	9	9	0	1	0	0	0	0	0	2	0	7	0	9	0
合計	40	32	1	1	0	1	0	1	0	10	0	28	0	39	1

表II-15 有害物質等測定結果の経年推移

	平成18年度			平成19年度			平成20年度			平成21年度			平成22年度			平成23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	39	0	0	39	0	0	35	0	0	43	0	0	40	0	0
全シアン	43	0	0	39	0	0	39	0	0	35	0	0	43	0	0	40	0	0
鉛	43	0	0	39	0	0	39	0	0	35	1	1	43	0	0	40	1	0
六価クロム	43	0	0	39	0	0	39	0	0	35	1	0	43	0	0	40	0	0
砒素	43	0	0	39	0	0	39	0	0	35	0	0	43	0	0	40	1	0
総水銀	43	0	0	39	0	0	39	0	0	35	0	0	43	0	0	40	0	0
PCB	43	0	0	39	0	0	39	0	0	35	0	0	43	0	0	40	0	0
セレン	43	0	0	39	0	0	39	1	0	35	0	0	43	0	0	40	1	0
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	43	13	0	39	7	0	39	21	0	35	40	8	55	48	8	50	42	8
ふっ素	43	11	0	39	23	0	39	36	1	35	13	0	43	4	0	40	10	0
ほう素	50	46	8	47	43	10	50	44	11	48	22	0	43	3	0	40	28	0
合計(実数)	50	50	8	47	47	10	50	50	12	48	47	9	55	49	8	50	49	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。