



表1. 福島県白河市南湖に関する年表と水生植物の状況の変化。南湖の出来事欄で、特に文献を挙げている場合は、基本的に白河市教育委員会（2008）による。

年	南湖の出来事	水生植物の状況
1649 (慶安2)	大沼土手造成 (~1662)	
1801 (享和元)	南湖の造営	
1878 (享和元)	初めての池干し	
1907 (明治40)	南湖湖畔新道開通	このころ湖の西と南に湿原 (上野 2001)
1924 (大正13)	国指定文化財 (史跡・名勝)	
1932 (昭和7)	湖畔道改修 (~1940)	湿原の乾燥化始まる (上野 2001)
1935 (昭和10)	浚渫工事 (引地 1994)	
	八代義定『南湖公園ト若松城址』	
1941 (昭和16)	都市計画用途地域指定	
1948 (昭和23)	県立自然公園	
1961 (昭和36)	排水路取水門扉新設	
1963 (昭和38)	浚渫工事 (~1966)	湖内の湿原の消滅。コウホネ属植物やヒツジグサなど水生植物の大半が消滅 (上野 2001)。
1964 (昭和39)	翌年以降池干し (2年に一度) 中断	
1965 (昭和40)	都市公園5カ年継続整備事業	
1970 (昭和45)	南湖の上・下流で圃場整備	
1980 (昭和55)	雑排水流入防止のためヒューム管理設	このころ湖面の大部分をジュンサイが覆う (白河市教育委員会社会教育課 1982)
1981 (昭和56)		
1982 (昭和57)	『史跡名勝南湖公園保存管理計画書』	
1983 (昭和58)		菖蒲植栽 (白河市教育委員会 2008) このころコウホネ属植物やヒツジグサなど復活
1985 (昭和60)	現在の花月橋水門完成	
1988 (昭和63)	専用水路整備 (暗渠管2598m埋設) 共楽亭前, 護岸石積工事	
1989 (平成元)	南岸護岸石積工事	
1990 (平成2)	北~南岸で礫土4000m <sup>3</sup> 盛り土	
1991 (平成3)	バイパス水路改修工事 (底張り、石積) (~1995)	外来植物フサジュンサイの繁茂 (上野 2001) 浚渫前に文化庁の指導でコウホネ属を中心部より岸部に移植 (他からの持ち込みなし)
1992 (平成4)	浚渫工事 (~1993)	水質の悪化もあり, ヒツジグサ, イスタヌキモなど多くの水生植物が消滅, ジュンサイが減少 (薄葉 2006) このころジュンサイの消滅 (岡・黒沢 2008a) 侵略的外来植物コカナダモの侵入, 繁茂 (薄葉 2006)
1997 (平成9)		
1990年代後半		
2003 (平成15)	水質悪化による悪臭の発生 (樺沢他 2005)。 池干し (毎年) 再開。清掃活動開始	
2004 (平成16)		オオトリゲモの繁茂始まる (薄葉 2006)
2007 (平成19)		コカナダモ駆除始まる (黒沢他 2008)

表2. 国内の標本室で保管されている, 2005年以前に福島県白河市南湖で採集された主な標本コレクション。

採集者	主な採集時期	主な標本室 (略号) *
斉藤知賢 Tomotaka Saito	1930~1940年	SAPT
鈴木貞次郎 Sadajiro Suzuki	1930~1960年	TUS, FKSE
里見信夫 Nobuo Satomi	1950年	MAK
杉山 Sugiyama	1953年	NDC
大井次三郎・岡本 Jisaburo Ohwi & K. Okamoto	1953年	TI
鈴木貞雄 Sadao Suzuki	1953~1963年	TUS, TNS, FKSE
大川ち津る Chizuru Okawa	1958年	TNS
佐瀬秀男 Hideo Sase	1960~2000年	FKSE
斎藤慧 Satoshi Saito	1966年	FKSE
薄葉満 Mitsuru Usuba	1973~2005年	TUS, FKSE

\*FKSE: 福島大学共生システム理工学類生物標本室; MAK: 首都大学東京牧野標本館; NDC: 日本歯科大学;  
SAPT: 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター植物園; TI: 東京大学総合研究博物館; TNS: 国立科学博物館; TUS: 東北大学植物園

国立科学博物館TNS, 東北大学植物園TUSで行い、南湖で採集された標本の同定を確認し、採集者、採集年月日等を記録した。

## 結果と考察

### 1. 南湖の水生植物相の変遷

#### (1) 1960年代以前の水生植物相

1963~1966年に南湖の湖内に広がっていた湿原は浚渫により掘りとられて消滅し(白河市教育委員会社会教育課 1982, 上野 2001), これにより水生・湿地生植物相が大きく変化したと考えられる(上野 2001, 黒沢 2007)。これ以前の豊かな南湖の水生植物相についてまとめて記した文献は上野(2001)しかないが、残念ながらほとんどの植物について確認年代が書かれておらず、1960年代以前と判断できるのは植生図に書き込まれている植物と植物目録に注記がある一部の植物だけである。この他、白河第一尋常小学校による『南湖公園内ノ植物標本目録』(1911年作成?)に112種類の植物がリストアップされているほか、1958年3月には『福島県白河市南湖(人工湖)の植物群落とその発達過程及将来(抜粋)』、1960年代の浚渫直前の1964年7月7日には『白河市南湖(人工湖)の植物群落及び植物移植保護地帯図面(一部変更)』という文書が作られ、主な水生植物の位置が記されている。また、国内のいくつかの標本室に、最初の浚渫以前に採集された水生植物の標本が数十点保管されている(付記1)。これらから、1960年代以前に確実に生育していた水草は30種前後と推定される(表3)。このほか、そのような資料としては残らなかった種もあるとみられることから、当時は、尾瀬沼や裏磐梯湖沼群に匹敵する県内屈指の水草相を有していたものと推定される。しかもジュンサイ、ヒツジグサ、オヒルムシロ、イヌタヌキモ、ミツガシワなどのように、泥炭や腐植を含む貧栄養・弱酸性の水質を好むものが多かった。現在は、水域外の湿地にわずかしかなかったミズニラ、トウゴクヘラオモダカ、カキツバタなども、その当時は、沖から湿原に向かう間の浅瀬に数多く生育していたものと推定される。なお、旧版の『福島県植物誌』(小林・鈴木 1954)には、「ヒメコウホネ」が記録されているが、これは、シラカワコウホネ(仮称)(薄葉他 2008, 薄葉 未発表)の誤りと思われる。また、

上野(2001)の「サジオモダカ」はトウゴクヘラオモダカ、「トリゲモ」はオオトリゲモである可能性が高いと思われる。

1960年代の浚渫後、ヒツジグサやコウホネ属植物も一時的に消滅した(白河市教育委員会社会教育課 1982)。やがて、浚渫をおこなわなかった千世の堤前では園芸植物のスイレンとハスが繁茂するようになったが、それ以外の場所ではしばらくの間、水生植物は見られなかったとされる(白河市教育委員会社会教育課 1982)。ただ、南湖に「ハス」が生育していた証拠はいまのところ見られず、誤認の可能性はある。

#### (2) 1970年代

1960年代の浚渫の際に水生植物は壊滅的な影響を受けたが、次第に一部の水生植物が復活してきた。その過程で、浮葉、沈水植物を主とする19種類の水草が見られた(表3)。1970年代の後半には、南湖の一面を浮葉植物が覆う状況となった(図1)。白河市教育委員会社会教育課(1982)には、浚渫以来「水生植物のコウホネなどは、未だ見られない」との記述や1980年代前半にジュンサイなどが出現したことを示唆する記述があるが、事実とは異なるようである。1970年代には既にジュンサイ、シラカワコウホネ(仮称)、ヒルムシロ、イヌタヌキモ、クロモ、セキショウモ、エビモ、クログワイ、アシカキなどが顕著で、ことに、ジュンサイとシラカワコウホネは当時の南湖の景観を特徴づけるものであり(図1)、イバラモや葉間を浮遊するイヌタヌキモの緑も鮮やかであった。抽水植物としては、南岸や東岸のやや浅い部分にアシカキやクログワイが生育していた。また、千世の堤と御影島との間には、長径30mほどの長楕円形をした島状のヨシ-カンガレイ群落があった。平坦な池底の中でもそこだけは部分的に浅かったのであろう。ほかに、ごくわずかながら北岸舟着場付近にコウホネも生育していた。北東部の岸近くに植栽されていた園芸種のスイレンは、まだ、二、三のコロニー状の群落にすぎなかった。1960年代の浚渫前の水域に生育していたミツガシワ、アギナシ、ヤマトミクリ、ヒメミクリ、オオフトイ、トウゴクヘラオモダカ、ミズニラ、シズイは確認できなかった。

表3. 福島県白河市南湖における水生植物相の変化。◎は標本(付記1, 黒沢他 2011), ■は薄葉による観察(標本がある場合を除く), △1は上野(2001), △2は白河第一尋常小学校『南湖公園内ノ植物標本目録』(1911年作成?)にもとづく。?は記録がないが, 生育していた可能性があると思われるものを示す。ただし, 上野(2001)に掲載されているもののうち, 「サイジョウコウホネ」はシラカワコウホネ(仮称), 「サジオモダカ」はトウゴクヘラオモダカ, 「トリゲモ」はオオトリゲモと思われる。また, タチモ, フサモ, タヌキモ, ヘラオモダカ, ホッスモ, ミズヒキモ, リュウノヒゲモ, ヌマハリイ, ウキガヤ, コミクリは同定が難しく, 他の近縁種との誤同定である可能性があるため, 除外した。レッドリストカテゴリーは環境省版レッドリスト(生物多様性情報システム[http://www.biodic.go.jp/rdb/rdb\\_f.html](http://www.biodic.go.jp/rdb/rdb_f.html), 環境省と略記)および福島県版レッドデータブック(福島県生活環境部環境政策課 2002, 福島県と略記)による。I類およびII類はそれぞれ絶滅危惧I類およびII類, 準は準絶滅危惧を示す。

種名(科名)	レッドリストカテゴリー	時期不明 (2000年以前。 1960年代以 前の可能性も ある)	1960年代以前 (1963~1966年 に遡深)	1970年代	1980年代	1990年代 (1993年に 遡深)	2000年代	備考
<b>&lt;抽水植物&gt;</b>								
ミズニラ(ミズニラ科)	環境省準, 福島県準		◎				◎	
コウホネ(スイレン科)			△1, ◎	■	■	■		
オランダガラシ(アブラナ科)		△1						帰化
スギナモ(スギナモ科)	福島県I類		◎					
ミツガシワ(ミツガシワ科)			△1, ◎					
アギナシ(オモダカ科)	環境省準, 福島県II類		◎					
トウゴクヘラオモダカ(オモダカ科)	環境省I B類, 福島県I類		◎		◎		◎	
コナギ(ミズアオイ科)					◎		◎	
カキツバタ(アヤメ科)	環境省準, 福島県注意		△1, ◎				◎	環境省要注意外来種
キシヨウブ(アヤメ科)							◎	
ヨシ(イネ科)			△2				◎	
マコモ(イネ科)			△2	■	■	■	◎	
ウキシバ(イネ科)	福島県準		◎					花序がないため同定を確定できず, アシカキの可能性はある
アシカキ(イネ科)				■	◎			
ヤマトミクリ(ミクリ科)	環境省準, 福島県準		◎					
ヒメミクリ(ミクリ科)	環境省II類, 福島県II類		◎					
ガマ(ガマ科)							◎	
スズマハリイ(カヤツリグサ科)	環境省準, 福島県II類		△1		◎			
オオフトイ(カヤツリグサ科)			◎					
シズイ(カヤツリグサ科)		△1	◎					
カンガレイ(カヤツリグサ科)			△1	◎	■	◎	◎	
サンカクイ(カヤツリグサ科)			△2	◎	■		◎	
ウキヤガラ(カヤツリグサ科)			△1				◎	
クログワイ(カヤツリグサ科)			?	◎	■		◎	
<b>&lt;浮葉植物&gt;</b>								
サンショウモ(サンショウモ科)	環境省準, 福島県II類	△1						2000年代は実生のみ
ジュンサイ(ハゴロモモ科)			△2, ◎	◎	◎	◎	◎	
ヒツジグサ(スイレン科)			△2, ◎	◎	◎			
シラカワコウホネ(仮称)(スイレン科)			◎	◎	◎	◎	◎	栽植
スイレン(スイレン科)			?	■	◎	■	◎	
ヒシ(ヒシ科)					◎		◎	
ミズハコベ(ミズハコベ科)			△1					
トチカガミ(トチカガミ科)	環境省準, 福島県II類	△1						
ヒルムシロ(ヒルムシロ科)			△2	◎	■	■	◎	1960年代以前の標本は果実と沈水葉がないため同定を確定できず, フトヒルムシロの可能性もある
オヒルムシロ(ヒルムシロ科)			◎		◎		◎	
ホソバミズヒキモ(ヒルムシロ科)			◎				◎	
<b>&lt;沈水植物&gt;</b>								
バイカモ(キンボウゲ科)	福島県準		△1					
フサジュンサイ(ハゴロモモ科)					◎	△1, ◎		外来種
キクモ(ゴマノハグサ科)					◎			
イヌタヌキモ(タヌキモ科)	環境省準		◎	◎	◎			
クロモ(トチカガミ科)			◎	◎	◎	◎	◎	
セキシヨウモ(トチカガミ科)	福島県II類		△2	■	◎		◎	環境省要注意外来種
コカナダモ(トチカガミ科)						■	◎	
ミスオオバコ(トチカガミ科)	環境省II類	△1						
イバラモ(イバラモ科)	福島県II類		◎	◎	◎	◎	◎	
イトイバラモ(イバラモ科)	環境省I B類						◎	
オオトリゲモ(イバラモ科)							◎	
ヤナギモ(ヒルムシロ科)			◎	◎	◎		◎	
イトモ(ヒルムシロ科)	環境省準, 福島県準		◎	◎	◎		◎	
沈水性ミズヒキモ類(ヒルムシロ科)							◎	
エビモ(ヒルムシロ科)			?	◎	◎	◎	◎	
<b>&lt;浮遊植物&gt;</b>								
ウキクサ(ウキクサ科)							◎	
アウキクサ(ウキクサ科)							◎	



図1. 1970年代の福島県白河市南湖の水生植物。

a : 有明崎から常盤清水沿岸の浮葉植物群落。ジュンサイが多い。1975年6月18日。b : 千世の堤前の浮葉植物群落。手前はシラカワコウホネ。1978年8月27日。c : 千世の堤沖から花月橋、千代の松原沿岸の浮葉植物群落。園芸植物のスイレン（丸い葉）が顕著である。1975年6月18日。d : 千世の堤前の抽水植物クログワイ。浮葉はジュンサイ。1978年8月27日。e : 千世の堤から月見が浦の浮葉植物群落。ジュンサイ、スイレン（植栽）、シラカワコウホネが確認できる。1978年8月27日。f : 有明崎の抽水植物アシカキ。1978年8月27日。いずれも薄葉満撮影。

## (3) 1980年代

1980年代には1970年代より多い26種類の水生植物が確認された(表3)。しかし、肉眼でも水の汚れが感じられるようになり、後半には水生植物相にも変化が見え始めた。ジュンサイ、ヒツジグサ、イヌタヌキモが減少し、主に西側でヒシが目立つようになった。1970年代の後半から1980年代には帰化植物のフサジュンサイも侵入し、繁茂するようになった(上野 2001)(図2)。そうした中で、1970年代に姿を消していたオヒルムシロが新たに確認された。本種と生育形で競合関係にあるジュンサイ、ヒルムシロ、シラカワコウホネなどに隠れて、1970年代には目立たなかった可能性がある。

## (4) 1990年代

1993年に再び浚渫が行われた。あわせて、わずかに残っていた西岸の湿地に盛土が施されて段丘状となり、水域から陸域への自然な移行がなくなるとともに、シロツメクサなどの種子吹き付けや芝張りが施されて湖岸植生も単調化が進んだ(図3)。浚渫とほぼ同じ時期にCODが急上昇するなど水質も悪化し(長林他 2009)、水域内はほとんど無植生といえる状態が2~3年続いた。1995年7月の時点では、池岸付近にヨシとマコモがわずかしかなかく、沖では千代の松原付近にジュンサイ群落が発達したものの、ほかにはヒルムシロ、ヒシ、フサジュンサイ、エビモ、イバラモなどのごく小さな集団が認められるのみであった(図3, 4)。これらは、環境攪乱にも比較的耐性のある種である。有明崎前の水深1~1.5mの場所には、シラカワコウホネ(仮称)が、南岸に平行しておよそ70m<sup>2</sup>の帯状群落を形成していた。本種は1993年の浚渫でほとんど消滅したが、工事に際し、景観や植物等への影響を考慮して岸から10mの保護区域を設けたといわれていることから(引地 1994)、その群落は当時の生き残りである可能性が高い。さらに、中央からやや西岸寄りの沖で浮葉状態のコウホネ属植物が1株のみ確認されたが、この株は葉脚の開いた広披針形の葉をつけ黄色の柱頭盤を有することから、コウホネであったと考えられる。なお、上野(2001, 189頁)の「1950年代前半の南湖の湿原」の図には、これとほぼ同じ場所に「コウホネ挺水型」が示されている。しかし、上記のコウホネがこの浚渫前の生き残りであるか

どうかについては検討の余地がある。かろうじて見られたジュンサイも1997年頃を最後に姿を消した(岡・黒沢 2008a)。1998年9月には、東部から中央部にかけてコカナダモの侵入が見られた(薄葉 2006)。

## (5) 2000年代

## ア 2004年

ジュンサイが全く認められず、浮葉植物としてはオヒルムシロが南東部の花月橋付近に、またシラカワコウホネ(仮称)が南岸有明崎と北岸中央部に小群落で認められるのみであった。この北岸のシラカワコウホネは、1995年の調査では気がつかなかったものであり、浚渫後に植え戻された可能性がある。

特筆すべきは、これまで南湖では確認されなかったオオトリゲモが、ほぼ全域で群落を形成していたことである(薄葉 2006)(図3)。ことに、中央部御影島付近の開水面下では水中に森林を見るような相観であった。また、ホソバミズヒキモが北西部、南西部、北東部及び中央部に小群落で認められるようになったことも注目に値する。本種は、1931年に齊藤知賢が採集し、その標本が北海道大学SAPTにあるので確かに昔から生育していたと推定されるが(薄葉未発表)、1970年代から1990年代にかけては確認できなかった。これは、同じ生育形を示すジュンサイや大形のシラカワコウホネなどとの競合によって群落形成が抑制され、両種の後退を機に蘇ったということかもしれない。抽水植物では、小規模ながら北岸でカンガレイ、北西岸でウキヤガラ、南岸ではクログワイの群落が回復した。

## イ 2006年から2010年

オオトリゲモがやや減少し、沈水性ミズヒキモ類(ミズヒキモの水中葉のみのタイプ)やコカナダモが猛威を振るうようになった。西部では、全水面の3割を超えるほどの広大なヒシ群落が発達され、東部は、じゅうたん状に拡大したスイレン群落、ヒルムシロやイバラモを含むコカナダモの優占群落で占められていた。また、常盤清水付近を中心としてクロモが、千代の松原付近を中心としてセキショウモが群落で認められるようになった。沈水植物としては、この



図 2. 1980年代の福島県白河市南湖の水生植物。

a : 眞萩が浦から月見が浦沿岸に黄色い花を咲かせたシラカワコウホネ。1985年 6 月18日薄葉満撮影。  
b : 月見が浦の園芸植物スイレンと帰化植物フサジュンサイ。1989年 6 月7日薄葉満撮影。



図3. 1990年代の浚渫以降の福島県白河市南湖と水生植物。

a : 浚渫直後の南湖の中央部。水生植物がほとんど見られない。1995年7月2日。b : 浚渫直後の有明崎周辺。黄色い花を咲かせたシラカワコウホネが確認できる。1995年7月2日。c : 西岸のヒシとマコモ。マコモは整然と並んでおり植えられた可能性がある。2004年8月6日。d : 土盛りされて段丘上になった西岸。2004年8月6日。e : 西岸のオオトリゲモ。2004年8月6日。いずれも薄葉満撮影。



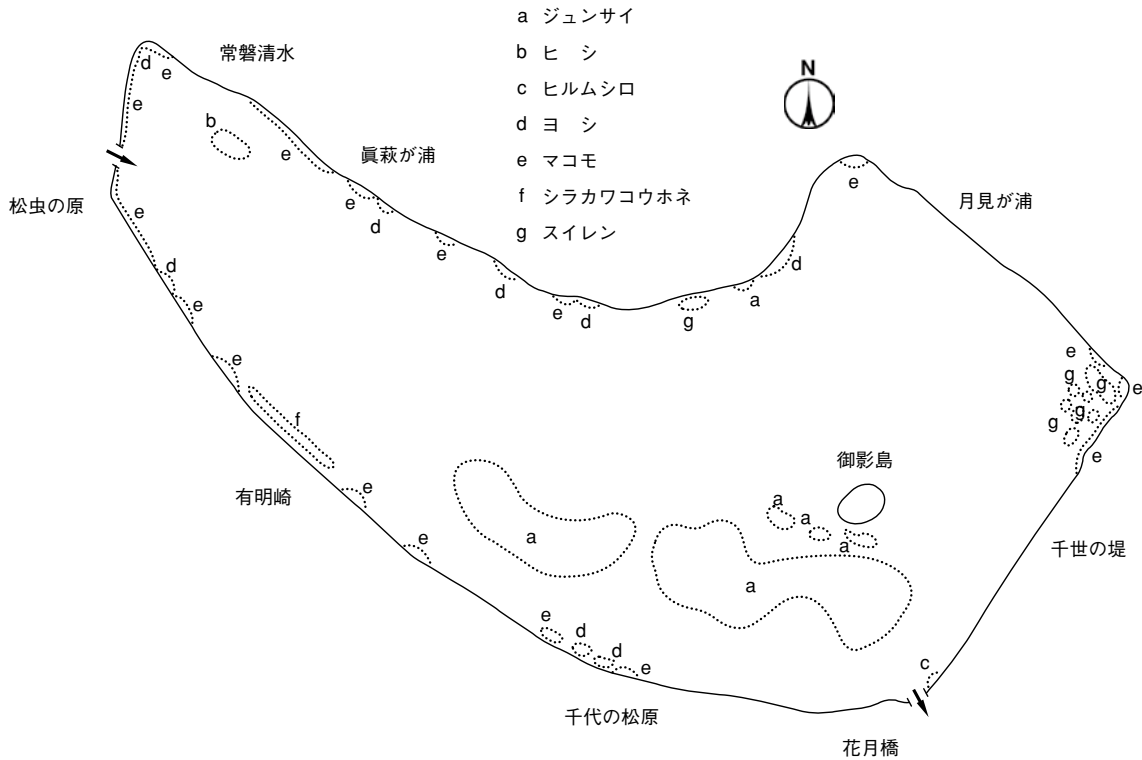


図4. 浚渫直後(1995年7月2日)の福島県白河市南湖の水生植物の分布。

ほか、寒地系の希少種であるイトイバラモが新たに見出された。

2007年には、人為的にまきだされたジュンサイの埋土種子が実験室で発芽したが(岡・黒沢 2008a), 2009年には千世の堤及び有明崎付近で天然の実生が確認された(佐藤・黒沢 2009)。こうした朗報と機を一にして、2009年には、御影島以東で猛威をふるっていたコカナダモが激減し、一面のイバラモ優占群落に変わった。この時期の植物相は黒沢他(2011)に、2007年の湖内の植生は岡・黒沢(2008b)に詳細が記されている。

(6) 1900年代から2000年代までの水生植物相の変化

1900年代から2000年代までの間に、南湖から52種類の水生植物が記録されている(表3)。これらのうち、2000年代に確認できたのは実生のみ確認されるジュンサイを除くと29種類に過ぎず、消滅したと思われるものは、ジュンサイを含めて23種類に上る(表4)。これらの中には、6種類の絶滅危惧植物を含む9種類の環境省版レッド

リスト(生物多様性情報システム [http://www.biodic.go.jp/rdb/rdb\\_f.html](http://www.biodic.go.jp/rdb/rdb_f.html))または福島県版レッドデータブック(福島県生活環境部環境政策課 2002)掲載植物が含まれている(アシカキの可能性のあるウキシバを除く)。現在、3種類の絶滅危惧種を含む6種類のレッドデータブックまたはレッドリスト掲載植物が生育しているが(表3)、これまでに多くの保護上重要な水生植物が南湖から消滅したと言える。

2. 南湖の水生植物相に与えた浚渫の影響

南湖ではこれまで1935年、1963~1965年および1992~1993年の3回の浚渫が行われた(引地 1994)。最初の浚渫後の変化は記録に残っておらず不明であるが、2回目と3回目の浚渫により湖内の植生が見た目にも大きく変化し、直後に多くの水生植物が姿を消したことから、これらの浚渫が南湖の水生植物相変化の大きな要因の一つになっていると考えられる。

2回目の浚渫では植物保全区域を設けることも検討されたようであるが、実効性のある保全策は採ら

表4. 福島県白河市南湖でこれまでに記録があるが、2000年代までに消滅した水生植物。  
備考は表3参照。

種名(科名)	備考	消滅年代	埋土種子(種子選別法)(藤田・黒沢 2007)	埋土種子(播きだし法)(藤田・黒沢 2007, 岡・黒沢 2008a)	種子寿命
<b>&lt;抽水植物&gt;</b>					
コウホネ(スイレン科)		1990年代	未確認	未確認	
オランダガラシ(アブラナ科)	帰化	不明	未確認	未確認	
スギナモ(スギナモ科)	福島県Ⅰ類	不明	未確認	未確認	
ミツガシワ(ミツガシワ科)		1960年代	未確認	未確認	
アギナシ(オモダカ科)	環境省準, 福島県Ⅱ類	1960年代	未確認	未確認	
ウキシバ(イネ科)	福島県準。花序がないため同定を確定できず, アシカキの可能性はある	1960年代	未確認	未確認	
アシカキ(イネ科)		1980~1990年代	未確認	未確認	
ヤマトミクリ(ミクリ科)	環境省準, 福島県準	1960年代	未確認	未確認	
ヒメミクリ(ミクリ科)	環境省Ⅱ類, 福島県Ⅱ類	1960年代	未確認	未確認	
スジヌマハリイ(カヤツリグサ科)	環境省準, 福島県Ⅱ類	1980~1990年代	未確認	未確認	
オオフトイ(カヤツリグサ科)		1960年代	未確認	未確認	
シズイ(カヤツリグサ科)		1960年代	未確認	未確認	
<b>&lt;浮葉植物&gt;</b>					
サンショウモ(サンショウモ科)	環境省準, 福島県Ⅱ類	不明	未確認	未確認	
ジュンサイ(ハゴロモ科)	実生は2009年以降見られる。	1990年代	確認	確認	埋土種子寿命84年以上(天野他 2007)
ヒツジグサ(スイレン科)		1980~1990年代	未確認	未確認	
ミズハコベ(ミズハコベ科)		不明	未確認	未確認	埋土種子寿命84年以上(天野他 2007)
トチカガミ(トチカガミ科)	環境省準, 福島県Ⅱ類	不明	未確認	未確認	
<b>&lt;沈水植物&gt;</b>					
バイカモ(キンポウゲ科)	福島県準	1960年代	未確認	未確認	
フサジュンサイ(ハゴロモ科)	外来種	1990年代	未確認	未確認	
キクモ(ゴマノハグサ科)		1980~1990年代	未確認	未確認	埋土種子寿命84年以上(天野他 2007)
イヌタヌキモ(タヌキモ科)	環境省準	1980~1990年代	未確認	未確認	
ミズオオバコ(トチカガミ科)	環境省Ⅱ類	不明	未確認	未確認	
ヤナギモ(ヒルムシロ科)		1980~1990年代	未確認	未確認	

れなかったようである。湖内に広がっていたミズゴケなどの湿原は堀り採られ、消失してしまった(白河市教育委員会社会教育課 1982)。この浚渫以降確認されていない植物に、ミツガシワ、アギナシ、ヤマトミクリ、ヒメミクリ、オオフトイ、シズイ(以上抽水植物)、バイカモ(沈水植物)の7種類が挙げられる。これらのうち、ミツガシワなど湿原を構成していた植物やバイカモなど湿原の間を流れていた清流に生育していた植物は(上野 2001)、生育環境自体が消失したことにより消滅したものと考えられる。この浚渫時にヒツジグサやコウホネ属植物といった浮葉植物も一時的に消滅したことが記されているが(白河市教育委員会社会教育課 1982)、多くの浮葉植物やバイカモ以外の沈水植物は、1970年代に浚渫前の状態に回復した(表3)。しかし、一度姿を消した抽水植物の多くは復活することがなかった。2回目の浚渫では、主に堀り取りなどの浚渫による直接の影響により湿原、湿原中の清流、浅瀬の生育環境自体が消失したことにより、これらの環境に生育していた植物も消失したものと考えられる。

3回目の浚渫は農業用水確保のために行われた(引地 1994)。「環境に配慮した浚渫工法」を謳い、2次にわたる工法の選定により景観や植物等への影響を考慮して浚渫案の小型空気圧送船(バックホウタイプ)を決定し、岸から10mの保護区域を設け、「水棲植物移動」を行うなど水生植物にも一定の配慮がなされたようである(引地 1994)。しかし、保護対象植物に園芸種のスイレンを挙げる一方で、当時生育していたイバラモ、セキショウモ、イヌタヌキモなど貴重な野生種を確認した形跡が見られない。専門家の関与した形跡もなく、当時としては致し方なかったのかもしれないが、本当に保護が必要だった水生植物に必要な配慮がなされていたとは言いがたい。実際に、浚渫後の水域内はほとんど無植生といえる状態が2~3年続いた(図3, 4)。ただ、岸から10mの保護区域を設けたことにより、抽水植物への影響は限定的であったと考えられる。ただし、浚渫土を運ぶ水上管路等を設けた西岸への影響は大きく、景観の復元のために浚渫後にマコモが植栽されたようである(図3)。浮葉植物のジュンサイ、シ

ラカワコウホネが大幅に数を減じながら浚渫後もかろうじて残ったのは、岸辺の保護区の設定と（良かったかどうかは別途議論が必要であるが）植え戻しによるものと考えられる。しかし、浚渫が水を張ったままのバックホウ方式であったため、一定の透明度が必要な沈水植物は大きなダメージを受けたと考えられる。この浚渫の頃に姿を消した植物として、コウホネ、アシカキ、スジヌマハリイ（以上抽水植物）、ジュンサイ、ヒツジグサ（浮葉植物）、フサジュンサイ、キクモ、イヌタヌキモ、ヤナギモ（以上沈水植物）の9種の植物が挙げられる（表3）。ただし、この時期は水質悪化の時期とも重なっており（長林他 2007）、これらの植物の消滅の原因は(1) 浚渫による掘り取り、(2) バックホウ方式の浚渫による透明度の低下、(3) 水質の悪化、(4) 1～3の複合、のいずれかの可能性がある。

このように、浚渫は掘り取りによる直接の影響のほか、湿地や浅瀬の消失による抽水植物の消滅や、浚渫方法によっては透明度の低下による沈水植物の壊滅を招く可能性がある。今後再び南湖で農業用水確保のための浚渫が必要になることがあるかもしれないが、その際は、生育している動植物をきちんと把握し、専門家に助言を求めると適切な保全策がとられるべきである。

### 3. 南湖で消滅した水生植物復活の可能性

南湖で消滅した水生植物は、6種類の絶滅危惧植物を含む23種類に登る（表3、実生のみ確認されるジュンサイも含む）。消滅した水生植物の復活には、土壌に含まれている埋土種子が発芽して復活する場合、上流から種子が流水散布されて復活する場合、周辺や遠方から種子が付着鳥散布などの方法で到達して復活する場合、の3つの場合が考えられる。

水生植物に関しては、埋土種子から再生した例が多く報告されている。南湖で消滅した種類の中で、ジュンサイ、キクモ、ミズハコベについては、消滅後84年以上経過後に埋土種子が発芽して成長した例がある（天野他 2007）。しかし、種子選別法と播きだし法で調査された南湖の埋土種子中には、ジュンサイ以外に消滅した植物は確認できなかった（藤田・黒沢 2007、岡・黒沢 2008a）。ジュンサイ以外の植物に関しては、埋土種子中に種子が含まれる可能性が低い、または含まれていたとしても局所的あるいは量が少ないと考えられ、埋土種子からの復元は難しいと思われる。

水湿地に生育する植物の多くは、流水散布されるための仕組みを持つと考えられている（中西 1994）。例えば、ヒツジグサの種子は気泡を多く含んだ透明の仮種皮を発達させており、浮くことにより流水散布される（中西 1994）。白河盆地の溜池は阿武隈川流域の中でも水生植物相の多様性が高く（黒沢・葛西 2011）、南湖周辺には南湖で消滅した水生植物が現在でも生育する溜池がある（佐藤他 2010、佐藤・黒沢 2010、薄葉 2010、三浦他 未発表）。上流から種子が流水散布されて南湖で復活する可能性が残っている種類が多くあると思われる。しかし、どの種類がどの程度可能性があるかを議論するためには、南湖上流の溜池の水生植物相を明らかにすると共に、それぞれの種類について流水散布の有無を明らかにする必要がある。

一部の水生植物は水鳥などに付着して種子が運ばれると考えられている（中西 1994）。埋土種子に含まれておらず、上流にも生育していない場合でも、このような方法で散布され復活する可能性がある。どの種類がどの程度可能性があるかを議論するためには、それぞれの種類について散布様式を明らかにする必要がある。しかし、いずれにせよ、近傍に大きな個体群がある水生植物や普通に生育する水生植物以外には可能性はそれほど大きくないと思われる。

### 謝 辞

首都大学東京牧野標本館MAK、日本歯科大学NDC、東京大学総合研究博物館TI、国立科学博物館TNS、東北大学植物園TUSの標本室管理者には、標本調査に便宜を図って頂きました。白河盆地の溜池の植物相に関しては福島大学共生システム理工学類の三浦深志氏の卒業研究の結果を一部含めています。以上の方々に御礼申し上げます。本研究の一部は平成18、19年度福島大学・県南建設事務所共同研究「南湖公園保全・利活用計画」策定における基礎資料作成、平成20～22年度福島大学・県南建設事務所共同研究「南湖公園の水循環系健全化・生物多様性復元のための基礎調査」、および福島大学自然共生再生プロジェクト「阿武隈川流域水循環系の健全化に関する研究」（平成18～22年度）により行われた。

### 摘 要

国史跡名勝南湖公園（福島県白河市）において、標本調査、文献調査、現地調査に基づく1900年代以降の水生植物相の詳細な変化を記録した。その結果、南湖

から52種類の水生植物が記録されていることが明らかになった。これらのうち、2000年代に確認できず、消滅したと思われるものは、実生のみ確認されるジュンサイも含めて23種類に上った。これらの中には、6種類の絶滅危惧植物を含む9種類のレッドリストまたはレッドデータブック掲載植物が含まれていた。水生植物相の変化には、1960年代および1990年代に行われた浚渫が大きな影響を与えたと考えられる。今後再び浚渫を行う際は、生育している動植物をきちんと把握し、専門家に助言を求めるなど適切な保全策がとられるべきである。南湖で消滅した水生植物の復活の可能性に関して、ジュンサイ以外の多くの植物については埋土種子からの復元は難しいと思われる。流水散布については南湖上流の溜池の水生植物相を明らかにすると共に、それぞれの種類について流水散布の有無を明らかにする必要性を指摘した。

## 引用文献

- 天野誠・市原通雄・富田昌彦・谷城勝弘. 2007. 千葉県横芝光町旧坂田池・埋立地の調整池に出現した埋土種子・胞子由来の水生植物. 千葉県中央博物館自然誌研究報告 9: 35-43.
- 上野裕. 2001. 植物. 福島県白河市 (編), 白河市史 第四巻 資料編 1 自然・考古, pp. 165-251. 福島県白河市, 白河.
- 薄葉満. 2006. 福島県産水・湿地生植物新報知 4. フロラ福島 (23): 9-14.
- 薄葉満. 2010. 白河市搦目山 (下) 池の干上がりあとの植生並びに水生植物群落の回復及びフロラの特徴について. フロラ福島 (27): 21-32.
- 薄葉満・黒沢高秀・椎名亮介. 2008. 南湖のいきもの植物編 森林生・草地生植物, 湿地生植物, 水生植物. 福島県県南建設事務所企画管理部企画調査課, 白河.
- 岡千照・黒沢高秀. 2008a. 南湖の砂泥内の埋土種子によるジュンサイの発芽. 黒沢高秀 (編), 南湖の植物 II, 福島大学・県南建設事務所共同研究「南湖公園保全・利活用計画」策定における基礎資料作成」報告書, pp. 41-42. 福島大学共生システム理工学類生物多様性保全研究室・南湖植物研究グループ, 福島.
- 岡千照・黒沢高秀. 2008b. 南湖湖内の植生とその季節変化. 黒沢高秀 (編), 南湖の植物 II, 福島大学・県南建設事務所共同研究「南湖公園保全・利活用計画」策定における基礎資料作成」報告書, pp.4-
16. 福島大学共生システム理工学類生物多様性保全研究室・南湖植物研究グループ, 福島.
- 樺沢隆紀・藤田龍之・知野泰明. 2005. 南湖公園の歴史的価値と松平定信の思想に関する研究. 土木史研究講演集 25: 413-418.
- 黒沢高秀. 2007. 南湖の植生および植物相の変遷. 黒沢高秀 (編), 南湖の植物 (中間報告), 福島大学・県南建設事務所共同研究「南湖公園保全・利活用計画」策定における基礎資料作成」報告書, pp. 16-20. 福島大学共生システム理工学類生物多様性保全研究室・南湖植物研究グループ, 福島.
- 黒沢高秀・薄葉満・中野晋太・岡千照・伊藤将太. 2011. 史跡名勝南湖公園 (福島県白河市) の維管束植物相. 福島大学地域創造 22 (2) : 19-43.
- 黒沢高秀・岡千照・古川雄二郎・長林久夫. 2008. 南湖におけるコカナダモ駆除の試みとその窒素とリンの除去効果算定の試み. 黒沢高秀 (編), 南湖の植物 II, 福島大学・県南建設事務所共同研究「南湖公園保全・利活用計画」策定における基礎資料作成」報告書, pp. 37-40. 福島大学共生システム理工学類生物多様性保全研究室・南湖植物研究グループ, 福島.
- 黒沢高秀・葛西英明. 2011. 阿武隈川および荒川の植物相. 柴崎直明・塘忠顕・長橋良隆・渡邊明 (編), 阿武隈川流域の環境学. 福島民報社, 福島 (印刷中).
- 小林勝・鈴木貞次郎. 1954. 福島県植物誌其三 (騰写版). 福島大学学芸学部, 福島.
- 佐藤真貴子・薄葉正雄・星嘉一・黒沢高秀. 2010. 白河市南湖周辺のジュンサイの生育状況. 黒沢高秀 (編), 南湖の植物 IV, 福島大学・県南建設事務所共同研究「南湖公園の水循環系健全化・生物多様性復元のための基礎調査」報告書, pp. 8-12. 福島大学共生システム理工学類生物多様性保全研究室・南湖植物研究グループ, 福島.
- 佐藤真貴子・黒沢高秀. 2010. 白河市搦目山池の植物相と植生. 黒沢高秀 (編), 南湖の植物 IV, 福島大学・県南建設事務所共同研究「南湖公園の水循環系健全化・生物多様性復元のための基礎調査」報告書, pp. 13-28. 福島大学共生システム理工学類生物多様性保全研究室・南湖植物研究グループ, 福島.
- 白河市教育委員会社会教育課 (編). 1982. 史跡名勝南湖公園保存管理計画書. 白河市教育委員会, 白河.
- 白河市教育委員会 (編). 2008. 史跡名勝南湖公園 第2次保存管理計画書. 白河市教育委員会, 白河.
- 長林久夫・馬場浩太・黒沢高秀・佐川演司. 2009. 富栄

- 養化した都市域の池沼における水生植物の水質浄化機能に関する検討. 水工学論文集 53: 1375-1380.
- 中西弘樹. 1994. 種子はひろがる 種子散布の生態学. 平凡社, 東京.
- 引地清三. 1994. 環境に配慮した浚渫工法について 県立自然公園「南湖」の農業用水源確保. 水と土 (97) : 71-78.
- 福島県生活環境部環境政策課 (編). 2002. レッドデータブックふくしま I 福島県の絶滅のおそれのある野生生物 (植物・昆虫・鳥類). 福島県生活環境部環境政策課, 福島.
- 藤田正明・黒沢高秀. 2007. 南湖の砂泥に含まれる埋土種子 (予報). 黒沢高秀 (編), 南湖の植物 (中間報告), 福島大学・県南建設事務所共同研究「南湖公園保全・利活用計画」策定における基礎資料作成」報告書, pp. 21-25. 福島大学共生システム理工学類生物多様性保全研究室・南湖植物研究グループ, 福島.
- 八代義定. 1935. 南湖公園ト若松城趾. 福島縣史蹟名勝天然記念物調査報告第七. 福島縣, 福島.

### 付記1. 2005年以前に南湖公園(福島県白河市)で 採集された標本が確認された維管束植物。

科は基本的にエングラの体系を用いている。学名と和名は「YList」(米倉・梶田. 2003. BG Plants 和名・学名インデックス <http://www.bg.s.u-tokyo.ac.jp/bgplants/download.php>) に従った。2000年以降に確認されていない植物は和名に下線を付した。学名の後の[ ]内に、環境省のレッドリストカテゴリ、福島県のレッドデータブック(生物多様性情報システム [http://www.biodic.go.jp/rdb/rdb\\_f.html](http://www.biodic.go.jp/rdb/rdb_f.html); 福島県生活環境部環境政策課, 2002) を記した。「I類」, 「II類」, 「準」はそれぞれ絶滅危惧I類, II類, 準絶滅危惧を示す。帰化植物, 逸出植物は, 和名の前にアステリスク(\*)をつけ, 学名の後に「帰化」, 「逸出」とし, 外来生物法の特定外来生物および環境省指定の要注意外来生物は「特定」「要注意」と明記した。標本は採集者名, 標本番号, 採集日, 標本室略号を記した。標本番号がない場合は「s.n.」とした。標本室略号は以下の通り。FKSE: 福島大学共生システム理工学類生物標本室; MAK: 首都大学東京牧野標本館; NDC: 日本歯科大学; SAPT: 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター植物園; TI: 東京大学総合研究博物館; TNS: 国立科学博物館; TUS: 東北大学植物園。

#### シダ植物

##### ミズニラ科 ISOETACEAE

ミズニラ *Isoetes japonica* A. Braun [環境省準, 福島県準]  
(Sadajiro Suzuki s.n., Sep. 2, 1950, TUS); 南湖に隣接する湿地 (H.Sase 4-13, Aug. 22, 2000, FKSE)

##### ハナヤスリ科 OPHIOGLOSSACEAE

オオハナワラビ *Botrychium japonicum* (Prantl) Underw.  
(H.Sase 6-37, Oct. 13, 1994, FKSE)  
ナガホノナツノハナワラビ *Botrychium strictum* Underw.  
(Sadajiro Suzuki s.n., Sep. 7, 1935, FKSE)

##### ヒメシダ科 THELYPTERIDACEAE

ゲジゲジシダ *Thelypteris decursivepinnata* (H.C.Hall) Ching  
湖岸壁 (H.Sase 17-383, Sep. 19, 1987, FKSE)

##### イワデンダ科 WOODSIACEAE

コウヤワラビ *Onoclea sensibilis* L. var. *interrupta* Maxim.  
(H.Sase 17-381 & 17-382, Sep. 19, 1987, FKSE)

##### ウラボシ科 POLYPODIACEAE

ノキシノブ *Lepisorus thunbergianus* (Kaulf.) Ching  
(H.Sase 20-47, Oct. 13, 1994, FKSE)

#### 被子植物 双子葉類 離弁花類

##### ヤナギ科 SALICACEAE

\*ジャヤナギ *Salix eriocarpa* Franch. et Sav. (植栽)  
(Sadajiro Suzuki s.n., Aug. 19, 1960, FKSE); (Sadao Suzuki s.n., Aug. 13, 1963, FKSE)

##### イラクサ科 URTICACEAE

ミズ *Pilea pumila* (L.) A. Gray var. *hamaoi* (Makino) C.J. Chen  
(H.Sase 69-79, Oct. 3, 1987, FKSE)

##### タデ科 POLYGONACEAE

ナガバノウナギツカミ *Persicaria hastatosagittata* (Makino) Nakai [環境省準, 福島県未評価]

(H.Sase 78-263, Sep. 19, 1987, FKSE); (H.Sase 78-96, Aug. 3, 1960, FKSE)

ヤノネグサ *Persicaria muricata* (Meisn.) Nemoto  
(H.Sase 78-262, Sep. 19, 1987, FKSE)

ミゾソバ *Persicaria thunbergii* (Siebold et Zucc.) H. Gross  
(H.Sase 78-260 & 78-261, Sep. 19, 1987, FKSE)

##### ナデシコ科 CARYOPHYLLACEAE

ミミナグサ *Cerastium fontanum* Baumg. subsp. *vulgare* (Hartm.) Greuter et Burdet var. *angustifolium* (Franch.) H. Hara  
(H.Sase 84-121, Oct. 3, 1987, FKSE)

##### スイレン科 NYMPHAEACEAE

ジュンサイ *Brasenia schreberi* J.F. Gmel.

(H.Sase 85-9, Sep. 19, 1987, FKSE); (H.Sase 0012, Oct. 13, 1994, FKSE); (M. Usuba 503, July 25, 1973, FKSE); (J. Ohwi & K. Okamoto s.n., Sep. 14, 1953, TI); (C. Okawa s.n., July 30, 1958, TNS)

\*フサジュンサイ *Cabomba caroliniana* A. Gray (帰化)

(H.Sase 85-23, Oct. 13, 1994, FKSE); (H.Sase 85-17 & 85-18, Oct. 3, 1983, FKSE); (H.Sase 85-19, Sep. 19, 1987, FKSE)

コウホネ *Nuphar japonica* DC.

(T. Saito 9911, Oct. 6, 1940, SAPT); (T. Saito 9913, July, 1930, SAPT)

シラカワコウホネ *Nuphar* sp.

(H.Sase 85-10, Sep. 19, 1987, FKSE); (H.Sase 85-12, 85-13, 85-14, Oct. 3, 1987, FKSE); (H.Sase 85-24, Oct. 3, 1994, FKSE); (H.Sase 85-24 & 0034, Oct. 13, 1994, FKSE); (M. Usuba 8939, Aug. 27, 1978, FKSE); (M. Usuba 13817, June 7, 1989, FKSE); (M. Usuba 17221, July 2, 1995, FKSE); (Collector unknown s.n., Sep. 14, 1953, FKSE)

スイレン *Nymphaea* sp.

(H.Sase 85-15, Oct. 3, 1987, FKSE)

ヒツジグサ *Nymphaea tetragona* Georgi

(H.Sase 85-16, Oct. 3, 1987, FKSE); (M. Usuba 515, June 25, 1973, FKSE); (T. Saito 9918, Jul. 1930, SAPT)

##### オトギリソウ科 CLUSIACEAE

コケオトギリ *Hypericum laxum* (Blume) Koidz.  
(Sadao Suzuki s.n., Aug. 13, 1963, FKSE)

##### ユキノシタ科 SAXIFRAGACEAE

コアジサイ *Hydrangea hirta* (Thunb.) Siebold et Zucc.  
(H.Sase 101-297, Oct. 13, 1994, FKSE)

##### バラ科 ROSACEAE

カスミザクラ *Cerasus leveilleana* (Koehne) H. Ohba  
(Sadajiro Suzuki s.n., Jul. 24, 1931, FKSE)

##### マメ科 FABACEAE

\*シラハギ *Lespedeza japonica* L. H. Bailey 'Japonica' (植栽)  
山砂採取所の跡 (H.Sase 105-259, Sep. 19, 1987, FKSE)

##### クロウメモドキ科 RHAMNACEAE

イソノキ *Rhamnus crenata* Siebold et Zucc.  
(H.Sase 129-39, Oct. 3, 1987, FKSE)

##### ヒシ科 TRAPACEAE

ヒシ *Trapa japonica* Flerow

(M.Usuba 14316, Oct. 5, 1989, FKSE)

#### スギナモ科 HIPPURIDACEAE

スギナモ *Hippuris vulgaris* L. [福島県 I 類]

(T.Saito 16567, July 26, 1932, SAPT)

#### セリ科 APIACEAE

ムカゴニンジン *Sium sisarum* L.

(H.Sase 154-159, Sep. 19, 1987, FKSE)

ヌマゼリ *Sium suave* Walter var. *nipponicum* (Maxim.) H.Hara [環境省 II 類, 福島県準]

(H.Sase 154-160, Sep. 19, 1987, FKSE) ; (H.Sase 154-161, Sep. 19, 1987, FKSE)

#### 被子植物 双子葉類 合弁花類

##### リンドウ科 GENTIANACEAE

リンドウ *Gentiana scabra* Bunge var. *buergeri* (Miq.) Maxim. ex Franch. et Sav.

(H.Sase 168-80, Oct. 3, 1987, FKSE)

ハルリンドウ *Gentiana thunbergii* (G.Don) Griseb.

(S.Saito 53711, Apr. 29, 1966, FKSE)

##### ミツガシワ科 MENYANTHACEAE

ミツガシワ *Menyanthes trifoliata* L.

(S.Saito 53710, Apr. 29, 1966, FKSE)

##### ガガイモ科 ASCLEPIADACEAE

ナガバクロカモメヅル *Vincetoxicum nipponicum* (Matsum.) Kitag. f. *abukumense* (Koidz.) Kitag.

(H.Sase 170-20, Aug. 3, 1963, FKSE)

##### アカネ科 RUBIACEAE

ハシカグサ *Neanotis hirsuta* (L.f.) W.H.Lewis var. *hirsuta*

(H.Sase 186-95, Sep. 19, 1987, FKSE)

##### シソ科 LAMIACEAE

ハッカ *Mentha canadensis* L. var. *piperascens* (Malinv. ex Holmes) H.Hara

(H.Sase 175-265, Sep. 19, 1987, FKSE)

ヒメジソ *Mosla dianthera* (Buch.-Ham. ex Roxb.) Maxim.

(H.Sase 175-266, Sep. 19, 1987, FKSE)

ヒメナミキ *Scutellaria dependens* Maxim.

(H.Sase 175-111, Aug. 3, 1963, FKSE) ; (H.Sase 175-264, Nov. 19, 1987, FKSE)

##### ゴマノハグサ科 SCROPHULARIACEAE

キクモ *Limnophila sessiliflora* (Vahl) Blume

(H.Sase 177-150, Sep. 19, 1987, FKSE)

##### タヌキモ科 LENTIBULARIACEAE

ホザキノミミカキグサ *Utricularia caerulea* L. [福島県 II 類]

(T.Saito 20086, Oct. 6, 1940, SAPT)

ムラサキミミカキグサ *Utricularia uliginosa* Vahl [環境省準, 福島県準]

(N.Satomi 14919, Oct. 15, 1950, TI)

イスタヌキモ *Utricularia vulgaris* L. var. *japonica* (Makino) Tamura [環境省準]

(H.Sase 181-30, Sep. 19, 1987, FKSE) ; (M.Usuba 3949, Sep. 18, 1975, TUS) ; (Sugiyama s.n., Aug. 21, 1953, NDC)

#### キク科 ASTERACEAE

サワシロギク *Aster rugulosus* Maxim.

(H.Sase 194-874, Sep. 19, 1987, FKSE)

キセルアザミ *Cirsium sieboldii* Miq.

(H.Sase 194-883, Oct. 29, 1992, FKSE) ; (H.Sase 194-875, Sep. 19, 1987, FKSE) ; (H.Sase 194-880, 194-881, 194-882, Oct. 3, 1987, FKSE)

ケマアザミ *Cirsium x pilosum* Kitam.

(H.Sase 194-876, Sep. 19, 1987)

サワヒヨドリ *Eupatorium lindleyanum* DC. var. *lindleyanum*

(Sadajiro Suzuki s.n., Sep. 7, 1935, FKSE)

#### 被子植物 単子葉類

##### オモダカ科 ALISMATACEAE

アギナシ *Sagittaria aginashi* Makino [環境省準, 福島県 II 類]

(N.Satomi, Sep. 6, 1950, MAK) ; (C.Okawa s.n., July 30, 1958, TNS)

トウゴクヘラオモダカ *Alisma rariflorum* Sam. [環境省 I B 類, 福島県 I 類]

(N.Satomi, Sep. 6, 1950, MAK) ; (C.Okawa s.n., July 30, 1958, TNS) ; 南湖の西に隣接する湿地 (H.Sase 38-32, Aug. 22, 2000, FKSE) ; 南岸 (H.Sase 38-17, Sep. 19, 1988, FKSE)

##### トチカガミ科 HYDROCHARITACEAE

クロモ *Hydrilla verticillata* (L.f.) Rich.

(Sadao Suzuki 8683, Aug. 13, 1963, TUS, イバラモ属植物標本に混入) ; (H.Sase 39-17, Sep. 19, 1987, FKSE) ; (H.Sase 39-19, Oct. 3, 1987, FKSE) ; (H.Sase 39-23, Oct. 13, 1994, FKSE) ; (M.Usuba 501, July 25, 1973, FKSE)

##### ヒルムシロ科 POTAMOGETONACEAE

イトモ *Potamogeton berchtoldii* Fieber [環境省準, 福島県準]

(H.Sase 34-30, Oct. 3, 1987, FKSE) ; (H.Sase 34-27, Sep. 19, 1987, FKSE) ; (Sadajiro Suzuki s.n., Jul. 14, 1953, FKSE) ; (M.Usuba 513, June 25, 1973, FKSE)

エビモ *Potamogeton crispus* L.

(H.Sase 34-32, Oct. 3, 1987, FKSE) ; (H.Sase 34-45, Oct. 13, 1994, FKSE) ; (M.Usuba 504, June 25, 1973, FKSE)

ヒルムシロ *Potamogeton distinctus* A.Benn.

(M.Usuba 3948, June 18, 1975, TUS)

オヒルムシロ *Potamogeton natans* L.

(H.Sase 34-28, Sep. 19, 1987, FKSE) ; (Sadajiro Suzuki s.n., Aug. 6, 1954, FKSE)

ホソバミズヒキモ *Potamogeton octandrus* Poir. var. *octandrus*

(T.Saito, 1931, SAPT) ; (N.Satomi, Aug. 7, 1950, MAK)

ヤナギモ *Potamogeton oxyphyllus* Miq.

(H.Sase 34-29, Sep. 19, 1987, FKSE) ; (H.Sase 34-31, Oct. 3, 1987, FKSE) ; (Sadao Suzuki s.n., Aug. 13, 1963, FKSE) ; (M.Usuba 12384, June 18, 1985, FKSE) ; (M.Usuba 8941, Aug. 27, 1978, TUS)

##### イバラモ科 NAJADACEAE

イバラモ *Najas marina* L. [福島県 II 類]

(Sadajiro Suzuki s.n., Aug. 21, 1939, TUS) ; (H.Sase 35-3, Nov. 19, 1987, FKSE) ; (M.Usuba 13796, Aug. 22, 1988, FKSE) ; (M.Usuba 17601, Sep. 28, 1996, FKSE) ; (M.Usuba 8940, Aug. 27, 1978, TUS)

## ミズアオイ科 PONTEDERIACEAE

コナギ *Monochoria vaginalis* (Burm.f.) C.Presl  
(H.Sase 48-6, Sep. 19, 1987, FKSE)

## アヤメ科 IRIDACEAE

ノハナシヨウブ *Iris ensata* Thunb. var. *spontanea* (Makino) Nakai  
ex Makino et Nemoto [福島県注意]  
(H.Sase 55-33, Sep. 19, 1987, FKSE)  
カキツバタ *Iris laevigata* Fisch. [環境省準, 福島県注意]  
(H.Sase 55-12, Aug. 3, 1963, FKSE)

## イグサ科 JUNCACEAE

ヒロハノコウガイゼキシヨウ *Juncus diastrophanthus* Buchenau  
(Sadao Suzuki s.n., Aug. 13, 1963, FKSE)

## ホシクサ科 ERIOCAULACEAE

ヒロハノイヌノヒゲ *Eriocaulon alpestre* Hook.f. et Thomson ex Koern.  
(H.Sase 46-24a, Sep. 19, 1987, FKSE)  
イトイヌノヒゲ *Eriocaulon decemflorum* Maxim.  
(H.Sase 46-26, Oct. 13, 1994, FKSE)  
ニッポンイヌノヒゲ *Eriocaulon taquetii* Lecomte  
(H.Sase 46-25a, Oct. 13, 1994, FKSE)

## イネ科 POACEAE

ヒナザサ *Coelachne japonica* Hack.  
(H.Sase 41-755, Oct. 13, 1994, FKSE)  
アシカキ *Leersia japonica* (Honda) Makino ex Honda  
(M.Usuba 14317, Oct. 5, 1989, TUS)  
サヤヌカグサ *Leersia sayanuka* Ohwi  
(H.Sase 41-571 & 41-572, Sep. 19, 1987, FKSE)  
ササガヤ *Microstegium japonicum* (Miq.) Koidz.  
(H.Sase 41-579, Oct. 3, 1987, FKSE)  
ヒメアシボソ *Microstegium vimineum* (Trin.) A.Camus f. *willdenowianum*  
(Nees) Osada  
(H.Sase 41-577, Oct. 3, 1987, FKSE)  
ウキシバ *Pseudoraphis ukishiba* Ohwi [福島県準]  
(Sadao Suzuki s.n. Sept. 14, 1953, TNS, 花序がないため  
同定を確定できず, アシカキの可能性もある)

## ミクリ科 SPARGANIACEAE

ヤマトミクリ *Sparganium fallax* Graebn. [環境省準, 福島県準]  
(T.Saito 1750, Oct. 24, 1940, SAPT)  
ヒメミクリ *Sparganium subglobosum* Morong [環境省Ⅱ類, 福島県  
Ⅱ類]  
(T.Saito 1743, in 1930, SAPT) ; (T.Saito 1742, Aug.,  
1931, SAPT) ; (H.Sase 33-7 & 33-8, Aug. 3, 1963,  
FKSE)

## カヤツリグサ科 CYPERACEAE

ビロードスゲ *Carex miyabei* Franch.  
(Sadao Suzuki s.n., May 12, 1963, FKSE)  
ヤチカワズスゲ *Carex omiana* Franch. et Sav. var. *omiana*  
(Sadao Suzuki s.n., May 12, 1963, FKSE)  
ヒメゴウソ *Carex phacota* Spreng.  
(Sadajiro Suzuki s.n., June 8, 1931, FKSE)  
マメスゲ *Carex pudica* Honda  
(H.Sase 42-682, May 31, 1970, FKSE)  
ツルカミカワズスゲ *Carex sabyensis* Less. ex Kunth var. *rostrata*  
(Maxim.) Ohwi  
(Sadao Suzuki s.n., May 12, 1963, FKSE)  
アゼスゲ *Carex thunbergii* Steud.

(Sadajiro Suzuki s.n., May 29, 1959, FKSE)  
ヒナガヤツリ *Cyperus flaccidus* R.Br.  
(H.Sase 42-1019 & 42-1020, Sep. 19, 1987, FKSE)  
コアゼガヤツリ *Cyperus haspan* L. var. *tuberiferus* T.Koyama  
(H.Sase 42-1021, Sep. 19, 1987, FKSE)  
アオガヤツリ *Cyperus nipponicus* Franch. et Sav.  
(H.Sase 42-1031, Oct. 3, 1986, FKSE)  
オオハリイ *Eleocharis congesta* D.Don var. *congesta*  
(H.Sase 42-1018, Sep. 19, 1987, FKSE)  
スジスマハリイ *Eleocharis equisetiformis* (Meinsh.) B.Fedtsch. [環  
境省準, 福島県Ⅱ類]  
(H.Sase 42-1016, Sep. 19, 1987, FKSE)  
クログワイ *Eleocharis kuroguwai* Ohwi  
(H.Sase 42-1017, Sep. 19, year unknown, FKSE) ;  
(M.Usuba 8937, Aug. 27, 1978, FKSE)  
シカクイ *Eleocharis wichurae* Boeck.  
(H.Sase 42-1030, Oct. 3, 1987, FKSE)  
コイヌノハナヒゲ *Rhynchospora fujiana* Makino  
(Sadao Suzuki s.n., Aug. 13, 1963, FKSE)  
オオフトイ *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla  
(Sadajiro Suzuki s.n. Aug. 3, 1930, TUS)  
シズイ *Schoenoplectus nipponicus* (Makino) Soják  
(Sadao Suzuki s.n., Aug. 3, 1930, TUS) ; (Sadao Suzuki  
s.n., Aug. 13, 1963, TUS)  
カンガレイ *Schoenoplectus triangulatus* (Roxb.) Soják  
(E.Hayasaka 2357, Aug. 5, 1998, FKSE) ; (M.Usuba  
508, June 25, 1973, FKSE)  
サンカクイ *Schoenoplectus triquetet* (L.) Palla  
(M.Usuba 509, June 25, 1973, FKSE)