

(6) 河川の流量

平常時の河川流量については、神奈川県公共用水域水質測定計画等に基づき調査しています。調査の結果、平常時の市内河川の流量は、多摩川水系(五反田川、三沢川、平瀬川)、鶴見川水系(麻生川、真福寺川、矢上川、有馬川)とも減少傾向にあります(図2 - 19・2 - 20)。

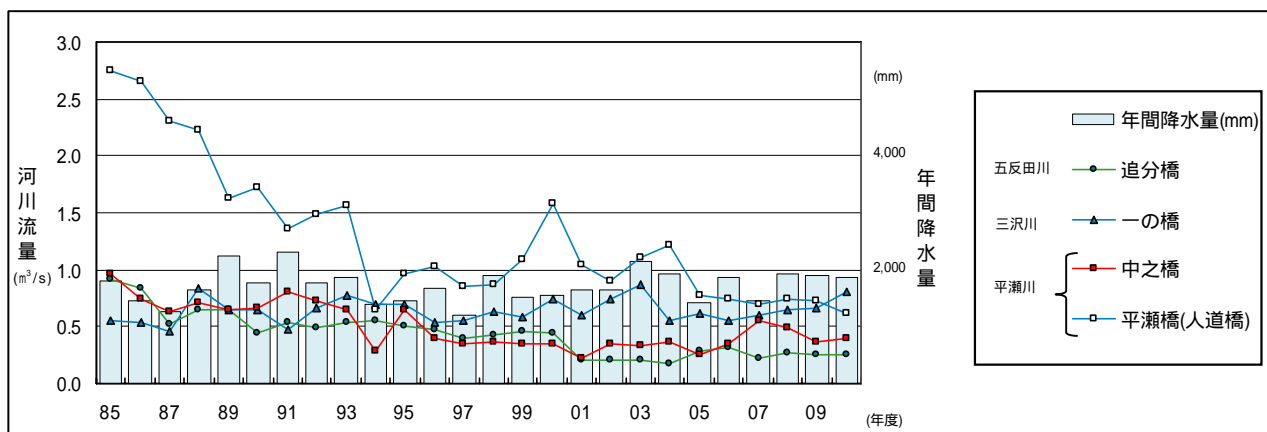


図2 - 19 市内河川流量(平常時)の経年推移(多摩川水系)

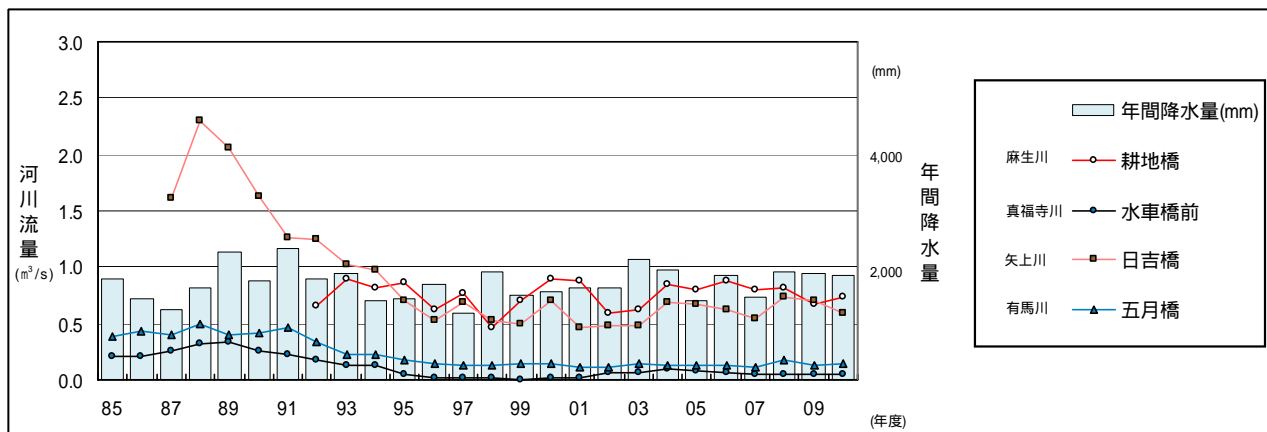


図2 - 20 市内河川流量(平常時)の経年推移(鶴見川水系)

出典:「平成22年度 水質年報」から作成

(7) 湧水地

市内の湧水地のうち、1992(平成4)年度から1997(平成9)年度にかけて調査した98箇所については、2000(平成12)年度にはその4割が、2011(平成23)年度にはその6割が開発等により消失、または枯渇していました。

また、2003(平成15)年度、2004(平成16)年度に多摩川水系と鶴見川水系に分けて、湧水地点と思われる場所、約450地点の現地確認調査を実施しました。調査の結果、そのうちの約1割は、比較的湧水量が豊富であり、その中で公共用区域に立地する湧水地については計画的に整備を行い、その保全に努めています。



写真2 - 6 とんもり谷戸湧水地(宮前区初山)



写真2 - 7 久末緑地湧水地(高津区久末緑地)

(8) 地下水と地盤沈下

ア 地下水

(ア) 地下水位

地下水位については、図2 - 22 のとおり、市内9箇所(2010(平成 22)年時点)に観測井戸を設置し、常時観測を行っています。観測の結果、川崎区では、約 50 年前に井戸管頭から - 30 ~ - 20m であった地下水位は、現在、井戸管頭 - 5m前後の水位に上昇しています。幸区、中原区、高津区、多摩区では、約 40 年前から井戸管頭 - 5m前後の水位を維持しています。

近年の宅地化等土地利用の変化に伴い、2010(平成 22)年に麻生区、2011(平成 23)年には宮前区にそれぞれ1観測所を新設し地下水位の観測体制を拡充しています。

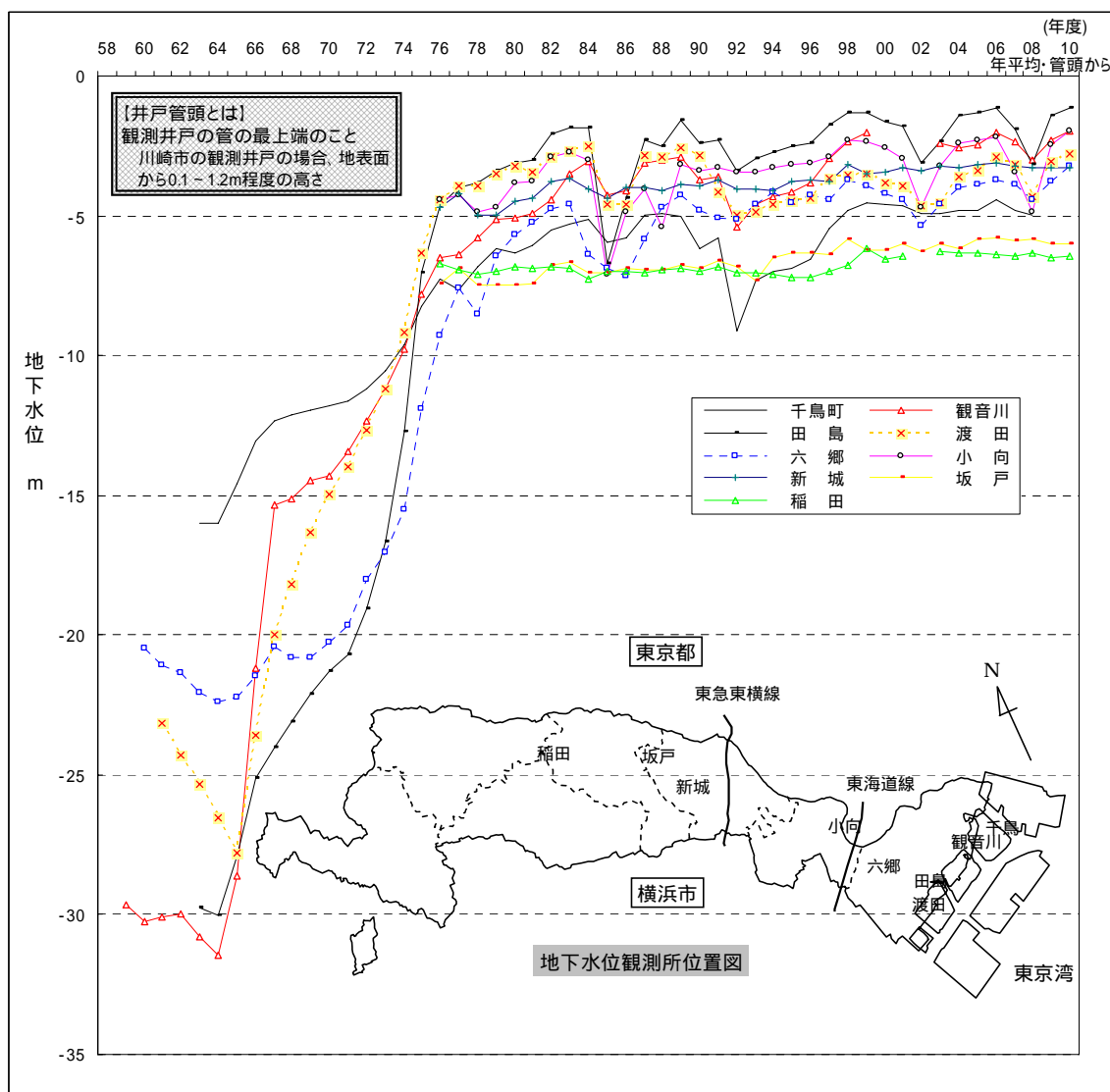


図2 - 22 地下水位の経年推移

出典：「平成 22 年度 水質年報」

(イ) 地下水揚水

地下水の揚水については、1957(昭和 32)年に工業用水法の地域指定を受け、1962(昭和 37)年に東急東横線以東にその範囲が拡大されました。1972(昭和 47)年には、市条例による地下水揚水に関する届出が制度化され、2007(平成 19)年の条例改正で許可・届出併用の制度となりました。

本市における地下水揚水量は、図2 - 23 のとおり、近年、横ばいで推移しており、2010(平成 22)年の総揚水量は約 127,000m³/日となっていました。

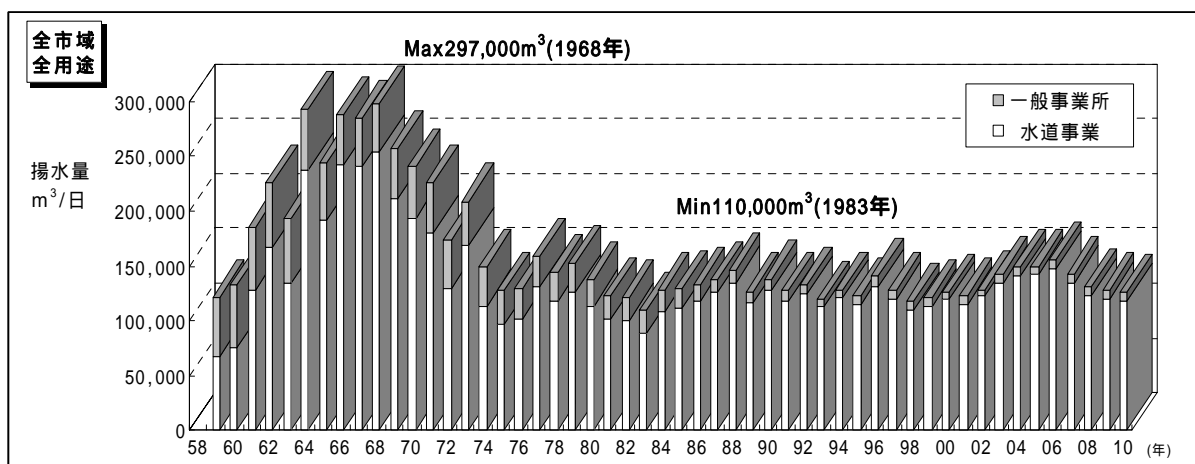


図2 - 23 地下水揚水量の経年推移

出典:「平成 22 年度 水質年報」

イ 地盤沈下

地盤沈下については、精密水準測量により、市内 400 地点以上の標高を調査しており、2010(平成 22)年度は、監視が必要となる年間沈下量 2cm 以上の地点は発見されませんでした。しかしながら、一部地域では地盤沈下が継続しているため、今後も変動について注視していく必要があります。

(9) 水生生物の現状

都市化が進行した本市でも、市域の多摩丘陵をはじめとする緑地や、多摩川をはじめとする河川や川崎港等には、様々な生物が生息しています。さらに市域の湧水地の中には、現在希少となっているゲンジボタルやホトケドジョウが確認されている場所もあり、水生生物にとっては大切な生息地であり、市民にとっては身近に水生生物とふれあえる希少な場となっています。

しかしながら、全体としては、市民生活と自然とのつながりが見えにくくなったことにより、自然との共生や生物多様性について体感できる機会が減少している状況にあると考えられます。



| 環境目標(生物) | 河川名・調査地点名 | 生物 | 多様性指数()内は前回値 < >内は調査実施年度 | 水質階級()内は前回値 < >内は調査実施年度 |
|---------------------------------------|------------------|---|------------------------------|--|
| AA目標 A目標 多様な生物が生息できる水質 | 三沢川・下の橋 | ウグイ、マルタウグイ、タモロコ、コイ、オイカワ、キンツナ、コイ、シマドジョウ、メダカ、モツゴ、トリヨシノボリ、ナマズ、スミレキコリ | 0.741<2010> (1.767<2007>) | 少しきたない水<2010> (少しきたない水-きたない水<2007>) |
| | 二ヶ領用水宿河原線・東名高速下 | オイカワ、マルタウグイ、ウグイ、カマツカ、コイ、コイ、キンキョ、カラムツ、タモロコドジョウ、メダカ | 2.088<2009> (1.917<2006>) | 少しきたない水<2009> (きたない水<2006>) |
| | 二ヶ領本川・ひみず橋 | オイカワ、マルタウグイ、コイ、アブラハヤ、ウグイ、ナマズ | 1.584<2009> (1.545<2006>) | 少しきたない水<2009> (きれいなお水-きたない水<2006>) |
| | 二ヶ領用水円筒分水下流・今井上橋 | スミレキコリ、オイカワ、マルタウグイ、モツゴ、カマツカ、メダカ | 1.805<2009> (2.157<2006>) | きたない水<2009> (きたない水-大変きたない水<2006>) |
| | 五反田川・大道橋 | オイカワ、コイ、マルタウグイ、ウグイ、メダカ、スミレキコリ | 2.028<2009> (2.302<2006>) | 少しきたない水<2009> (少しきたない水-きたない水<2006>) |
| | 平瀬川・正安橋 | ウグイ、オイカワ、マルタウグイ、タモロコ、コイ | 2.109<2010> (2.192<2007>) | きたない水<2010> (きたない水<2007>) |
| B目標 ドジョウ、モツゴ、コイ、フナ等の魚類が生息できる水質 | 麻生川・耕地橋 | コイ、キンツナ、オイカワ、モツゴ、ドジョウ、メダカ、トリヨシノボリ | 1.999<2008> (1.647<2005>) | きたない水<2008> (大変きたない水<2005>) |
| | 片平川・片平橋下 | メダカ、トリヨシノボリ | 1.092<2008> (1.655<2005>) | きたない水<2008> (きたない水<2005>) |
| | 真福寺川・水車橋前 | ドジョウ、トリヨシノボリ | 2.110<2008> (1.662<2005>) | きたない水<2008> (大変きたない水<2005>) |
| C目標 コイ、フナが生息でき不快感のない水質 | 矢上川・日吉橋 | ヌマチチブ、ビリソコ、ウキコリ、ホライ、スミレキコリ、コイ | 1.028<2010> (1.272<2007>) | 大変きたない水<2010> (きれいなお水-きたない水<2007>) |
| | 有馬川・住吉橋 | スミレキコリ | 0.726<2008> (1.762<2005>) | 少しきたない水<2008> (きたない水<2005>) |
| | 渋川・八幡橋 | スミレキコリ、マルタウグイ、オイカワ、ウグイ、コイ | 1.683<2010> (2.188<2007>) | きたない水<2010> (きたない水<2007>) |

多様性指数について

一般に、水域の汚濁が進むとそこに棲む生物は、汚濁に耐えられる種のみに限られ、種類数は減少する。また、この場合、特定の数種類が多く出現し、優先種となることが多い。一方、清澄な水域では、多くの種が生息し複雑な群集構成を示すが、この場合、それぞれの種の個体数は比較的少なく、極端に多い種類はあまりみられなくなる。この様な現象を利用して、底生動物の群集構成の複雑さ(多様性)が、水質の評価指標として用いられている。

$$\text{多様性指数 (Shannon-Weaver指数)} = - \left\{ \left(\frac{n}{N} \right) \times \log_e \left(\frac{n}{N} \right) \right\}$$

【N: 1地点の総個体数、n: 1種類の個体数】
この数値が大きいほど多様性が高い。

水質階級について

この水質階級は、全国水生生物調査(環境省)の底生動物による水質の評価方法で、それぞれの場所で形成されている群集に優的に出現する指標生物群に重みづけをして水質階級をもとめる。水質階級の区分は次の4段階としている。

- 水質階級 (きれいなお水: 貧腐水性水域)
- 水質階級 (少しよごれた水: 中腐水性水域)
- 水質階級 (きたない水: 中腐水性水域)
- 水質階級 (大変きたない水: 強中腐水性水域)

各水質階級を指標する指標生物群のうち、出現したそれぞれに1点ずつを与え、最も数が多かったもの(優先種)には更に1点を与え、それらの点数を水質階級毎に合計して、点数の最も大きい水質階級を、その地点の水質と判定する。2つ以上の水質階級の点数が同じであった場合には、その範囲を持って(例えば水質階級 ~)判定結果を示す。

出典:平成22年度「水質年報」より作成

図2 - 24 生物調査結果

(10) 水辺地の現状

水辺地とは、水面に近接した岸の周辺のことを指し、河川、湖沼、湿原、海浜等があります。本市は、海に面し、また多摩川や二ヶ領用水、鶴見川をはじめとした大小河川が流れていることから、良好な水辺地となるべき多数の場が存在します。

しかしながら、高度経済成長期における生活・工場排水による水質悪化や護岸整備等により、その環境が損なわれ、水辺地が本来持つ水生生物の生息生育環境としての機能や浄化機能が低下してきており、人と水とのふれあいの場としての親水機能も失われてきました。

そのため、これまで本市では、水質浄化対策を図るとともに、1997(平成9)年の河川法改正に先駆け制度化された「ふるさとの川モデル事業」の採択を受け、1991(平成3)年から実施した二ヶ領本川の親水面・景観面に配慮した河川整備をはじめとして、平瀬川、大師堀等を親水施設として整備しました。またそれに伴い、水生生物の生息生育環境の機能及び浄化機能が徐々に回復されつつあります。



写真2 - 8 二ヶ領本川(整備後)



写真2 - 9 大師堀(整備後)

多摩区管内の平瀬川支川(聖マリアンナ医大前から長沢4号橋までの約1km区間)については、将来の河川改修に先立ち、川が本来持っている水辺の自然環境の保全や潤いのある川づくりをめざして、「平瀬川支川基本計画」を策定しました。この計画策定にあたっては、学識経験者、地元代表者、行政による『平瀬川支川「いい川づくり」推進委員会』で協議を行い、長沢地区住民による「平瀬川長沢流域協議会」からの意見・要望を考慮しながら、市民参加の川づくりを進めています。



【市民協働の川づくり(地域との連携)】

<http://www.city.kawasaki.jp/53/53kasen/home/siminkyoudou/file/siminkyodou.htm>

<川崎市建設緑政局ホームページより>

図2 - 25 平瀬川支川改修基本計画イメージ図

また、「川崎の母なる川・多摩川」の魅力を含めた一人ひとりの市民が共有し、豊かな自然環境と多様な生命が共存しうる新しいライフスタイルの創造をめざして 2007(平成 19)年に「多摩川プラン」を策定し、より魅力的で豊かな多摩川を持続的に育てていけるしくみづくりをめざしています。



写真2 - 10 夏休み多摩川教室

さらに、東扇島東公園では、水辺を楽しむことができる、砂浜や磯場を約半世紀ぶりに整備し、過去に海苔の養殖場であった歴史も踏まえ、地元の NPO 法人が子ども達を対象とする海苔の養殖体験教室等を実施し、水とふれあう環境活動を積極的に行っています。

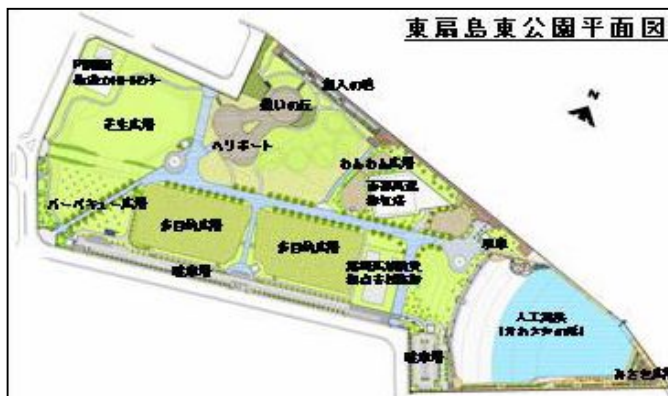


図2 - 26 東扇島東公園平面図



写真2 - 11 人工海浜(東扇島東公園)