

第3節 騒音・振動・悪臭・地盤沈下防止対策【大気水質保全課】

近年、都市化の進展、モータリゼーションの進行、生活様式の多様化等に伴い、騒音・振動・悪臭の発生要因が増加し、県民の生活環境を損なうところとなっている。

騒音・振動・悪臭の影響は、日常生活における睡眠や会話妨害、不快感など主として感覚的、心理的なものであり、また、発生源の周辺地域に限られるとともに、地域の生活形態や時間により生活妨害の程度が異なるという特徴がある。

こうしたことから、騒音規制法、振動規制法、悪臭防止法及び騒音に係る山梨県公害防止条例に基づく規制は、知事が生活環境を保全すべき地域として規制地域を指定し、当該地域を土地の利用形態により住居区域、商業区域等に区分し、区域区分に応じた規制基準を定めるとともに、市町村長が工場・事業場等への立入検査、測定、改善勧告等の規制事務を行うこととされている。

県では、土地の利用実態等に応じた規制地域、規制基準の見直しを適宜行うとともに、規制事務を担当している市町村職員を対象とした技術研修会を開催するなど、騒音・振動・悪臭防止対策の推進に努めている。

また、地盤沈下については、その状況を把握するため、一級水準測量や地下水位観測を継続して行うとともに、地下水の過剰採取の適正化を図るため、「山梨県地下水資源の保護および採取適正化に関する要綱」に基づき、一定量以上の地下水採取者に対して指導を行っている。

1 騒音の状況と対策

(1) 状況

市町村及び県に寄せられた公害苦情件数のうち騒音に関するものは、平成15年度は69件で全体の8.8%を占めており、典型7公害の中では大気汚染、悪臭、水質汚濁に次いで4位であった。

この発生源は、建設業、製造業及びサービス業によるものが63.8%と過半数を占めており、次いで、家庭生活によるものが13.0%、農業によるものが4.3%を占めている。また、その他としてカラオケ、ペットの鳴き声等の近隣騒音及び道路騒音がある。

(2) 対策

① 騒音に係る環境基準の類型を当てはめる地域の指定

騒音に係る環境基準は、環境基本法において人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準と定義されており、騒音に係る総合的な施策を進めていく上で目標となるものである。

環境基準を適用する地域の指定権限は知事に委任されていることから、本県では現在、都市計画法に基づく用途地域に準じて、19市町に当該環境基準の地域類型を当てはめている。

なお、平成10年9月、環境庁は騒音に係る環境基準を改正し、騒音の評価手法を騒音レベルの中央値から等価騒音レベルに変更するとともに、最新の科学的知見を踏まえて、一般地域と道路に面する地域について新たな環境基準値を設定し、平成11年4月から施行した。

② 騒音の規制等

騒音規制法に基づく規制地域については、昭和49年に指定後、昭和52年、昭和61年、平成元年、平成7年及び平成12年に見直しを行い、現在、県下56市町村中53市町村に規制地域が指定されている。

ア 工場・事業場、建設作業等の騒音

規制地域内の工場・事業場に設置される施設のうち、騒音規制法で定める金属加工機械、空気圧縮機、織機等の特定施設を設置する場合は、市町村に届け出ることとされている。

平成15年度末の県内の特定施設数は、7,015（工場数1,439）であり、その内訳は、織機が2,705（38.5%）と最も多く、次いで空気圧縮機等が1,710（24.4%）、金属加工機械が1,065（15.2%）の順であった。

また、著しい騒音を発生する特定建設作業についても、同様の届出が義務づけられており、平成15年度は、バックホウを使用する作業が19件、くい打機を使用する作業が2件、さく岩機を使用する作業が3件、トラクターショベルを使用する作業が1件で、合計25件あった。

なお、山梨県公害防止条例では、騒音規制法で定められている以外の特定施設、特定建設作業のほか、深夜営業騒音、拡声器騒音についても規制を行っている。

イ 自動車騒音の常時監視

自動車騒音の常時監視は、騒音規制法の改正（平成11年）により、平成12年度から都道府県等の事務とされ、自動車騒音の影響がある道路に面する地域で、「騒音に係る環境基準」の達成状況等を把握するものである。騒音の環境基準では、道路に面する地域について、一定地域内¹の住居等のうち騒音レベルが基準を超過する戸数及び超過する割合により評価（以下「面的評価」という。）することとされている。

県では、平成13年度から8ヶ年計画で、19市町内の全対象地域を評価することとし、平成15年度は、4市5町の50.9kmについて面的評価を行った。

また、従来行っていた騒音測定地点における騒音レベルと環境基準との比較結果（以下「点的評価」という。）については、3地点について行った。

なお、甲府市に係る事務については、騒音規制法第25条の規定により甲府市長の事務となっている。

- 1 面的評価の対象地域は、騒音に係る環境基準の当てはめ地域内の幹線交通を担う道路²の道路端から50mの範囲となっている。
- 2 「幹線交通を担う道路」とは、高速自動車道国道、都市高速道路、一般国道及び4車線以上の市町村道をいう。

面的評価の結果

面的評価の対象区域内の6,304戸の住居等のうち、昼間（6時～22時）及び夜間（22時～6時）とも環境基準以下であったのは4,639戸（73.6%）、昼間のみ基準値以下であったのは271戸（4.3%）、夜間のみ基準値以下であったのは50戸（0.8%）、昼夜間とも基準値を超過したのは1,344戸（21.3%）であった。

点的評価の結果（甲府市実施分6地点を含む）

騒音測定を行った9地点のうち、昼夜間とも環境基準以下であったのは5地点（55.6%）、昼夜間とも基準値を超過したのは4地点（44.4%）であった。

平成 15 年度自動車騒音常時監視結果 (面的評価)

| 番号 | 評価対象道路 | | 評価対象区域 | | 評価 区 間 の 延 長 (km) | 住居等 戸数 (戸) | 達成戸数・割合 | | | | | | | |
|----|-------------------------|-------------|----------------------------|---|-------------------------------------|------------------|----------------|------|---------------|-----|---------------|-----|----------------|------|
| | (評価区間番号) 路線名 | 車 線 数 | (上段)始点 (下段)終点 | 評 価 区 間 の 延 長 (km) | | | 昼夜間とも 基準値以下 | | 昼間のみ 基準値以下 | | 夜間のみ 基準値以下 | | 昼夜間とも 基準値超過 | |
| | | | | | | | (戸) | (%) | (戸) | (%) | (戸) | (%) | (戸) | (%) |
| 1 | (1002) 一般国道20号 | 2 | 大月市富浜町高沢 大月市猿橋町猿橋 | 5.7 | 916 | 521 | 56.9 | 45 | 4.9 | 0 | 0.0 | 350 | 38.2 | |
| 2 | (1003) 一般国道20号 | 2 | 大月市大月2丁目 大月市大月町花咲 | 2.0 | 183 | 126 | 68.9 | 4 | 2.2 | 0 | 0.0 | 53 | 29.0 | |
| 3 | (1005) 一般国道20号 | 4 | 東八代郡石和町市部 東八代郡石和町四日市場 | 0.3 | 20 | 9 | 45.0 | 4 | 20.0 | 0 | 0.0 | 7 | 35.0 | |
| 4 | (1008) 一般国道20号 | 4 | 中巨摩郡昭和町西条 中巨摩郡竜王町竜王 | 2.9 | 128 | 88 | 68.8 | 12 | 9.4 | 0 | 0.0 | 28 | 21.9 | |
| 5 | (1009) 一般国道20号 | 3 | 中巨摩郡竜王町竜王 中巨摩郡竜王町竜王 | 1.1 | 131 | 111 | 84.7 | 2 | 1.5 | 0 | 0.0 | 18 | 13.7 | |
| 6 | (1010) 一般国道20号 | 2 | 韮崎市本町4丁目 韮崎市本町3丁目 | 0.6 | 12 | 4 | 33.3 | 2 | 16.7 | 0 | 0.0 | 6 | 50.0 | |
| 7 | (1011) 一般国道20号 | 2 | 中巨摩郡竜王町竜王 中巨摩郡竜王町竜王 | 1.9 | 122 | 76 | 62.3 | 44 | 36.1 | 0 | 0.0 | 2 | 1.6 | |
| 8 | (1024) 一般国道137号 | 2 | 富士吉田市上吉田2丁目 富士吉田市上吉田2丁目 | 1.4 | 178 | 120 | 67.4 | 0 | 0.0 | 1 | 0.6 | 57 | 32.0 | |
| 9 | (1032) 一般国道138号 | 2 | 富士吉田市上吉田7丁目 富士吉田市上吉田 | 1.8 | 192 | 120 | 62.5 | 38 | 19.8 | 0 | 0.0 | 34 | 17.7 | |
| 10 | (1037) 一般国道139号 | 4 | 富士吉田市新西原5丁目 富士吉田市上吉田6丁目 | 1.5 | 229 | 198 | 86.5 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 31 | 13.5 | |
| 11 | (1038) 一般国道139号 | 2 | 富士吉田市下吉田 都留市上谷4丁目 | 4.7 | 783 | 464 | 59.3 | 14 | 1.8 | 0 | 0.0 | 305 | 39.0 | |
| 12 | (1039) 一般国道139号 | 2 | 都留市上谷2丁目 大月市大月2丁目 | 5.0 | 873 | 565 | 64.7 | 7 | 0.8 | 0 | 0.0 | 301 | 34.5 | |
| 13 | (1054) 一般国道141号 | 2 | 韮崎市藤井町南下條 韮崎市藤井町北下條 | 1.3 | 81 | 47 | 58.0 | 24 | 29.6 | 0 | 0.0 | 10 | 12.3 | |
| 14 | (41008) 一般国道141号 | 2 | 中巨摩郡昭和町西条 中巨摩郡昭和町西条 | 0.5 | 7 | 7 | 100.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | |
| 15 | (1073) 一般国道411号 | 2 | 東八代郡石和町市部 東八代郡石和町市部 | 1.0 | 198 | 188 | 94.9 | 3 | 1.5 | 2 | 1.0 | 5 | 2.5 | |
| 16 | (14003) 主要地方道甲府市川大門線 | 2 | 中巨摩郡昭和町西条 中巨摩郡昭和町西条 | 0.8 | 82 | 67 | 81.7 | 15 | 18.3 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | |
| 17 | (4016) 主要地方道甲府郡敷島韮崎線 | 2 | 中巨摩郡敷島町中下条 中巨摩郡敷島町中下条 | 1.4 | 268 | 265 | 98.9 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 2 | 0.7 | |
| 18 | (4017) 主要地方道甲府郡敷島韮崎線 | 2 | 韮崎市本町4丁目 韮崎市本町1丁目 | 1.7 | 197 | 154 | 78.2 | 32 | 16.2 | 0 | 0.0 | 11 | 5.6 | |
| 19 | (4037) 主要地方道韮崎柳形豊富線 | 2 | 中巨摩郡玉穂町一丁目 中巨摩郡玉穂町一丁目 | 0.2 | 29 | 21 | 72.4 | 0 | 0.0 | 8 | 27.6 | 0 | 0.0 | |
| 20 | (4053) 主要地方道敷島田富線 | 2 | 中巨摩郡竜王町竜王 中巨摩郡竜王町西八幡 | 2.7 | 318 | 295 | 92.8 | 0 | 0.0 | 6 | 1.9 | 17 | 5.3 | |
| 21 | (4054) 主要地方道敷島田富線 | 2 | 中巨摩郡竜王町竜王 中巨摩郡竜王町西八幡 | 2.5 | 366 | 366 | 100.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | |
| 22 | (4057) 主要地方道韮崎昇仙峡線 | 2 | 韮崎市本町2丁目 韮崎市本町1丁目 | 1.5 | 151 | 69 | 45.7 | 1 | 0.7 | 0 | 0.0 | 81 | 53.6 | |
| 23 | (4058) 主要地方道韮崎昇仙峡線 | 2 | 韮崎市藤井町南下條 韮崎市藤井町南下條 | 0.5 | 8 | 8 | 100.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | |
| 24 | (4062) 主要地方道甲府玉穂中道線 | 2 | 中巨摩郡玉穂町中楯 中巨摩郡玉穂町成島 | 1.6 | 145 | 143 | 98.6 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 2 | 1.4 | |
| 25 | (6002) 一般県道敷島竜王線 | 2 | 中巨摩郡敷島町牛匂 中巨摩郡敷島町島上条 | 2.0 | 212 | 177 | 83.5 | 0 | 0.0 | 31 | 14.6 | 4 | 1.9 | |
| 26 | (6006) 一般県道中下条甲府線 | 2 | 中巨摩郡敷島町中下条 中巨摩郡敷島町長塚 | 1.3 | 235 | 226 | 96.2 | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 | 8 | 3.4 | |
| 27 | (6019) 一般県道下神内川石和温泉線 | 2 | 東八代郡石和町山崎 東八代郡石和町松本 | 0.6 | 91 | 69 | 75.8 | 19 | 20.9 | 0 | 0.0 | 3 | 3.3 | |
| 28 | (6024) 一般県道白井阿原八田線 | 2 | 東八代郡石和町市部 東八代郡石和町市部 | 0.2 | 15 | 10 | 66.7 | 5 | 33.3 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | |
| 29 | (46020) 一般県道石和温泉停車場線 | 2 | 東八代郡石和町松本 東八代郡石和町市部 | 0.8 | 57 | 56 | 98.2 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 1.8 | |
| 30 | (46021) 一般県道石和温泉停車場線 | 2 | 東八代郡石和町市部 東八代郡石和町市部 | 0.2 | 24 | 24 | 100.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | |
| 31 | (46023) 一般県道石和温泉停車場線 | 2 | 東八代郡石和町松本 東八代郡石和町松本 | 0.2 | 14 | 6 | 42.9 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 8 | 57.1 | |
| 32 | (46025) 一般県道小石和市部線 | 2 | 東八代郡石和町市部 東八代郡石和町市部 | 1.0 | 39 | 39 | 100.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | |
| 合計 | | | | | 50.9 | 6304 | 4639 | 73.6 | 271 | 4.3 | 50 | 0.8 | 1344 | 21.3 |

平成 15 年度自動車騒音常時監視結果 (点的評価)

| 番号 | (道路名) 測定場所 | 道路 種別 | 車 線 数 | 環 境 基 準 類 型 | 測定値 (L Aeq) | | 環境基準 | | 測 定 主 体 |
|----|---------------------------------|------------------|-------------|----------------------------|----------------|----|----------|----------|------------------|
| | | | | | 昼間 | 夜間 | 昼間 70 | 夜間 65 | |
| | | | | | | | | | |
| 1 | (国道140号線) 山梨市万力130-1 | 幹 線 道 路 | 2 | B | 74 | 71 | 超過 | 超過 | 県 |
| 2 | (国道52号線) 増穂町青柳町1024-1 | 幹 線 道 路 | 2 | B | 71 | 69 | 超過 | 超過 | |
| 3 | (主要地方道甲府市川大門線) 市川大門町1777 | 幹 線 道 路 | 2 | B | 70 | 61 | 適 | 適 | |
| 4 | (国道358号線) 甲府市伊勢3-8-23 | 幹 線 道 路 | 4 | B | 69 | 63 | 適 | 適 | 甲府市 |
| 5 | (国道411号線) 甲府市善光寺1-19-18 | 幹 線 道 路 | 2 | C | 67 | 64 | 適 | 適 | |
| 6 | (主要地方道甲府柳形線) 甲府市真川本町8-37 | 幹 線 道 路 | 4 | B | 72 | 67 | 超過 | 超過 | |
| 7 | (主要地方道甲府市川大門線) 甲府市国母4-1-9 | 幹 線 道 路 | 2 | B | 66 | 61 | 適 | 適 | |
| 8 | (主要地方道甲府郡敷島韮崎線) 甲府市横根町658 | 幹 線 道 路 | 2 | - | 70 | 65 | 適 | 適 | |
| 9 | (主要地方道甲府郡敷島韮崎線) 甲府市美咲1-11-27 | 幹 線 道 路 | 4 | C | 71 | 66 | 超過 | 超過 | |

2 振動の状況と対策

(1) 状況

振動は、都市における住宅と工場の混在、工場等における設備の大型化、建設工事の増加、モータリゼーションの進行に伴い地域によっては大きな問題となることがある。

これらの振動に対する住民からの苦情内容としては、気分がイライラする、戸、障子や物が揺れて気になる、不快に感じる、睡眠の妨げになる等の感覚的なものが主であるが、大きな振動の発生源に隣接している場合には、壁、タイル等のひびわれ、戸、障子の建て付けの狂い等の物的被害を訴える例もみられる。平成15年度の苦情件数は、建設作業に伴うもの1件と少なかった。

(2) 対策

振動規制法に基づく規制地域の指定、規制基準の設定については、昭和54年に制定し、その後、環境条件の変化に合わせて見直しを行い、現在、県下56市町村中53市町村に規制地域が指定されている。

振動規制法による特定施設の届出状況は、平成15年度末の施設数が6,299施設（工場数1,137）であり、その内訳は織機が2,295施設（36.4%）と最も多く、次いで金属加工機械が1,372（21.8%）、圧縮機が955施設（15.2%）等であった。

また、特定建設作業の届出状況は、ブレーカーを使用する作業が9件、くい打機を使用する作業2件、舗装版破碎機を使用する作業1件、合計12件であった。

3 悪臭の状況と対策

(1) 状況

悪臭は、低濃度でも感知されやすく、人の感覚に直接訴える公害だけに、快適な生活環境を損なうものとして問題とされてきた。

平成15年度の悪臭の苦情件数は122件で、全苦情件数の16.3%と大気汚染に次いで高い比率を占めていた。この内訳は、家庭生活46件（37.7%）、サービス業18件（14.8%）、製造業16件（13.1%）、畜産農業16件（13.1%）等の順となっている。

(2) 対策

工場、事業場の事業活動に伴って発生する悪臭対策として、悪臭防止法に基づき規制地域の指定、規制基準の設定を行っている。

現在、49市町村に規制地域を指定し、悪臭の原因となるアンモニアや硫化水素など22種類の特定悪臭物質ごとに、敷地境界線における規制基準（アンモニア等22物質）、気体排出口における規制基準（アンモニア等13物質）、排出水中の規制基準（硫化水素等4物質）を定めて規制している。

しかしながら、悪臭は通常多種類の悪臭物質によって構成されていることが多く、多数の物質が複合して強いにおいとなる複合臭や未規制の物質が排出されている場合には、対応が困難であった。

このため、平成10年9月、悪臭の程度を人の嗅覚を用いて測定する嗅覚測定法を取り入れた「悪臭防止対策指導指針」を定め、悪臭対策の推進に努めるとともに、臭気指数による規制基準の導入を予定している。

また、近年、増加傾向が見られるゴミ処理や飲食物の調理、ペットの飼育等、家庭生活に伴う悪臭苦情を防止するため、悪臭対策の基本的な考え方や発生源別の対策方法をまとめた「生活型悪臭対策指導指針」を平成9年に策定し、生活型悪臭苦情の未然防止を図ることにより生活環境の保全に努めている。

4 地盤沈下の状況と対策

(1) 状況

地盤沈下は、地面が徐々に沈んでいく現象であり、主たる原因は地下水の過剰採取である。

これにより、帯水層の水圧が低下し、粘土層(不透水層)に含まれている水が帯水層に絞り出され、粘土層が収縮することにより地表面の沈下が起きる。また、こうして起こった地盤沈下は、地下水位が回復してもほとんど元に戻らないといわれている。

地盤沈下は、地質的に沖積層が厚く堆積した場所で起こりやすく、本県では甲府盆地の中央部から南部がこれに該当している。

昭和40年代に建設省国土地理院が行った一級水準測量で、石和地域において年平均20mmの沈下が確認されたことから、県では一級水準測量調査及び地下水位観測を実施し、地盤沈下の状況及びその兆候を調査している。

(2) 対策

一級水準測量調査

水準測量とは、地域のある地点を不動点(基準点)として各水準の標高を測定するものであり、毎年水準点の標高差を地盤の変動量としてとらえている。

県では、昭和49年度から釜無川、笛吹川及びJR中央線に囲まれた約80km²の地域について、甲府市酒折(酒折宮境内)に基準点を設置し、観測点数39測点(当初18測点、昭和57年度から36測点、昭和61年度から39測点)で一級水準測量を行っている。

その結果、調査地域全域で地盤沈下が観測され、沈下量は甲府盆地の中央部より南部の方が大きい傾向を示している。

しかしながら、現在までのところ年20mmを超える沈下はなく、被害を生ずる程のものではなかった。

平成15年度の調査結果をみると、年最大沈下量は甲府市上町(甲府市環境センター内)及び甲府市市上今井町(山城連絡所内)の7.4mmであった(表2-3-27)。

表2-3-27 一級水準測量結果（各水準点の沈下量）

| | | (単位: mm) | | | | | | |
|---------|-----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------|
| 水準点番号 | 所在地 | 基準標高(m) (測量開始年) | H 1 1 沈下量 | H 1 2 沈下量 | H 1 3 沈下量 | H 1 4 沈下量 | H 1 5 沈下量 | 平均 沈下量 |
| 基準点 | 甲府市酒折町 酒折宮境内 | 266.2522 (\$49) | | | | | | |
| 020-130 | 甲府市和戸町 | 263.3413 (\$49) | -31.2 0.3 | -34.2 -3 | -34.3 -0.1 | -32.3 2 | -32.9 -0.6 | -0.3 |
| 94 | 甲府市川田町 | 268.6191 (\$49) | -86.9 -0.7 | -90.8 -3.9 | -92.7 -1.9 | -91.2 1.5 | -94.3 -3.1 | -1.6 |
| NO.6 | 東八代郡石和町窪中島 | 266.7321 (\$49) | -63.6 -0.2 | -66.5 -2.9 | -68.3 -1.8 | -67.7 0.6 | -69.5 -1.8 | -1.2 |
| NO.5 | 東八代郡石和町唐柏 | 261.3667 (\$49) | -90.7 -0.1 | -94 -3.3 | -97 -3 | -95.7 1.3 | -100.4 -4.7 | -2.0 |
| 55-1 | 東八代郡石和町小石和 | 259.5853 (\$56) | -63.8 -2.4 | -67.9 -4.1 | -71.1 -3.2 | -71.2 -0.1 | -75.2 -4 | -2.8 |
| 55-2 | 東八代郡石和町今井 | 256.6146 (\$56) | -100.5 -4.1 | -105.3 -4.8 | -109.6 -4.3 | -110.7 -1.1 | -115.7 -5 | -3.9 |
| NO.4 | 甲府市上町 | 255.6982 (\$49, H7) | -234.2 -5.7 | -238.9 -4.7 | -243.4 -4.5 | -246 -2.6 | -253.4 -7.4 | -5.0 |
| 55-4 | 甲府市増坪町 | 254.2775 (\$56) | -83.5 -1.1 | -85.1 -1.6 | -85.7 -0.6 | -84.5 1.2 | -89 -4.5 | -1.3 |
| NO.9 | 甲府市里吉三丁目 | 256.7384 (\$49) | -97.7 -0.3 | -99.2 -1.5 | -100.3 -1.1 | -100.2 0.1 | -104.7 -4.5 | -1.5 |
| 55-5 | 甲府市上阿原町 | 256.2372 (\$56) | -18.1 -0.5 | -17.8 0.3 | -20.3 -2.5 | -20.7 -0.4 | -24.2 -3.5 | -1.3 |
| 020-133 | 甲府市城東五丁目 | 257.5093 (\$49) | -107.2 1.5 | -107.4 -0.2 | -108.5 -1.1 | -110.1 -1.6 | -110.8 -0.7 | -0.4 |
| 55-3 | 甲府市落合町 | 253.3026 (\$56) | -112.4 -6.7 | -115.2 -2.8 | -120.3 -5.1 | -122.3 -2 | -127.1 -4.8 | -4.3 |
| NO.3 | 甲府市上今井町 | 254.3973 (\$49) | -131.7 -4.8 | -135 -3.3 | -137.9 -2.9 | -141.1 -3.2 | -148.5 -7.4 | -4.3 |
| 55-7 | 甲府市大里町 | 253.2985 (\$56) | -107.7 -5.4 | -113.7 -6 | -116.2 -2.5 | -117.6 -1.4 | -123.2 -5.6 | -4.2 |
| 91-1 | 中巨摩郡昭和町西条 | 259.9941 (\$56) | -98 -3.6 | -101.9 -3.9 | -104.5 -2.6 | -105.9 -1.4 | -106.8 -0.9 | -2.5 |
| NO.7 | 甲府市下石田二丁目 | 264.7748 (\$49) | -92.6 -1.8 | -94.8 -2.2 | -96.5 -1.7 | -98.1 -1.6 | -99.2 -1.1 | -1.7 |
| 92 | 甲府市高畑三丁目 | 263.6612 (\$56) | -33.3 -0.9 | -33.6 -0.3 | -34.4 -0.8 | -35.6 -1.2 | -35 0.6 | -0.5 |
| 92-1 | 甲府市中央一丁目 | 262.6522 (\$49) | -37.7 2.1 | -39.8 -2.1 | -40.9 -1.1 | -41.3 -0.4 | -41.3 0 | -0.3 |
| 020-134 | 甲府市中央五丁目 | 262.1008 (\$49) | -36.6 1.7 | -38.4 -1.8 | -38.2 0.2 | -39.1 -0.9 | -39.2 -0.1 | -0.2 |
| NO.8 | 中巨摩郡竜王町玉川 | 264.9024 (\$49) | -109 -4.6 | -113.3 -4.3 | -116.8 -3.5 | -119 -2.2 | -120 -1 | -3.1 |
| 55-12 | 中巨摩郡昭和町飯喰 | 261.5184 (\$56) | -56.7 -4 | -60.4 -3.7 | -64.4 -4 | -66.5 -2.1 | -66.3 0.2 | -2.7 |
| 55-13 | 中巨摩郡竜王町西八幡 | 274.7246 (\$56) | -32 0.1 | -33 -1 | -38.3 -5.3 | -39.1 -0.8 | -41.2 -2.1 | -1.8 |
| 55-14 | 中巨摩郡竜王町篠原 | 282.4967 (\$56) | -27.8 2 | -29.3 -1.5 | -34.3 -5 | -33.2 1.1 | -35.7 -2.5 | -1.2 |
| 020-140 | 中巨摩郡竜王町富竹新田 | 285.3836 (\$49) | -31.6 2.9 | -33.2 -1.6 | -39.2 -6 | -36.9 2.3 | -39.8 -2.9 | -1.1 |
| 614 | 甲府市真川一丁目 | 273.9674 (\$49) | -37.5 2.9 | -39.7 -2.2 | -42.9 -3.2 | -42.4 0.5 | -45.9 -3.5 | -1.1 |
| 55-6 | 甲府市東下条 | 252.1647 (\$56) | -101.4 -6 | -103.8 -2.4 | -107.2 -3.4 | -109.1 -1.9 | -115.6 -6.5 | -4.0 |
| 55-9 | 甲府市大津町 | 252.5062 (\$56) | -121.1 -5.3 | -125.1 -4 | -129.3 -4.2 | -131.7 -2.4 | -138.2 -6.5 | -4.5 |
| NO.2 | 中巨摩郡玉穂町成島 | 250.3362 (\$49) | -148.1 -5.1 | -151.5 -3.4 | -157.8 -6.3 | -159.1 -1.3 | -163.6 -4.5 | -4.1 |
| 55-10 | 中巨摩郡玉穂町一丁目 | 247.7813 (\$56) | -88.1 -6.2 | -93.6 -5.5 | -100.4 -6.8 | -101.9 -1.5 | -106.7 -4.8 | -5.0 |
| 55-11 | 中巨摩郡田富町今福新田 | 248.7315 (\$56) | -97.3 -5.8 | -101.9 -4.6 | -107.1 -5.2 | -107.7 -0.6 | -111.4 -3.7 | -4.0 |
| NO.1 | 中巨摩郡田富町布施 | 251.1545 (\$49) | -125.3 -6.6 | -129.2 -3.9 | -135 -5.8 | -138.1 -3.1 | -140 -1.9 | -4.3 |
| 90-1 | 中巨摩郡田富町山之神 | 256.9488 (\$56) | -86.6 -7.6 | -91.3 -4.7 | -95.8 -4.5 | -99.6 -3.8 | -103.3 -3.7 | -4.9 |
| 55-8 | 中巨摩郡玉穂町井之口 | 254.4315 (\$56) | -106.1 -6.4 | -110.5 -4.4 | -116 -5.5 | -119.5 -3.5 | -124.5 -5 | -5.0 |
| 91 | 中巨摩郡昭和町上河東 | 257.9543 (\$56) | -82.8 -5.1 | -87 -4.2 | -91.7 -4.7 | -95.1 -3.4 | -97.3 -2.2 | -3.9 |
| 93 | 甲府市城東五丁目 | 256.8359 (\$60) | -24.4 1.2 | -24.6 -0.2 | -26.1 -1.5 | -27.8 -1.7 | -29 -1.2 | -0.7 |
| 93-1 | 甲府市酒折二丁目 | 256.1164 (\$60) | -47.1 -1.4 | -48.8 -1.7 | -50.7 -1.9 | -54.4 -3.7 | | -2.2 |
| 615 | 甲府市寿町 | 265.8333 (\$60) | -14.8 1.7 | -16.8 -2 | -18.3 -1.5 | -18.6 -0.3 | -20.7 -2.1 | -0.8 |
| 6-1 | 中巨摩郡昭和町紙漉阿原 | 254.6849 (H6) | -20 -6.4 | -26.5 -6.5 | -30.2 -3.7 | -32.2 -2 | -37.6 -5.4 | -4.8 |
| 年度平均沈下量 | | | -2.5 | -3.0 | -3.2 | -1.1 | -3.1 | -2.6 |

- : 沈下を示す

上段は、観測開始からの累計沈下量
下段は、年度における沈下量
平均は5年間の値

地下水位観測

地盤沈下の原因である帯水層の水圧の低下は、地下水位の低下として観測される。

地盤沈下の兆候を被害が発生する以前に発見するような観測体制を整備しておくことが重要であることから、県では、11か所14観測井で地下水位観測を行っている。

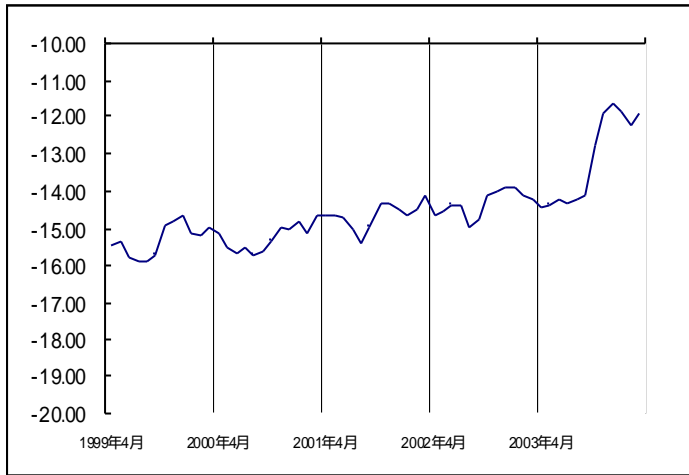
その結果、この数年間では著しい地下水位の低下はみられなかった。

しかし、観測井以外の井戸では、地下水位の低下及び自噴地域の縮小に関しての各種調査結果があることから、一級水準測量結果と併せ、地下水位の今後の推移に注意する必要がある(表2-3-28、図2-3-22)。

表2-3-28 地下水位観測井所在地

| 番号 | 観測井名 | 所在地 | 深度 (m) | 口径 (mm) | ストレ - ナ - (m) |
|----|-------|---------------|-----------|------------|---|
| 1 | 甲府1号井 | 甲府市里吉 | 130 | 100 | 112.5~118.0 |
| 2 | 甲府2号井 | | 50 | 100 | 38.3~ 43.0 |
| 3 | 石和1号井 | 東八代郡石和町窪中島 | 100 | 50 | 87.0~ 97.8 |
| 4 | 石和2号井 | | 50 | 200 | 23.5~ 29.0 |
| 5 | 竜王1号井 | 中巨摩郡竜王町玉川 | 130 | 150 | 102.5~108.0 |
| 6 | 竜王2号井 | | 50 | 150 | 33.5~ 39.5 |
| 7 | 塩山井 | 塩山市上於曾 | 150 | 200 | 84.0~ 89.5 111.0~122.5 133.5~139.0 144.0~150.0 |
| 8 | 大泉井 | 北巨摩郡大泉村谷戸泉郷 | 150 | 200 | 42.0~ 91.5 102.5~108.0 |
| 9 | 河口湖井 | 南都留郡河口湖町船津剣丸尾 | 104 | 300 | 49.0~ 52.0 54.5~ 67.0 68.5~ 98.5 |
| 10 | 山梨井 | 山梨市一丁田中 | 100 | 250 | 61.7~ 77.8 |
| 11 | 甲府南井 | 甲府市中小河原 | 100 | 250 | 67.9~ 84.0 |
| 12 | 甲府中央井 | 甲府市飯田 | 57 | 250 | 35.5~ 51.6 |
| 13 | 玉穂井 | 中巨摩郡玉穂町成島 | 80 | 250 | 58.3~ 74.4 |
| 14 | 田富井 | 中巨摩郡田富町布施 | 80 | 250 | 58.6~ 74.7 |

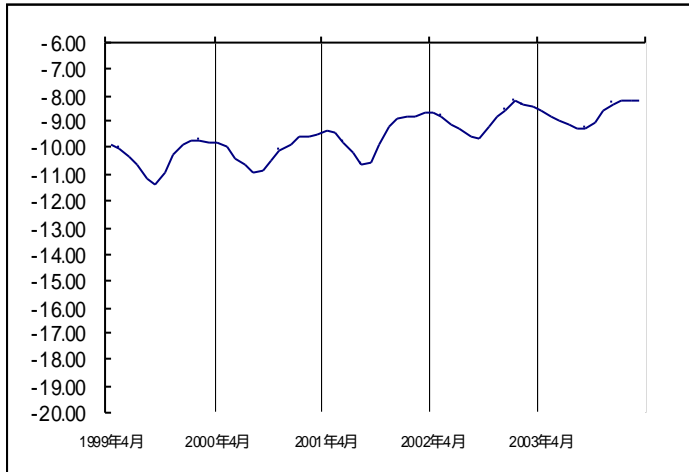
図2-3-22 地下水位の推移



甲府1号井

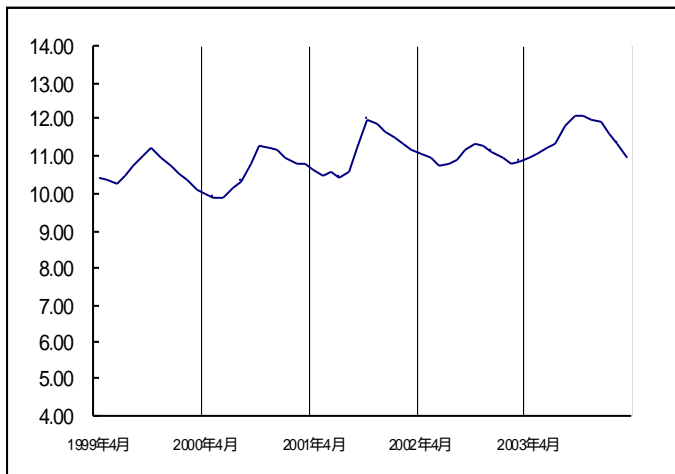
| | 年平均 | 年最高 | 年最低 |
|------|--------|--------|--------|
| 93年度 | -21.19 | -19.04 | -24.66 |
| 94年度 | -18.95 | -17.85 | -19.98 |
| 95年度 | -17.10 | -15.91 | -19.17 |
| 96年度 | -15.84 | -13.88 | -17.46 |
| 97年度 | -15.59 | -14.47 | -16.82 |
| 98年度 | -15.93 | -14.62 | -16.86 |
| 99年度 | -15.31 | -13.93 | -16.35 |
| 00年度 | -15.26 | -13.81 | -16.18 |
| 01年度 | -14.65 | -13.59 | -15.93 |
| 02年度 | -14.34 | -13.02 | -15.47 |
| 03年度 | -13.17 | -11.05 | -14.93 |

甲府2号井



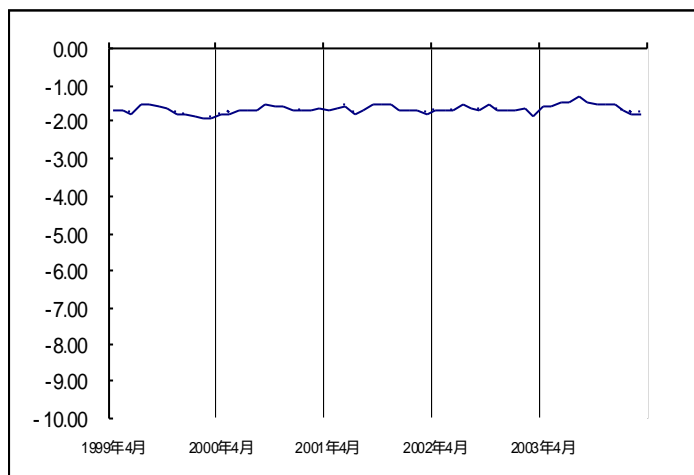
| | 年平均 | 年最高 | 年最低 |
|------|--------|--------|--------|
| 93年度 | -12.99 | -11.78 | -14.06 |
| 94年度 | -11.70 | -11.56 | -11.84 |
| 95年度 | -10.72 | -10.21 | -11.82 |
| 96年度 | -10.46 | -9.63 | -11.73 |
| 97年度 | -10.26 | -9.57 | -10.98 |
| 98年度 | -9.96 | -9.41 | -10.82 |
| 99年度 | -10.33 | -9.66 | -11.47 |
| 00年度 | -10.16 | -9.43 | -10.97 |
| 01年度 | -9.53 | -8.63 | -10.72 |
| 02年度 | -8.93 | -8.13 | -9.95 |
| 03年度 | -8.71 | -8.08 | -9.33 |

石和1号井



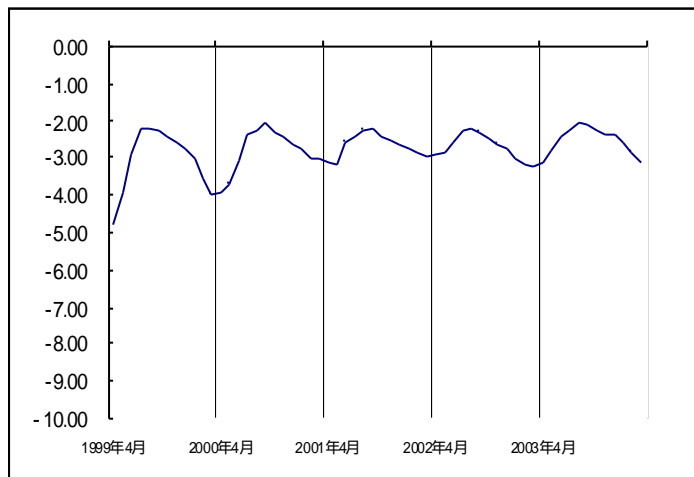
| | 年平均 | 年最高 | 年最低 |
|------|-------|-------|-------|
| 93年度 | 9.79 | 10.64 | 8.84 |
| 94年度 | 9.33 | 9.47 | 9.15 |
| 95年度 | 9.44 | 10.11 | 8.80 |
| 96年度 | 9.24 | 9.99 | 8.59 |
| 97年度 | 9.54 | 10.03 | 8.91 |
| 98年度 | 10.77 | 11.31 | 9.89 |
| 99年度 | 10.60 | 11.30 | 10.05 |
| 00年度 | 10.59 | 11.30 | 9.60 |
| 01年度 | 11.11 | 14.47 | 10.18 |
| 02年度 | 10.99 | 12.33 | 10.52 |
| 03年度 | 11.51 | 12.61 | 10.79 |

石和 2 号井



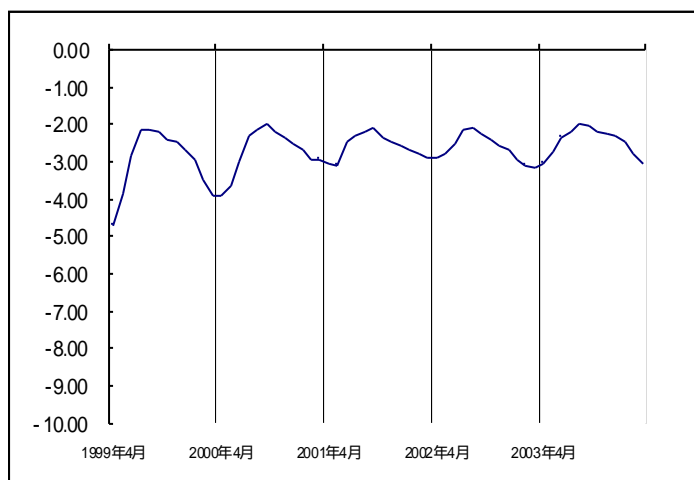
| | 年平均 | 年最高 | 年最低 |
|------|-------|-------|-------|
| 93年度 | -1.68 | -1.17 | -2.21 |
| 94年度 | -1.79 | -1.66 | -1.93 |
| 95年度 | -1.79 | -1.42 | -2.05 |
| 96年度 | -1.79 | -1.50 | -2.02 |
| 97年度 | -1.80 | -1.51 | -2.13 |
| 98年度 | -1.59 | -0.91 | -1.91 |
| 99年度 | -1.72 | -1.19 | -2.03 |
| 00年度 | -1.64 | -0.98 | -1.93 |
| 01年度 | -1.63 | -1.07 | -1.96 |
| 02年度 | -1.63 | -1.09 | -1.89 |
| 03年度 | -1.54 | -0.98 | -1.84 |

竜王 1 号井



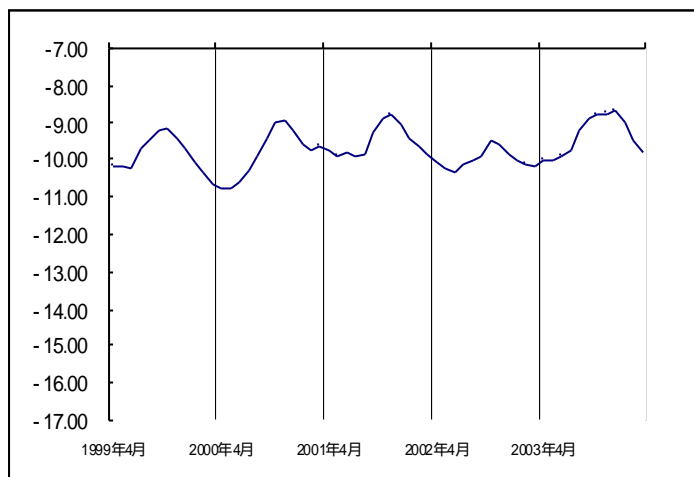
| | 年平均 | 年最高 | 年最低 |
|------|-------|-------|-------|
| 93年度 | -2.48 | -1.37 | -4.02 |
| 94年度 | -2.93 | -2.48 | -3.39 |
| 95年度 | -2.89 | -1.61 | -4.68 |
| 96年度 | -2.96 | -1.71 | -4.43 |
| 97年度 | -2.92 | -1.84 | -4.22 |
| 98年度 | -2.87 | -1.62 | -5.13 |
| 99年度 | -3.07 | -1.85 | -5.29 |
| 00年度 | -2.82 | -1.38 | -4.29 |
| 01年度 | -2.68 | -1.66 | -3.56 |
| 02年度 | -2.72 | -1.67 | -3.53 |
| 03年度 | -2.55 | -1.66 | -3.56 |

竜王 2 号井



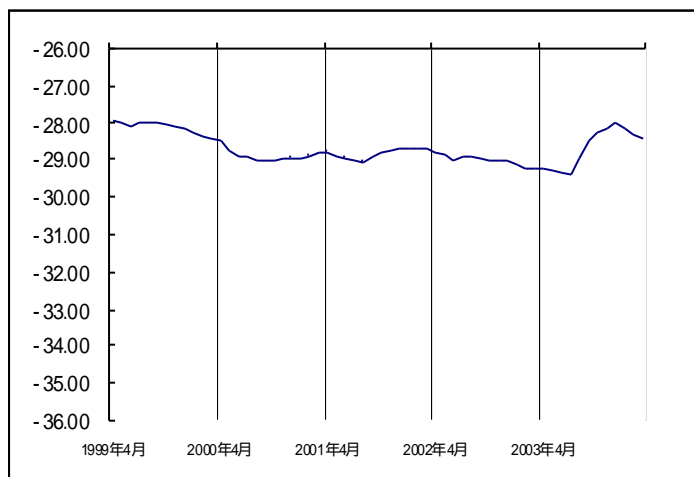
| | 年平均 | 年最高 | 年最低 |
|------|-------|-------|-------|
| 93年度 | -2.43 | -1.29 | -3.94 |
| 94年度 | -2.87 | -2.43 | -3.31 |
| 95年度 | -2.82 | -1.53 | -4.63 |
| 96年度 | -2.89 | -1.82 | -3.90 |
| 97年度 | -2.85 | -1.91 | -4.16 |
| 98年度 | -2.80 | -1.55 | -5.07 |
| 99年度 | -3.00 | -1.78 | -5.22 |
| 00年度 | -2.73 | -1.33 | -4.14 |
| 01年度 | -2.60 | -1.61 | -3.45 |
| 02年度 | -2.64 | -1.60 | -3.46 |
| 03年度 | -2.48 | -1.57 | -3.45 |

塩山井



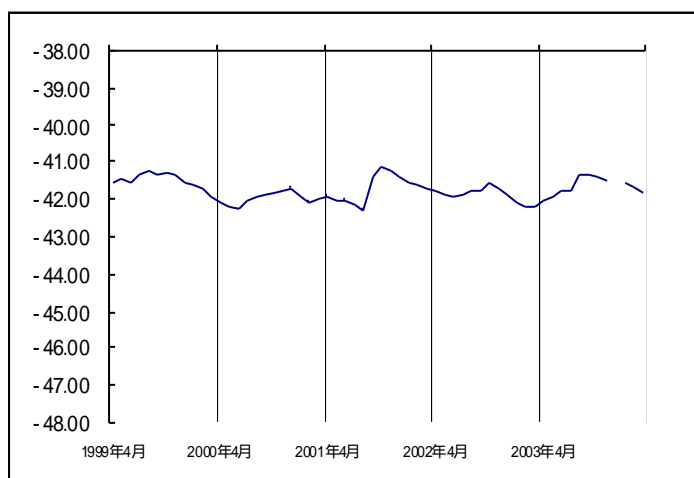
| | 年平均 | 年最高 | 年最低 |
|------|--------|--------|--------|
| 93年度 | -9.95 | -8.47 | -11.91 |
| 94年度 | -10.64 | -10.05 | -11.41 |
| 95年度 | -10.75 | -9.48 | -11.97 |
| 96年度 | -10.81 | -9.54 | -11.93 |
| 97年度 | -10.60 | -9.85 | -11.47 |
| 98年度 | -9.39 | -7.81 | -10.83 |
| 99年度 | -9.87 | -8.61 | -11.33 |
| 00年度 | -9.84 | -8.60 | -11.32 |
| 01年度 | -9.54 | -8.43 | -10.62 |
| 02年度 | -10.03 | -9.09 | -11.49 |
| 03年度 | -9.39 | -8.30 | -10.55 |

大泉井



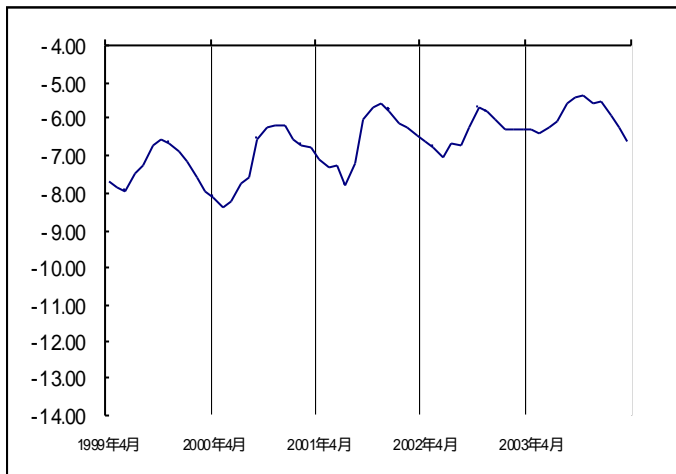
| | 年平均 | 年最高 | 年最低 |
|------|--------|--------|--------|
| 93年度 | -28.00 | -27.25 | -28.78 |
| 94年度 | -28.35 | -28.26 | -28.43 |
| 95年度 | -29.07 | -28.78 | -28.46 |
| 96年度 | -29.89 | -29.34 | -30.35 |
| 97年度 | -30.46 | -30.28 | -30.62 |
| 98年度 | -29.10 | -27.75 | -30.37 |
| 99年度 | -28.15 | -27.87 | -28.54 |
| 00年度 | -28.15 | -27.87 | -28.54 |
| 01年度 | -28.85 | -28.03 | -29.14 |
| 02年度 | -29.02 | -28.72 | -29.31 |
| 03年度 | -28.70 | -27.95 | -29.44 |

河口湖井



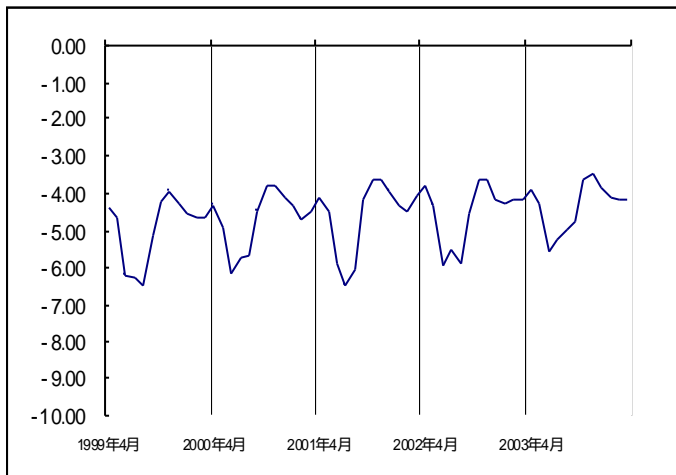
| | 年平均 | 年最高 | 年最低 |
|------|--------|--------|--------|
| 93年度 | -41.48 | -41.14 | -41.87 |
| 94年度 | -41.81 | -41.72 | -41.88 |
| 95年度 | -42.36 | -41.72 | -43.21 |
| 96年度 | -43.56 | -43.21 | -44.11 |
| 97年度 | -43.94 | -44.59 | -44.15 |
| 98年度 | -42.01 | -39.92 | -43.68 |
| 99年度 | -41.50 | -41.06 | -42.01 |
| 00年度 | -41.98 | -41.67 | -42.32 |
| 01年度 | -41.71 | -40.89 | -42.47 |
| 02年度 | -41.89 | -41.51 | -42.26 |
| 03年度 | -41.67 | -40.99 | -42.17 |

山梨市井



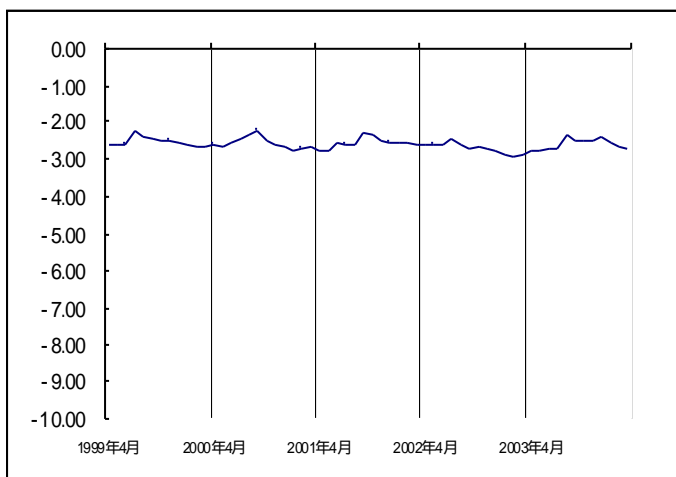
| | 年平均 | 年最高 | 年最低 |
|------|-------|-------|--------|
| 93年度 | -7.41 | -6.13 | -9.16 |
| 94年度 | -8.13 | -7.66 | -8.60 |
| 95年度 | -8.37 | -7.09 | -9.63 |
| 96年度 | -8.37 | -7.01 | -10.07 |
| 97年度 | -8.09 | -7.21 | -9.44 |
| 98年度 | -6.70 | -4.80 | -8.25 |
| 99年度 | -7.31 | -6.35 | -8.43 |
| 00年度 | -7.13 | -5.97 | -9.26 |
| 01年度 | -6.55 | -5.27 | -8.51 |
| 02年度 | -6.38 | -5.55 | -7.77 |
| 03年度 | -5.92 | -5.06 | -7.05 |

甲府南井



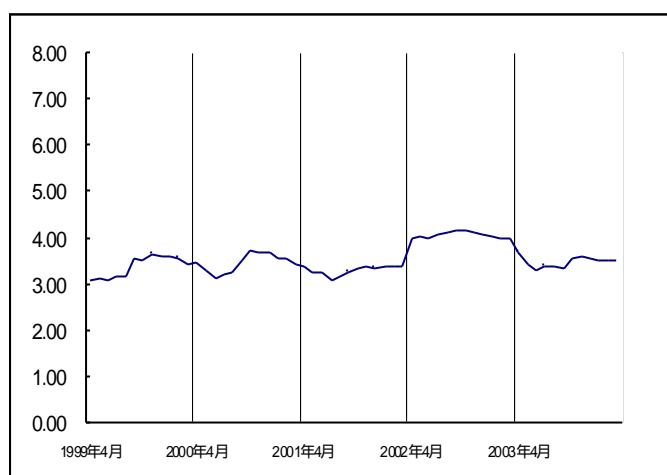
| | 年平均 | 年最高 | 年最低 |
|------|-------|-------|-------|
| 93年度 | -5.62 | -3.84 | -8.51 |
| 94年度 | -5.52 | -4.64 | -6.46 |
| 95年度 | -5.47 | -3.91 | -8.59 |
| 96年度 | -5.32 | -3.64 | -8.47 |
| 97年度 | -5.24 | -3.84 | -7.83 |
| 98年度 | -4.82 | -3.44 | -7.79 |
| 99年度 | -4.96 | -3.41 | -8.07 |
| 00年度 | -4.71 | -3.21 | -7.19 |
| 01年度 | -4.60 | -3.08 | -7.31 |
| 02年度 | -4.51 | -3.03 | -7.20 |
| 03年度 | -4.35 | -2.94 | -6.52 |

甲府中央井



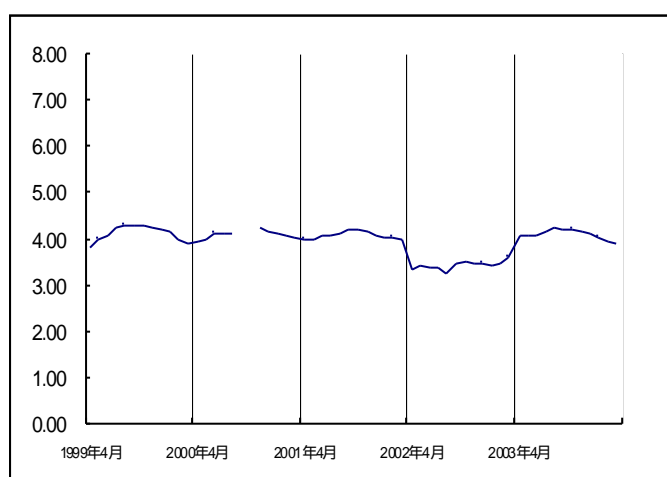
| | 年平均 | 年最高 | 年最低 |
|------|-------|-------|-------|
| 93年度 | -2.64 | -2.30 | -2.94 |
| 94年度 | -2.67 | -2.61 | -2.71 |
| 95年度 | -2.56 | -2.28 | -2.70 |
| 96年度 | -2.55 | -2.26 | -2.71 |
| 97年度 | -2.40 | -2.17 | -2.61 |
| 98年度 | -2.26 | -1.72 | -2.63 |
| 99年度 | -2.54 | -2.20 | -2.74 |
| 00年度 | -2.57 | -1.97 | -2.81 |
| 01年度 | -2.55 | -2.19 | -2.83 |
| 02年度 | -2.71 | -2.33 | -2.96 |
| 03年度 | -2.61 | -2.15 | -2.91 |

玉穂井



| | 年平均 | 年最高 | 年最低 |
|------|------|------|------|
| 93年度 | 3.02 | 3.45 | 2.54 |
| 94年度 | 2.89 | 3.11 | 2.69 |
| 95年度 | 3.10 | 3.61 | 1.88 |
| 96年度 | 3.08 | 3.36 | 2.64 |
| 97年度 | 3.21 | 3.64 | 2.77 |
| 98年度 | 3.12 | 5.84 | 2.79 |
| 99年度 | 3.37 | 3.78 | 2.94 |
| 00年度 | 3.45 | 3.79 | 3.00 |
| 01年度 | 3.30 | 3.46 | 2.94 |
| 02年度 | 4.04 | 4.30 | 3.88 |
| 03年度 | 3.47 | 3.71 | 3.25 |

田富井



| | 年平均 | 年最高 | 年最低 |
|------|------|------|------|
| 93年度 | 4.26 | 4.54 | 3.99 |
| 94年度 | 4.09 | 4.18 | 3.98 |
| 95年度 | 4.10 | 4.43 | 3.77 |
| 96年度 | 4.11 | 4.36 | 3.77 |
| 97年度 | 4.12 | 4.31 | 3.93 |
| 98年度 | 4.22 | 4.58 | 3.75 |
| 99年度 | 4.12 | 4.40 | 3.60 |
| 00年度 | 4.07 | 4.29 | 3.88 |
| 01年度 | 4.07 | 4.39 | 3.90 |
| 02年度 | 3.43 | 3.73 | 3.14 |
| 03年度 | 4.10 | 4.36 | 3.85 |

(3) 地下水の適正採取

地下水の無秩序な採取を規制して地下水資源を保護すると共に地盤沈下を未然に防止する観点から、昭和48年6月に「山梨県地下水資源の保護および採取適正化に関する要綱」を定めた。

要綱では、採取適正化地域（第1種地域及び第2種地域）を設け、一定量以上の地下水を採取する場合の、井戸設置者の手続き及び技術上の基準を定めている。

第1種地域においては、知事（1,000m³/日以上）又は市町村長（10m³/日以上1,000m³/日未満）と協議することとし、第2種地域においては、知事及び市町村長（採取量による区分は第1種地域と同じ）に届け出ることとしている。

また、石和町をはじめ20市町村では条例等により、地下水資源の適正採取等について定めている。