

## 2. 通水後の植生変化を予測するための調査

### 土壌環境の変化

通水による大きな環境変化は地下水位の変化と、それにとまなう土壌の物理性の変化である。さらに、通水によりあらたな河岸形状になるとともに、特に夏～秋季における河岸の冠水頻度が高くなると予測される。このような環境変化は、その環境に適した植物種の出現を促す。

そこで、主たる立地条件である土壌を中心に調査・解析を行ったところ、植生区分ごとにグライ層の平均深度等の土壌条件が異なり、本来の湿原植生であると考えられるスゲ群落、ヨシ群落においては地下水位の深度が浅く、表層土がグライ化していることが明らかとなった（図 2-1）。グライ層とは、滞水層にできる還元した土壌の層であり、色がグレー (GRAY) を帯びるのでこう呼ばれる。この層は、植物の根茎の呼吸を阻害するため、この層が地表面近くにあると、そのような土壌環境に適応した植物しか生育できないという特徴がある。したがって、河岸の冠水頻度が高くなり表層土が滞水してグライ化すると一般の陸生植物群は衰退し、ヨシやスゲ類などの植物群落が成立すると考えられる。

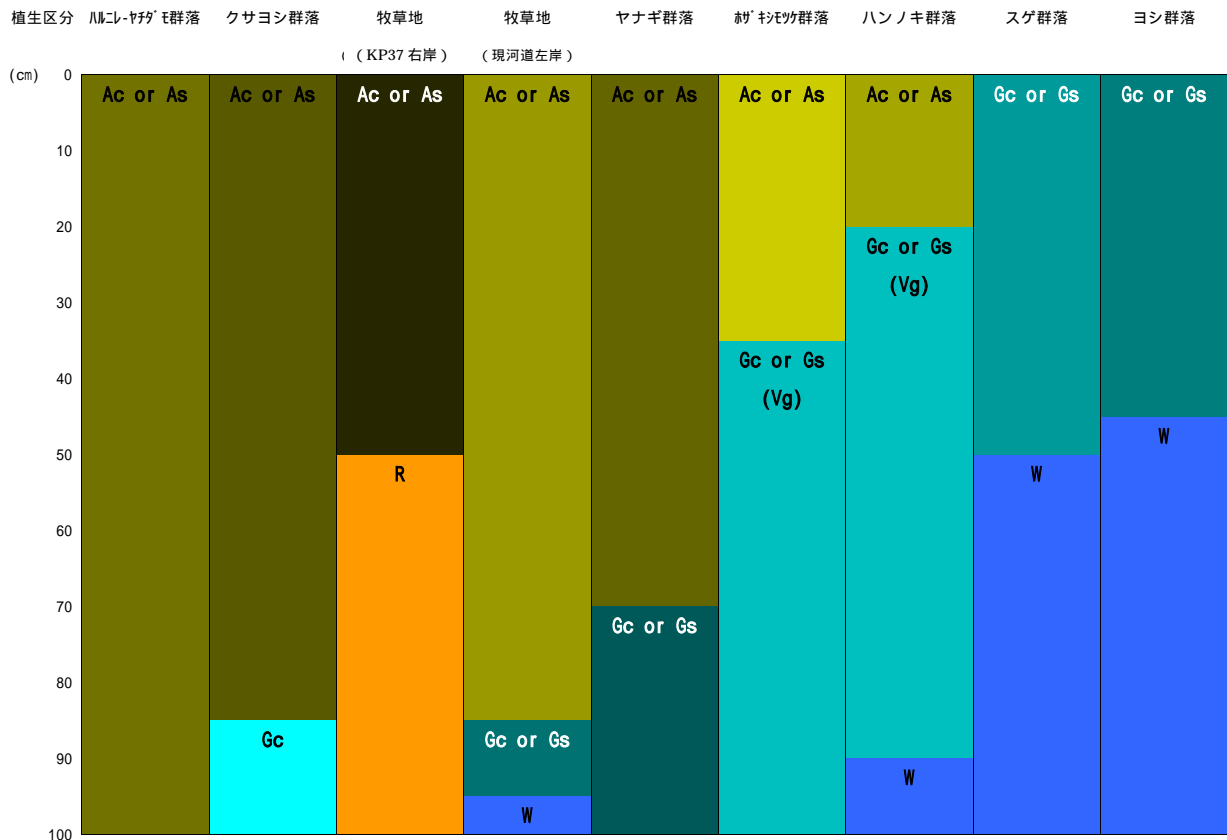


図 2-1 植生区分ごとの土壌断面模式図（黒色の濃さは砂分の多さを表す）  
 (Ac: 壤土質の非グライ土、As: 砂質の非グライ土、Gc: 壤土質のグライ土、Gs: 砂質のグライ土、Vg: グライ化した火山灰、W: 滞水、R: 石礫)

### 種子供給源の有無

通水によって土壌の変化を含む立地環境がどれだけ変化しても、それに適した植物が侵入しなければ、群落は形成されない。一般に、新しい環境に侵入する種子は、風散布によるか、埋土種子群に依存する。本地区では河川を流下する種子もその1つである。埋土種子群はかつての植生を反映すると言われるが、旧川復元をする地区は過去に耕作地化され、客土や土壌攪乱があり、湿原に特有な湿性植物群の種子が埋土していない(表 2-1)。また、流下種子にも湿原特有な植物は含まれていなかった。したがって、植物群落の変化予測をする場合、周辺の植生状況が重要である。

表 2-1 発芽した埋土種子群

科名	種名
イラクサ	アオミズ
タデ	ヤナギタデ
ナデシコ	ミミナグサ・オオヤマフスマ・ツメクサ・ノミノフスマ・ハコベ エゾオオヤマハコベ
キンポウゲ	キツネノボタン
アブラナ	ヤマタネツケバナ
バラ	オオダイコンソウ
アリノトウグサ	アリノトウグサ
アワゴケ	ミスハコベ
シソ	エゾタツナミソウ
ゴマノハグサ	エゾノカワヂシャ
オオバコ	オオバコ
キク	オオヨモギ・ヒメムカシヨモギ・ヒメチチコグサ・ヒメジュオン セイヨウタンポポ
オモダカ	サジオモダカ
イグサ	クサイ
イネ	コヌカグサ・カモガヤ・クサヨシ・オオアワガエリ・スズメノカタビラ ヌマイチゴツナギ・ナガハグサ
カヤツリグサ	ビロードスゲ

## 流下種子調査

### (1)種子トラップによる把握

種子トラップ（写真 2-1）および発芽試験の結果、6 月と 8 月にトラップされたサンプルに関しては、発芽が確認されなかった。10 月にトラップされたサンプルでは、ヤマタネツケバナ 1 個体、イグサ科 sp. 1 個体の発芽が確認された。このうちイグサ科 sp. については、発芽直後に枯死し同定に至らなかった。なお平成 12 年度調査で発芽したタウコギを含め、これまでにトラップされ発芽した植物は何れも水辺を中心に生育する種である。また、特にタウコギについては、川の流れなどによって散布されるいわゆる水散布植物であることが知られている。

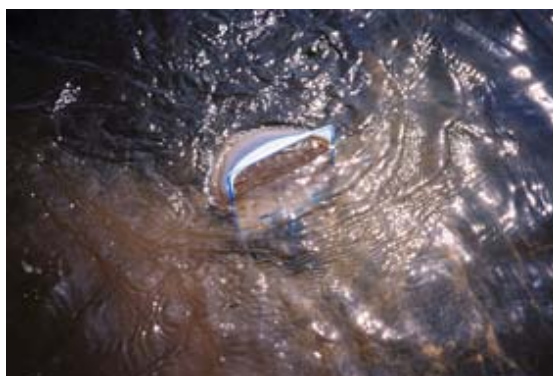


写真 2-1 種子トラップ（回収前）

### (2)本川上の砂州見られる植物による把握

本川にある砂州は夏季には多くの植物が見られる。これらの多くは上流または両岸から散布される種子によって夏場だけ成立し、春季の融雪出水により消失する現象が見られる。このことから、砂州上に侵入した植物を調べることによって、中島部を一時的にも裸地状態に置いた場合にどのような植物が進入するか予測することができる。

砂州調査の結果、新河道内の砂州上において、表 2-2 に示す 16 科 43 種類の植物を確認した。このうち、特にオノエヤナギ、エゾノキヌヤナギ等のヤナギ類については、砂州上のほぼ全面に生育していた。また、ヤナギ類以外で植被率の高かった植物としては、ミゾソバ、クサイ、クサヨシ、カワラハハコがあげられる。

表 2-2 砂州上で確認された植物

	科 名	種 名	学 名	被度階級
1	ヤナギ	エゾノキヌヤナギ	<i>Salix pet-susu</i>	4
2		エゾヤナギ	<i>Salix rorida</i>	+
3		オノエヤナギ	<i>Salix sachalinensis</i>	3
4	カバノキ	ケヤマハンノキ	<i>Alnus hirsuta</i>	+
5	タデ	ヤナギタデ	<i>Persicaria hydropiper</i>	1
6		オオイヌタデ	<i>Persicaria lapathifolia</i>	+
7		イヌタデ	<i>Persicaria longisetia</i>	1
8		ミゾソバ	<i>Persicaria thunbergii</i>	2
9		ミチヤナギ	<i>Polygonum aviculare</i>	+
10		エゾノギシギシ	<i>Rumex obtusifolius</i>	+
11	ナデシコ	ノミノツヅリ	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	+
12		アライトツメクサ	<i>Sagina procumbens</i>	+
13		ムシトリナデシコ	<i>Silene armeria</i>	+
14	アカザ	アカザ	<i>Chenopodium album</i> var. <i>centrorubrum</i>	1
15	アブラナ	セイヨウアブラナ	<i>Brassica napus</i>	+
16		ヤマタネツケバナ	<i>Cardamine scutata</i>	+
17		スカシタゴボウ	<i>Rorippa islandica</i>	+
18	マメ	シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	+
19	ミソハギ	エゾミソハギ	<i>Lyrhrun salicaria</i>	+
20	アカバナ	イワアカバナ	<i>Epilobium cephalostigma</i>	1
21	セリ	ドクゼリ	<i>Cicuta virosa</i>	+
22	シソ	ナギナタコウジュ	<i>Elsholtzia ciliata</i>	+
23	オオバコ	オオバコ	<i>Plantago asiatica</i>	1
24	キク	カワラハハコ	<i>Anaphalis margaritacea</i> ssp. <i>Yedoensis</i>	2
25		オオヨモギ	<i>Artemisia montana</i>	+
26		アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>	1
27		タウコギ	<i>Bidens tripartita</i>	1
28		イヌカミツレ	<i>Matricaria inodora</i>	+
29		アキタブキ	<i>Petasites japonicus</i> var. <i>giganteus</i>	+
30		セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	+
31		イグサ	ヒメコウガイゼキショウ	<i>Juncus bufonius</i>
32	タチコウガイゼキショウ		<i>Juncus krameri</i>	1
33	クサイ		<i>Juncus tenuis</i>	4
34	イネ	コヌカグサ	<i>Agrostis alba</i>	1
35		ミノゴメ	<i>Beckmannia syzigachne</i>	1
36		ケイヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>caudata</i>	1
37		ヒメウキガヤ	<i>Glyceria depauperata</i>	1
38		クサヨシ	<i>Phalaris arundinacea</i>	2
39		ツルヨシ	<i>Phragmites japonica</i>	+
40		スズメノカタビラ	<i>Poa annua</i>	+
41		ヌマイチゴツナギ	<i>Poa palustris</i>	+
42		カヤツリグサ	ヌマハリイ	<i>Eleocharis mamillata</i> var. <i>cyclocarpa</i>
43	アブラガヤ		<i>Scirpus wichurae</i>	+

注) 被度階級はそれぞれ、5: 75 ~ 100%, 4: 50 ~ 75%, 3: 25 ~ 50%, 2: 10 ~ 25%, 1: 1 ~ 10%, +: 0 ~ 1%を示す。