

3. 流域の状況と水質の現状

3.1 自然的状況

(1) 河川の概要

不老川は、一級河川荒川水系新河岸川の中流部に位置する支川であり、流域面積約56.6km²、瑞穂町を源流として川越市の新河岸川に合流する全長約18.5kmの河川で、瑞穂町分の約1.5kmが普通河川、入間市から所沢市、狭山市、川越市までの約17kmが一級河川である。

東京都瑞穂町北東部を源流とし、都県境を越え、入間市南部を北東に流れ、所沢市を経て再び入間市に入り、さらに多くの河川や水路を集めながら狭山市と川越市を北東方向に流下し、川越市砂地先において新河岸川に合流する。

不老川の流域概要図を図3.1に示す。

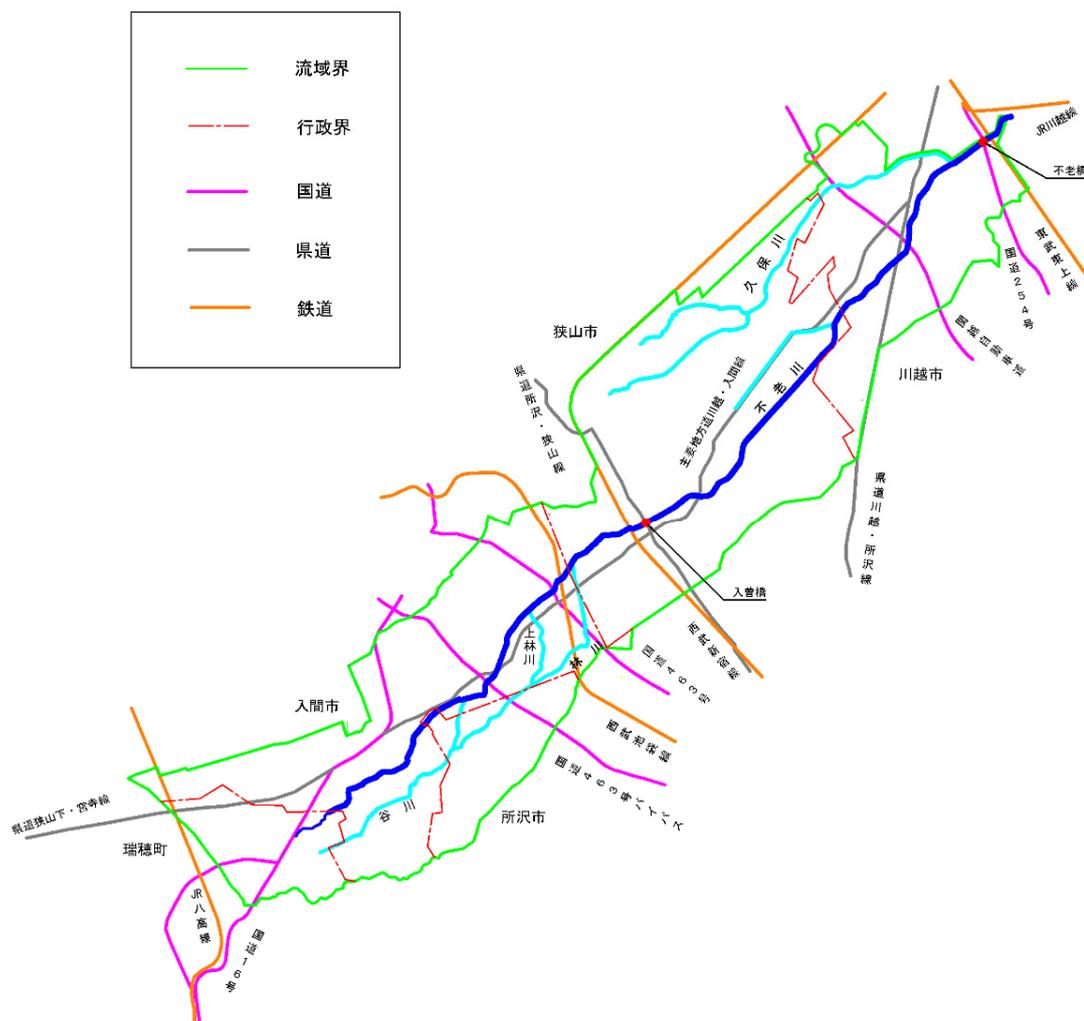


図 3.1 不老川流域の概要

[現地調査写真]

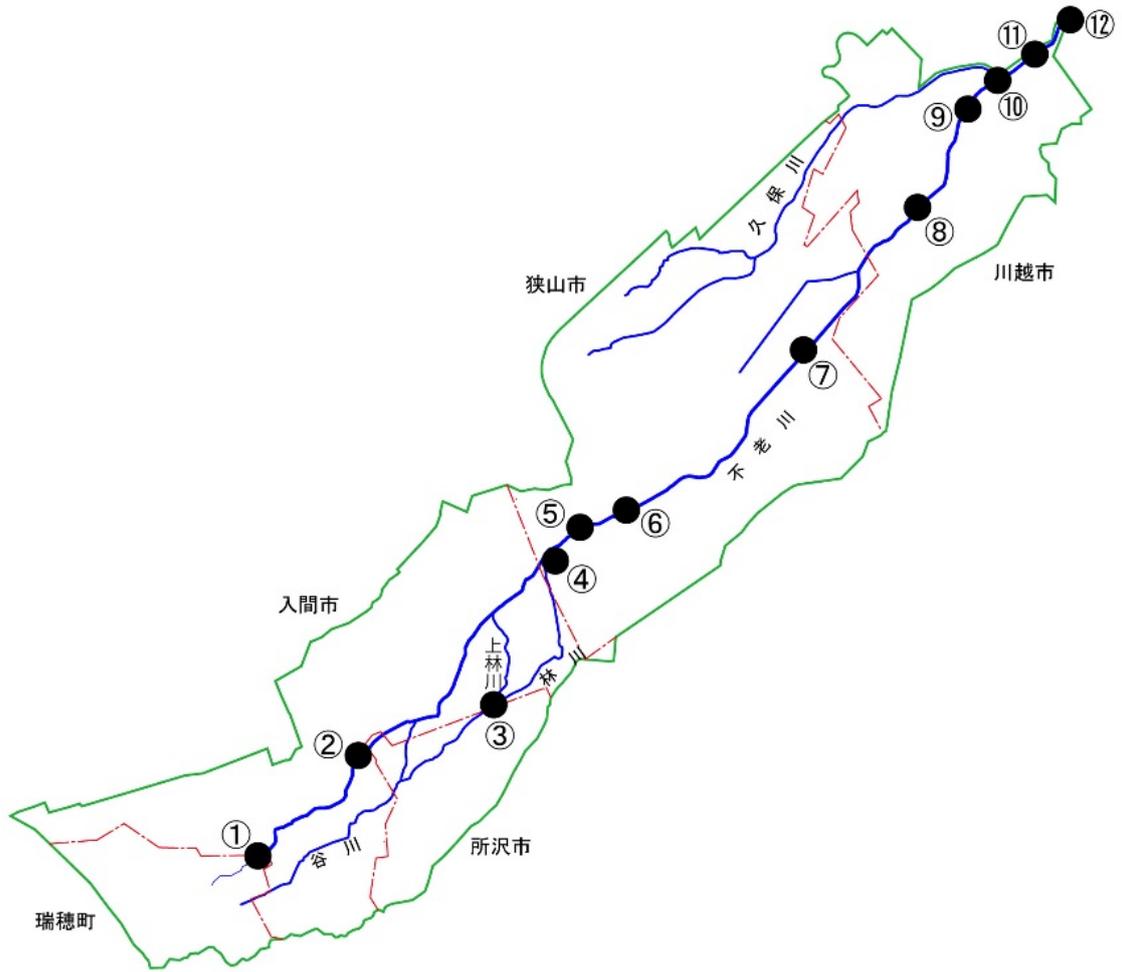


図 3.2 現地調査写真撮影位置図

①都県境



瑞穂町側（画面右側は元狭山雨水調整池）



入間市側（画面左奥に不老川上流浄化施設が見える）

②障害者活動センター虹の郷付近（入間市宮寺）



部分的に多自然型護岸に改修されている

③林川・上林川分流地点



水量が少ない時は、水は上林川方面に左折し、
林川（直進）には流れない

④林川浄化施設



⑤下水処理水還流地点



還流水が供給されている

⑥入曽橋付近



多自然型護岸に改修されている

⑦草刈橋付近



多数の水鳥がみられる

⑧不老橋（今福）付近



河床には礫や土砂が堆積している

⑨今福川合流部



河床には礫や土砂が堆積している

⑩久保川合流部



河床には礫や土砂が堆積している



久保川浄化施設

⑪不老橋付近



護岸改修済

⑫新河岸川合流部



画面左奥が不老川

(2) 気象

不老川流域における過去10年間の降水量を見ると、最も少なかったのが平成19年の1,307mmで、最も多かったのは平成20年の1,817mmであった。一方、年平均気温は14.3℃～16.0℃の間で推移している。

過去10年間の降水量と平均気温の推移を図3.3に示す。

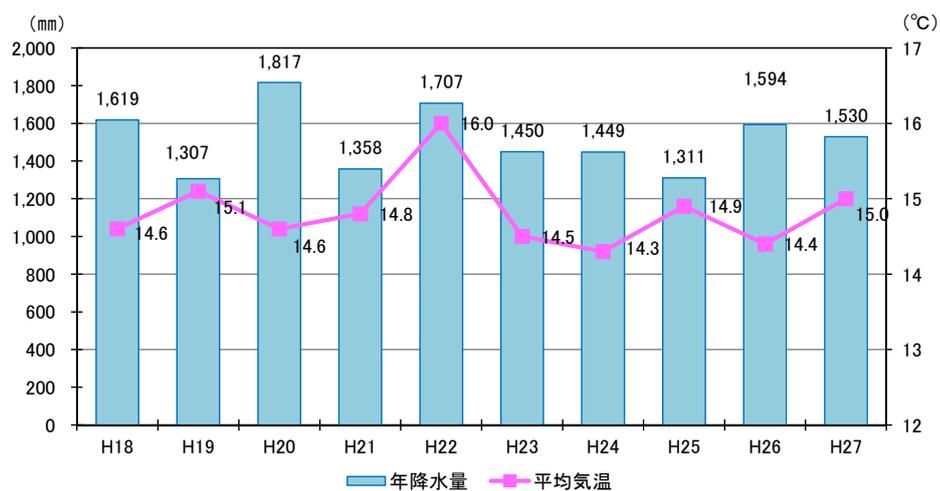


図 3.3 降水量と平均気温の推移

資料：気象庁地域気象観測所データ（所沢市勝楽寺）

(3) 地形・地質

不老川流域の表層地質図を図 3.5 に示す。

不老川流域の地形は、主に不老川などの河川による浸食によってつくられた階段状の地形（河岸段丘）となっている。それらは、高い方から主に「下末吉面」、「武蔵野面」、「立川面」と呼ばれている。また、久保川沿いの地形面区分は、上流が「下末吉面」、下流が「武蔵野面」となっている。なお、久保川との合流部は「氾濫原・谷底平地」で礫質土を主とする地域となっており、不老川により運搬・堆積されて形成された沖積面である。

「下末吉面」の地層は、上から立川・武蔵野・下末吉ローム層及び下末吉層で構成されている。また、「武蔵野面」は、立川・武蔵野ローム層及び武蔵野礫層で構成され、「立川面」は、立川ローム層及び立川礫層で構成されている。これらを模式的に示したのが図 3.4 である。なお、これらのローム層は、関東ローム層の一部であり、富士山や箱根山の火山灰が堆積し風化して形成されたものである。

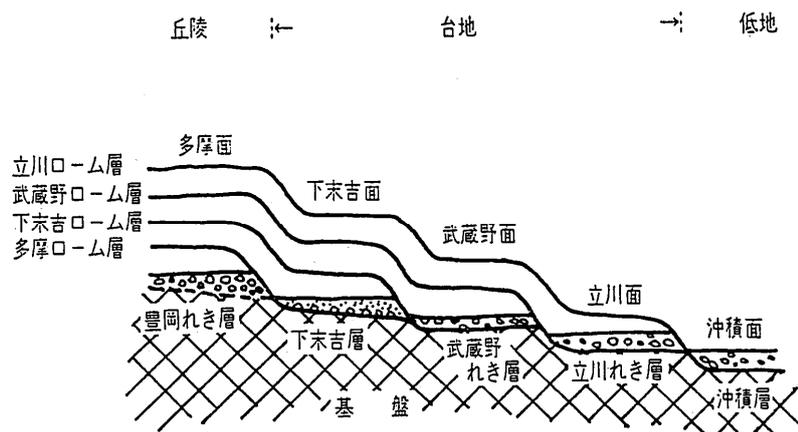


図 3.4 関東ローム層と段丘の関係

出典：狭山市史（地誌編）

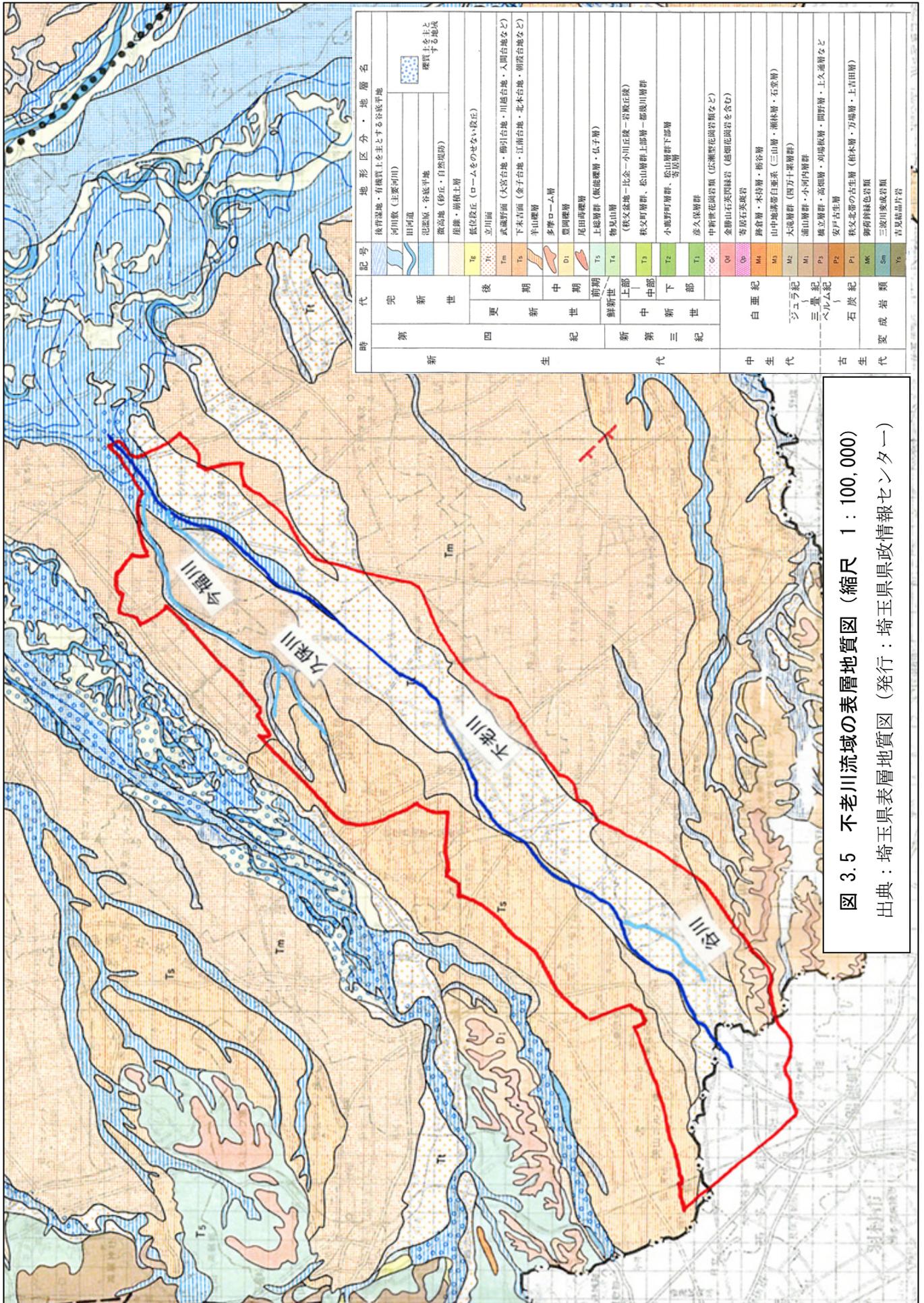


図 3.5 不老川流域の表層地質図 (縮尺 1 : 100,000)
 出典：埼玉県表層地質図 (発行：埼玉県政情報センター)

3.2 社会的状況

(1) 人口の動向

不老川流域に関連する市町の昭和30年から平成27年までの人口の推移をみると、昭和40年から平成7年にかけて急激に人口が増加している。その後は、伸び率が低下して横ばいとなっている。

流域関連市町の人口の推移を表3.1、図3.6に示す。

表 3.1 流域関連市町の人口の推移

単位：人

市町名	S30	S40	S50	S60	H7	H12	H17	H22	H27
川越市	104,606	127,155	225,465	285,437	323,353	330,766	333,765	342,670	350,745
所沢市	56,249	89,346	196,870	275,168	320,406	330,100	336,081	341,924	340,386
狭山市	31,341	40,182	98,548	144,366	162,240	161,460	158,096	155,727	152,405
入間市	34,698	51,835	83,997	118,603	144,402	147,905	148,576	149,872	148,390
瑞穂町	9,607	15,465	20,739	27,033	32,714	32,892	33,692	33,497	33,445
合計	236,501	323,983	625,619	850,607	983,115	1,003,123	1,010,210	1,023,690	1,025,371

出典：国勢調査

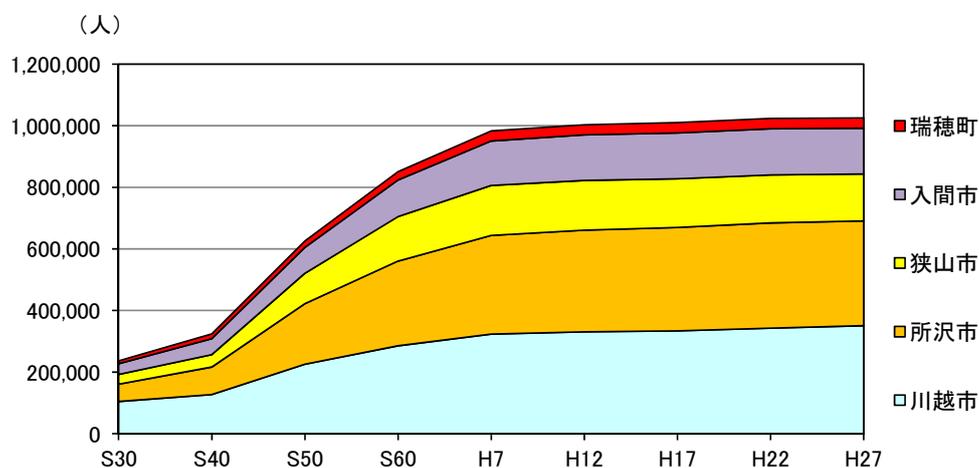


図 3.6 流域関連市町の人口の推移

(2) 土地利用の動向

不老川流域の関連市町の土地利用状況の推移を見ると、田畑及び山林が減少し、宅地及びその他が増加していることがわかる。首都圏のベッドタウンとしての立地条件によって、田畑などが住宅地及び道路等に変化しているものと考えられる。

関連市町の土地利用状況の変遷を図 3.7 に示す。また、不老川流域の変遷を図 3.8 に示す。

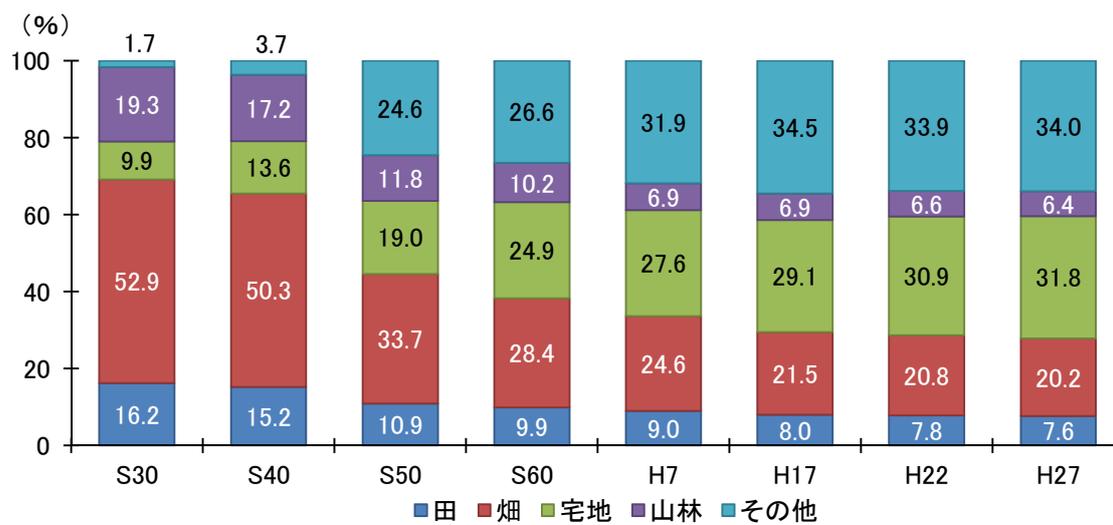
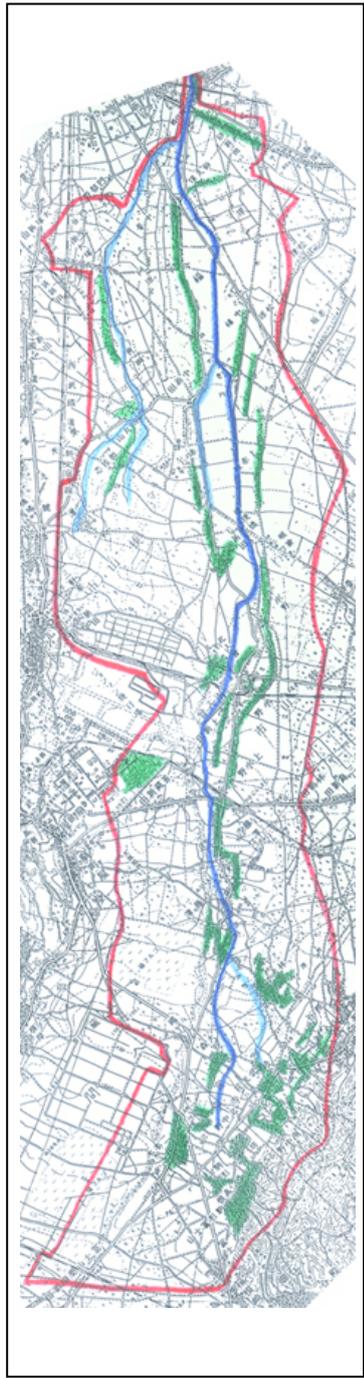


図 3.7 関連市町の土地利用状況の変遷

出典：入間市・所沢市・狭山市・川越市統計資料、東京都統計年鑑（瑞穂町）

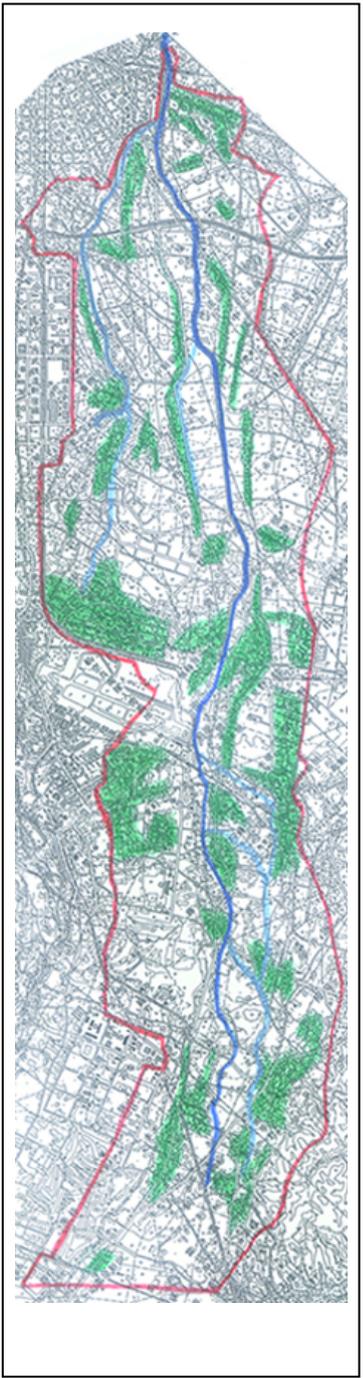
昭和 36 年 (1961 年)

不老川上流、駒形富士山の麓に集落が点在している。主要地方道の宮寺川越線沿いに家屋がみられる。不老川下流、久保川周辺は田畑で集落はほとんどみられない。



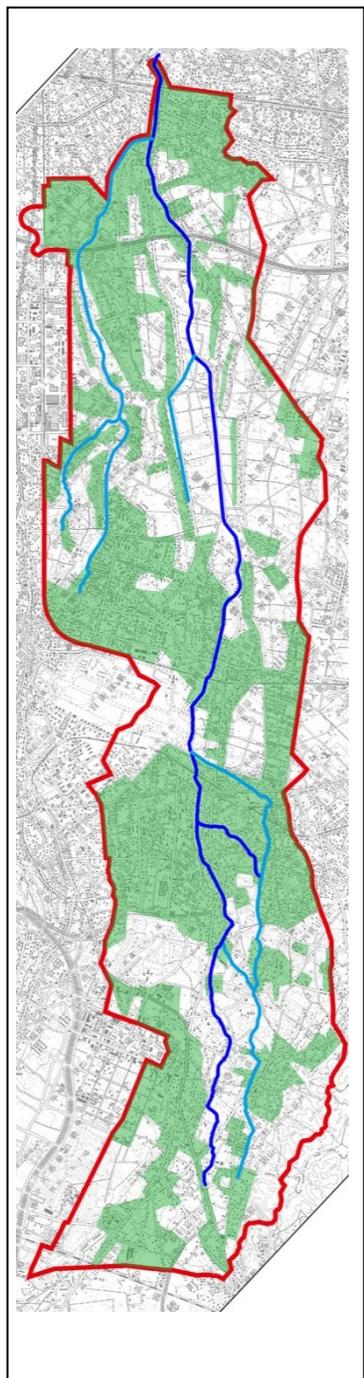
昭和 51 年 (1976 年)

線路付近の区画整備がなされ、特に不老川中流、久保川周辺に家屋の増加、団地等がみられる。



現在

流域全体に家屋が増加し、特に区画整理が行われた地域を中心に家屋の増加がみられる。



■ : 集落、家屋

図 3.8 不老川流域の変遷

(3) 水利用状況

一般に水利用は、上水、工業用水、農業用水として利用されるが、不老川流域では、取水は行われていない。

一方、水産資源は、上流から草刈橋（狭山市堀兼）までを入間漁業協同組合が、草刈橋から下流を埼玉南部漁業協同組合が漁業権を有している。

(4) 生活排水の処理状況

不老川流域においては、生活排水は公共下水道及び合併処理浄化槽で処理されている。それ以外は汲取り及び単独処理浄化槽でし尿のみが処理されている。平成12年6月に浄化槽法が改正（平成13年4月施行）され、単独処理浄化槽の原則新設禁止とともに、既設の単独処理浄化槽の合併処理浄化槽への転換について努力義務規定が設けられた。

平成27年度末の処理状況は次のとおりである。流域全体で公共下水道の普及率は90.5%、合併処理浄化槽が4.6%となっている。

表 3.2 生活排水の処理状況（平成27年度）

単位：人

項目	汲取り	単独処理 浄化槽	合併処理 浄化槽	下水道	計
川越市	142	1,763	1,509	37,211	40,625
所沢市	85	606	301	13,626	14,618
狭山市	212	2,831	1,878	78,230	83,151
入間市	291	4,103	5,663	55,310	65,367
合計	730	9,303	9,351	184,377	203,761
割合	0.4%	4.6%	4.6%	90.5%	100%

(5) 特定事業場等の状況

川や海などの公共用水域の水質汚濁を防止し、また、人々の健康の保護や生活環境を保全することを目的として、一定規模以上の排水を排出する工場や事業場からの排水は、水質汚濁防止法及び埼玉県生活環境保全条例等によって規制されている。

水質規制の対象となる事業場は次のとおりである。

表 3.3 特定事業場等の状況（平成 27 年度）

単位：件

項目	特定事業場等
川越市	22
所沢市	7
狭山市	14
入間市	30
合計	73

(6) 畜産業の状況

畜産農家で飼育している家畜からは、ふん尿や畜舎の清掃後の排水が公共用水域に流入し、水質汚濁の原因になることがある。このため、「家畜排泄物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」が平成 16 年 11 月に施行され、一定規模以上の畜産農家から排出される汚水等の適正管理が強化された。

不老川流域内で飼育されている家畜頭数は以下のとおりである。

表 3.4 家畜飼育頭数（平成 27 年度）

単位：頭

項目	牛	豚	合計
川越市	37	0	37
所沢市	35	729	764
狭山市	123	96	219
入間市	258	2,818	3,076
合計	453	3,643	4,096

3.3 水質の現状

(1) 類型指定状況

不老川は昭和46年12月17日に生活環境の保全に関する環境基準（河川）のE類型に指定され、その後平成24年2月24日にC類型に変更された。不老橋（環境基準点）及び入曾橋（補助地点）で公共用水域の水質測定計画に基づく水質測定が毎月1回実施されている。

表 3.5 生活環境の保全に関する環境基準（河川）

項目 種類	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン 濃度 (-) pH	生物化学的 酸素要求量 (mg/L) BOD	浮遊物質量 (mg/L) SS	溶存酸素量 (mg/L) DO	大腸菌群数 (MPN/100ml)
AA	水道1級、自然環境 保全及びA以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1 以下	25 以下	7.5 以上	50 以下
A	水道2級、水産1級、 水浴、及びB以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2 以下	25 以下	7.5 以上	1,000 以下
B	水道3級、水産2級、 及びC以下の欄に掲 げもの	6.5以上 8.5以下	3 以下	25 以下	5 以上	5,000 以下
C	水産3級、工業用水1 級、及びD以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5 以下	50 以下	5 以上	—
D	工業用水2級、農業 用水、及びEの欄に 掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8 以下	100 以下	2 以上	—
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10 以下	ごみ等の浮遊 が認められな いこと	2 以上	—

備考1. 基準値は、日間平均値とする。（湖沼、海域もこれに準ずる。）

2. 農業用利水点については、水素イオン濃度6.0以上7.5以下、溶存酸素量5mg/L以上とする。
（湖沼もこれに準ずる。）

※注1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全

2. 水道1級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

水道2級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの

水道3級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

3. 水産1級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産性生物用

水産2級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産性生物用

水産3級：コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用

4. 工業用水1級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの

工業用水2級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

工業用水3級：特殊の浄水操作を行うもの

5. 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じえない限度

(2) 水質の動向

不老川では不老橋及び不老橋以外でも関連する4市等により定期的に水質測定が実施されている。その結果を次に示す。

不老川及び主な流入支川における水質測定地点は次のとおりである。

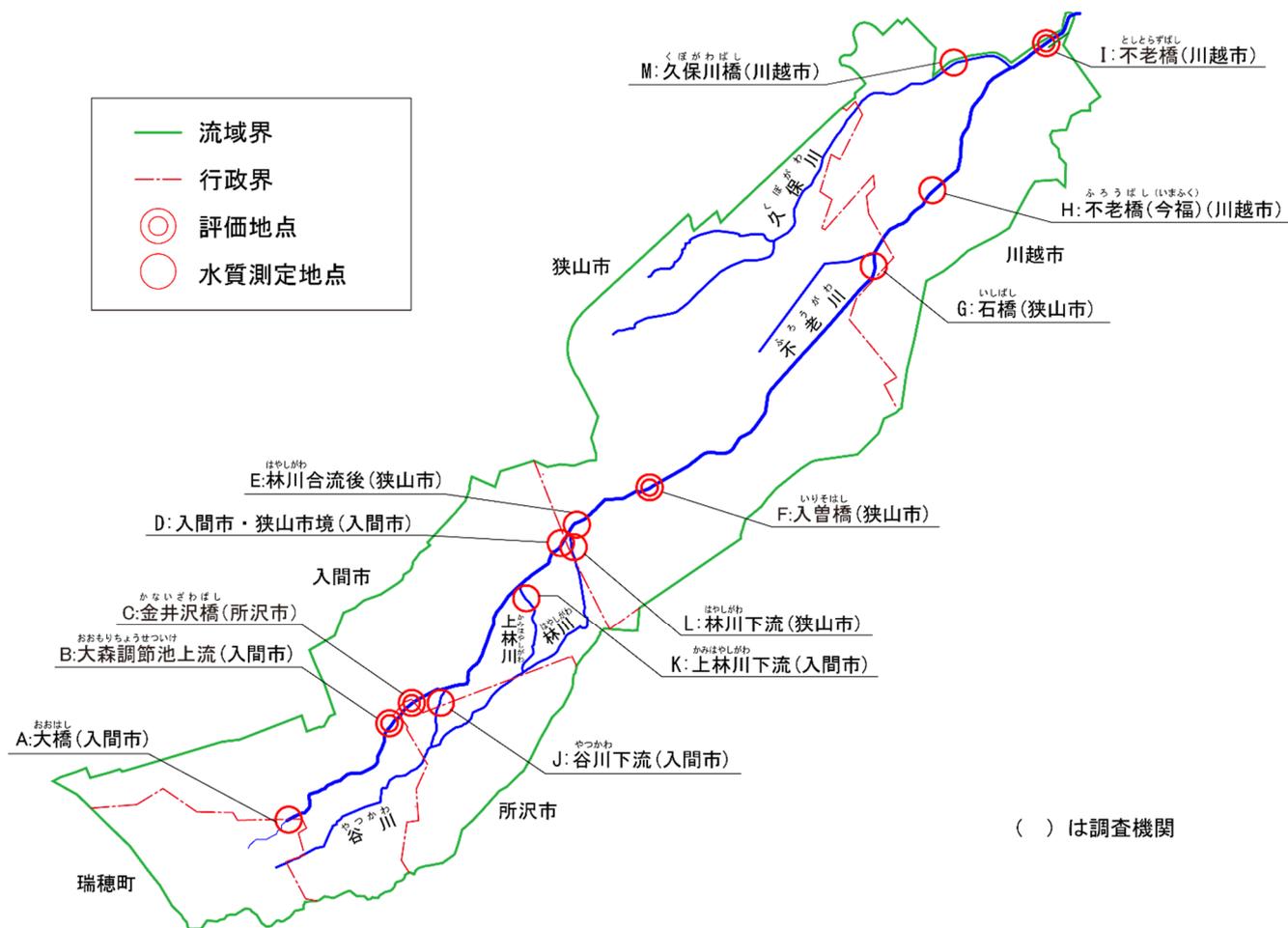


図 3.9 水質調査地点位置図

1) BOD (生物化学的酸素要求量)

BOD は河川の汚れの度合いを示すものとして広く用いられている指標で、水中にいる微生物が一定時間内に水中の有機物を分解するために消費する溶存酸素のことである。不老川では、平成 24 年 2 月の見直しで生活環境に関する環境基準の C 類型に指定されており、BOD の基準値は 5 mg/L 以下である。

①BOD 年間変動

大森調節池上流は、冬季や春季に BOD が高くなる傾向にある。平成 25 年度からは、測定回数が年 4 回となったが、平成 26、27 年度は 4 mg/L 以下となっており、良好な水質となっている。

金井沢橋では、冬季に BOD が高くなる傾向があり、平成 27 年度は 1 月に 14mg/L を記録した。冬季以外は概ね 5 mg/L であり、比較的良好な水質となっている。

入曽橋においても、冬季に BOD が高くなる傾向があり、平成 27 年度は 1 月に 12mg/L を記録した。冬季以外は概ね 5 mg/L であり、比較的良好な水質となっている。

不老橋では、平成 23～25 年度には BOD が高い値を示した月があったが、平成 26、27 年度は概ね 6 mg/L 以下となっており、比較的良好な水質となっている。

表 3.6 BOD の年間変動（大森調節池上流）

単位：mg/L

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H23	7.1	11	2.6	5.2	1.3	1.0	1.5	1.2	4.7	4.6	7.0	6.9
H24	4.9	1.5	5.5	2.2	4.4	3.9	1.9	3.1	5.1	6.0	8.6	9.9
H25	-	7.3	-	-	3.4	-	-	2.1	-	-	10	-
H26	-	4.0	-	-	1.6	-	-	2.1	-	-	4.0	-
H27	-	4.0	-	-	1.6	-	-	1.8	-	-	4.1	-

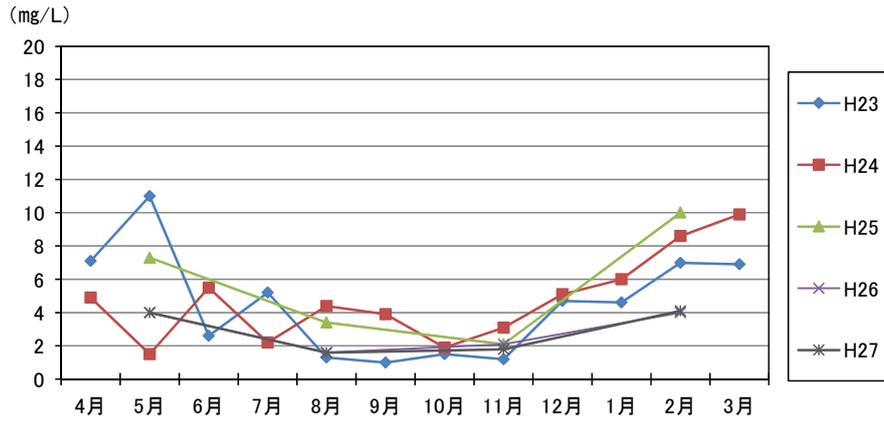


図 3.10 BOD の年間変動（大森調節池上流）

表 3.7 BOD の年間変動（金井沢橋）

単位：mg/L

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H23	3.6	4.3	1.5	3.0	1.5	1.1	1.6	1.4	2.2	9.2	6.3	3.5
H24	2.9	1.6	3.8	0.7	2.7	3.9	0.7	2.1	2.4	6.1	6.1	4.1
H25	2.5	4.9	1.7	0.9	2.1	2.0	0.8	1.0	0.9	9.6	4.8	1.4
H26	3.2	3.0	3.4	1.0	0.8	1.1	1.6	1.8	1.7	4.4	3.9	2.6
H27	3.7	4.7	5.4	1.3	1.5	3.3	1.1	1.4	0.9	14	3.0	2.1

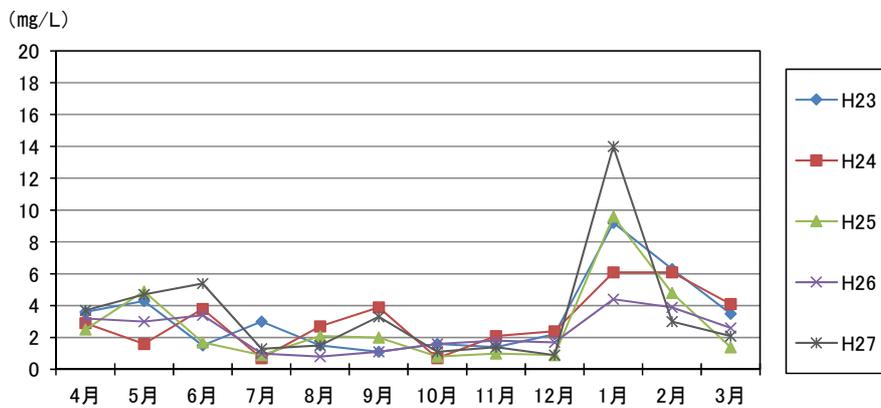


図 3.11 BOD の年間変動（金井沢橋）

表 3.8 BOD の年間変動（入曽橋）

単位：mg/L

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H23	5.9	5.4	1.4	2.3	1.2	1.2	0.8	1.1	2.5	10	5.6	4.4
H24	4.3	2.1	3.5	1.1	1.5	1.3	1.8	1.2	2.4	3.4	7.3	4.1
H25	1.8	2.2	1.7	1.8	1.7	2.8	1.7	1.7	1.5	5.4	5.1	2.7
H26	3.2	2.5	1.1	1.2	0.9	1.1	0.8	1.4	1.9	7.1	7.7	5.6
H27	2.8	3.4	1.3	1.1	1.7	1.0	<0.5	0.8	2.0	12	4.0	4.5

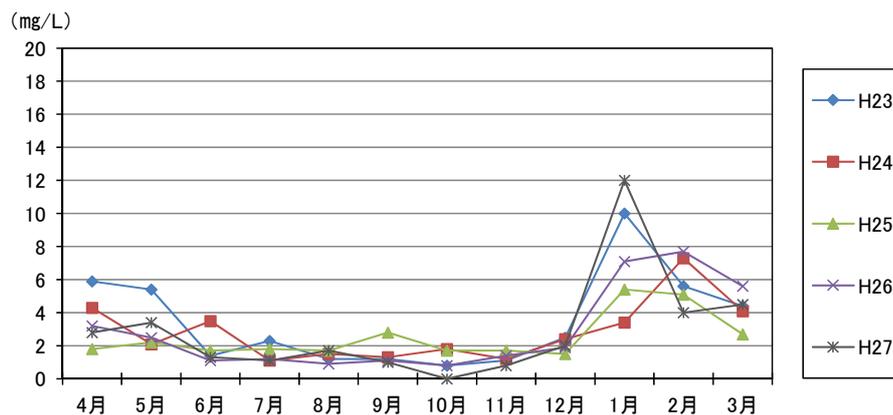


図 3.12 BOD の年間変動（入曽橋）

表 3.9 BOD の年間変動（不老橋）

単位：mg/L

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H23	11	5.0	2.5	2.6	1.4	1.5	1.2	0.9	7.0	5.5	5.3	3.3
H24	2.5	1.8	1.6	1.0	0.7	2.0	1.3	1.5	瀬切れ	19	5.9	4.6
H25	2.4	瀬切れ	瀬切れ	瀬切れ	瀬切れ	1.5	2.6	0.7	1.8	7.4	5.1	11
H26	5.2	6.1	0.8	1.1	1.3	0.8	0.7	1.0	1.8	3.9	4.1	2.9
H27	2.1	瀬切れ	瀬切れ	4.5	2.4	0.6	1.1	0.9	1.1	3.6	3.1	2.2

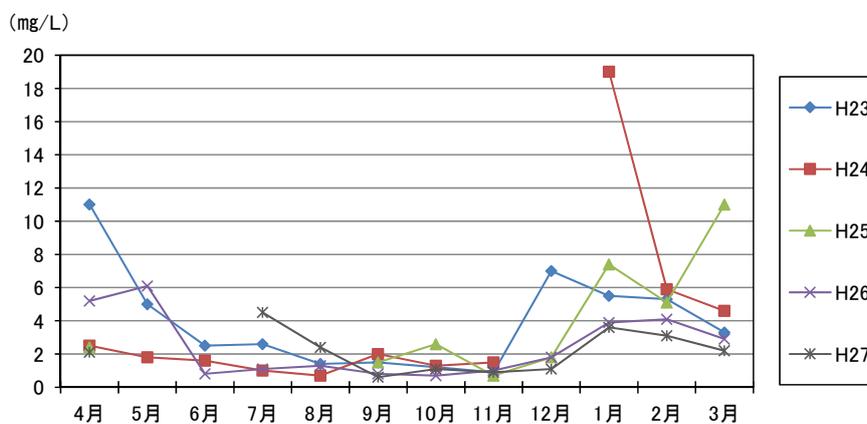


図 3.13 BOD の年間変動（不老橋）

②BOD75%値

公共用水域における環境基準に対する適合状況を判断する数値は、水質項目によって異なる。生活環境項目の中では溶存酸素量（DO）や浮遊物質（SS）は日間平均値の年間平均値で評価を行うが、BOD（湖沼及び海域についてはCOD）は日間平均値の年間75%値で評価を行うこととされている。

BOD75%値とは、年間測定値を低い方から順に並べ、75%番目に相当する測定値のことである。例えば、年間12個の測定値がある場合には、低い方から「 $12 \times 0.75 = 9$ 」番目の測定値となる。

表 3.10 の4地点のBOD75%値は年々改善が進んでおり、平成26、27年度は4地点全てで現在の環境基準である5mg/L以下となっている。

表 3.10 BOD75%値の経年変化

単位：mg/L

項目	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
大森調節池上流	4.5	7.9	4.0	6.4	4.0	6.9	5.5	7.3	2.1	4.0
金井沢橋	3.1	5.0	4.2	4.2	4.5	3.6	3.9	2.5	3.2	3.7
入曽橋	8.1	5.0	4.9	2.9	7.3	5.4	3.5	2.7	3.2	3.4
不老橋	7.2	4.7	3.8	4.6	4.9	5.3	4.6	5.1	3.9	3.1

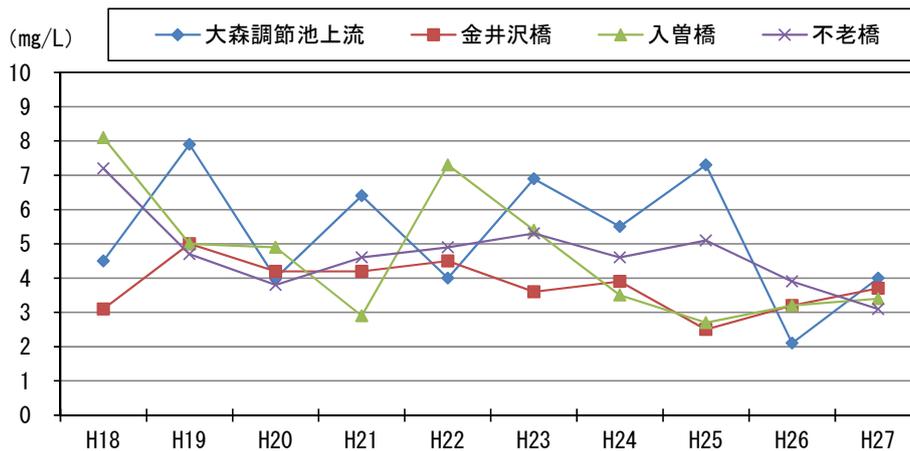


図 3.14 BOD75%値の経年変化

③BOD 最大値

BOD 最大値は、全体的には改善傾向にあるものの、年度により 10mg/L を超えることがあり、最近では、大森調節池上流で 10mg/L（平成 25 年度）、金井沢橋で 14mg/L（平成 27 年度）、不老橋で 19mg/L（平成 24 年度）などとなっている。

表 3.11 BOD 最大値の経年変化

単位：mg/L

項目	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
大森調節池上流	8.5	14	6.3	11	9.0	11	9.9	10	4.0	4.1
金井沢橋	8.5	9.6	6.3	6.8	13	9.2	6.1	9.6	4.4	14
入曽橋	13	11	6.8	5.3	10	10	7.3	5.4	7.7	4.5
不老橋	18	10	12	7.2	13	11	19	11	6.1	4.5

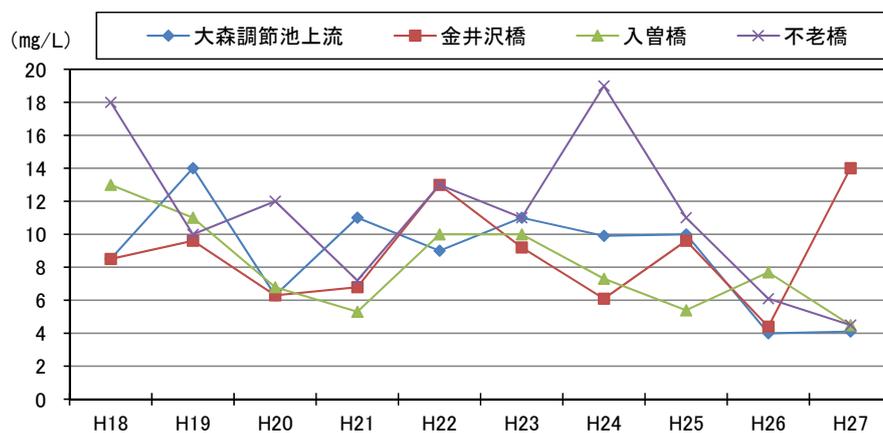


図 3.15 BOD 最大値の経年変化

2) D0 (溶存酸素量)

D0 は水中に溶解している分子状の酸素のことである。生活排水等の有機性の汚濁物質が河川等の水域へ流入すると、汚濁物質が微生物により分解される過程で水中の溶存酸素が消費されることから、有機汚濁の指標として用いられる。

不老川では、平成 24 年 2 月の見直しで生活環境の保全に関する環境基準の C 類型に指定されており、D0 の基準値は 5 mg/L 以上である。

①D0 年間変動

大森調節池上流では、8～12mg/L 程度で推移しており、良好な結果を示している。

金井沢橋では、8～11mg/L 程度で推移しており、良好な結果を示している。

入曽橋では、冬季に D0 が低くなる傾向があるが、年間を通して 5 mg/L 以上となっており、良好な結果を示している。

不老橋では、瀬切れ*が続いた平成 25 年度に低い値を示したことがあったが、それ以外はおおむねは 8 mg/L 以上で推移しており、良好な結果を示している。

※瀬切れ

降雨が少なく河川の流量が少なくなり、その状態が続くとやがて河床が露出して、流水が途切れてしまう状態のこと。

表 3.12 D0 の年間変動 (大森調節池上流)

単位：mg/L

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H23	12	8.0	9.4	10	9.4	9.3	8.3	10	8.7	9.6	10	8.8
H24	11	9.3	8.2	9.1	12	7.3	9.0	9.2	8.3	8.6	12	11
H25	-	8.4	-	-	8.4	-	-	9.4	-	-	10	-
H26	-	10	-	-	9.4	-	-	9.0	-	-	9.8	-
H27	-	9.5	-	-	10	-	-	9.8	-	-	11	-

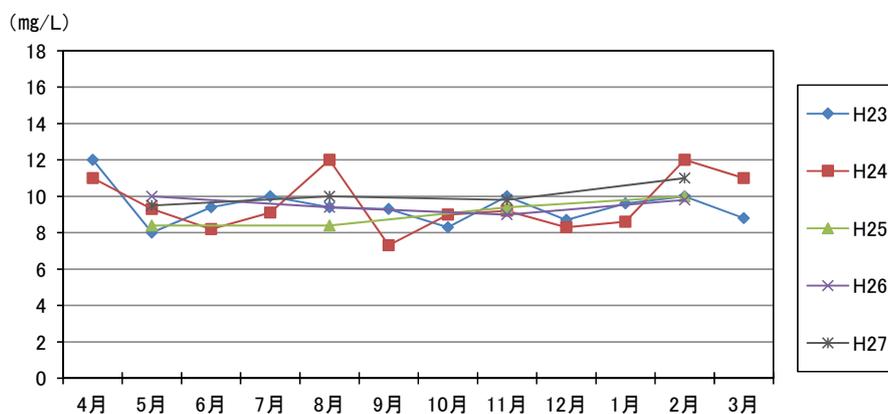


図 3.16 D0 の年間変動 (大森調節池上流)

表 3.13 DOの年間変動（金井沢橋）

単位：mg/L

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H23	11	8.3	9.4	10	9.3	9.2	9.6	10	9.1	10	11	9.8
H24	10	10	9.0	10	11	7.9	8.6	9.0	8.9	8.9	8.3	8.5
H25	9.0	8.8	9.2	9.4	9.2	9.4	8.7	9.0	9.1	9.0	11	10
H26	8.8	9.8	9.6	7.8	8.4	9.3	7.3	9.3	11	9.8	9.6	10
H27	10	10	10	8.7	10	8.0	9.3	8.7	9.5	8.7	10	11

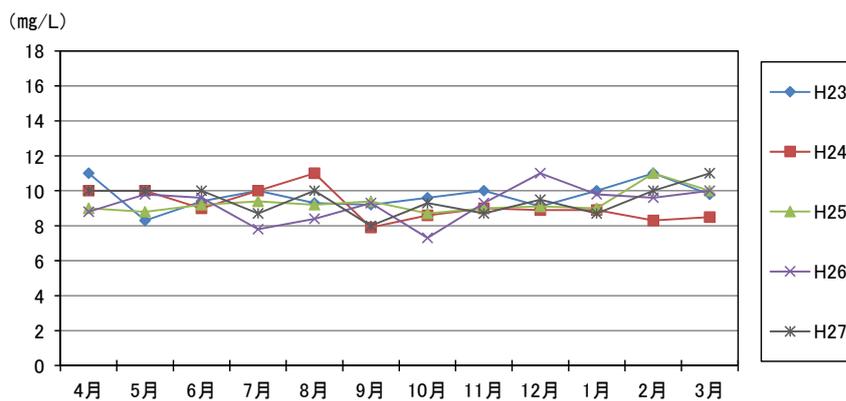


図 3.17 DOの年間変動（金井沢橋）

表 3.14 DOの年間変動（入曽橋）

単位：mg/L

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H23	9.5	10	9.0	9.7	9.4	9.7	9.6	10	8.0	7.1	8.7	9.2
H24	9.9	10	9.5	10	12	9.3	10	11	10	12	7.6	8.5
H25	11	12	8.7	11	8.3	7.9	8.0	8.7	11	7.5	10	10
H26	11	12	10	10	11	8.6	10	11	10	5.4	6.2	6.8
H27	9.2	10	10	10	10	10	9.3	8.4	8.8	5.8	8.0	7.8

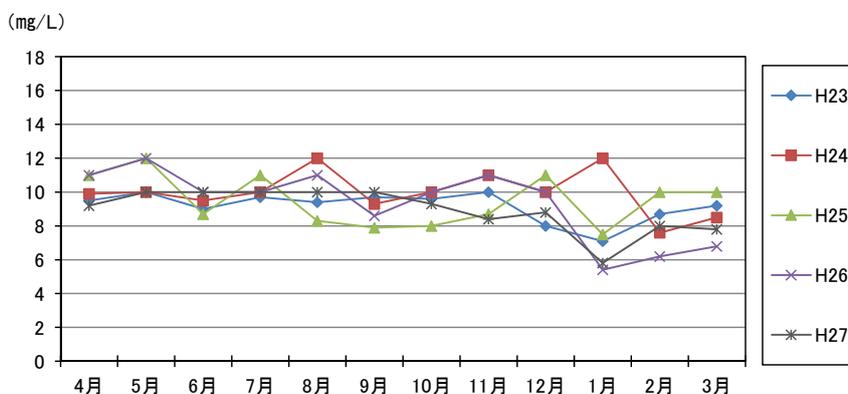


図 3.18 DOの年間変動（入曽橋）

表 3.15 D0 の年間変動（不老橋）

単位：mg/L

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H23	11	8.2	8.8	10	11	9.4	9.3	12	8.1	15	14	12
H24	12	9.4	11	9.9	11	7.4	9.8	8.4	瀬切れ	10	15	16
H25	5.4	瀬切れ	瀬切れ	瀬切れ	瀬切れ	3.9	10	8.8	12	11	14	11
H26	13	10	8.6	8.7	10	8.3	10	10	11	13	12	12
H27	11	瀬切れ	瀬切れ	12	9.4	8.6	9.1	9.1	12	14	14	13

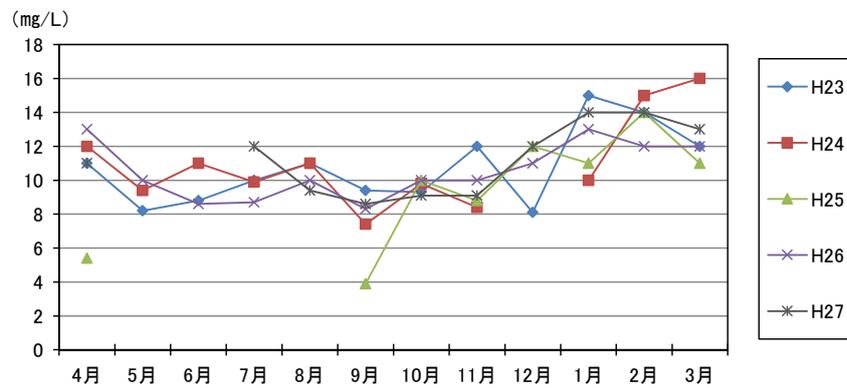


図 3.19 D0 の年間変動（不老橋）

②D0 平均値

D0 平均値は、BOD75%値の経年変化とは異なり、8～11mg/L 程度と比較的安定しており、平成 18 年以降、環境基準値の 5 mg/L 以上を満たしている。

表 3.16 D0 平均値の経年変化

単位：mg/L

項目	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
大森調節池上流	9.5	10	9.6	8.9	8.9	9.5	9.6	9.3	9.6	10
金井沢橋	8.6	8.9	8.8	8.6	9.5	9.7	9.2	9.3	9.2	9.5
入曽橋	8.6	9.1	9.3	9.1	9.0	9.2	10	9.5	9.3	8.9
不老橋	8.9	9.2	8.9	10	10	11	11	10	11	11

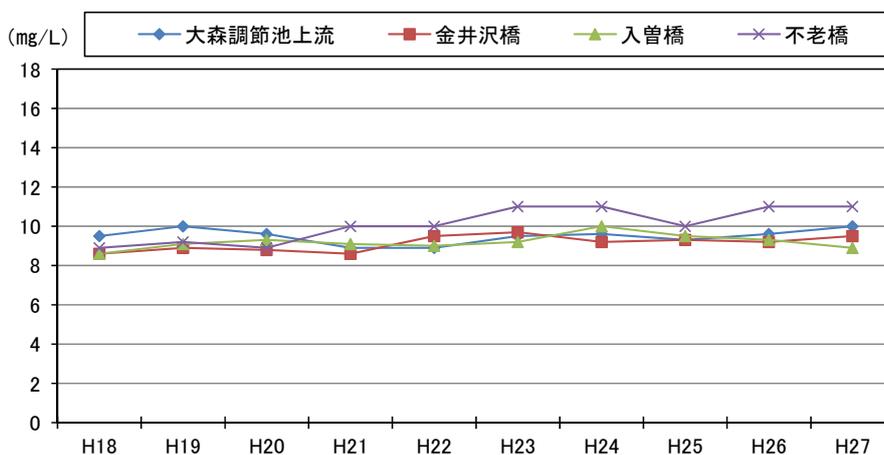


図 3.20 D0 平均値の経年変化

③D0 最小値

D0 最小値は、平成 25 年度に不老橋で 3.9mg/L と低い値を記録したが、それ以外は 5 mg/L 以上となっており、比較的良好な状況となっている。

表 3.17 D0 最小値の経年変化

単位：mg/L

項目	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
大森調節池上流	7.4	8.2	8.0	7.5	7.3	8.0	7.3	8.4	9.0	9.5
金井沢橋	7.0	6.4	6.7	7.1	8.3	8.3	7.9	8.7	7.3	8.0
入曽橋	5.7	6.3	7.7	8.0	7.3	7.1	7.6	7.5	5.4	5.8
不老橋	6.9	6.5	7.0	6.5	8.3	8.1	7.4	3.9	8.3	8.6

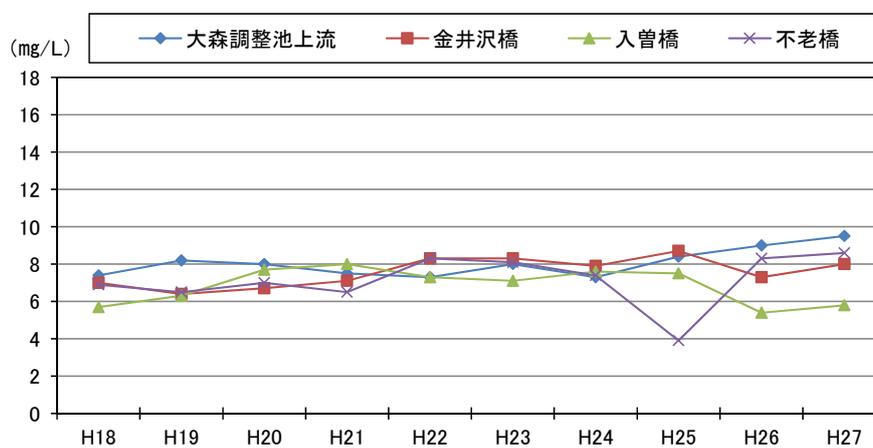


図 3.21 D0 最小値の経年変化

3) その他の地点の測定結果

不老川及び流入支川で実施されたその他の水質測定結果（BOD）は次のとおりである。全体的に水質改善傾向を示しており、平成 26、27 年度はほとんどの地点で年平均値が 5 mg/L 以下の良好な状況であった。

表 3.18 不老川及び主な支川の BOD の経年変化（年平均値）

単位：mg/L

対象河川	不老川									谷川	上林川	林川	久保川
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
測定地点	大橋	大森調節池上流	金井沢橋	入間市狭山市境	林川合流後	入曽橋	石橋	不老橋(今福)	不老橋	谷川下流	上林川下流	林川下流	久保川橋
調査機関	入間市	入間市	所沢市	入間市	狭山市	狭山市	狭山市	川越市	川越市	入間市	入間市	狭山市	川越市
測定回数	4	4※1	12	4	12	12	4	12	12	4	4	4	4※2
H18	1.9	4.4	3.3	-	18	5.1	3.3	5.4	5.5	3.9	3.8	9.0	6.5
H19	5.2	7.2	4.0	-	23	4.3	3.8	4.1	3.9	5.0	3.8	8.8	4.5
H20	3.4	2.9	3.4	3.3	9.9	3.2	2.4	2.6	3.0	2.3	3.8	6.3	1.2
H21	11	3.8	3.5	3.6	16	2.6	2.9	2.6	3.2	3.1	2.8	4.8	3.4
H22	3.7	3.6	4.7	2.8	8.6	4.7	5.4	3.8	3.8	6.4	4.7	7.9	3.3
H23	13	5.1	3.3	3.3	7.8	3.5	2.4	3.2	3.9	2.6	1.7	5.4	1.9
H24	6.2	4.4	3.1	3.2	7.0	2.8	2.1	2.6	3.8	3.1	1.6	3.7	2.9
H25	7.2	5.7	2.7	4.5	7.5	2.5	2.5	2.0	4.1	5.3	3.2	4.4	3.2
H26	5.0	2.9	2.4	2.5	4.6	2.9	2.0	1.7	2.5	2.6	1.7	5.3	3.4
H27	3.9	2.9	3.5	1.7	2.1	3.1	1.8	1.4	2.2	2.9	1.5	3.4	5.2

※1 平成 18～24 年度は年 12 回

※2 平成 18～22 年度は年 12 回

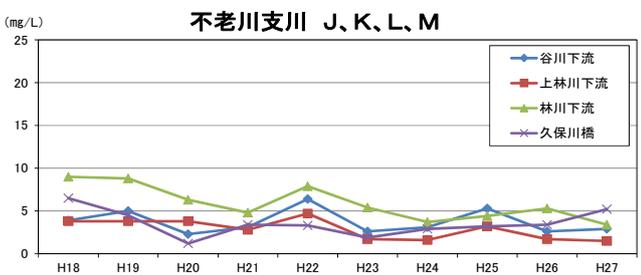
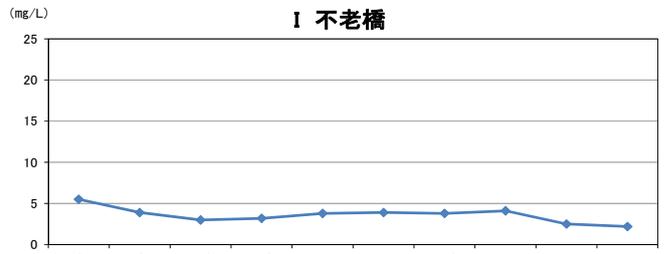
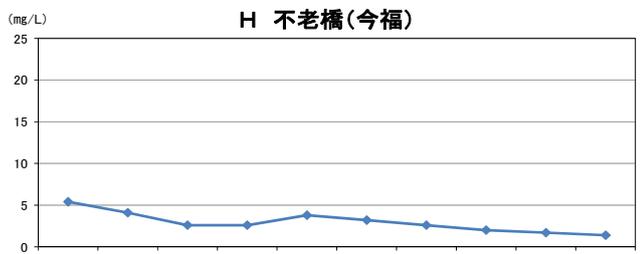
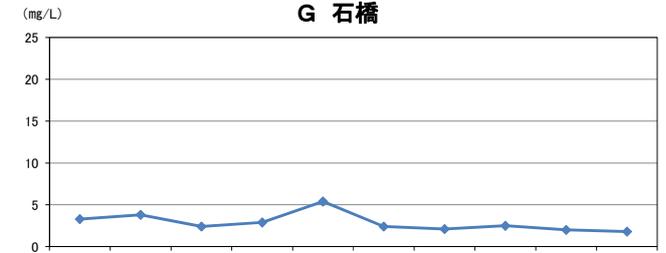
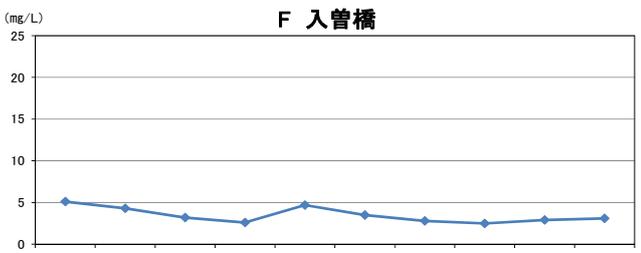
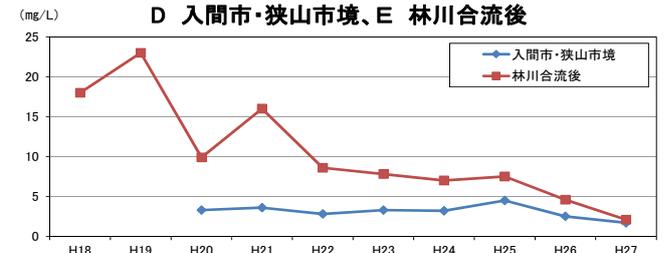
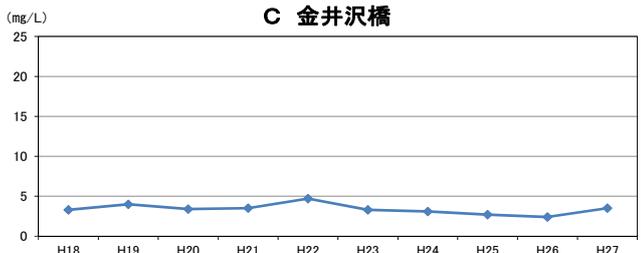
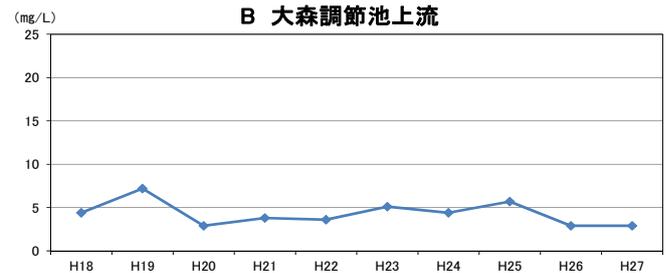
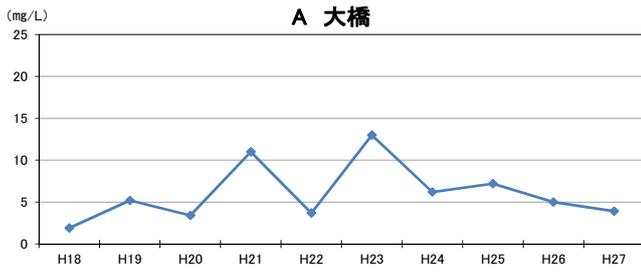


図 3.22 不老川及び主な支川の BOD の経年変化 (年平均値)

次に D0 の経年変化を示す。

平成 18 年度から平成 27 年度まで全ての地点で年平均値は 7 mg/L 以上となっており、D0 に関しては、良好な状態と考えられる。

表 3.19 不老川及び主な支川の D0 の経年変化（年平均値）

単位：mg/L

対象河川	不老川									谷川	上林川	林川	久保川
測定地点	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	大橋	大森調節池上流	金井沢橋	入間市狭山市境	林川合流後	入曽橋	石橋	不老橋(今福)	不老橋	谷川下流	上林川下流	林川下流	久保川橋
調査機関	入間市	入間市	所沢市	入間市	狭山市	狭山市	狭山市	川越市	川越市	入間市	入間市	狭山市	川越市
測定回数	4	4 ^{※1}	12	4	12	12	4	12	12	4	4	4	4 ^{※2}
H18	10	9.8	8.6	-	9.5	8.6	8.6	8.8	8.9	13	8.3	7.7	10
H19	11	9.0	8.9	-	9.6	9.1	8.6	8.8	9.2	15	8.5	8.8	10
H20	8.6	9.5	8.8	10	9.9	9.3	8.6	8.9	8.9	13	8.6	9.2	10
H21	8.3	9.0	8.6	10	10	9.1	10	10	10	15	8.0	10	12
H22	9.1	8.8	9.5	10	10	9.0	9.1	9.8	10	13	6.9	9.2	12
H23	8.5	9.4	9.7	11	9.9	9.2	9.3	10	11	16	9.2	12	12
H24	10	11	9.2	10	9.7	10	8.6	10	11	14	9.2	12	9.8
H25	8.6	9.3	9.3	11	10	9.5	8.6	10	10	14	9.0	12	9.9
H26	11	9.6	9.2	11	11	9.3	9.5	10	11	15	9.1	11	12
H27	9.3	10	9.5	11	11	8.9	10	11	11	15	9.9	13	10

※1 平成 18～24 年度は年 12 回

※2 平成 18～22 年度は年 12 回

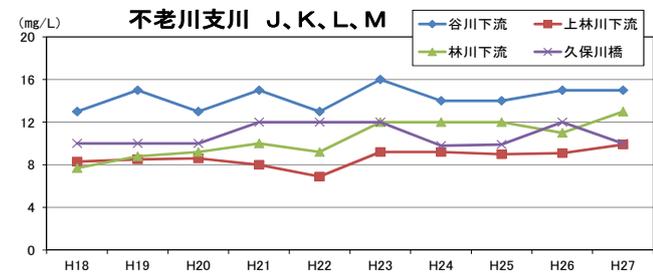
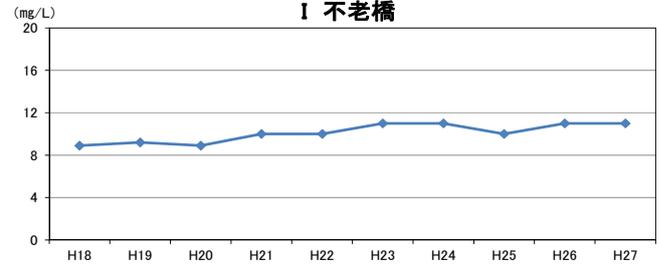
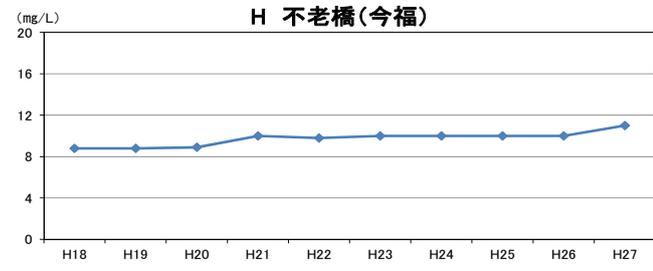
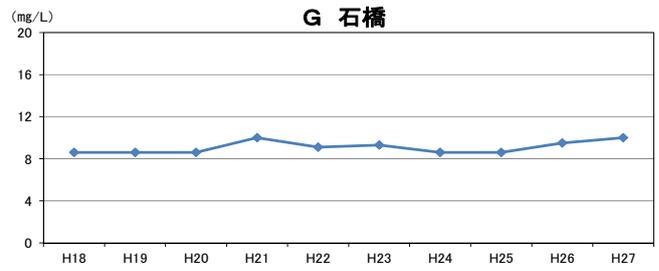
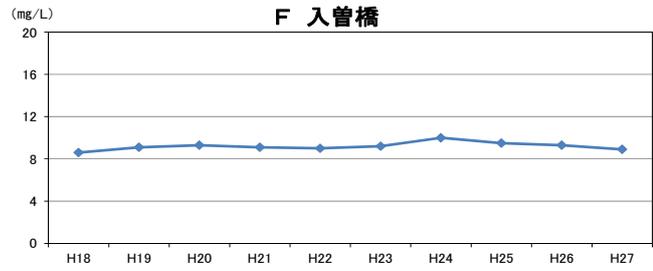
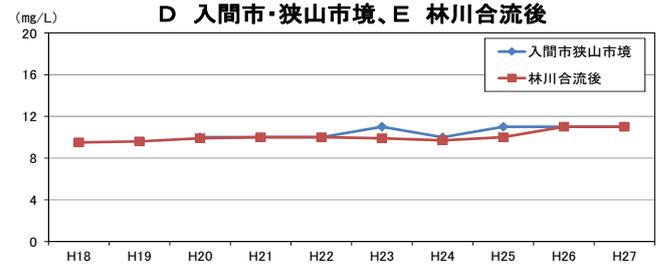
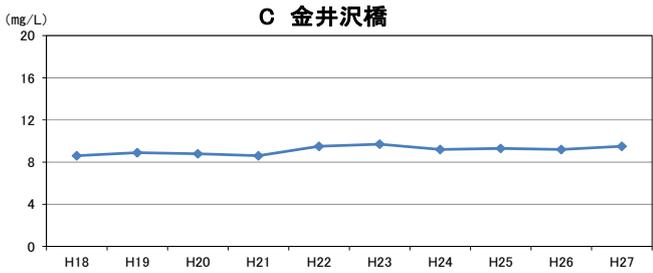
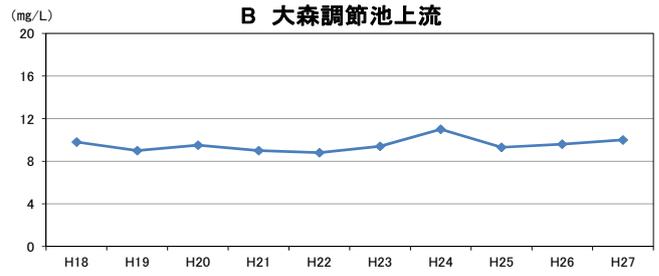
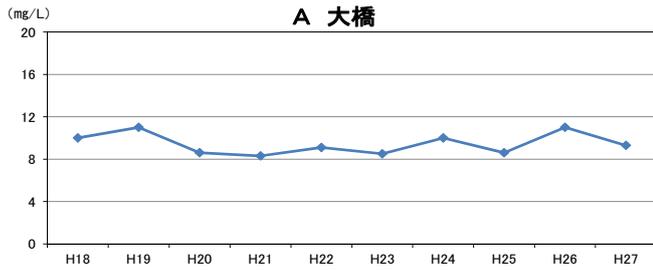


図 3.23 不老川及び主な支川の DO の経年変化 (年平均値)

4) pH（水素イオン濃度）及びSS（浮遊物質質量）

BOD、DOの他に環境基準が定められているpHとSSについて、経年変化を参考に示す。

pHは水素イオン濃度と呼ばれ、水中の水素イオン濃度を表す指数で、「ペーハー」とも言う。pHが7なら中性、それより大きければアルカリ性、小さければ酸性である。

平成18年度から平成27年度まで全ての地点で現行の環境基準（6.5以上8.5以下）を達成している。

SSは浮遊物質または懸濁物質と呼ばれ、水中に分散している固形物で検水をろ過した時に分離される物質で粒径2mm以下のものをいう。水質汚染の原因となり、また河川に汚泥床を形成する。また浮遊物質（懸濁物質）が有機物である場合には、腐敗して水中の溶存酸素を消費する。魚類のえらに付着してへい死させ、光の透過を妨害し植物の光合成に障害を与える原因となる。

pHとSSの経年変化をみると、平成18年度から平成27年度まで全ての地点で現行の環境基準（50mg/L以下）を達成している。

表 3.20 pH 平均値の経年変化

単位：なし

地点	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
大森調節池上流	7.2	7.4	7.2	7.3	7.1	7.4	7.6	7.5	7.5	8.0
金井沢橋	7.0	7.0	6.9	7.0	7.0	6.9	7.0	7.0	7.0	7.0
入曽橋	7.3	7.3	7.5	7.5	7.4	7.6	7.4	7.5	7.5	7.3
不老橋	7.0	7.1	7.0	7.7	7.7	7.6	7.9	7.7	7.5	8.0

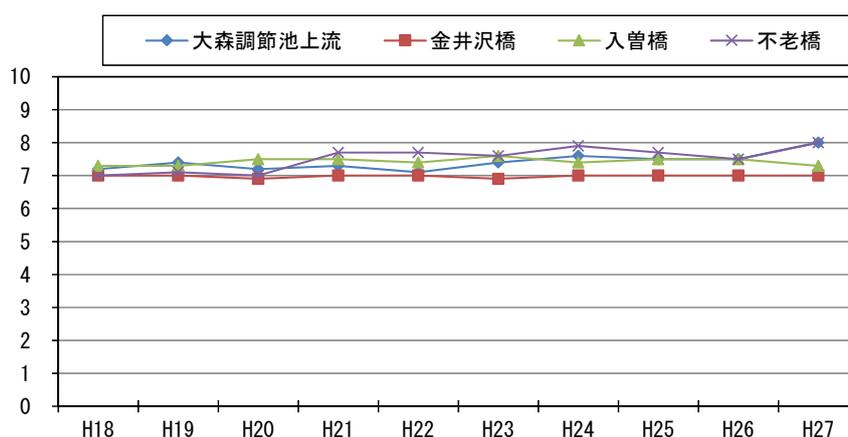


図 3.24 pH 平均値の経年変化

表 3.21 SS 平均値の経年変化

単位：mg/L

地点	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
大森調節池上流	2	4	2	4	5	3	3	6	2	1
金井沢橋	2	3	3	4	3	2	5	3	2	4
入曽橋	4	3	4	4	3	2	4	2	2	2
不老橋	15	17	7	4	5	3	2	7	2	4

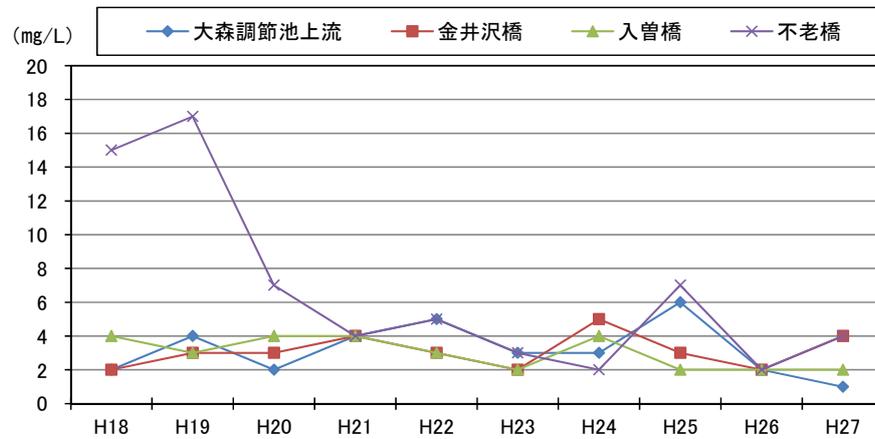


図 3.24 SS 平均値の経年変化