

## 1.8 流況・水質

### 1.8.1 巴川・浅畑川の流況・水質

巴川の環境基準は、昭和47年8月に河川C類型に指定され、近年、麻機遊水地周辺を含む巴川中上流部も、下水道の整備や河川の浄化対策（河床の浚渫、図1-27）に伴い水質改善がなされ、汚濁の指標であるBODは基準値を概ね満足している。

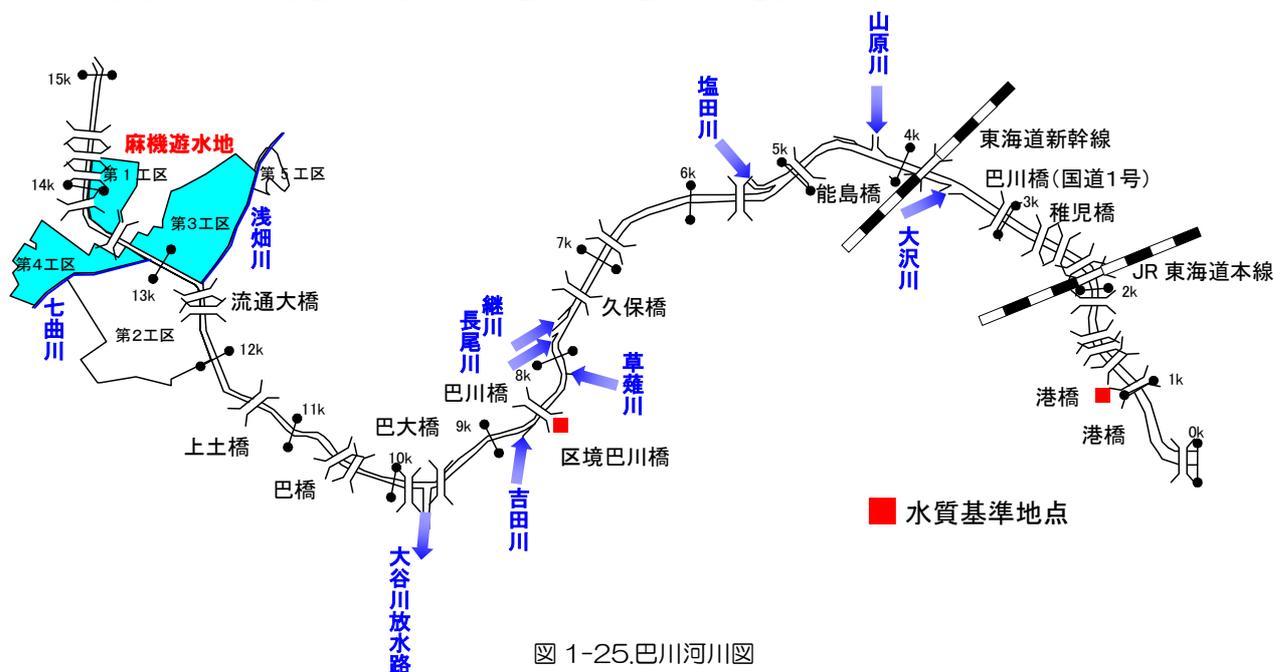


図1-25.巴川河川図

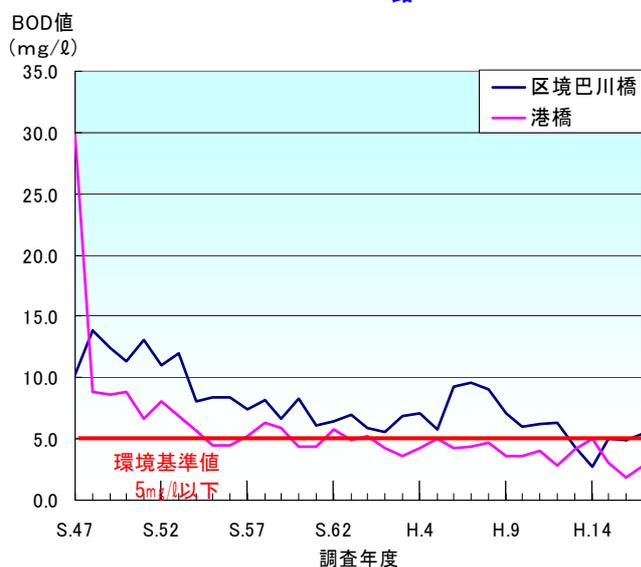


図1-26.巴川の水質（BOD）の推移



図1-27.巴川河川浄化対策（葵区古庄）

#### 【河川C類型】

河川の環境基準のうちBOD（生物化学的酸素要求量）等についてはAA類型、A類型、B類型、C類型、D類型、E類型の6段階が定められており、巴川は河川C類型に指定されている。

#### 【河川C類型の基準値】

pH : 6.5~8.5    SS : 50mg/l以下    BOD : 5mg/l以下    DO : 5mg/l以上

平成 15 年度に行われた水質調査では、巴川のpHは環境基準値より高く、浅畑川では巴川の環境基準値と比較するとDOが基準値より低い値であった。

また、巴川のBODを七曲川の合流前後（図1-28、□3、□4）と比較すると、0.7~2.8mg/lから 1.4~3.1mg/l（表1-2）へと上昇しているが、浅畑川の合流前後（図1-28、△2、△5）では、観測結果に大きな違いは見られなかった。

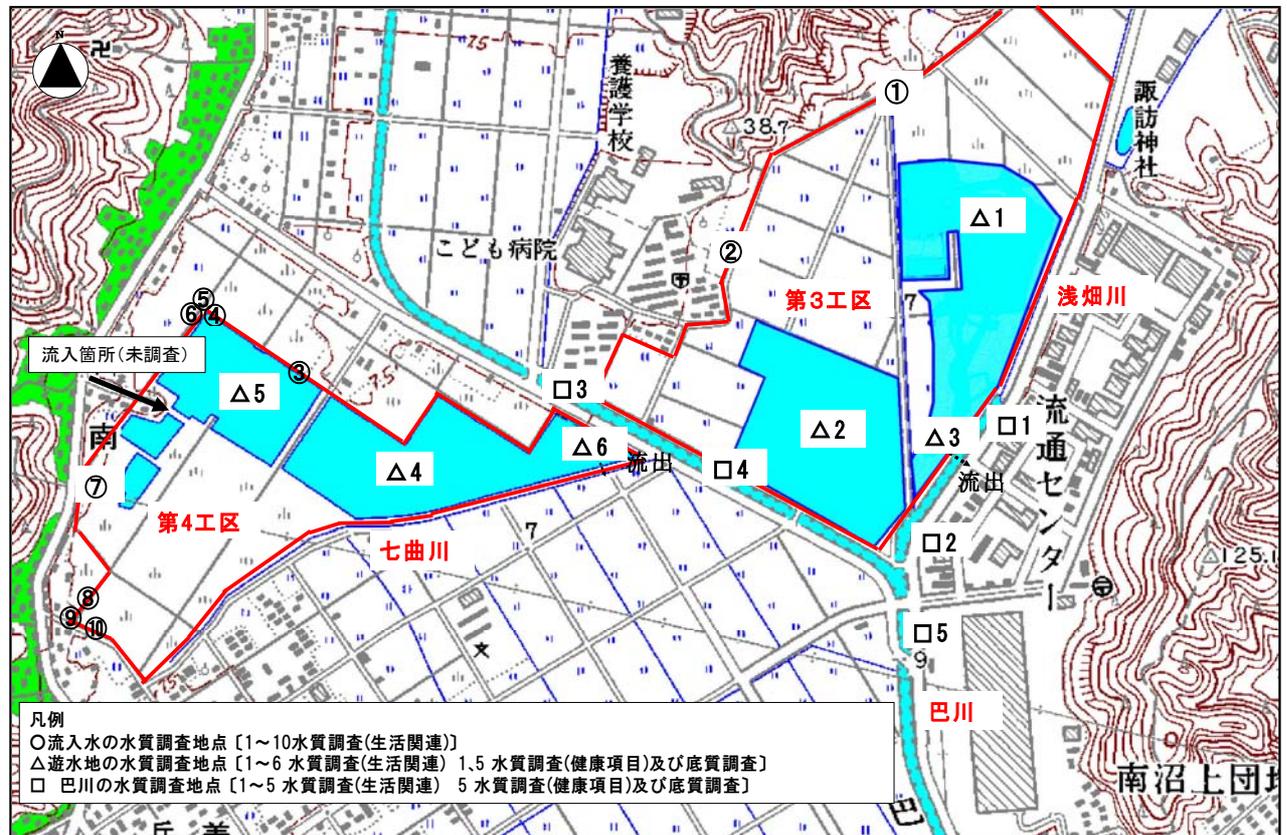


図 1-28.水質調査位置図

表 1-2.河川の水質調査結果

	浅畑川		巴川		
	□1	□2	□3	□4	□5
pH					
水素イオン濃度	6.9~7.1	7.0~7.1	7.3~9.1 (1/4)	7.3~8.5	7.2~7.7
SS(mg/l)	2.6~27.0	3.8~21.0	4.4~14.0	7.6~25.0	8.8~40.0
浮遊物質					
BOD(mg/l)	1.3~4.7	1.1~4.5	0.7~2.8	1.4~3.1	1.1~4.3
生物化学的酸素要求量					
COD(mg/l)	4.1~6.2	5.2~7.7	2.3~4.6	3.1~6.5	4.7~7.5
化学的酸素要求量					
DO(mg/l)	2.9~7.4 (1/4)	2.6~8.3 (1/4)	8.3~16.4	8.6~15.5	7.0~12.5
溶存酸素					
T-N(mg/l)	2.9~13.0	2.5~11.0	2.6~3.1	2.2~3.0	2.7~4.2
総窒素					
T-P(mg/l)	0.07 ~0.17	0.01 ~0.14	0.09 ~0.20	0.09 ~0.22	0.11~2.70
総リン					
7-α(mg/l)	0.005 ~0.010	0.005 ~0.022	0.002未滿~ 0.015	0.004 ~0.018	0.004 ~0.021
流量(l/s)	0.05 ~0.07	0.07 ~0.14	0.11 ~0.24	0.15 ~0.32	0.23 ~0.43

(調査期間：H15.8~H16.3、4回測定)

出典：水質・底質調査報告書（静岡土木事務所）

※     ：環境基準（巴川で指定されているC類型）より高い値

( )：高い値を検出した回数/測定回数

## 1.8.2 麻機遊水地の流況・水質

表 1-3.遊水地の水質調査結果

	第3工区流入		第4工区流入								第3工区内			第4工区内		
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	△1	△2	△3	△4	△5	△6
pH	7.3~7.5	7.0~7.3	7.2~7.6	7.2~7.3	7.3	7.2~7.5	7.5~7.6	7.2~7.6	7.4~8.9 (1/4)	7.3~7.7	7.3~8.5	7.8~8.6 (2/4)	7.2~7.8	7.6~9.5 (2/4)	7.4~9.3 (2/4)	7.5~9.1 (1/4)
水素イオン濃度																
SS(mg/l)	5~13	5~47	12~44	1~5	1~12	1未満 ~37	1未満 ~4	1未満 ~18	1未満 ~5	2~6	11~39	13~57 (2/4)	7~21	28~60 (2/4)	23~49	11~66 (3/4)
浮遊物質																
BOD(mg/l)	1.5~4.6	1.5~7.7 (1/4)	15.0~600.0 (4/4)	1.4~1.9	1.6~2.0	1.9~4.2	0.9~4.8	0.5未満 ~2.5	0.7~2.3	1.2~5.7 (1/4)	2.3~6.6 (3/4)	3.8~12.0 (2/4)	1.5~4.2	3.3~15.0 (2/4)	2.2~16.0 (2/4)	4.4~15.0 (2/4)
生物化学的酸素要求量																
COD(mg/l)	9.5~14.0	1.7~8.1	20.0~320.0	3.2~4.9	3.9~6.0	2.8~7.2	2.8~4.7	1.7~16.0	1.5~4.7	2.8~5.1	9.7~14.0	10.0~19.0	8.4~12.0	8.1~21.0	7.5~19.0	13.0~22.0
化学的酸素要求量																
DO(mg/l)	2.1~5.7 (3/4)	4.4~7.5 (2/4)	3.0~5.2 (3/4)	4.8~7.7 (1/4)	4.3~5.9 (2/4)	5.9~10.8	4.2~5.5 (2/4)	5.6~9.9	8.1~15.0	5.1~8.0	4.4~12.3 (2/4)	5.2~12.2	2.3~9.9 (1/4)	9.2~17.3	8.5~20.6	8.1~15.9
溶存酸素																
T-N(mg/l)	2.5~2.7	1.7~12.0	6.8~19.0	2.6~3.6	2.6~4.4	2.0~4.1	3.1~5.4	2.5~12.0	4.2~6.7	2.6~4.2	1.0~1.5	0.6~2.2	0.6~0.9	1.3~2.4	1.2~2.5	1.4~2.3
総窒素																
T-P(mg/l)	0.15~0.29	0.51~1.10	1.20 ~2.90	0.19 ~0.32	0.40 ~0.50	0.24 ~0.68	0.17 ~0.39	0.17 ~0.86	0.08 ~0.14	0.25 ~0.31	0.13~0.54	0.10~0.22	0.11~0.44	0.15 ~0.42	0.14 ~0.37	0.20 ~0.55
総リン																
カドミウム(mg/l)	0.002未満 ~0.002	0.002未満 ~0.011	0.002未満 ~0.003	0.002未満	0.002未満 ~0.003	0.002未満 ~0.005	0.002未満	0.002未満 ~0.005	0.002未満 ~0.006	0.002未満 ~0.006	0.015 ~0.096	0.018 ~0.070	0.009 ~0.039	0.031 ~0.140	0.028 ~0.180	0.041 ~0.170
濁度	3~6	3~22	9~29	1~3	0~3	0~3	0~2	0~8	0~3	0~2	16~24	10~26	6~11	17~29	6~32	20~31
流量 (l/s)	0.2~2.6	4.7~15.0	0.0~0.1	16.0~22.0	11.0~28.0	6.7~21.0	0.9~7.4	4.5~15	0.0~0.7	12.0~47.0						
水深 (m)											1.5~1.8	1.0~1.7	0.1~0.3	0.2~0.4	0.4~0.5	0.3~0.5

(調査期間：H158~H163、4回測定)

出典：水質・底質調査報告書（静岡土木事務所）

※     ：環境基準（巴川で指定されているC類型）より高い値

( )：高い値を検出した回数/測定回数

### 【第4工区】

第4工区の流入箇所は9箇所あるが、この調査では樋管を設置している8箇所（図1-28、③～⑩）について水質調査を行っており、この8箇所の流入量の年平均値は、約11.0l/sと第3工区の年平均値（約4.8l/s）よりも多い。

流入水の水質を、巴川的环境基準値と比較すると、汚濁の指標となるBODは流入③で観測した4季全ての値が、流入⑩では1季が環境基準値よりも高い値を検出している。その他の箇所については、環境基準値よりも低い値を検出している。pHについては流入⑨で1季が巴川的环境基準値よりも高い値を検出し、DOについては流入③、④、⑤、⑦で巴川的环境基準値よりも低い値を検出している。

また、富栄養化の原因となるT-Nは、農業用水基準（1mg/l）と比較すると2.0~19.0mg/l（全観測値の最小値から最大値）と高い値が検出されている。

第4工区内の水質については、pH、SS、BODにおいて巴川的环境基準値よりも高い値が検出されており、参考までにCODの値を池沼に係る環境基準値で最も下位のC類型のものと比較しても、C類型で定められている8mg/lよりも高い値が各地点で検出された。

また、本構想の検討を進めるために実施された今回の水質調査において、「ダイオキシン類特別措置法」に基づく水質および底質において環境基準値を超過する値が検出されたため、別途「巴川遊水地第4工区浄化対策検討委員会」を設置し対応している。

### 【第3工区】

第3工区への流入箇所は2箇所あるが、流入量の年平均値は約4.8l/sで、第4工区の約11.0l/sと比較しても非常に少ない。

流入水の水質を巴川的环境基準値と比較すると、流入①はDOの値が3季環境基準値より低くなっている。流入②はBODの値が1季環境基準値より高く、DOが2季環境基準値より低くなっている。

遊水地内の水質については、BODが流入箇所（図1-28、①、②）で1.5~7.7mg/lであるのに対し、流出地点（図1-28、△3）では1.5~4.2mg/lに最大値が低下している。これは、ヨシなどの

水生植物の浄化作用を受けているものと考えられる。

富栄養化の原因となる T-N（農業用基準では 1mg/l以下）については、流入箇所（図 1-28、①、②）で 1.7~12.0mg/l であるのに対し、遊水地内で 1.0~1.5mg/l（図 1-28、△1）に低下し、さらに流出地点（図 1-28、△3）では 0.62~0.89mg/l まで低下している。

また、COD の値を池沼に係る環境基準で最も下位の C 類型のものと比較してみると、C 類型で定められている 8mg/l よりも高い値が各地点で検出された。

### 【第 1 工区】

第 1 工区では、現在も北側から農業水が流入しており、水質調査は行われていないが、水量は豊富でドジョウやシジミなどが生息する良好な環境となっている。

また、第 1 工区では休耕田や治水工事により掘削された箇所で湧水が確認されている。これらの湧水は農業水路の流入水とあわせ、当工区における自然再生事業に利活用できるように保全されている。



図 1-29.第 1 工区の湧水確認箇所



図 1-30.第 1 工区を流れる農業水路



図 1-31.第 1 工区の湧水

## 1.9 麻機遊水地内の表土

第1工区と第3工区は、治水整備以前、ほとんどが水田として利用されており、遊水地の整備に伴い買収され休耕田となった箇所では、多くの貴重な植物が見られるようになった。

特に第3工区では、治水整備後に整備以前の水田表土を覆土したことにより、ミズアオイなど多くの貴重な植物が蘇っている。第4工区についても、第3工区の水田表土を覆土した箇所では貴重な植物が蘇っている。この様に水田表土を活用した箇所では、多くの貴重な植物が見られるようになった。

現在、多目的遊水地として整備が進められている麻機遊水地では、第1工区・第3工区で静岡市による都市緑地の整備計画があり、一部グラウンドとして利用されているが休耕田も多く残されている。そのため、第1工区・第3工区の緑地整備計画においても、水田表土の保全に対する要望が多く挙げられている。

また、他地域から土を持ち込んだ箇所では外来種が繁茂していることから、土の持込が外来種移入の原因の一つになっていると考えられ、他地域からの土の持ち込みについても、多くの意見が挙げられている。



図 1-32.第 1 工区の表土の現状

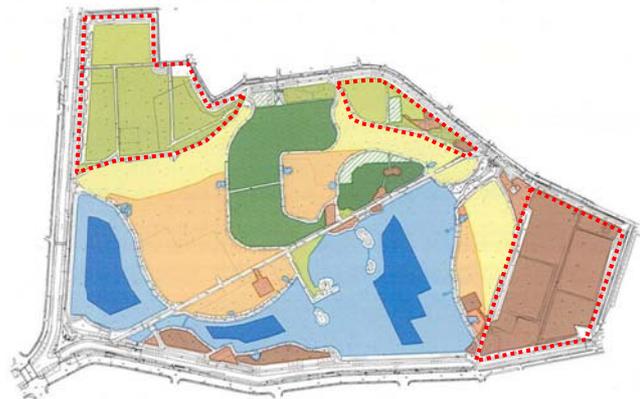
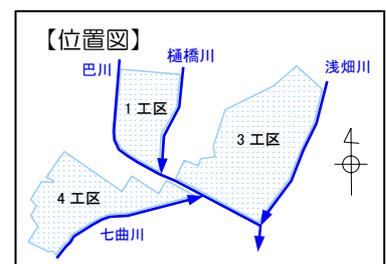


図 1-33.第 3 工区の表土の現状



図 1-34.第 4 工区の表土の現状



	水田跡地
	水田表土の覆土
	水田表土を掘削
	地質改良後に山土を覆土(10cm)
	山土の盛土
	山土の盛土後、芝生を植栽
	水面
	固化処理
	緑地予定地

## 1.10 流域の自然環境

巴川、大谷川放水路を中心に、流域の自然環境環境の特徴を以下に示す。

### 1.10.1 植物

巴川とその支川で実施された植物調査では、確認された植物のほとんどがススキ群落、ヨシ群落などの二次草原や路傍雑草群落の草本類であるが、塩田川、長尾川などの山地部を源とする支川上流域では、木本類も見られる。

巴川下流部は、コンクリートや鋼矢板を用いた護岸が整備され、水際に植物はほとんど生育していないが、コンクリート護岸のわずかな隙間にヨモギ、シュズダマなどが生育している。

巴川中流域は、砂州が形成されている箇所があり、水際にミゾソバ、水際から護岸にかけてセイタカヨシ、オギ等が生育している。

巴川上流域は、河床が礫などで構成され水の流れが早いことから、山地河川に見られるセキショウ、ツルヨシといった植物が水際に生育している。

また、巴川本川から静岡市葵区古庄地先で分派する大谷川放水路では、垂直のコンクリート護岸で周囲から隔離された空間であるものの、本支川からの流水により運ばれたヒメガマ（図 1-35）、マコモ、ヨシなどの抽水植物が部分的に群生し、この他にミズアオイ（県版 RDB: VU）などの貴重種の生育も確認されている。



図 1-35.ヒメガマ  
出典：麻機遊水地の自然  
シリーズ 2 植物

### 1.10.2 鳥類

巴川とその支川における鳥類調査では、巴川河口部ではユリカモメ、ハクセキレイ、カワウなどが、中流域ではコサギ、アオサギといったサギ類、セグロセキレイなどが、麻機遊水地周辺部を含む上流域ではキセキレイ、オオルリ、平地から山地に生息して魚を捕食するカワセミ（図 1-36）などが、代表的な野鳥として生息している。

また、巴川は市街地に流れることから、スズメやムクドリといった人里に生息する鳥類も多く見られる。

大谷川放水路は、市街地を流れるものの、垂直のコンクリート護岸によって人為的な干渉が及ばない環境があり、また流れが緩やかで抽水植物や水草が多いことから、それらを餌とするカルガモ、水辺で魚類を捕食するアオサギなどが生息している。

貴重な鳥類として、ヒクイナ（県版 RDB: EN）、ヤマセミ（県版 RDB: VU）、イカルチドリ（図 1-37、県版 RDB: NT）などが確認されている。



図 1-36.カワセミ  
出典：麻機遊水地の自然  
シリーズ 1 野鳥



図 1-37.イカルチドリ  
出典：麻機遊水地の自然  
シリーズ 1 野鳥

### 1.10.3 両生類・爬虫類

麻機遊水地周辺部では、様々な種類の両生類・爬虫類が生息しており、その中でも特にニホンアカガエル（図 1-38、県版 RDB:VU）は注目すべき種である。

その他に両生類では、イモリ、シュレーゲルアオガエル、モリアオガエル、タゴガエル、ヌマガエルが生息し、爬虫類では、ニホントカゲ、カナヘビ、ヤマカガシ、アオダイショウ、シマヘビ、ヒバカリ、マムシが生息している。



図 1-38.ニホンアカガエル  
写真：森繁雄氏

### 1.10.4 魚類

これまでに巴川とその支川で実施された魚類調査では、巴川の河口から能島橋（河口から 50km上流）付近までの感潮域では、ボラ、チチブ、マハゼなどが確認されている。淡水域である中流域は水の流れが緩やかなことから、オイカワが多く生息し、その他にもアユ、アブラハヤ、シマヨシノボリなど多くの魚類が生息している。上流域では、タカハヤ、オオヨシノボリが生息している。



図 1-39.ホトケドジョウ  
写真：板井隆彦氏

大谷川放水路では、河床に配置された護床ブロックを生かし、深い淵部を好むヌマチチブや流れの緩やかな淵を好み水草に産卵するコイなどが生息している。吉田川や長尾川では、注目すべき種としてカワヨシノボリ（県版 RDB:N-II）が生息している。

その他にも巴川や支川では、チワラスボ（県版 RDB:VU）、アユカケ（県版 RDB:NT）、ホトケドジョウ（図 1-39）やメダカ（ともに県版 RDB:VU）のような貴重種や、クロコハゼ、ヒナハゼ（ともに県版 RDB:N-III）などといった注目すべき種が確認されている。

### 1.10.5 昆虫類

巴川とその支川の陸上・水生昆虫調査では、巴川下流域から中流域ではハエ、アブ、ユスリカの仲間などが、中流域の一部草地や樹林が残っているところでは、モンシロチョウ、ベニシジミ（図 1-40）、ヨモギハムシ、ハナアブ類などが生息している。

上流域ではベニシジミ、ヤマトシジミ、ウラナミシジミ、ハナアブ、ヨモギハムシなどが生息している。

また、周囲を山に囲まれた上流域では、キチョウ、ツチイナゴなど中下流部では見られなかった種も確認されている。



図 1-40.ベニシジミ  
出典：麻機遊水地の自然  
シリーズ3 昆虫