＜原著＞

沖館川多目的遊水池の植生と今後の動向の推測

齋　藤　信　夫*

Vegetation of multi-purpose flood control basin in Okidategawa River and the change

Nobuo SAITOH

I　はじめに

河川の治水対策の一環として，洪水を一時的にためるために，河川に並行して遊水地を設置することがある。その考えのもと，青森市内では沖館川と横内川にそれぞれ大規模な遊水地が設置され，運用されている。しかし，平時の降雨は河川を流下することから，普段の遊水地は治水にはかかわっていない。そこで，平時は周辺住民に遊水地を開放し，日常的に活用してもらうために，遊水地内にグラウンドや歩道や休憩場等が設置され，多目的に利用されていることが多い。中でも，憩いの場として利用される場合は，緑地公園としての活用がはかられる傾向がある。

ところで，遊水地内の緑地公園は街中の公園と異なり，花壇の整備や頻繁な手入れはあまり行なわれない。そのため，年月を経るに従い，その地に本来生育している野生植物を中心とした植物群落が発達してくることが多い。

沖館川の場合，遊水地が作られている場所は，昔の沖館川の氾濫原で，遊水地になる前は水田だった。現在は春から秋にかけてノハナショウブ，ヒメガマ，ミソハギ，ウマノアシガタなどが次々に花を咲かせ，きれいな緑地公園になっている。しかし，遊水地となって以降，どのような植物が生育しているのか，また，どのような植物群落が形成されているのかについて調査されたことがないため，維持・管理上の基礎的な資料を欠いているのが実態である。

この報告は沖館川遊水地内に発達する植物群落を明らかにするとともに，生育している植物を把握し，本遊水地の今後の維持・管理を考えるための基礎資料を得るために実施した調査をまとめたものである。

なお，本報告で使用した学名は，主として，種子植物は大井（1992），シダ植物は中池（1992）に従った。

* 齋藤信夫　〒030-0852　青森県青森市大野若宮100-18

II　調査方法

野外調査は4月～11月にわたり，計6回実施した。野外では，群落調査に関しては，調査枠内に出現するシダ植物以上の高等植物を Braun-Blanquet（1964）の全推定法により優占度・群度を用いて記録するとともに，斜面の向きや傾斜，高度，土壌の湿り具合，周辺の植物の生育状況，人による手入れの程度などを記録した。調査枠は調査地全体を網羅するように設置した。得た植生調査資料は種の有る無しに基づき表操作処理をした。植物目録を作成するための調査は，春季，夏季，秋季にそれぞれ1回ずつ実施した。それらとは別に，9月と10月には水につかっている範囲を明らかにするための調査を実施した。

III　調査地の概要

沖館川の遊水地（沖館川多目的公園：通称「リバーランド」）は青森市の南西部に位置する三内丸山町会及び三内稲元町会を分けるように流れる沖館川の中流域，およそ海抜10mに位置する（図1）。この遊水地は平成6年に完成しており，総面積26.32haで東西に細長い。完成後，平成7年度～平成13年度は6月と9月の年2回草刈りを行っていたが，平成14年度以降は11月頃の年1回になった。

遊水地の中央には中央越流堤があり，その西側を上池，東側を下池とし，普段は，それぞれに異なった機能を持たせている。すなわち，上池の北半分は歩道や休憩場所以外は植物で覆われている緑地公園として，自然散策や自然観察が可能な場所になっているとともに，南半分は青森県運転免許センターになっている。図1の中央の側溝の右側の白い部分が同センターの敷地である。一方，下池は多目的広場，テニスコート，

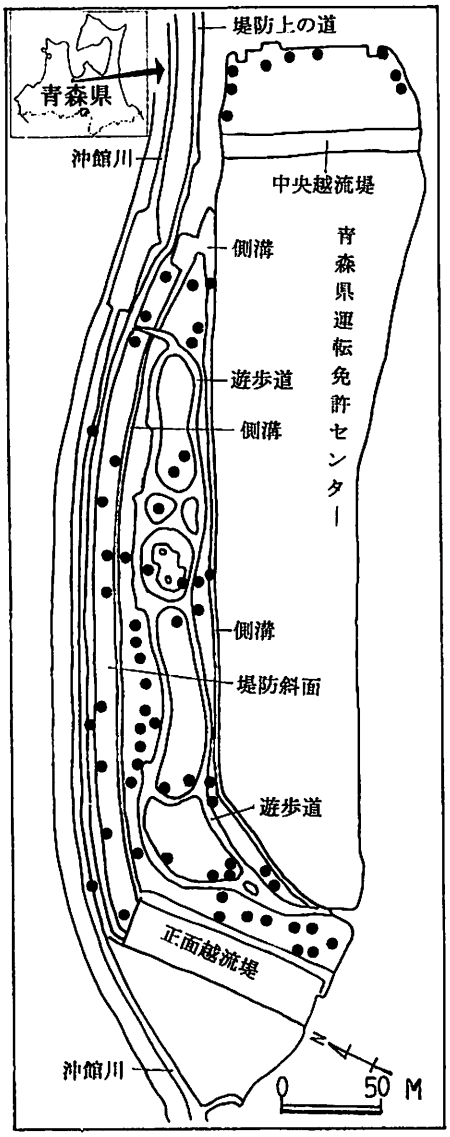

図1　植生調査資料を得たポイント（上池）

陸上競技場，ゲートボール場，子供広場ほかが設けられ，ジョギング，軽スポーツ，球技，親子のレクレーションなどが行える場所になっているとともに，南半分には小学校と中学校が建っている。今回は，上池の北側に発達する緑地公園とその北側に隣接する堤防及び沖館川，そして中央越流堤東側の沼を主な調査地とした。なお，記述の便宜上，上池の遊歩道が設けられている平坦部分を「底部」，また，上池の北にある沖館川との境の凸状地を「堤防」と表現する。

IV　結　　果

1　植物群落

表操作の結果，下記の13群落が区分できた。

(1)　ミクリ群落

識別種：ミクリ

この群落は中央越流堤東方の沼の縁に発達している挺水植物群落で，ミクリが優占種になり，群落高100cm，植被率80%を示す。群落内にはヨシもわずかに混生する。

(2)　フトイ群落

識別種：フトイ

この群落はミクリ群落同様，中央越流堤東方の沼の縁に発達する挺水植物群落で，フトイが優占種になり，群落高150cm，植被率100%を示す。群落内ではフトイが圧倒的な優占種であり，出現植物ではサジオモダカ，シロバナノサクラタデがわずかに混生する程度である。

(3)　ウキヤガラ群落

識別種：ウキヤガラ

この群落も上記2群落同様，中央越流堤東方の沼の縁辺部に発達するウキヤガラを優占種とする群落高150cm，植被率100%の挺水植物群落である。

(4)　ヒメガマ群落

識別種：ヒメガマ

この群落は上池の北側を通る遊歩道に面する池に発達しているヒメガマを優占種とする挺水植物群落である。この群落は生育するヒメガマの疎密により群落の階層構造に変化が見られる。すなわち，ヒメガマが高さ120～150cmの場所はヒメガマの優占群落となるのに対し，ヒメガマの勢力が弱化していると外観的にはヒツジグサやオヒルムシロの優占する浮葉群落に見える。後者の場合はそれぞれの優占群落として扱うことも可能であるが，今回はヒメガマ群落にまとめておいた。

(5)　ヨシーセリ群落

識別種：セリ，オオバタネツケバナ，シロバナノサクラタデ

この群落は上池周辺に掘られている側溝に発達している群落で，明らかな階層構造を示し，第一層は高さ100cm，植被率40%でヨシが，第二層は高さ50cm，植被率90%でセリがそれぞれ優占種になる。

(6)　ツルヨシーミゾソバ群落

識別種：ツルヨシ，ミゾソバ，クサヨシ，アオミズ，

アキノウナギツカミ

この群落は上池の北側を流れる沖館川の川岸に発達している。群落の第一層は高さ170～200cm，植被率90～100%でツルヨシが優占種である。第二層は高さ30cm，植被率20～45%でミゾソバが優占種である。この群落の発達している場所は，水面からある程度上位にあるため，普段は群落内に水の侵入は見られないが，沖館川が増水したときには明らかに水に浸かる場所である。

(7) ヨシ優占群落

優占種：ヨシ

この群落は上池の西端及び東方などの周辺部に多く発達するヨシを優占種とする群落である。群落は水辺に近いほどヨシの純群落になる傾向が強い。この群落はヨシが高さ100～150cm，植被率80～100%を示し単層群落を形成することもあるが，2層群落の場合は第二層が高さ30cm，植被率5～30%を示しスギナやアゼスゲが出現する。

(8) アゼスゲーヒライ群落

識別種：アゼスゲ，ミソハギ，ヒライ

この群落は階層的に2タイプを確認できる。二層構造の場合，第一層は高さ130～160cm，植被率5～100%を示しヨシが優占種である。第二層は高さ30～40cm，植被率30～100%でヒライが優占種である。それに対し，単層構造の場合は高さ30cm，植被率20～45%でヒライが優占種である。

この群落は種組成と発達している立地により，さらに次の下位単位に区分できる。

(8)－1 典型下位単位

特別な識別種を持たないこの下位単位はコブナグサ下位単位に比べ出現種数が少ない。

この下位単位は種組成により次の2群に区分できる。

(8)－1－a 典型群

特別な識別種を持たないこの群は上池の縁にちかいところに発達している。

(8)－1－b カンガレイ群

識別種：カンガレイ，サジオモダカ，オオヌマハリイ

この群は挺水植物群落ほどではないが地表が水に浸かっている期間が長い部分に発達しており，二層構造を示すことが多い。アゼスゲーヒライ群落の識別種の勢力が低下することから独立した群落として扱うことも可能である。

(8)－2 コブナグサ下位単位

識別種：コブナグサ，オオチドメ，ウマノアシガタ，ツボスミレ，ノコンギク，ミツバツチグリ

この下位単位はヒライとコブナグサを優占種とし，上池の底部に最も広く分布している。植被の高さは20～40cmである。この下位単位は種組成と発達している立地により，さらに次の2群に区分できる。

(8)－2－a 典型群

この群は全体的にやや低位の場所に発達することが多い。

(8)－2－b アリノトウグサ群

識別種：アリノトウグサ，ニガナ，オトギリソウ，ミノボロスゲ，ノテンツキ

この群は上池底中央のロータリー周辺や北側の歩道脇などの全体的にやや凸状になっている場所に発達することが多い。

(9) ススキーチャシバスゲ群落

識別種：ワラビ，チャシバスゲ

この群落は上池北端の堤防斜面上部や堤防上の歩道沿いに発達している草本群落である。斜面はすべて南向きである。群落には定期も含め年数回の除草作業が繰り返されている。この群落は2層構造だったり単層構造だったりする。前者の場合第一層は高さ100～150cm，植被率60%でススキが優占種，第二層は高さ20～30cm，植被率60～100%でハルガヤが優占種である。単層の場合は高さ10～40cm，植被率50～100%でシバが優占種である。堤防の歩道では群落高10cmとなり出現種数は8種で，植被率も低い。

(10) オオイタドリータニウツギ群落

識別種：タニウツギ，オオイタドリ

この群落は上池北端の南向きの堤防斜面下部に発達している。群落は明らかに二層構造で，第一層は高さ100～150cm，植被率50～100%でオオイタドリを優占種とする。第二層は高さ20～30cm，植被率30～60cmでハルガヤ，ススキなどが出現するがいずれも勢力がきわめて弱い。また，群落内にはセイタカアワダチソウも出現することがある。

(11) ススキーキンミズヒキ群落

識別種：アオモリアザミ，キンミズヒキ，アオスゲ，ネコハギ

この群落は上池北端にある堤防の西端に発達している。この群落はススキーチャシバスゲ群落の識別種を含まないことで区分した。群落の高さは100cm，植被率95%でススキが優占種である。チャシバスゲーワラビ群落に比べススキの株が大きい。堤防の末端ということで除草作業から除かれることがあるようだ。

表1　沖館川多目的遊水地（上池周辺）の植物群落常在度表

（1）ミクリ群落　（2）フトイ群落　（3）ウキヤガラ群落　（4）ヒメガマ群落　（5）ヨシーセリ群落
（6）ツルヨシーミゾソバ群落　（7）ヨシ優占群落　（8）アゼスゲーヒライ群落　（9）ススキーチャシバスゲ群落
（10）オオイタドリータニウツギ群落　（11）ススキーキンミズヒキ群落　（12）アヤメ科sp群落（13）ニセアカシア群落

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8) 1 a	(8) 1 b	(8) 2 a	(8) 2 b	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
Number of stand	1	3	2	7	1	2	6	3	5	9	16	6	4	1	1	1	調査枠の数
Average no. of species	2	2	1	2	6	14	4	5	8	11	17	16	16	20	1	16	平均現種数
Differential species of community																	
Sparganium stoloniferum	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	ミクリ
Differential species of community																	
Scirpus tabernaemontani	·	3	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	フトイ
Differential species of community																	
Scirpus yagara	·	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	ウキヤガラ
Differential species of community																	
Typha australis	·	·	·	V	·	·	·	·	I	·	·	·	·	·	·	·	ヒメガマ
Differential species of community																	
Oenanthe javanica	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	セリ
Cardamine scutata	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	オオバタネツケバナ
Polygonum japonicum	·	1	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	シロバナノサクラタデ
Differential species of community																	
Phragmites japonica	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	ツルヨシ
Polygonum thunbergii	·	·	·	·	·	2	·	·	I	·	·	·	·	·	·	·	ミゾソバ
Phalaris arundinacea	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	クサヨシ
Pilea mongolica	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	アオミズ
Polygonum sieboldii	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	アキノウナギツカミ
Differential species of community																	
Carex thunbergii	·	·	·	I	·	·	I	2	IV	III	V	·	·	·	·	·	アゼスゲ
Lythrum anceps	·	·	·	·	·	·	IV	2	IV	III	IV	·	·	·	·	·	ミソハギ
Juncus yokoscensis	·	·	·	·	·	·	·	1	II	III	III	·	·	·	·	·	ヒライ
Differential species of group																	
Scirpus triangulatus	·	·	·	I	·	·	·	·	III	·	·	·	·	·	·	·	カンガレイ
Alisma plantago-aquatica var. *orientale*	·	1	·	I	1	·	I	1	IV	·	·	·	·	·	·	·	サジオモダカ
Eleocharis mamillata var. *cyclocarpa*	·	·	·	I	·	·	·	·	III	·	·	·	·	·	·	·	オオヌマハリイ
Differential species of underunit																	
Arthraxon hispidus	·	·	·	·	·	1	·	·	I	III	IV	·	·	·	·	·	コブナグサ
Hydrocotyle ramiflora	·	·	·	·	·	·	·	·	·	IV	I	I	·	1	·	·	オオチドメ
Ranunculus japonicus	·	·	·	·	·	·	·	·	·	III	V	·	·	·	·	·	ウマノアシガタ
Viola verecunda	·	·	·	·	·	1	·	·	·	III	III	·	·	·	·	·	ツボスミレ
Aster ageratoides var. *ovatus*	·	·	·	·	·	·	·	·	·	III	II	·	·	·	·	1	ノコンギク
Potentilla freyniana	·	·	·	·	·	·	·	·	·	II	III	·	·	1	·	·	ミツバツチグリ
Differential species of group																	
Haloragis micrantha	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	IV	·	·	·	·	·	アリノトウグサ
Ixeris dentata	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	V	·	·	·	·	·	ニガナ
Hypericum erectum	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	III	I	·	·	·	·	オトギリソウ
Carex albata	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	III	·	·	·	·	·	ミノボロスゲ
Fimbristylis complanata	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	III	·	·	·	·	·	ノテンツキ
Differential species of community																	
Carex caryophyllea var. *microtricha*	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	V	·	1	·	·	チャシバスゲ
Pteridium aquilinum var. *latiusculum*	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	I	III	·	·	·	·	ワラビ
Gramineae sp2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	III	·	·	·	·	イネsp2
Viola mandshurica	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	III	·	·	·	·	スミレ
Differential species of community																	
Weigela hortensis	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4	·	·	·	タニウツギ
Polygonum sachalinense	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	3	·	·	·	オオイタドリ
Differential species of community																	
Cirsium aomorense	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	アオモリアザミ
Agrimonia japonica	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	キンミズヒキ
Carex breviculmis	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	アオスゲ
Lespedeza pilosa	·	·	·	·	·	·	·	·	I	·	·	·	·	1	·	·	ネコハギ
Differential species of community																	
Ilis sp.	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	アイリスsp
Differential species of community																	
Robinia pseudo-acacia	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	ニセアカシア
Achillea millefolium	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	セイヨウノコギリソウ
Commelina communis	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	ツユクサ
Other species																	
Equisetum arvense	·	·	·	·	·	2	III	2	I	IV	V	IV	4	1	·	1	スギナ
Phragmites communis	1	·	·	I	1	·	V	1	III	III	III	·	·	·	·	1	ヨシ
Lycopus uniflorus var. *paviflorus*	·	·	·	·	·	·	I	1	I	II	I	·	·	·	·	·	エゾシロネ
Cicuta virosa	·	·	·	I	1	·	II	·	IV	I	·	·	·	·	·	·	ドクゼリ
Artemisia montana	·	·	·	·	·	2	·	·	·	I	·	III	4	·	·	1	オオヨモギ

Erigeron annuus	・	・	・	・	・	・	・	・	・	I	・	II	2	1	・	1	ヒメジョオン
Miscanthus sinensis	・	・	・	・	・	・	・	・	・	II	V	V	3	1	・	・	ススキ
Trifolium repens	・	・	・	・	・	・	・	・	・	III	IV	III	1	・	・	・	シロツメクサ
Anthoxanthum odoratum	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	III	V	4	・	・	1	ハルガヤ
Lespedeza cuneata	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	II	I	1	1	・	・	メドハギ
Lysimachia japonica	・	・	・	・	・	1	・	・	・	・	I	I	・	1	・	・	コナスビ
Salix integra	・	・	・	・	・	・	I	・	・	II	I	・	・	・	・	・	イヌコリヤナギ
Utricularia vulgaris f. *tenuicaulis*	・	・	・	・	・	・	・	2	I	I	・	・	・	・	・	・	イヌタヌキモ
Lycopus maackianus	・	・	・	・	・	・	・	・	I	II	I	・	・	・	・	・	ヒメシロネ
Juncus effusus var. *decipiens*	・	・	・	・	・	・	・	1	・	I	II	・	・	・	・	・	イ
Hypochoeris radicuta	・	・	・	・	・	・	・	・	・	I	III	III	・	・	・	・	ブタナ
Trifolium pratense	・	・	・	・	・	・	・	・	・	I	II	III	・	・	・	・	アカツメクサ
Calamagrostis epigeios	・	・	・	・	・	・	・	・	・	II	・	II	・	1	・	・	ヤマアワ
Eupatorium chinense var. *simplicifolium*	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	I	I	1	・	・	・	ヒヨドリバナ
Rubus parvifolius	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	II	1	1	・	・	ナワシロイチゴ
Pueraria lobata	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	I	3	・	・	1	クズ
Dactylis glomerata	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	II	1	・	・	1	カモガヤ

Species which appeared in two communities(Community NO.,Presence)

Mentha arvensis var. *piperascens* ハッカ(6, 1;9, I), *Bidens frondosa* アメリカセンダングサ(6, 1;9, I), *Eleocharis wichurae* シカクイ(9, I;10, I), *Epiobium pyrricholophum* アカバナ(7, 1;11, I), *Polygonum nipponense* ヤノネグサ(7, 1;10, I), *Thelypteris palustris* ヒメシダ(8, 1;10, I), *Salix subfragilis* タチヤナギ(10, II;11, I), *Eupatorium lindleyanum* サワヒヨドリ(10, I;11, I), *Plantago asiatica* オオバコ(10, I;11, I), *Sanguisorba tenuifolia* ナガボノシロワレモコウ(10, II;11, I), *Iris ensata* var. *spontanea* ノハナショウブ(10, I;11, I), *Imperata cylindrica* var. *koenigii* チガヤ(10, I;11, I), *Aster glehnii* var. *hondoensis* コマツナ(10, I;11, I), *Hieracium umbellatum* var. *japonicum* ヤナギタンポポ(10, I;12, I), *Calystegia japonica* ヒルガオ(11, I;12, I), *Plantago lanceolata* ヘラオオバコ(11, II;12, III), *Lotus corniculatus* var. *japonicus* ミヤコグサ(11, I;12, III), *Zoysia japonica* シバ(11, IV;12, V), *Luzula capitata* スズメノヤリ(11, II;12, II), *Oenothera biennis* メマツヨイグサ(12, IV;13, 4), *Petasites japonicus* var. *giganteus* アキタブキ(12, II;13, 2), *Lactuca serriola* トゲチシャ (12, I;13, 1), *Mochringia lateriflora* ヒメカンスゲ(12, II;14, 1), *Sonchus oleraceus* ノゲシ(13, 2;16, 1), *Festuca elatior* ヒロハウシノケグサ(12, I;16, 1), *Sophora flavescens* var. *angustifolia* クララ(12, I;13, 1), *Picris hieracioides* var. *glabrescens* コウゾリナ(13, 2;14, 1), *Solidago virga-aurea* var. *asiatica* アキノキリンソウ(13, 2;14, 1), *Poa pratensis* ナガハグサ(11, I;16, 1), *Lysimachia clethroides* オカトラノオ(11, I;13, 1), *Lespedeza pilosa* ネコハギ (11, I;12, I).

Species which appeared in one community(Presence)

No. 4: *Nymphaea tetragona* ヒツジグサ(II), *Potamogeton natans* オヒルムシロ(I), No. 6: *Rumex obtusifolius* エゾノギシギシ(I), *Oxalis corniculata* カタバミ(I), *Gramineae* spl イネspl(I), *Impatiens noli-tangere* キツリフネ(I), *Polygonum nepalense* タニソバ(I), *Polygonum longisetum* イヌタデ(I), *Impatiens textori* ツリフネソウ(I), *Stachys japonica* var. *intermedia* イヌコマ(I), No. 8: *Juncus krameri* タチコウガイゼキショウ(I), No. 9: *Spirodela polyrhiza* ウキクサ(I), No. 10: *Scirpus hotarui* ホタルイ(I), *Galium trifidum* var. *brevipedunculatum* ホソバノヨツバムグラ(II), *Isachne globosa* チゴザサ(I), *Amorpha fruticosa* クロバナエンジュ(I), Salix *sachalinensis* オノエヤナギ(I), *Lysimachia vulgaris* var. *davurica* クサレダマ(II), No. 11: *Fimbristylis subbispicata* ヤマイ(I), *Eleocharis acicularis* var. *longiseta* マツバイ (I), *Trisetum bifidum* カニツリグサ(I), *Sisyrinchium atlanticum* ニワゼキショウ(II), *Potentilla fragarioides* var. *major* キジムシロ(I), *Rhododendron japonicum* レンゲツツジ(I), *Amphicarpaea edgeworthii* var. *japonica* ヤブマメ(I), *Taraxacum officinale* セイヨウタンポポ (I), *Plantanthera* sp. ヤマサギソウ?(I), *Leucothoe grayana* var. *oblongifolia* ハナヒリノキ(I), No. 12: *Viola grypoceras* タチツボスミレ(I), *Lespedeza bicolor* f. *acutifolia* ヤマハギ(I), *Rosa multiflora* ノイバラ(I), *Campanula punctata* ホタルブクロ(I), *Chrysanthemum leucanthemum* フランスギク (II), *Agrostis alba* コヌカグサ(I), *Celastrus orbiculatus* ツルウメモドキ(I), *Poa annua* スズメノカタビラ(I), *Anaphalis margaritacea* var. *angustior* ヤマハハコ(I), *Rhus javanica* スルデ(I), *Adenophora triphylla* var. *japonica* ツリガネニンジン(I), *Festuca arundinacea* オニウシノケグサ(I), No. 13: *Rhus javanica* スルデ(2), *Viola kusanoana* オオタチツボスミレ(1), *Solidago altissimall* セイタカアワダチソウ(3), *Clinopodium chinense* var. *parviflorum*, クルマバナ(1), *Erigeron canadensis* ヒメムカシヨモギ(1), *Humulus scandens* カナムグラ(1), *Polygonum lapathifolium* オオイヌタデ(1), *Gnaphalium japonicum* チチコグサ(1), *Coreopsis lanceolata* オオキツケイギク(1), *Veronica arvensis* タチイヌノフグリ(1), *Galium gracilens* ヒメヨツバムグラ(1), *Rudbeckia laciniata* オオハンゴンソウ(1), No. 14: *Thesium chinense* カナビキソウ(1), *Prunella vulgaris* var. *lilacina* ウツボグサ(1), *Polygonatum humile* ヒメイズイ(1), No. 16: *Akebia trifoliata* ミツバアケビ(1), *Agrostis clavata* var. *nukabo* ヌカボ(1).

(12) アヤメ科 sp. 群落

識別種：アヤメ科 sp.

この群落は上池の北端中央に形成されている池塘に発達している。このアヤメ科の植物は野生種ではない。群落高は100cm，植被率100%でアヤメ科 sp. が優占種である。

(13) ニセアカシア群落

識別種：ニセアカシア，セイヨウノコギリソウ，ツユクサ

この群落は上池北端の南向きの堤防斜面下部に形成されているニセアカシアを木本層優占種とする落葉広葉樹林である。木本層は高さ 7 m，植被率95%でニセアカシア以外は出現しない。草本層は高さ100cm，植被率100%でナガハグサが優占種である。

2 植物目録

調査地の底は低湿地の様相を呈しており，初夏にはノハナショウブの群生が見られ，ネジバナも多い。夏には帰化植物のブタナ，秋にはヤマイが目立つ。北側の沼にはヒメガマが群生し，そこには夏はハス，ヒツジグサなどの花が咲く。中央越流堤東側の沼にはフトイ，ウキヤガラなどが多い。堤防斜面にはホタルブクロ，セキチクなどのように明らかに人が植えたと思われる植物も見られた。

今回確認できた植物は亜種，品種合わせて，キク科26種，イネ科32種，カヤツリグサ科20種をはじめ種子植物240種，シダ植物 5 種，総計248種類であるが，詳細は省略する。

V 考　　察

1　木本類の侵入と草刈りの関係

調査地内にはイヌコリヤナギ，エゾノキヌヤナギなどをはじめとするヤナギ類，また，オオバクロモジ，マルバアオダモ，ヤマグワなどの灌木類，さらにツルウメモドキ，ミツバアケビなどのツル植物など，33種類の木本類が確認できた。それらの多くは堤防やその斜面，沖館川の河床に生育しており，上池の底部に出現する木本類はイヌコリヤナギ，オノエヤナギ，タチヤナギなど湿地に侵入可能な植物11種類の芽立ちや幼樹だけである。それに対し，草本類は215種類が確認され，その中で，上池の底部にはヨシ，ヒライ，ミソハギなどの湿性草原に主に生育する草本類が多い。これらのことから，上池の底部は，オオバクロモジ，マルバアオダモなどの，本来は丘陵地の森林に生育する木本類にとり多湿すぎて侵入が困難なことが考えられる。一方，定期的な草刈りが行なわれていない上池の正面越流堤西側に接する湿地帯では，すでに高さ4～5mのヤナギ類やほかの木本類の生育が見られる。それらのことを考慮すると，上池の底部では毎年の定期的な草刈りがヤナギ類の侵入も抑制してきたものと推測できる。要するに，木本類の侵入・繁茂を抑え，遊水地としての機能を維持するためには定期的な草刈りを継続することが必要といえる。

2　上池の底部で確認できた植物群落の分布

上池の底部に分布する植物群落は沼沢地を除けば，ほとんどがアゼスゲーヒライ群落，一部がヨシ優占群落である。それらの群落をあらわすコドラートの位置を示す（図2）。

遊歩道とコドラートの位置には次の傾向を読み取ることが可能である。すなわち，ヨシ優占群落，アゼスゲーヒライ群落典型下位単位や同群落コブナグサ下位単位典型群は遊歩道のそば及び周辺部に分布している。それに対し，アゼスゲーヒライ群落コブナグサ下位単位アリノトウグサ群は上池の底部中央部分や遊歩道から少し離れたところに分布している。

ところで，植物群落の分布は水分条件に左右されることが多い。前述のヨシ優占群落からアゼスゲーヒライ群落コブナグサ下位単位典型群までと，同群落コブナグサ下位単位アリノトウグサ群の種組成や優占度・群度を比較すると，前者はヨシ，ドクゼリなどの多湿の立地，後者はススキ，ハルガヤなどの主として乾性

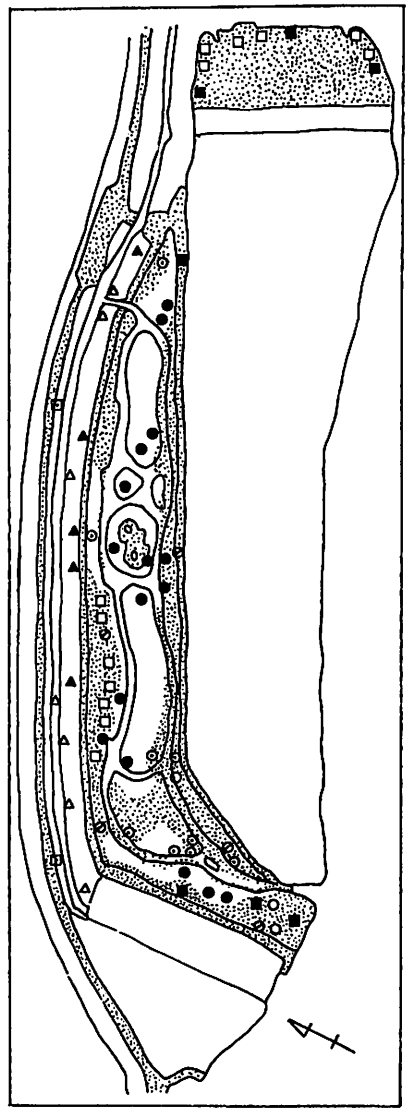

図2　植生調査資料を得たポイントと水に浸っていたり静止していると明らかに水がにじみ出てくる部分（細点の部分）。アゼスゲーヒライ群落のポイントについては細分化して表示している。

○：アゼスゲーヒライ群落典型下位単位典型群
⦶：アゼスゲーヒライ群落典型下位単位カンガレイ群
⊙：アゼスゲーヒライ群落コブナグサ下位単位典型群
●：アゼスゲーヒライ群落コブナグサ下位単位アリノトウグサ群
△：ススキーチャシバスゲ群落，ススキーキンミズヒキ群落

▲：オオイタドリータニウツギ群落，ニセアカシア群落
□：ミクリ群落，フトイ群落，ウキヤガラ群落，ヒメガマ群落，アヤメ科 sp. 群落
■：ヨシーセリ群落，ヨシ優占群落
⊡：ツルヨシーミゾソバ群落

の立地に生育する植物の勢力が，それぞれ強いことが分かる。

それぞれの調査枠の位置と水に浸る部分との関連をとらえるために，2005年9月10日及び10月18日に水に浸かっていたり，あるいは歩行を停止すると明らかに水がにじみ出てくる部分を調べた（図2は18日のものである）。図から南側では遊歩道のほとんどが水に浸かっているのに対し，北側の遊歩道ではそのような場所が少ないことが分かる。その傾向は遊歩道以外の草地においても同じである。南北の遊歩道周辺に存在する水たまりの分布の違いは9月以前の調査時でも同じだった。それらのことを考慮すると，南側遊歩道及び周辺部，すなわち，前述のヨシ優占群落からアゼスゲーヒライ群落コブナグサ下位単位典型群が分布する部分の多くは，かなりの期間，水に浸かっている可能性が高い場所といえる。それに対し，底部の中央部分や北側の遊歩道に接する草地の一部，すなわち，アゼスゲーヒライ群落コブナグサ下位単位アリノトウグサ群が分布する部分は水に浸かる期間がないか，あったとしてもごく短い期間であることが推測される。このことは，上池の底部が造成された後の水分条件の分布の差が群落の分布を左右していることを推測させる。

3 各群落の今後の動向の推測

調査地内で確認できた植物群落は，根茎や地上部の一部が水に浸る程度により，4つのグループに分けることが可能である。はじめのグループは年間を通して水に浸っている立地に発達する群落（A），すなわちヒメガマ群落，フトイ群落他の挺水植物群落である。2番目のグループは季節的に浸たる可能性のある立地に発達する群落（B），すなわちアゼスゲーヒライ群落などである。3番目のグループは，水に浸ることはない立地に発達する群落（C），すなわちススキーチャシバスゲ群落やススキーキンミズヒキ群落ほかである。4番目は，水流のそばにあり，浸ることもあるうえに洪水の影響を受けやすい立地に発達する群落（D），すなわちツルヨシーミゾソバ群落である。

表2 定期的に刈られたり水に浸る程度による群落のタイプわけ

定期的に刈られることのない群落	A：年間を通して水に浸っている立地に発達している群落
	D：浸ることがある土に洪水の影響を受けやすい立地に発達している群落
定期的に刈られている群落	B：季節的に水に浸る可能性のある立地に発達する群落
	C：水に浸ることのない立地に発達する群落

それらの4グループは群落が定期的に刈られるかどうかで，さらに2つのタイプに分けられる。すなわち，刈られないタイプのAとD，刈られるタイプのBとCである（表2）。

水につかることと刈られるかどうかにより，A～Dのそれぞれの群落の今後の動態を推測する。

(1) 定期的に刈られない群落

Aグループの群落は刈られず，水が干上がることもなく，年間を通して適切な環境下にある。そのことを考慮すると，Aのグループは本地域を代表する挺水植物群落として安定した状態にあるものと推測される。中央越流堤東の沼に発達する挺水植物群落では空き水面面積が次第に狭くなってきている。

Dグループの群落は刈られることはないが，洪水などで常に立地が攪乱されることから不安定である。ただ，このような立地に発達できる群落が他には存在しないため，たとえ群落が破壊されても類似の環境に同様の群落が発達する可能性が高い。しかし，河畔にはヤナギ類が多く繁茂していることを考えると，ヤナギ林への移行も考えられる。

(2) 定期的に刈られる群落

上記2グループに対し，Bグループの群落は平成7年度から12年度までは6月と9月の年2回，平成13年度からは年1回11月に定期的に刈られている。11月というとほとんどの植物は種子散布を終え，地上部を枯らす時期である。実際に上池の底部で10月下旬にある程度の未成熟種子を確認できたのはアメリカセンダングサ，オオイヌタデ，ミゾソバ，シロバナノサクラタデ，ツユクサ，ナガボノシロワレモコウ，ノコンギク，メドハギ，アカバナ，サワヒヨドリ，ヒメガマ，フトイ，ミソハギ，ヨシなどの植物であり，それ以外の植物のほとんどはすでに種子散布をほぼ終えていた。そのことから，11月の草刈りは植物の生長・種子形成・種子散布にはほとんど影響を与えず，むしろ，多年性

植物や散布された種子の発芽にとり，枯体の被覆が取り除かれることを意味し，春先の発芽・生長・分布域拡大に良好な措置のように思われる。要するに，Bグループの群落は定期的な草刈りにより群落の勢力が弱まるとは考えられず，今後も継続される群落と考えることができる。ただ，群落内には立地の水分条件が群落の発達を左右していると推測される2下位単位，2群が存在することから，その条件が変化した場合は下位単位あるいは群相互の移行が起こる可能性が考えられる。

Cのグループは，堤防に発達する群落であり，ススキーチャシバスゲ群落やススキーキンミズヒキ群落はいずれも堤防斜面上部や堤防の歩道に発達している。それらの群落が発達している場所は，歩道確保のため，不定期ながらも毎年草刈りが行なわれ，背丈の大きな植物は刈り取られている。斜面下部に発達しているオオイタドリータニウツギ群落やニセアカシア群落も斜面上部ほどではないが，刈り取られている。それらのことから，堤防に発達しているそれらの群落は刈られることにより維持されている群落と思われる。そのようなことから，適度な刈り取りが継続される場合はCグループの群落は継続されるものと考えられる。

ところで，図1には示されていないが，上池の東側に位置する下池の堤防ではニセアカシアが歩道や堤防斜面に繁茂しており，数年に一度伐採されているが，なかなか駆除にはいたっていない。この事実は，上池の堤防においても刈り取りが行なわれなければ，Cグループの群落もニセアカシアなどの林に移行することが推測される。

VI まとめ

1　青森市南西部にある沖館川遊水地の上池に生育している植物と植物群落の種類を明らかにする調査を実施した。その結果，248種類の植物，13種類の植物群落を確認できた。

2　木本類では，上池の底部には丘陵地の森林に生育する木本類がほとんど出現せず，湿性地に生育可能な11種類の木本類の芽立ちや幼樹を確認したのみである。これは，底部が多湿であること，定期的な草刈りが行われていることと関連しているものと推測される。

3　水に浸っていたり，あるいは歩行を停止すると明らかに水がにじみ出る箇所の分布を調べた結果，底部の南側遊歩道及び周辺部の多くは湿性立地に置かれている期間が長いのに対し，底部中央はその期間がないか，ごく短いことが推測される。それらの分布は群落の分布に対応しており，特に，アゼスゲーヒライ群落コブナグサ下位単位アリノトウグサ群は底部中央周辺のみに形成されているといえる。

4　識別できた群落は，定期的な草刈りの有無と根茎や地上部の一部が水に浸る程度により4グループに分けられる。定期的な草刈りが行われないミクリ群落をはじめとする挺水植物群落や，流水近くに発達しているツルヨシーミゾソバ群落はさらに分布を拡大するものと推測される。それに対し，定期的な草刈りが行われるアゼスゲーヒライ群落に属する下位単位や群は草刈りが維持されれば継続されるものと推測される。

引用文献

Braun-Blanquet (1964) Pflanzen sociologie 3. Auflage, 865pp., Springer-Verlag, Wien.

中池敏之（1992）新日本植物誌シダ篇　改訂増補版. 至文堂，868.

大井次三郎（1992）新日本植物誌顕花篇　改訂版（北川政夫改訂）. 至文堂，1716.