

紀要第31号

石川の自然

第11集 生物編(6)



昭和62年3月

石川県教育センター

表紙の写真は手取川の下流域

「石川の自然」第11集 生物編(6) 刊行にあたって

自然の事物・現象に直接ふれることを通して、自然と人間のかかわりを理解し、自然を愛する心を育てることは、理科教育において、極めて重要なことと考えられます。そのために、常日頃、身近な自然から教材を見つけ、整理しておくことが大切です。

当教育センターでは、県内の動・植物、地質、化石など多方面から自然を調査し、その結果を「石川の自然」にまとめ、逐次、刊行してきました。

このたび、第11集として「河辺の植物」を取り上げました。河原は路傍や草原とは異なり、洪水、乾燥など環境の変化が激しいところであり、河原特有の植生が見られます。

河原は、児童・生徒の身近な自然であり、植物と環境の関係を理解する上で有効な教材だと思いますので、本誌を理科教育の中で利用していただければ幸いです。

今後も県内の豊かな自然について調査・研究し、理科教育の発展に大いに役立つ資料を提供していきたいと思っております。関係各位の御指導と御協力をお願いします。

昭和62年3月

石川県教育センター所長

東野 稔

目 次

「石川の自然」第11集 生物編（6）発刊にあたって	東 野 稔	i
石川県における河辺植生	山 辺 鉄 矢	1
	安 達 岩 雄	
	長 田 良 造	
I はじめに		1
II 調査地および調査期日		
(1) 調査地と生育環境		2
(2) 調査期間		2
III 調査方法		5
IV 調査結果と考察		
(1) 環境区分による河辺植生		7
(2) 環境区別に見た植物群		16
(3) 河辺植物の生活型		19
(4) 河辺で見られる植物		20
V まとめ		21
参考文献		21
調査資料・各群落植生調査票		22
写真でみる河辺の植物		27
あとがき		30
抄録カード		

自然資料調査報告

石川県における河辺植生

山 辺 鉄 矢
安 達 岩 雄
長 田 良 造

I. はじめに

石川県内には、手取川（流長65.65km）・梯川（流長34.65km）・犀川（流長41.7km）・大聖寺川（流長40km）をはじめとして、およそ40河川ある。そしてその大部分は日本海に流入するが、富山湾、七尾湾、飯田湾に流入する小河川もある。一般にどれも急流で、ふだんは流量が少なく、流れのまわりには河原ができるが、いったん大雨に見舞われる流量、流速が増し、大きな侵食・運搬・堆積作用が起り、その破壊作用のため、時には洪水になる。そのような河川はいつも岩石や土砂が動き、不安定な河原の地形である。

県内最大の手取川は、その代表であり、渓流部は、山岳地帯であるため、深いV字谷が見られ、洪水時の破壊作用が大きく、河原はほとんど見られず、また近づくことは困難である。渓流から上流部にかけて、川幅が大きくなるが、いぜん洪水時の破壊作用が強く、そのため河原も少ない。上流部から中流部は、川の傾斜も少なく、流れはゆるやかになり、川幅も広い。そこには、その上流から運ばれてきた礫や土砂が堆積して河原や中洲が形成される。下流部から河口はさらに広大な河原が広がる。河原でも、一段高い高水域と呼ばれるところは洪水の際冠水することはあっても大きな破壊作用を受けることは少ない。近年、この高水域は人為的な変化をうけ、草刈り、畑、芝生化、両岸のコンクリート化などが各地で目立つ。また、河川改修が進み、砂防ダムなどがつくられるようになったので、洪水による破壊が従来よりも少なくなってきた。

ほかの県内河川は、一般的に短かく、川幅もせまい。侵食・運搬・堆積作用は手取川とは比較にならないほど小さい。そのため、下流部でも河原の規模は小さい。さらに、手取川に比べ、土壤形態もちがっている。

河原の環境は、毎年、定期的に起こる洪水による破壊作用のため、植物群落の生長と流失が毎年繰り返される。また礫地では、時には乾燥が激しく普通の植物は生育できない。このような環境のもとで河原特有の植物群落が形成される。

石川県内の河原の植生調査については、「人造湖環境保全調査報告書」(1983・1984, 石川県)、「都市河川自然度調査報告書」(1981, 石川県)などに研究報告されているが、その数は比較的少ない。しかも、全県的に調査したものについては残念ながら希少である。

そこで、われわれは石川県教育センター研究事業の一環として、県内主要河川、103箇所の調査地を設定し、河原の植物群落の調査を計画した。そして、河辺植生と河原特有な環境要因とのかかわりを解明すべく、検討を試みた。

まだ十分とはいえないが、まとまったので発表した。

II 調査地および調査期日

(1) 調査地と生育環境

河川はわれわれの身近にあり、食物を得る所として、物を運ぶ通路として、田畠に必要な農業用水を獲得するところとしてなど、昔から生活の中で多方面にかかわりを持ってきた。また子どもたちにとっては、遊び場として恰好の場所であった。しかし、たまの洪水によって、われわれに大きな災害をもたらすこともあった。今では、ダム、砂防堰堤、護岸工事などによって洪水は少なくなり、都会地では河原は芝生地、グラウンドなどに利用されている。河川は、水質検査、水生昆虫や水生植物の調査から、水質汚濁度を求めるこことによって公害の進行状態を知るバロメータとしても活用されている。河原は、流水による作用や人為的な干渉を激しく受けるところといえる。

われわれは、県内河原の植物群落の特徴をつかむため、支流も含め、30河川、103箇所の調査地を設定した。設定・調査にあたって、次のようなことに留意した。

- ・調査地は県内全域にわたること。
- ・同一河川で、上流域、中流域、下流域に区分して調査すること。
- ・土壤含水量、土壤粒度などを記録すること。
- ・調査地点周辺の環境（田、畑、山の斜面、道路）を記録すること。

そのほか、河川の環境要因は、流路と垂直方向の横断面に存在し、植生はそれに多分に影響するとの観点から、猪原恭爾氏（1944年）の河川環境区分を参考にしながら調査を行った。



川名国男・他 「河川の生物観察ハンドブック」より(1976)
図1 河川の環境区分(中流域断面模式図)

水域：常時水がある。水生植物の植生域である。
不安定帶：河原の一部で、流水の影響を常に受け、多少の
(沿水域) 雨でも冠水し、乾燥と冠水が繰り返されるところ。流れのゆるやかな中・下流の沿水域には富
栄養な砂泥が堆積している。川の傾斜によって
は砂礫地のところもある。一般に裸地が多い。

半不定帶：一般に河原と呼ばれているところの大部分で、梅雨や台風の洪水時は冠水し、破壊作用を
(高水域) うけるところ。手取川のような大河川の半不定帶は、激流、高温、乾燥などの激しい環境
変化があり、礫地、貧栄養地である。都市河川の河原では、一部公園やグラウンドが作ら
れているところもある。能登などに多い河川は、流水による浸食、運搬、堆積の作用が
少なく、高水域の河原は狭い。また、手取川に比べ、礫や砂の粒径は小さいので激しい乾
燥にあいにくい。

安定帶：洪水により冠水することはまれであり、その影響をほとんど受けないところ。普通土手と
(堤防域) 河原の一部を含む。草刈り等の人為的影響を強く受けている。山の斜面であることもある。

(2) 調査期間

昭和60年4月から昭和61年10月の2ヶ年にわたり、河川環境と植生のかかわりがわかるよう配慮しながら調査した。調査地及び調査期日の詳細は図1、表1に示す通りである。

しかし、センター事業計画等で河原の植生をつかむのに適切な時期に調査できなかったり、草刈り直後で調査が不完全な場合も生じ、困難さがあった。

調査河川		
A	大聖寺川	M-1 八ヶ川
B-1	手取川	M-2 浦上川
B-2	瀬波川	M-3 瀬池川
B-3	牛首川	M-4 若狭川
C	大海川	N 皆月川
D	前田川	O 山田川
E	宝達川	P 若山川
F	子浦川	Q 紀の川
G-1	羽咋川	R-1 珠洲大谷川
G-2	長曾川	R-2 名ヶ谷川
H	於古川	S-1 町野川
I	富来川	S-2 鈴屋川
J	熊木川	T 河原田川
K	小又川	U-1 凤至川
L	七海川	U-2 別所谷川

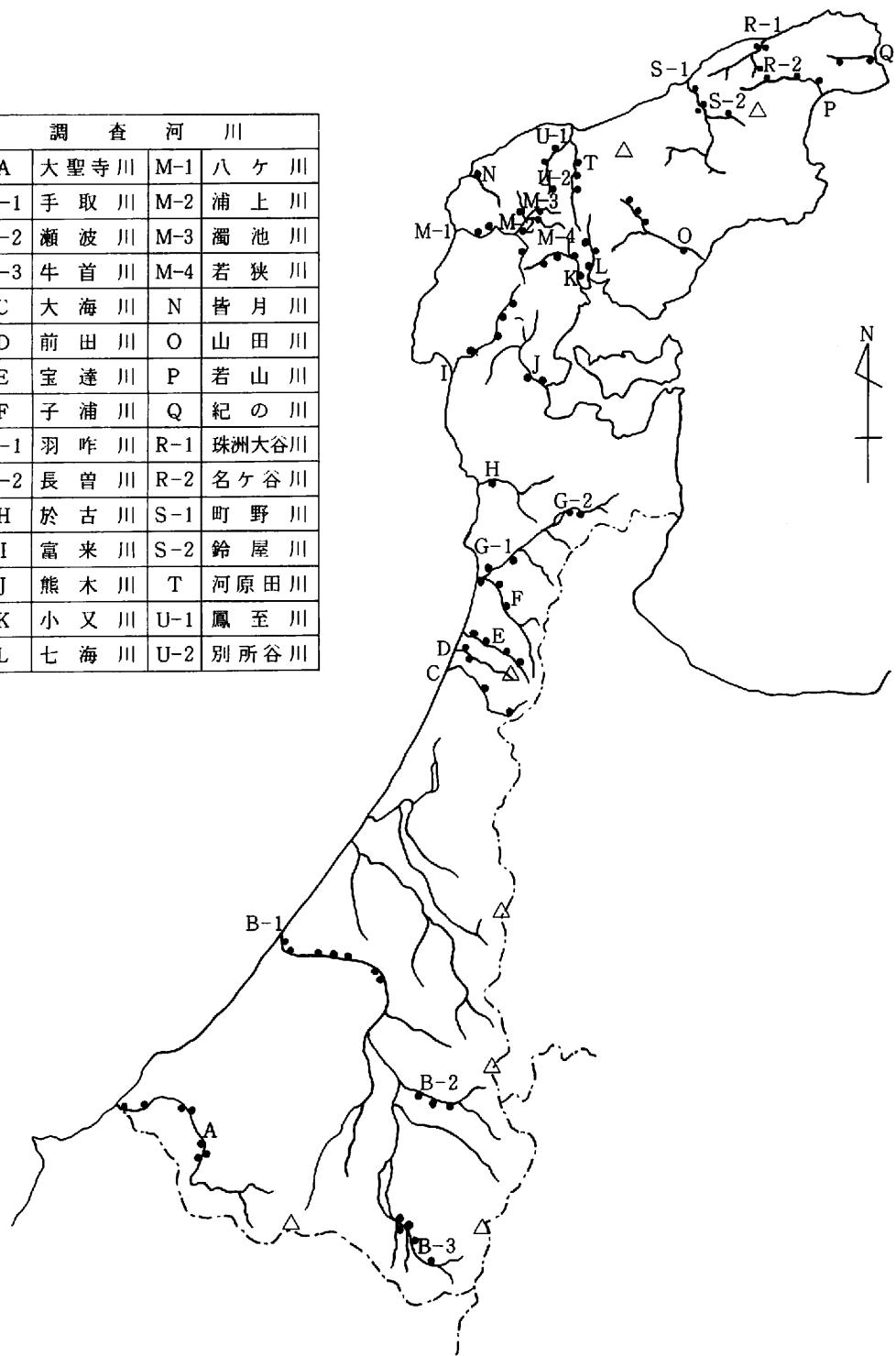


図2 調査地

表1 調査地および調査期日

調査番号	調査地	調査年月日	調査番号	調査地	調査年月日	調査番号	調査地	調査年月日
1	大聖寺川 加賀市南郷	61. 9. 19	37	宝連川 押水町宝達	61. 9. 9	73	若狭川 門前町知氣女	60. 7. 26
2	" 加賀市保賀町	"	38	子浦川 羽咋市大川	60. 7. 18	74	浅生田川 門前町浅生田	61. 10. 2
3	" 山中町山中	"	39	" 羽咋市河原	61. 9. 9	75	皆月川 門前町皆月	60. 10. 1
4	" "	"	40	" 羽咋市立開	60. 7. 18	76	山田川 能都町鵜川	61. 7. 15
5	" "	"	41	" 志雄町散田	61. 9. 9	77	" 能都町柿生	60. 7. 1
6	手取川 美川町美川	61. 5. 7	42	羽咋川 羽咋市大川	60. 7. 18	78	" 能都町山田	61. 7. 14
7	" "	61. 8. 12	43	長曾川 羽咋市大町	"	79	" 能都町上山田	"
8	" "	61. 5. 7	44	於古川 志賀町穴口	60. 10. 1	80	" 能都町宮地	60. 7. 1
9	" "	"	45	富来川 富来町田中	60. 9. 30	81	" 能都町上鉢尾	"
10	" 美川町朝日	"	46	" 富来町和田	61. 10. 2	82	若山川 珠洲市飯田町	61. 7. 15
11	" "	"	47	" 富来町鶴野屋	60. 9. 30	83	" 珠洲市若山町	"
12	" 川北町中島	61. 9. 3	48	"	61. 10. 2	84	"	"
13	" 辰口町宮竹	61. 5. 7	49	熊木川 中島町山岸	60. 9. 30	85	紀の川 珠洲市三崎町	60. 7. 2
14	" 鶴来町水戸町	"	50	" 中島町北免田	"	86	珠洲大谷川 珠洲市大谷町	"
15	" 尾口村女原	"	51	小又川 穴水町丸山	61. 10. 1	87	"	"
16	" 白峰村白峰	61. 6. 30	52	" 穴水町白山	61. 7. 14	88	"	"
17	" "	"	53	" 穴水町平野	60. 7. 25	89	"	61. 7. 15
18	" "	"	54	"	61. 7. 14	90	名ヶ谷川	"
19	"	61. 6. 18	55	"	"	91	町野川 輪島市町野町	60. 7. 3
20	" "	61. 5. 7	56	" 穴水町丸山	61. 10. 1	92	"	61. 7. 15
21	瀬波川 吉野谷村市原	60. 6. 18	57	" 穴水町挾石	60. 7. 25	93	"	"
22	" "	"	58	七海川 穴水町大坪	"	94	"	60. 7. 3
23	" "	61. 6. 30	59	" 穴水町七海	61. 7. 14	95	鈴屋川	"
24	" "	"	60	"	60. 7. 25	96	"	61. 7. 16
25	牛首川 白峰村市ノ瀬	61. 9. 3	61	" 穴水町大坪	61. 7. 14	97	河原田川 輪島市山岸町	"
26	" "	"	62	八ヶ川 門前町勝田口	60. 10. 1	98	" 輪島市市ノ瀬町	60. 7. 25
27	大海川 高松町八野	60. 9. 17	63	"	61. 10. 2	99	別所谷川 輪島市空熊落合	61. 10. 1
28	" 高松町箕打	"	64	"	"	100	"	"
29	前田川 押水町北川尻	61. 9. 9	65	門前町広瀬	60. 10. 1	101	鳳至川 輪島市繩又町	"
30	" "	"	66	"	"	102	" 輪島市四十九坊町	60. 7. 3
31	" 押水町紺屋町	"	67	門前町山辺	60. 7. 26	103	別所谷川 輪島市別所谷町	"
32	宝連川 押水町宝連	60. 9. 17	68	門前町定広	"	104		
33	" "	61. 9. 9	69	"	"	105		
34	" "	60. 9. 17	70	"	61. 10. 2	106		
35	" "	"	71	浦上川 門前町田村	"	107		
36	" "	61. 9. 9	72	濁池川 門前町龜部田	60. 7. 26	108		

III. 調査方法

今調査は、河辺植生を植物社会学的に検討するために河辺における植物群落に見られる種組成表を作り、出現植物の優占度や常在度を求めた。被度や群度の測定にはいくつかの方法があるが、ここではブラウン・ブランケ（Braun-Blanquet）の全推定法が一般に広く用いられているのでこれを採用した。

調査地の選定にあたっては、県内河川をできるだけ多く、大小あわせて調査対象にするようにした。また、群落とその立地ができるだけ均質であることにも十分留意しながら、下流域、中流域、上流域および、不安定帯、半安定帯、安定帯を念頭に置いた。

各調査区では、先ずその土地の環境（高度・土壌組成・土湿・有機質の量・水面からの高さ等）を記録し、その場所での植物群落の均質な箇所に不定の枠をとり、調査面積内の出現種のリストをつくり、被度と群度とを調査表に記入した。

※1. Braun-Blanquet (1964) の全推定法による被度階級

この全推定法は、植物が地面を覆う度合に個体数を組み合わせたものであり、つきの6～7段階に区分されている。

- 階級 5 ……被度が調査面積の $\frac{3}{4}$ 以上を占めている。
- 4 ……被度が調査面積の $\frac{1}{2} \sim \frac{3}{4}$ を占めている。
- 3 ……被度が調査面積の $\frac{1}{4} \sim \frac{1}{2}$ を占めている。
- 2 ……個体数がきわめて多いか、又は少なくとも調査面積の $\frac{1}{10} \sim \frac{1}{4}$ を占めている。
- 1 ……個体数は多いが、被度は $\frac{1}{20}$ 以下。
- + ……個体数も少なく、被度も少ないもの。
- r ……きわめて最小被度で出現する。

(本調査では、r記号は省略し、+記号にまとめて記録した)

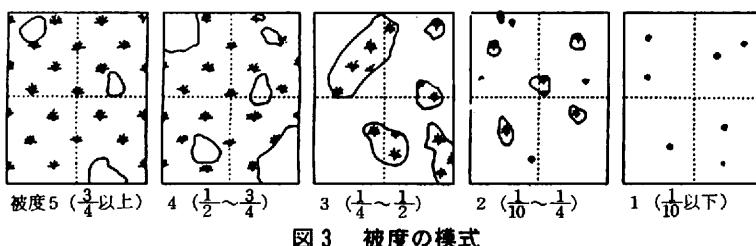


図3 被度の模式

※2. Braun-Blanquet (1964) の群度階級

調査区内に、個々の植物がどのように配分されているかをしらべるとき、<群度>が用いられる。被度の多少とは関係なく、個体の配分状態のみが対象となる。群度は次の5つに分けられている。

- 階級 5 ……ある植物が、調査地内にカーペット状に一面に生育している。
- 4 ……大きな斑紋状、カーペットのあちこちに穴があいている状態のもの。
- 3 ……小群のまだら状のもの。

2 ……小群状のもの。

1 ……単生のもの。

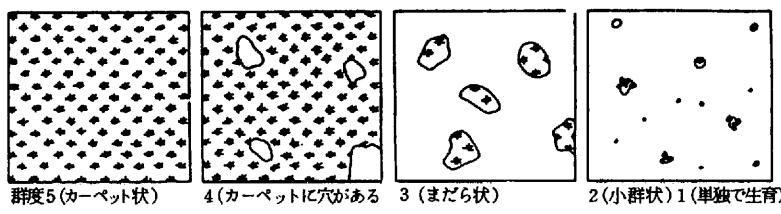


図4 群度の模式

※3 生活型

植物は、その生育する環境に調和して、形態や機能を変えていく性質がある。それも細かにみれば千差万別であるが、環境との関連を考えながら生活様式を類型的にとらえたものが生活型である。今日用いられている生活型は Raunkiaer (1907) によって提唱されたものがもとになっている。その後、植物の形を通して環境を把握するという立場から、さまざまな生活型は、休眠型や繁殖型の分類様式にもとづいているが、ここでは休眠型を採用した。

○ 休眠型・そのわけかたと記号

植物が生育に不適な時期をどんな様式で過ごすかという点に注目したもので、休眠芽（冬芽）の位置に基準をおいている。

1年生植物(越年草) … 1年間のある時期に植物体が枯れて種子だけで過ごすもの。

Th …… 越冬しないもの (1年草)

Th(w) …… 越冬するもの (越年草)

Th(v) …… 地下にある休眠芽が観植物から分離して越冬し、親植物はその年に枯死する (栄養繁殖型越年草、多年草の一つのタイプとみてもよい)。

多年生植物 …… 地下部が枯れても、からばの一部がのこり、そこからまた成長するもの。

G …… 休眠芽が地中にあるもの (地中植物)。

H …… 休眠芽が地表面のすぐ下にあるもの (半地中植物)。

Ch …… 休眠芽が地表面上 0 ~ 0.3m にあるもの (地表植物)。

N …… 休眠芽が地表面上 0.3 ~ 2 m にあるもの (低木・微小地上植物)。

M …… 休眠芽が地表面上 2 ~ 8 m にあるもの (小高木・小型地上植物)。

MM …… 休眠芽が地表面上 8 ~ 30m 及びそれ以上のもの (中高木・大高木、中型・大型地上植物)

沼沢植物 (He)、水生植物 (Hy) を一括して HH とし、1年草は HH(Th) とした。

HH(Th) …… 水湿植物で1年草のもの。

HH …… 水湿植物で多年草のもの。

HH(rd) …… 根が泥中にあるもの。

HH(n) …… 水面に浮遊している型のもの。

IV. 調査結果と考察

1. 環境区分による河辺植生

植物の生育には、適当な水分、温度、空気、光、含有窒素などは欠くことのできないものである。例えば、水分量をとっても、過度であれば普通の植物にとっては生活を続けることが困難となる。河辺とか沼のように、充分な水があるところには、その環境に適応した植物が生育している。そこにはふつうの山野、路傍の群落とは異なった植物群落が見られ、湿生植物群落、水生植物群落がそれにあたる。河原に見られる植物も河川特有な環境に影響を受け、河原固有な植物群落を呈している。それらを総称して「河辺植生」と呼んでいる。

県内30河川の河原の調査を行い、河川環境と植生のかかわりについて調査・研究を試みた。その結果、常在度の高い植物には、ヨモギ、ミヅソバ、アメリカセンダングサ、ススキ、スギナ、ツユクサ、アキノウサギツカミ、コブナグサ、オオイヌタデ、ヨシ、アシボソ、イタドリ、ツリフネソウ、フキ、アキノエノコログサ、ケアリタソウ、アキノノゲン、アカソ、イノコズチ、オナモミ、カナムグラ、オオバコ、シロツメクサ、クズ、アレチマツヨイグサ、ツルヨシ、シロザ、イヌビエ、イヌタデ、メヒシバ、ヌカキビ、ナワシロイチゴ、エゾノギシギシ、ギシギシ、ゲンノショウコ、ツルマメなどの草本があり、全体における出現種の割合は、イネ科20%、キク科13%、タデ科8%、マメ科7%、シソ科5%、カヤツリグサ科3%、セリ科、ナデシコ科、バラ科、オシダ科、アカザ科の順であり、出現した科数は57ほどであった。調査地103カ所の中には土手(堤防域)があるので路傍に多く見られる植物も含まれている。また、低木・亜高木にはネコヤナギ、カワヤナギ、イヌコリヤナギ、ネムノキ、フジ、ノイバラ、アキグミ、タニウツギ、ドクウツギ、ハリエンジュ、ミヤマカラハシノキ、オニグルミ、アカメガシワ、コマツナギ、ヤマハシノキなどが生育していた。しかし、河原や土手は洪水や草刈りなどの自然的、人為的干渉によって、群落遷移は一様にならず、高木層の欠落が見られ、低木・亜高木の被度は一般的に低い。

河辺の植生を見るとき、その立地条件として、浸食・崩壊・堆積による土地の改変が繰返し行われることや窒素分をはじめ、流域からの溶解物質が蓄積されることなど考慮しなければならない。このことは人為的作用が強力に働いている環境と類似しているといえる。例えば、人間が畑の雑草群落の立地に影響を与えるように、洪水は河辺の植生の立地に影響を与えている。

ここでは、県内の河川について、不安定帶（沿水域）、半安定帶（高水域）、安定帶（堤防域）に環境区分して調査を行った。しかし、能登地方の河川は一般的に勾配、川幅などの規模が小さく、洪水による破壊作用は、手取川のそれとは比較にならないほど小さいと考え、別に考察した。また、上流域、中流域、下流域の各流域と植物群落の関係についても調査を行ってきたが、能登地方の小河川では標高の影響よりは、むしろ周辺の環境（田、畑、山の斜面、道路）による影響も大きいと考え、このことを配慮しながら調査した。



大聖寺川中洲 イタドリーツルヨシ

(a) 不安定帯(沿水域)の植物相

不安定帯でも、上・中流部と下流部では土壤形態が異なる。中流になると、川幅はやや広くなり、流れもゆるくなるので、ここでは浸食と堆積の両方が行われ、小石と粗い砂の河原が形成される。粒が粗いので保水力が低く、乾燥にも見舞われやすい。下流域は川幅が広くなり、流れも大変緩くなる。流水による浸食はほとんどなくなり、堆積だけが行われる。従って川原は砂と粘土質を混合した土壤となる。保水力もよく、有機質を多く含んで富栄養化している。

若山川下流部（飯田）で、腐植質の泥や砂が堆積して過湿の中洲ができている所がある。そこにはオオイヌタデ、ミゾソバの疎生群落があり、その中にアメリカセンダングサ、アキノウナギツカミ、ツユクサ、アカザ、スズメノテッポウ、オオオナモミ、エゾノギシギシ、タカサブロウ、ヨモギ、ネズミムギ、ケアリタソウなど植物が疎らに生育している。これらの植物はひとたび洪水があればきれいに押し流されてしまう。この様子は耕起から刈取りまでの水田の農作業に似ているという。下流部の不安定帯は富養化された泥や砂が堆積しているので、そこにはアメリカセンダングサやオオオナモミ、ミゾソバ、アカザなどの好窒素植物がよく生育し、休耕田の初期段階に似ている。



不安定帯の群落

門前町八ヶ川で、下流部ではあるが、

蛇行部の内側に割合い粗い砂礫質の土壤が堆積しており、そこにはツルヨシ、ネコヤナギ、オオオナモミ、アキノウナギツカミ、ミゾソバ、オオイヌタデ、スキ、イノコズチ、アメリカセンダングサ、ミチヤナギ、スペリヒュ、アメリカアリタソウなどが点々と見られる。ここは洪水による破壊作用が今後少なければ、ツルヨシやネコヤナギの群落が進み、半安定帯へと群落遷移が行われると考えられる。

町野川上流の鈴屋川で、礫の多い河原はほとんど裸地であるが、ミゾソバ、オオイヌタデ、アシボソ、スキナ、ツリフネソウ、シロザ、セリ、サクラタデなどが疎らに生育している。これらの植物は洪水時の流水作用により定着することは少ないであろう。上流部には、ネコヤナギ群落やツルヨシ群落が帶状に見られるところがあるが、河原は狭く、不安定帯が多いと考えられる。

(b) 半安定帯（高水域）の植物相

梅雨や台風の洪水時は冠水し破壊作用を受けるが、多少の雨でも冠水しないようなところを半安定帯として調査を行った。

大聖寺川中流部の河原は礫が多く、そこにはツルヨシ群落が見られる。ツルヨシはその周辺の環境変化をやわらげる役目をしており、また上流から流れてくる腐植質の砂や落ち葉を止める仕事をしている。ツルヨシ群落の中には、オオイヌタデ、アキノエノコログサ、イヌビエ、ケアリタソウ、エノキグサ、ヨモギ、メヒシバ、アメリカセンダングサ、スペリヒュなどが下草として少し生育している。それに接近して下流側に、オオイヌタデの群落が見られる。その中にネコヤナギの芽ばえ、イノコズチ、ヨモギ、ケアリタソウなどが生育している。また、ネコヤナギ群落も見られる。ツルヨシやネコ

ヤナギは洪水をうけるような環境のきびしい川原でも繁殖していけるような形態を備え、不安定帯から半安定帯への先駆植物としての役目を果している。

輪島市鳳至川上流でも、ネコヤナギ群落が見られ、そのために流速がやわらげられるところでは、スギナ、メヒシバ、カヤツリグサ、ヨモギ、ヌカキビ、シロザ、ツユクサ、シロツメクサなどが疎らに生育している。またネコヤナギの根には流草が多く付着している。

八ヶ川上流と支流の合流地点に堰がつくられているので、砂や泥が堆積した広い湿地ができている。そこには高さ3mにもなるネコヤナギ群落があり、アゼガヤツリ、アキノウナギツカミ、イボクサ、ヤナギタデ、イヌゴマ、ミズタマソウ、ミズ、ヘラオモダカ、アシカキなどが密生してやや安定した群落をつくっている。

押水町前田川下流は流れがゆるやかになり、湿地の状態の中洲が見られる。チゴザサの群落があり、ミヅソバ、コブナグサ、オオイヌタデ、ケイヌビエ、タカサブロウなどとともに密生している。その近くで、川の水辺側にはマコモの群落があり、土手側にはヨシの群落がある。どちらも多年生水湿生植物である。ヨシは主に湿地に見られるが、水分条件に対して適応性が大きく、水深1.5mから地下水位1.5m前後で生育するといわれている。

羽咋川、於古川、山田川、町野川などの下流の沿水域でもヨシが優占し、小又川下流ではガマが優占してやや安定した群落をつくっている。このおもな原因是、水の流れがゆるやかであることによる。

能登地方の河川で高水域といわれる河原は狭く、堤防域との区別がつけにくい。押水町宝達川中流部の半安定帯は小礫や砂の土壤から成り、そこにはヨモギ(5.5)、ツリフネソウ(1.1)、ススキ(1.1)、イヌコリヤナギ(1.1)、スギナ、フキ、オトコエンドウ、ミヅソバなどが密生している。珠洲市紀の川下流の河原は有機質の多い泥が堆積しており、ヨモギ、スギナ、ヨメナ、ツユクサ、ギシギシ、ツルマメなどの植物が群生し、路傍雑草群落に似ている。これらの河原は手取川に比べ、砂粒が細かく、乾燥にあいにくいので洪水がないと草原状に遷移がすぐ進んでいくであろう。

(c) 安定帶（堤防域）の植物相

県内河川は工事によって大雨による環境破壊区域が少なくなり、以前の半安定帯が安定帯へと移行したところが多い。このような河原は、さらに河川保護のため年に何回か草刈りが行われている。人為的作用が強力に働いているところといえる。

穴水町七海川中流部の安定帯には、チシマザサ(4.4)、ススキ(1.1)、オカトラノオ(1.1)、フジ、ハンゲショウ、アキノウナギツカミ、ノブドウ、ノイバラ、ヘクソカズラなどの植物が密生している。

能登町山田川上流部で、安定帯が山の斜面になっているところでは、チシマザサ、ミヅソバ、スギナ、アキノノゲシ、ヨモギ、アカソ、フキ、アメリカセンダングサ、ギシギシ、ススキ、オカトラノオなどやつる性のノブドウ、ボタンヅル、アケビ、ヒルガオ、クズが群生している。堤防域の上に道がある場合、その土手にはオオアレチノギク、ヌカキビ、アメリカセンダングサ、シロザ、オオイヌ



ヨシ群落

タデやつる性のクズなどが密生している。路傍雑草群落と似ている。

(d) 手取川の河辺植生

手取川は県内最大の河川であり、ほかの河川とは各流域での土壤形態や河原の様子が異なるので特に取り上げた。ただ、手取川源流の渓流部にある谷の岩壁については地形的に見て調査できなかった。

手取川上流（牛首川）の砂防ダム付近はほとんど大礫の堆積地であるが砂地も幾分見られ、中洲の状態になっている。水面より3mほど高くなっている砂質の中洲には、イヌドクサ（4.4）、イヌコリヤナギ（2.2）、ネコヤナギ（1.1）、アキグミ、カワヤナギ、イタドリ、メドハギ、ヨモギ、ヒメムカシヨモギ、ドクウツギ、ツルヨシ、アカザ、スキナなどが密生して半安定地の群落を形成している。また、その少し上側の水面より2mほど高い中洲には、ツルヨシ（4.4）、イヌコリヤナギ（1.1）、ネコヤナギ（1.1）、ミヤマカワラハンノキ、ドクウツギ、タニウツギ、イヌドクサ、カワラハハコ、イタドリなどが生育している。ツルヨシ群落は、上流から中流（時に下流）までの砂質の川原や中洲に広く分布している。

同じ上流でも、砂が少なく礫の多い中洲には、カワラハハコ、ススキ、フキ、イタドリ、ヨモギ、イヌワラビ、カワヤナギ（幼芽）、ヒメヤシャブシ（幼芽）などが疎らに生育している。洪水よりも乾燥に影響されて植物は生育できないようである。

白峰の広い河原では、イヌコリヤナギ（4.4）、カワヤナギ（1.1）、ミヤマカワラハンノキ（1.1）、草本層にはヨモギ、ススキ、スキナ、シシウド、ヨメナなどが密生し、水辺付近ではガマが生育している。半安定帶～安定帶の植生と考えられる。

尾口村女原の礫の多い河原では、ネコヤナギ（4.4）、イヌコリヤナギ（1.1）、ヨモギ、アカソなどが疎らに生え、不安定な河原である。洪水による激しい破壊作用が少ないとヤナギ類の根もとに富栄養化した砂がたまり、そこに草本が生育し、半安定な河原へと遷移が進むと考えられる。

鶴来町天狗橋下の河原は割合礫が多いがアキグミ（3.3）、オトコヨモギ（3.3）、カワラヨモギ、ススキ、ドクウツギ、イタドリなどから成る安定な群落が見られる。

下流の中洲で礫や粗い砂からできているところには、カワラハハコ（1.1）、カワラヨモギ（1.1）、オオアレチノギク（2.2）、アレチマツヨイグサ（1.1）、ススキなどが生育している。このような場所は大雨による洪水の冠水のほかに乾燥が激しいと貧栄養地であることなどから、普通の植物は容易に生育できない。カワラハハコ、カワラヨモギなどの河原固有の植物は、特殊は地下器官をもち洪水に耐え、細葉、多毛という形態は水分が少なく強い直射日光下でも生育できるという。半安定帶の植相を呈している。

河口より1kmほど上流の安定帶には、亜高木層のカワヤナギ、オニグルミが生育し、草本層としてススキ、ヨモギ、オトコヨモギ、ヒメジョオン、スキナ、キジムシロ、コモチマンネングサやつる性のヤエムグラなどが見られる。



手取川の半安定帶

表2 河辺の植物群落組成表

2. 各環境区分に見られる植物群

河辺植生は土壤の性質と洪水による破壊によってきまる。土壤の含水量と土壤の粒の大きさなどの土壤の組成の差と土壤に腐植質がどの程度含まれているかが問題になる。さらに洪水によって、土砂の流失や、植物がおし流されたり、土砂によってうまたりする。このような河辺植生の群落を植物社会学的手法と優占種の組合せをもとに基群集的要素を取り入れて、次のように示す群落に分け、その分布や種組成について記した。

※ 安定帯の群落

洪水によって冠水することはまれであり、その影響をほとんど受けないため、植物群は安定しており、一年生草本よりも多年生草本、地中植物より野原の植物が多くみられる。場所によっては多年生草本から落葉低木への群落遷移も見られる。なお場所によっては定期的に草刈りが行われ、人為的干渉を強く受けることがある。

(ア) ススキ群落

手取川河口付近で見られる群落である。調査地No.7の被度・群度を記すとススキ（5.5）、ミゾソバ（1.1）、カナムグラ（+）、カワラケツメイ（+）、アメリカセンダングサ（+）、スギナ（+）、ケアリタウソウ（+）、エゾノギンギシ（+）、カワヤナギ（+）、ヤブマメ（+）、オトコヨモギ（+）となっている。ススキは優占種になっており、多年草から小低木へと遷移しつつある。

(イ) アシボソーケズ群落

珠洲大谷川の大谷で見られる群落である。川幅が広ろがり両岸に砂と泥が堆積し、ほとんど冠水することがないところである。調査地No.86の被度・群度を記すとアシボソ（5.5）、クズ（2.1）、ヨモギ（1.1）、ツユクサ（1.1）、ママコノシリヌグイ（1.1）、スギナ（+）、アキノノゲシ（+）、アメリカセンダングサ（+）、フキ（+）、ノカンゾウ（+）、ナガハグサ（+）、ミヤコグサ（+）、ネムノキ（+）、シナダレスズメガヤ（+）となっている。

(ウ) イタドリ群落

国道8号線が手取川に架かる橋下の土手に見られる群落である。この調査地はまず洪水によって冠水することのないところである。調査地No.10の被度・群度を記すとイタドリ（5.5）、ヒメコバンソウ（1.1）、ヨモギ（1.1）、ナワシロイチゴ（1.0）、オオイヌノフグリ（1.0）、カラスノエンドウ（+）、ヘクソカズラ（+）、スギナ（+）、ヨメナ（+）となっている。流水による破壊がほとんどないので植物相は、多年草を中心とする植物などで占められている。

(エ) カワヤナギ-オニグルミ群落

手取川河口付近に見られる群落である。汀線上にカワヤナギが生育し、その内側にオニグルミが見られる。調査地No.8を記すとカワヤナギ（5.5）、オニグルミ（1.0）、ナワシロイチゴ（2.2）、ススキ（1.1）、コモチマンネングサ（3.3）、ヨモギ（+）、オトコヨモギ（+）、ヒメジョオン（+）、スギ

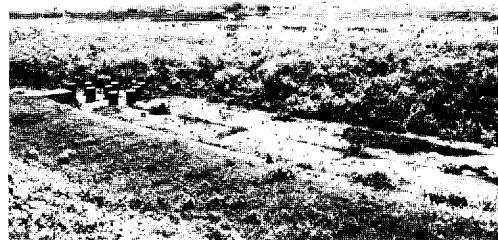


イタドリ群落（川北町朝日）

ナ (+)、ヨメナ (+)、ノブドウ (+)、ヤエムグラ (+)、オランダミミナグサ (+)、アケビ (+)、キジムシロ (+)、タネツケバナ (+)となっている。

(オ) アキグミ群落

手取川の河原で水面から2m位の高さがあり、礫の多い砂地で乾燥の強いところである。調査地No.11の被度・群度を記すとアキグミ (5.5)、オトコヨモギ (2.2)、カワラヨモギ (1.1)、ヒメコバンソウ (1.1)、ノラニンジン (1.1)、スギナ (+)、ナワシロイチゴ (+)、ノイバラ (+)、クズ (+)、オオイヌノフグリ (+)、オランダミミナグサ (+)となっている。



アキグミ群落（川北町朝日）

※ 半安定帯の群落

洪水時に冠水し、破壊を受けることもあるが、洪水のない年が続くと、植物群落の遷移が進み植物相が豊富になり、洪水に耐え得る植物が見られるようになる。また、河原に砂礫層が発達しているところでは、真夏の高温、乾燥等に耐え得る植物だけが生育し、群落を形成する。

(ア) ヨシ群落

珠洲市三崎町の紀の川河口で見られる。川の両岸がコンクリートブロックによって護岸されていて水際から10m位、水面からの高さが70cm位あった。土質は有機質を多く含んだ泥である。この調査地No.85の被度・群度を記すとヨシ (5.5)、ススキ (+)、マツヨイグサ (+) となっている。この調査地はヨシが密生し、他の植物が少ない。



ヨシ群落（三崎町伏見）

(イ) ガマ群落

この群落は小又川下流の白山・手取川の白峰で2箇所・長曾川の金丸出に見られた。小又川の群落は有機質を含んだ砂と泥が堆積している。調査地No.52の被度・群度を記すとガマ (5.5)、ミゾソバ (1.1)、アメリカセンダングサ (+)、クサヨシ (1.1)、カワヤナギ (1.1)、ギンギシ (+) となっている。



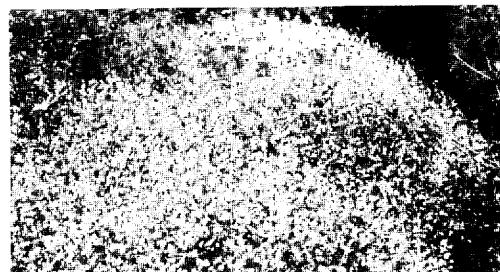
ガマ群落（穴水町白山）

(ウ) アキノウナギツカミ群落

能都町立宮地小学校裏の山田川で見られる群落である。土質は砂と泥からなり、有機質を含んでいる。調査した時は梅雨時の大霖によって水をかぶり、植物はなぎ倒されていた。この調査地No.80の被度・群度を記すとアキノウナギツカミ (4.4)、ミゾソバ (2.2)、ヒルガオ (2.2)、フジ (3.3)、ネコヤナギ (2.2)、ヨモギ (+)、ススキ (+) となっている。

(エ) ミゾソバ群落

穴水の小又川の中流域に見られる群落である。砂が堆積し、半湿地になっている。調査地No53の被度・群度を記すとミゾソバ(5.5)、ガマ(+)、ネコヤナギ(+)、ヨモギ(+)、アカソ(+)となっている。ミゾソバは湿生植物で、有機質の多いところを好む。



ミゾソバ群落(穴水町平野)

(オ) カワラハハコーカワラヨモギ群落

手取川下流域の中洲に見られる群落である。この中洲は礫からできている。そのため、高温と保水力が低いため、乾燥が激しいところである。この環境に耐え得る植物だけが生育できる。カワラハハコ(1.0)、カワラヨモギ(+)、アレチマツヨイグサ(+)、ススキ(+)、アキノノゲシ(+)、オオアレチノギク(+)、オトコエシ(+)となっている。



カワラハハコーカワラヨモギ群落(川北町)

(カ) ネコヤナギ群落

この群落は各河川の中・上流域の汀線上に見られる。ヤナギ類はツルヨシとともに不安定帯に先駆的に進出し、流路に沿った帶状の群落をつくる。この調査地No15の被度・群度を記すとネコヤナギ(4.4)、イヌコリヤナギ(1.1)、ヨモギ(+)、アカソ(+)、フキ(+)、ススキ(+)となっている。



ネコヤナギ群落(尾口村女原)

(キ) ツルヨシ群落

この群落は手取川ダム上部の白峰の碎石場横で見られる。この調査地は牛首川がダム湖に流れこんだところで、砂や礫が多量に堆積している。この調査地No17の被度・群度を記すとツルヨシ(5.5)、ガマ(4.4)、スキナ(+)となっている。



アメリカセンダングサーイヌビエ群落(門前町)

(ク) イヌドクサ群落

この群落は牛首川市ノ瀬下流の砂防堰堤付近で見られる。この調査地No25の被度・群度を記すとイヌドクサ(4.4)、イヌコリヤナギ(2.2)、ネコヤナギ(1.1)、イタドリ(+)となっている。

※ 不安定帯の群落

(ア) アメリカセンダングサーイヌビエ群落

この群落は八ヶ川の勝田口で見られる。調査地No62を見ると、被度・群度は+であり、一年生草本で占められている。

3. 河辺植物の生活型

植物は、環境条件に耐え、または環境に適応しながら生育している。河原の植物は、流水による破壊作用や乾燥というきびしい環境に形や生活のしかたを適応させている。それで、ある一定地域に生育している植物の生活型はたとえ種が異なっていても類似性をもつ。従って、生活型は最もよくその環境を指標していると考えられる。この点から、生活型の調査は極めて重要なことであり、また興味深いところでもある。

図5は、河原の環境要因は、流路の垂直方向の横断面に存在し、植物の生活型はその環境要因に関係していると考えて、そのかかわりを図表化したものである。

いつも流水による影響を受ける不安定帯は、半安定帯や安定帯に比べ、洪水期の間をぬって開花、結実できるような1年生草本が多い。また越年生草本も多い。1年草水湿生植物も不安定帯には多いが安定帯（堤防域）でも見られる。この安定帯は、砂質で保水力がよく、また土手や山の斜面につながり、そこへ水がしみ出している。小河川でよく見られた多年草水湿生植物は不安定帯、半安定帯でよく生育している。調査した河川の河口近くでは、平常流れは大変ゆるやかであり、洪水時でも流量は増すが洪水による破壊作用はほとんど見られない。こんなところで、ヨシ、マコモ、ガマなどが安定な群落をつくっている。

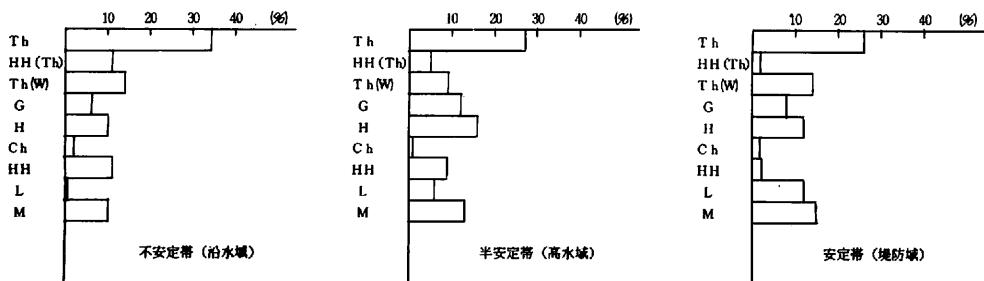
つる性植物は、不安定帯、半安定帯、安定帯へとだんだん多くなっている。不安定帯はいつも流水による作用を受けるところであり、つる性植物はそのような環境で生育しにくいことを意味している。

また、不安定帯は低木も少なく、木があっても芽ばえが少々あるだけである。ただ、ヤナギ類がしっかり根をおろしているようすはところどころで見られる。

河原の植物群落は、裸地→コケ類→1年生草本→多年生草本→陽樹→陰樹への遷移は起こりにくい。河原の植物は1年生草本が多く、群落遷移は多年生草本まで、樹木類はあまり生育できない。

表3. 多摩川中流域の植物構成(曾根 1973)

記号	種類数	河 原		土 手	
		百分比		種類数	百分比
着生植物	E	0	0%	1	0.3%
大・中高木	MM	9	2.6	8	2.4
小高木	M	10	2.9	5	1.5
低木	N	7	2.0	14	4.2
地表植物	Ch	4	1.1	3	0.9
半地中植物	H	80	23.0	115	34.6
地中植物	G	21	6.0	40	12.1
水湿生植物	HH	32	9.2	4	1.2
一年生植物	Th	177	50.9	129	38.9
つる性植物	L	8	2.3	13	3.9
合 計	348	100%		332	100%
常緑性木本	e	2	10.1%	3	12.3%
夏緑性木本	d	33		38	
帰化植物		102	29.3%	71	21.4%



Th: 1年生植物, HH(Th): 水湿植物で1年草, Th(W): 越年草, G: 多年草(地中植物), H: 多年草(半地中植物), Ch: 多年草(地表植物), HH: 水湿植物で多年草, L: つる性植物, M: 低木, 亜高木, (芽ばえ)

図5 生活型組成

4. 河辺で見られる主な植物

1年生植物 (Th) コブナグサ、アシボソ、アキノエノコログサ、キンエノコロ、イヌビエ、メヒシバ、ヌカキビ、オヒシバ、ヒメコバンソウ、オオクサキビ、カヤツリグサ、ヒメテンツキ、ツユクサ、カナムグラ、アキノウナギツカミ、オオイヌタデ、ミチヤナギ、ニオイタデ、ポンクトクタデ、ハルタデ、タニソバ、アカザ、シロザ、ケアリタソウ、アメリカアリタソウ、スペリヒュ、ツルマメ、ヤブマメ、ヤハズソウ、メドハギ、エノキグサ、アメリカセンダングサ、アキノノゲシ、オオオナモミ、タカサブロウ

1年生植物 (越年草) (Th(w)) ネズミムギ、カモジグサ、スズメノカタビラ、スズメノテッポウ、オランダミミナグサ、ウシハコベ、ノミノツヅリ、ハコベ、ノミノフスマ、イヌガラシ、タネツケvana、コモチマンネングサ、カラスノエンドウ、アレチマツヨイグサ、マツヨイグサ、ノラニンジン、オオイヌノフグリ、ヤエムグラ、ヒメジョオン、オオアレチノギク、アレチノギク、コウゾリナ、ハルノノゲシ、ヒメムカシヨモギ

1年生植物 (水湿生) (HH(Th)) ケイヌビエ、タマガヤツリ、ホタルイ、イボクサ、ミゾソバ、ママコノシリヌグイ、ヤノネグサ、ツリフネソウ、チョウジタデ、アゼナ

多年生植物 (地中植物) (G) スギナ、イヌドクサ、ワラビ、コウヤラビ、クサソテツ、ノカンゾウ、ヤマノイモ、ドクダミ、アカソ、イタドリ、シシウド、ヒルガオ、ハンゴンソウ

多年生植物 (半地中植物) (H) オオウシノケグサ、スズメノヒエ、ススキ、エゾノギシギシ、ギシギシ、イノコズチ、アカツメクサ、スマレ、カキドウシ、ミヤマトウバナ、オオバコ、ヘラオオバコ、ヨモギ、フキ、ヨメナ、オトコヨモギ、カワラヨモギ、カワラハハコ、ヒヨドリバナ、ヨツバヒヨドリ、クガイソウ

多年生植物 (地表植物) (ch) シロツメクサ、クズ、ナワシロイチゴ、ミツバツチグリ、キジムシロ、カタバミ、ヘクソカズラ

多年生植物 (水生) (HH) ガマ、ヘラオモダカ、オモダカ、ヨシ、ツルヨシ、マコモ、アシカキ、チゴザサ、カヤツリグサ、ホソバカンスゲ、イ、ウワバミソウ、サクラタデ、セリ

つる植物 サルトリイバラ、ヤマノイモ、カナムグラ、アケビ、ボタンヅル、ナワシロイチゴ、ツルマメ、ヤブマメ、フジ、カラスノエンドウ、ノブドウ、ヒルガオ、ヘクソカズラ、ヤエムグラ、スズメウリ

木本 (低・亜高木) サルトリイバラ、ネコヤナギ、カワヤナギ、イヌコリヤナギ、コリヤナギ、オニグルミ、ヤマハンノキ、ミヤマカワラハンノキ、ミズナラ、ノイバラ、フジ、ネムノキ、コマツナギ、ハリエンジュ、アカメガシワ、ドクウツギ、アキグミ、タニウツギ

その他

チシマザサ、メダケ

V. まとめ

河原の河川環境は、流水による作用や人為的干渉によっていつも変化しており、その作用や干渉の度合は季節や場所によって異なる。河辺植生はその河川環境と互いに作用しあいながら河原の景観をつくり出している。

河原は我々の身近な自然であり、野外における植物観察の場所に適しているのではないかと思う。河原の植物を観察する時、植物を理解し、親しむためには、分類・形態だけに力を注ぐのではなく、もう一步進めて、それらの生育地での生活のしかたや、環境とのかかわりなどあるがままの姿を観察することも重要である。

この調査には不充分な点もあるが、県内河原の植物群落の実態を幾分でも解明することにより、小学校・中学校・高等学校の教材化への足がかりとして、また、野外観察資料の手引きとして活用していただければ幸いです。

なお、この調査・研究にあたって、日頃から御指導を賜っている金沢大学理学部里見信生先生、金城高等学校古池博先生から貴重な資料の提供を受け、心から感謝する次第である。また、指導をいただいた錦丘高等学校教諭高木政政喜先生に深く感謝する。また、調査に同行し、協力をおしまれなかつた県教育センター井戸保治、原田宗昭両技師、資料の整理等を引き受けていただいた北村千鶴代技能員、そのほか何かにつけてご援助をいただいた方々に厚く感謝する。

参考文献

川名国男・市田則孝	河川の生物観察ハンドブック	東洋館出版社	1976
宮脇 昭	日本の植生	学研	1977
沼田 真	植物生態の観察と研究	東海大学出版会	1978
宮脇 昭	日本植生便覧	至文堂	1983
沼田 真	生態学辞典	築地書館	1983
沼田 真・吉沢長人	日本原色雑草図鑑	全国農村教育協会	1971
沼田 真・岩瀬 徹	図説日本の植生	朝倉書店	1975
沼田 真	図説植物生態学	朝倉書店	1969
長田武正	野草図鑑	保育社	1984
矢野悟道 他	日本の植生図鑑	保育社	1983
小牧 康	図鑑能登の植物	能登の植物刊行会	1977
里見信生監修	石川県植物誌	石川県	1983
北村四郎 他	原色日本植物図鑑	保育社	1957
石川県	人造湖環境保全調査報告書		1983・1984
石川県	都市河川自然度調査報告書		1981
藤 則雄監修	石川の地形・地質案内	東京法令出版	1985
高木政喜・山辺鉄矢	石川の自然(第9集)	石川県教育センター	1985
笛木幸夫			
川原捷彰	手取川の植物(第一報)		1985
牧野富太郎	牧野新日本植物図鑑	北隆館	1973

植 生 調 査 票

(美川町美川)

No 8	(名称) 手取川	石川県石川市	美川	④大村字	美川	図幅 1:2.5万	①⑤ 美川 下左
(地形)	山頂:尾根:斜面:上・中・下・凸・凹:谷:平地		(風当)	強・中・弱		(海拔) 3	m 図補器正
(土壤)	ポド性・褐森・赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・ 疑グライ・沼沢・冲積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下		(日当)	強・中陰・陰		(方位)	
			(土温)	乾・適温・過温		(傾斜) 0	°
(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)	(胸径cm)	(種数)	(面積) 10 × 10 m ²	
I 高木層		~				(出現種数) 18	
II 亜高木層	カワヤナギ	4~5	60	2		(写真)	
III 低木層	ドクウツギ	0.5~2	10	5			
		~					
IV 草本層	ススキ	~	30	11			
		~					
V コケ層		~					

(群落名) カワヤナギ-オニグルミ群落

1986年5月7日

調査者 長田 良造

山辺 鉄矢
安達 岩雄

	S	L	D·S	V	S P P.	S	L	D·S	V	S P P.	S	L	D·S	V	S P P.
1	II	5.5			カワヤナギ	IV	+			ススキ					
2	"	1.0			オニグルミ	"	+			ヨモギ					
3	III	+			ドクウツギ	"	+			オトコヨモギ					
4	"	+			アケビ	"	+			ヒメジョオン					
5	"	2.2			ナワシロイチゴ	"	+			タネツケバナ					
6	"	+			ノイバラ	"	+			ヤエムグラ					
7	"	+			ノブドウ	"	+			スキナ					
8						"	+			ヨメナ					
9						"	+			オランダミナグサ					
10						"	3.3			コモチマンネングサ					
11						"	+			キジムシロ					
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															

植 生 調 査 票

(川北町中島)

No 12 (名称)	手取川	石川県能美市	川北	⑩大村字中島	図幅 1:2.5万	①右 粟生下左
(地形)	山頂:尾根・斜面:上・中・下・凸・凹:谷:(平地)		(風向)	●・中・弱	図補 (海拔) 50	器正
(土壤)	ボド性・褐森・赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・ 疑グライ・沼沢・冲積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下		(日当)	●・中陰・陰	(方位)	
(植被)			(土湿)	●・適・湿・過湿	(傾斜)	
(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)	(胸径cm)	(面積) 4 × 15 m ²	
I 高木層		~				(出現種数) 7
II 亜高木層		~				(写真)
III 低木層		~				
IV 草本層	カワハハコ	1以下	70	7		
V コケ層		~				

(群落名) カワラハハコーカワラヨモギ群落 1986年9月3日 調査者 山辺 鉄矢

安達 岩雄

長田 良造

S	L	D·S	V	S P P.	S	L	D·S	V	S P P.	S	L	D·S	V	S P P.
1	N	1.0		カワラハハコ										
2		+		カワラヨモギ										
3		+		アレチマツヨイグサ										
4		+		ススキ										
5		+		アキノノゲン										
6		+		オオアレチノギク										
7		+		オトコエシ										
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														

植 生 調 査 票

(門前町勝田口)

No. 64	(名称)	八ヶ川	石川 県 鳳至 市	門前	④大 村字 勝田口	図幅 1:2.5万	①右 門前 下左
(地形) 山頂:尾根・斜面:上・中・下・凸・凹:谷:平地				(風当) 強・④・弱			
(土壤) ポド性・褐森・赤・黄・黃褐森・アンド・グライ・ 疑グライ・沼沢・ 中種 ・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下				(日当) ④・中陰・陰			
				(土湿) 乾・適・湿・過湿			
(階層) (優占種)		(高さ m)	(植被率%)	(胸径cm)	(種数)		
I	高木層	~					
II	亜高木層	~					
III	低木層	~					
IV	草本層 アメリカセンダングサ 0.3以下		30		19		
V	コケ層	~					
(群落名) アメリカセンダングサーイヌビエ群落				1986年10月2日			
				調査者 長田 良造			

S	L	D-S	V	S P P .	S	L	D-S	V	S P P .	S	L	D-S	V	S P P .
1		+		ツルヨシ										
2		+		オオオナモミ										
3		+		アキノウナギツカミ										
4		+		カナムグラ										
5		+		ミゾソバ										
6		+		オオイヌタデ										
7		+		ネコヤナギ										
8		+		ススキ										
9		+		イノコズチ										
10		+		イヌビエ										
11		+		メヒソバ										
12		+		ヨモギ										
13		+		アメリカセンダングサ										
14		+		ミチヤナギ										
15		+		オオウシノケグサ										
16		+		アカザ										
17		+		カヤツリグサ										
18		+		スペリヒュ										
19		+		アメリカアリタソウ										
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														

植 生 調 査 票

(白峰村風嵐)

No 25 (名称)	牛首川	石川県 石川市	白峰	町大字 風嵐	図幅 ①右 1:2.5万 市ノ瀬下
(地形)	山頂:尾根・斜面:上・中・下・凸・凹:谷:平地		(風向) 強・弱		m 図補
(土壤)	ボト性・褐森・赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・ 疑グライ・沼沢・冲積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下		(日当) 曜・中陰・陰		(海拔) 500 器正
			(土湿) 乾・適・湿		(方位)
			過湿		(傾斜)
(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)	(胸径cm)	(種数)
I 高木層		~			
II 亜高木層	イヌコリヤナギ	4~6	20	4	
III 低木層	ドクウツギ	1~2	10	3	
		~			
IV 草本層	イヌドクサ	0.1~1	70	12	
		~			
V コケ層		~			山辺 鉄矢 安達 岩雄 長田 良造

(群落名) イヌドクサ群落

1986年9月3日

調査者

S	L	D	S	V	S P P.	S	L	D	S	V	S P P.	S	L	D	S	V	S P P.
1		4.4			イヌドクサ	II		2.2			イヌコリヤナギ						
2		+			ツルヨシ	"		1.1			ネコヤナギ						
3		+			イタドリ	"		+			カワヤナギ						
4		+			アカザ	"		+			ハリエンジュ						
5		+			メドハギ	III		+			クズ						
6		+			ヨモギ	"		+			ドクウツギ						
7		+			ススキ	"		1.1			アキグミ						
8		+			アレチマツヨイグサ												
9		+			スギナ												
10		+			アカツメクサ												
11		+			ヒメムカシヨモギ												
12		+			ツメクサ												
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
30																	

植 生 調 査 票

(加賀市保賀町)

No 2 (名称)	大聖寺川	石川県加賀郡 保賀町	④大村字	図幅 1:2.5万 大聖寺下左
(地形)	山頂: 尾根: 斜面: 上・中・下・凸・凹: 谷: <u>平地</u>	(風当) 強・①・弱	(海拔) 20 m	図補器正
(土壤)	ボド性・褐森・赤・黄・黄褐森・アンド・グライ・ <u>疑グライ</u> ・沼沢・ <u>冲積</u> ・高湿草・非固岩屑・固岩屑・水面下	(日当) 陽・ <u>中陰</u> ・陰	(方位)	。
(階層)	(優占種)	(高さ m)	(植被率%)	(胸径cm)
I 高木層		~		(種数)
II 亜高木層		~		
III 低木層		~		
IV 草本層	ツルヨシ	1以下	100	10
V コケ層		~		

(群落名) ツルヨシ群落

1986年9月19日

調査者

山辺 鉄矢
安達 岩雄
長田 良造

	S	L	D·S	V	S P P.	S	L	D·S	V	S P P.	S	L	D·S	V	S P P.
1	N	5.5			ツルヨシ										
2		+			オオイヌタデ										
3		+			アキノエノコログサ										
4		+			イヌビエ										
5		+			ケアリタソウ										
6		+			エノキグサ										
7		+			ヨモギ										
8		+			メヒシバ										
9		+			アメリカセンダングサ										
10		+			スペリヒュ										
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															



オオイヌタデ(タデ科)
Polygonum lapathifolium Linn.
大形1年草。花期8~10月(紅)



アキノウナギツカミ(タデ科)
Polygonum sieboldii Meisn.
中形1年草。花期8~9月(淡紅)



イタドリ(タデ科)
Polygonum cuspidatum Sieb. et Zucc.
大形多年草。花期7~10月(白)



ミゾソバ(タデ科)
Polygonaceae thunbergii Sieb. et Zucc.
中形1年草。花期8~10月(淡紅)



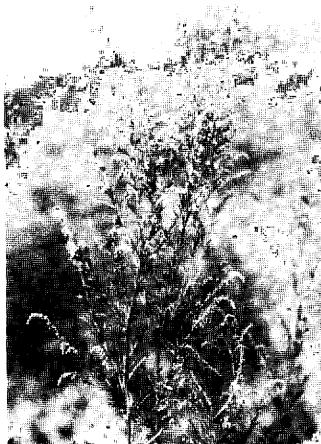
コマツナギ(マメ科)
Indigofera pseudo-tinctoria Matsum.
落葉亜低木。花期7~8月(淡紅)



チヨウジタデ(アカバナ科)
Ludwigia prostrata Paxb.
中形1年草。花期8~10月(黄)



オオオナモミ(キク科)
Xanthium canadense Mill.
大形1年草。花期8～9月(黄緑)



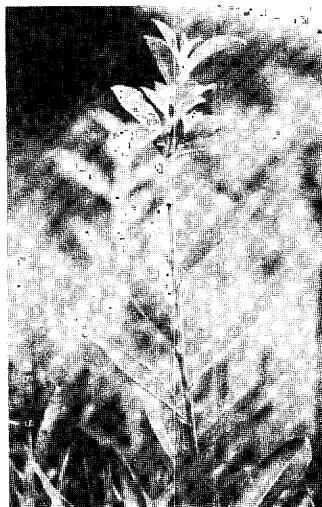
カワラヨモギ(キク科)
Artemisia capillaris Thunb.
中形多年草。花期9～10月(黄)



ガマ(ガマ科)
Typhae angustata Bory et Chauberd.
大形多年草。花期6～8月(♂黄色・♀緑褐色)



アメリカセンダングサ(キク科)
Bidens frondosa Linn.
大形1年草。花期9～10月(黄)



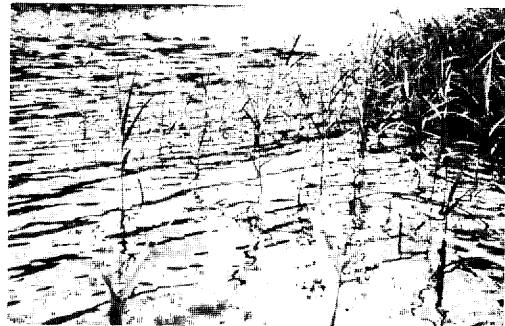
ネコヤナギ(ヤナギ科)
Salix gracilistyla Miq.
落葉低木♀♂異株。花期3～4月



イヌコリヤナギ(ヤナギ科)
Salix integra Thunb.
落葉低木♀♂異株。花期3～4月



ヨシ(イネ科)
Phragmites communis Trin.
大形多年草。花期8~10月(紫褐)



ツルヨシ(イネ科)
Phragmites japonica Steud.
大形多年草。花期8~10月(褐色帶びる)



カナムグラ(クワ科)
Humulus japonicus Sieb. et Zucc.
1年生・蔓草。花期8~10月(淡緑)



カヤツリグサ(カヤツリグサ科)
Cyperus microiria Steud.
中形1年草。花期7~10月(褐黄色)



シロザ(アカザ科)
Chenopodium album Linn.
1年草。花期9~10月(黄緑)



ドクウツギ(ドクウツギ科)
Coriariaceae japonica A. Gray.
落葉低木。花期6月(黄緑)

あとがき

「石川の自然」第11集 生物編(6)を発行する運びとなりました。今回は昭和60年4月から調査を始め、61年11月迄の調査結果をまとめたものです。

植物群落は環境変化に対応しながら集団を形成しており、固定化されているのではなく、常に動的な存在である。このような観点から河辺植生を調査・研究することは、生態系の理解を深める上で大切である。

二年間という限られた日数の調査ですので、必ずしも十分な結果とは言えません。今後の暖かいご教示をお願いします。

抄録カード

テーマ 石川の自然 第11集 生物編（6）

県内の河辺植生について調査したもので、自然環境の理解に役立てるため、生物教材の基礎資料とするための小冊子である。

石川県における河辺植生……………石川県教育センター生物研究室
山辺鉄矢・安達岩雄・長田良造

- I はじめ
- II 調査地および調査期日
- III 調査方法
- IV 調査結果と考察
- V まとめ

紀要 第31号

昭和62年3月25日発行
(〒921)金沢市高尾町ウ31番地1
電話 代表 0762-98-3515
発行 石川県教育センター
代表者 東野 稔
印刷 高島出版印刷(株)

