

三田市域に分布する溜池の現状と水草

藤井俊夫*・麻生 泉**・小野 一***

Actual Condition of Ponds and Water Plant in Sanda-city, Hyogo.

Toshio FUJII*, Izumi ASOH**, and Hajime ONO***

Abstract

Actual condition of ponds were surveyed in southeastern Hyogo, Japan. The ponds in Hyogo are rapidly lost in recent twenty years. We surveyed 230 ponds and 184 water plants are investigated in 214 ponds. Twenty-eight species of water plants are listed in the red list as threatened plant.

Key words: ponds, red list, vulnerable, water plant

はじめに

ため池は水田や畑のかんがい用に人工的に造られたものを指し、一般には自然に形成された湖沼と区別されている。日本におけるため池の歴史は稲作文化が大陸からもたらされた弥生時代に始まると考えられ、江戸時代以降の新田開発などによって多くのため池が造られてきた(ため池の自然談話会 1994)。

瀬戸内海を囲む地域は夏に雨が少なく、多くのため池が分布している。兵庫県には1978年に日本全国(ため池数: 246, 158)の2割のため池が集中し(兵庫県内のため池数: 54, 187)、全国2位の広島県(20, 988)を大きく上回っている。現在(1998年)は44, 293のため池が県内にあり、20年間での減少率は20%近くにもなる(兵庫県 1984; 兵庫・水辺ネットワーク 1999; レッドデータブック近畿研究会 1999)。

ため池は人工的に造られた池であるが、長年月の経過とともに、周囲から水生の動植物が侵入・定着を繰り返

し、今日のため池に特徴的な動植物相を創り出してきた。またかんがい用の利水施設としての性格上、定期的な水を抜くといった攪乱も起こり、それに適応した特有の動植物が「ため池・水田生態系」の中で育まれてきた。平野部のため池にはオニバスがみられ、山間部の貧栄養のため池ではヒツジグサや、ジュンサイが見られる。ため池はトンボやメダカに代表される水生生物の平地における貴重な生息環境となっている。

近年の農業形態の変化や圃場整備、河川改修の影響はため池にもおよび、大阪の都市部では明治20年頃に150のため池があったが、現在では30近くに減少し(減少率は80%)、ため池を含む水辺環境が危機的な状況が浮かび上がってきた(藤井 1996)。水辺環境の悪化とともに、在来の水生植物が減少する一方、水生の帰化動植物の繁殖が問題となっている。ため池が直面している問題点について水生植物の生育環境から考察する。

調査方法

1. 調査地の概要

調査は1997年から1998年の2年間に渡って兵庫県南東部の三田市で行った。この周辺は六甲山地などに囲まれた丘陵地が広がり、平地には水田が開かれている。この地域は瀬戸内式気候の影響を受け、夏に雨が少なく、かんがい用の農業用水を補うために、多くのため池が造られてきた。山間部におけるため池は谷をせき止めて造られた谷池が多くみられる。三田市内のため池の数は5万分の1地形図から読みとると、およそ600にも達していた(藤井ほか 1999)。

2. ため池の特性調査

山間の水辺植物が多く生育するため池を中心に、水系にも配慮しながら、三田市をまんべんなく調査した。東条川水系12地点、武庫川本流67地点、青野川水系28地点、黒川水系24地点、羽東川水系60地点、波豆川水系11地点、山田川水系0地点、武庫川支流0地点、内神川水系12地点、相野川水系16地点の合計230地点を調査した(図1)。三田市内の600のため池の4割に当たる230のため池

*兵庫県立人と自然の博物館 生物資源研究部
Division of Biological Resources, Museum
of Nature and Human Activities, Hyogo, Yayoiga-oka
6, Sanda 669-1546, Japan
**都市緑地研究所
Landscape Associates of Creating Over Head Plain,
Ishidu-Nishi-cho. 7, Sakai 592-8332 Japan
***遺伝資源研究会
Genetic Resources Society, Matsuga-oka 1-4-13-204,
Akashi 673-0862 Japan

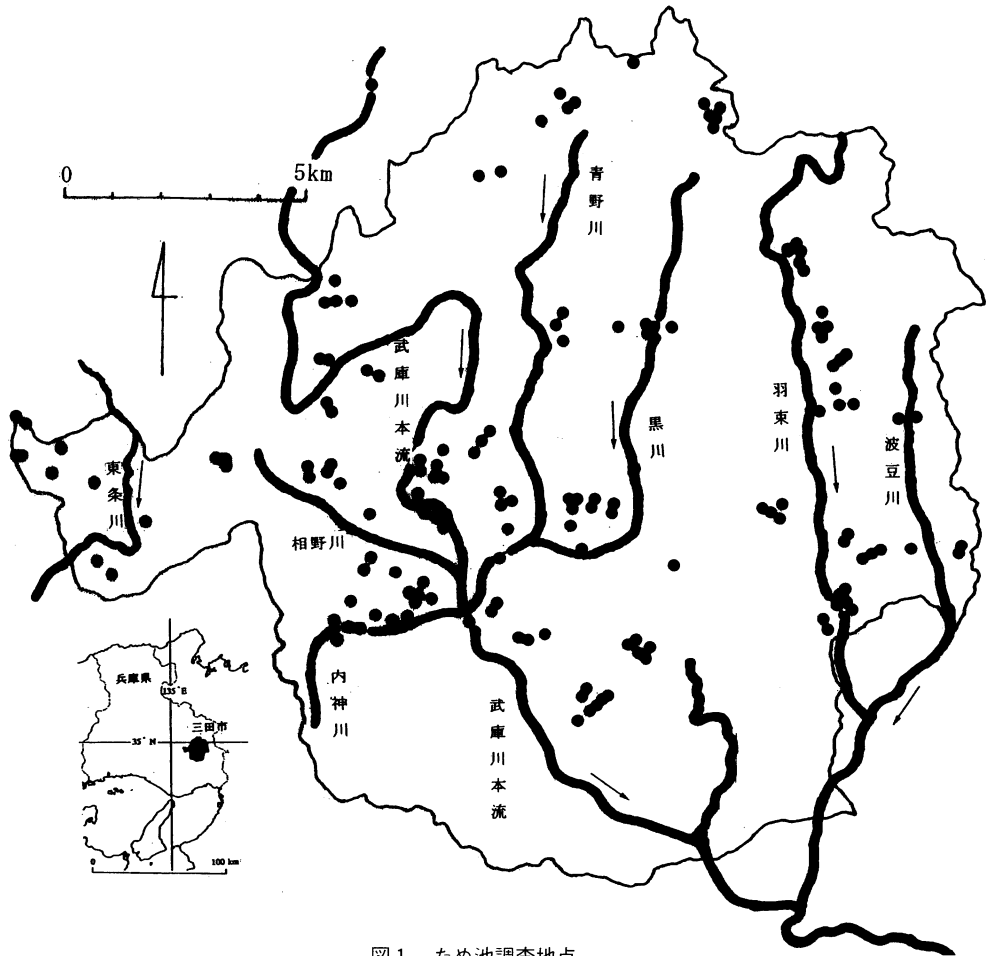


図1 ため池調査地点

について、ため池とその周辺に生育する植物相を記録した。出現した植物相のうち、水草の範囲は概ね角野(1994c)に従った。ため池の周囲の状況は森林、草地、水田や畑、造成地の4類型に区分し、ため池の護岸は自然素材(土と石を区別)、人工素材(コンクリート、ゴムシート)に区分した。調査時の状況として、気温、湿度、ため池表層の水温を記録した。

結果と考察

1. ため池

ため池は平野部と丘陵地では形態的な違いが認められ、周囲に堤防を築いて池を造る皿池と、谷の下手をせき止める谷池の2種類がある(兵庫・水辺ネットワーク 1999)。また池の水質から富栄養湖、貧栄養湖、腐植栄養湖等に分けられる(大滝 1974)。富栄養湖と貧栄養湖は季節によって変動することもあり、厳密に区別することは困難である。腐植栄養湖は特殊な地域にみられるもので、高層湿原などがある。またフトヒルムシロの出現する池は

アルカリ度が低く、腐植栄養-貧栄養水域の指標植物とされ(角野 1981; Kadono 1982a, b)、今回の調査では47のため池(20%)で見つかった。調査対象とした池は腐植富栄養湖または貧栄養湖であると考えられる。

2. ため池の水草

水草の定義については、様々な試みが行われているが、生育環境の不安定な事と、植物自体が持つ環境に対する可塑性から、明確に定義することは困難である。

大滝・石戸(1980)は「水中または水辺に生育し、植物体のすべて、または大部分が水中にある大型の高等植物」とし、生嶋(1972)は「植物の発芽は水中か、水が主な基質となっていてところで起こり、生活環のある期間は少なくとも完全に水中か抽水の状態でも過すもの」としている。本論文ではこれらの定義を踏まえ、角野(1994c)に掲載された水草を中心に浮遊植物、浮葉植物、沈水植物、抽水植物、湿地植物の5類型に区別して比較する(大滝1974)。

兵庫県では121種類の水草が産し(角野 1991), 日本には狭義の水草が210種生育するので, 県内には58%が見られることになる。今回のため池の調査では, 角野(1991)に挙げられた水草に該当する植物は, ため池の周辺も含めて60種類が確認された(表1)。

調査した230のため池のうち, 214地点で水生植物が認められた。種類数が多いため池には12種の水草が確認された。最も多く出現した植物はジュンサイとヒシで, 両種とも49地点で確認された。ジュンサイやフトヒルムシロは貧栄養の指標植物とされている(角野, 1987; KADONO 1982b)。しかし水草の種組成と溜池の水質との関係はあまり調べられておらず, 今後の課題である。ジュンサイは兵庫県が全国有数の生産地であることから, 一部が植栽と考えられるものもあった。

水草が多く出現した49地点の池全体では, 50種の水草が生育しており, 浮遊植物が7種類, 浮葉植物が9種類, 沈水植物が5種類, 抽水植物が23種類, 湿地植物が6種類出現していた(表2)。調査した230の池全体ではこの他に136種の湿地性植物などが確認され, 合計で, 186種の水辺植物が出現したことになる。

河川における沈水植物と浮葉植物の種類数は概ね10種程度で, 加古川では21種と高い値を示している(角野 1990)。ため池の調査では, 沈水植物が14種類, 浮葉植物が10種類の合計24種類が記録された。加古川と今回の調査で共通する種類はオオカナダモ, クロモ, ホテイアオイ, エビモ, ヤナギモ, センニンモ, ホソバミズヒキモ, キショウブ, ヨシ, ツルヨシ, ガマ, ヒメガマ, コナギ, サンカクイ, ヒシ, オグラコウホネの16種類であった。これは水生植物の多くは比較的緩やかな流れの中では川沿いにも生育できることを示している。しかし, マルバオモダカ, ヒツジグサ, ジュンサイ, フサモ, タヌキモ類, ミズナラなどは加古川では確認されておらず, ため池や流れの緩やかな小河川でのみ生育が可能な植物群と考えられる。

3. 貴重な植物種

ため池とその周辺に生育していた植物で, 旧全国版のレッドデータブック(我が国における保護上重要な植物種および植物群落の研究委員会植物分科会 1989; 日本植物分類学会 1993)の危急種に挙げられているオグラコウホネを筆頭に, 各種のレッドデータブックに挙げられている植物は表3のように28種にもなった。

保護上重要な植物は, 近畿版では862種が掲載され, 愛知県版(愛知県植物誌調査会 1996)では350種が掲載されている。このリストから生育環境別に種類数を集計し比較すると, 近畿ではリスト全体の21%が水草で占められ, 愛知県版では35%が水辺植物で占められていた(藤

井 1999)。これからも貴重な植物が水辺に集中していることがうかがえる。

まとめ

ため池と水生植物の現状と今後の課題

兵庫県のため池は1978年から1998年の20年間に20%以上が失われていた。三田市にはおよそ600前後のため池があるが, 今回の調査により, 230地点のうち水草の出現しなかった池は16地点であった。

日本には狭義の水草が200種程度生育し, そのうち, 絶滅が危惧される水草は60種近くにのぼっている(角野 1994c)。今回の調査では三田市内のため池には50種の水草と136種の湿地性植物が出現し, そのうち貴重種が10種類確認された。

水草の減少の原因として, 角野(1998a)は水域の埋立, 河川護岸やため池の改修工事, 水質汚濁の進行の3つを挙げている。またこのような絶滅が危惧される水草は, 一般的に考えられている深山幽谷ではなく, 身近な平地や丘陵の水域であり(角野 1995), 日本の原風景とも言うべき里山の水田とその周辺に生育する水草が危機的な状況に直面していることが指摘されている(KADONO 1998c)。

近年の水域における開発は, 水辺環境における水草の生態的特性に関する知見の不足(角野, 1994b)や, 生態系における水草の役割の認識不足(角野 1994a), により, 自生の水草を有効に活用した水域環境の改善を目指したものは少なく, 水質浄化といえば, ヨシやホテイアオイなどの特定の植物を植えたり, 「多自然型川づくり」と称して, 在来の生き物には十分に配慮されない河川改修が全国一律に行われている(レッドデータブック近畿研究会 1999)。

今回の調査でコウホネが19地点で, オグラコウホネが25地点で出現し, 両者の出現した池の85%が自然護岸であった。また2種の生育地の水質はpH6.3の弱酸性を示し, 電気伝導度は10mS/ml以下と低く, 貧栄養のため池に出現することがわかった。形態的にはオグラコウホネの沈水葉がコウホネよりも多く, 浮葉の葉柄長はオグラコウホネのほうが長くなっていた(藤井ほか 1999)。

東海地方の丘陵地に特異的に分布する植物群は丘陵地先端部から湧き出す水でつくられた湧水湿地に生育するものが多く, 東海丘陵要素と呼ばれている(植田 1994)。これら植物群の保全には希少な動植物が生息する小さな面積を保存するのではなく, 丘陵地から平野部にかけての流域全体での保全が必要である。

大阪や兵庫など, 近畿地方にもこの植物群が遺存しているところがあり, そのおおくはため池などの水辺環境と強く結びついている。また丘陵地や平野部のため池は

水生動植物の貴重な生息環境となっており、ため池特有の自然環境の保全の重要性が指摘されている(角野, 1998b)。

農業形態や生活形態の変化が、ため池に直接・間接的に反映し、今日の水草の危機的な状況をつくりあげてきたと考えられる。今後はため池を利水施設としての利用にとどまらず、山間部で行われているジュンサイ取りなどのような在来の水草の利用法の開発、ビオトープ等の環境教育への利用など、新しい利用形態を模索していかなければならない。

謝辞

オグラコウホネの自生地に関する情報は神戸大学の角野康郎氏に提供していただいた。また、都市緑地研究所の皆様には現地調査に協力していただいた。以上の方々に深く感謝します。

引用文献

愛知県植物誌調査会. 1996. 植物からのS.O.S. - 愛知県の絶滅危惧植物 -. 130pp. 愛知教育大.
藤井伸二. 1999. 絶滅危惧植物の生育環境に関する考察. 保全生態学研究. 4 (1): 57-70.
藤井俊夫. 1996. 大阪の自然の変遷 - ため池を例に -. Nature Study. 42 (1): 12-13.
藤井俊夫・鈴木武・麻生泉・瀧華佐和子・高島貴聖・小野一. 1999. 兵庫県三田市における絶滅危惧植物オグラコウホネ (スイレン科) の分布, 生育環境と形態. 人と自然. 10: 41-48.
兵庫県. 1984. 兵庫のため池誌. 696pp.
兵庫県(監). 1995. 兵庫の貴重な自然 - 兵庫県版レッドデータブック. 286pp. 兵庫県.
兵庫県(監). 1996. ひょうごの野生植物 - 絶滅が心配されている植物たち. 222pp. 神戸新聞総合出版センター.
兵庫・水辺ネットワーク. 1999. ため池の自然. 18pp. 神戸大学.
生嶋 功. 1972. 水界植物群落の物質生産. I. 水生植物. 共立出版. 98p.
角野康郎. 1981. 日本のヒルムシロ属植物. 植物と自然. 15 (9): 4-9. ニュー・サイエンス社.
KADONO, Y. 1982a. Distribution and Habitat of Japanese *Potamogeton*. Bot. Mag. Tokyo. 95: 63-76.
KADONO, Y. 1982b. Occurrence of Aquatic Macrophytes in Relation to pH Alkalinity, Ca⁺⁺, Cl⁻ and Conductivity. Jap. J. Ecol. 32: 39-44.
角野康郎. 1987. 兵庫県南部のジュンサイ群落. 中西哲博士追悼植物生態・分類論文集. 165-173. 神戸大学.

角野康郎. 1990. 加古川(兵庫県)の水生植物. 日生態会誌. 40: 151-159.
角野康郎. 1991. 兵庫県産水草目録. 兵庫の植物. 1: 2-6.
角野康郎. 1994a. 日本の水草相研究. プランタ. 33: 4-8. 研成社.
角野康郎. 1994b. 水草の繁殖様式. プランタ. 33: 13-17. 研成社.
角野康郎. 1994c. 日本水草図鑑. 178pp. 文一総合出版.
角野康郎. 1995. 日本の水草研究 - その現状と課題 -. 植物地理・分類研究. 43: 9-14.
角野康郎. 1998a. 追い詰められる水草 - 現状と保全の課題 -. 自然植物園研究報告. 2: 1-8. 加計学園.
角野康郎. 1998b. ため池の水草たちよ. プランタ. 59: 18-24. 研成社.
KADONO, Y. 1998c. Present Status of Wetland Flora in Japan, with Special Reference to Aquatic Macrophytes. in Rare, Threatend and Endangered Floras of asia and the Pacific Rim (C.-IPENG & P.P. LOWRY II, eds.), Institute of Botany, Academia Sinica Monograph Series 16: 27-36. Taipei.
環境庁自然保護局野生生物課. 1997. 植物版レッドリストの作成について. 80pp. 環境庁.
日本植物分類学会(編). 1993. レッドデータブッカー - 日本の絶滅危惧植物 -. 141pp. 農村文化社.
大滝末男. 1974. 水草の観察と研究. ニューサイエンス社.
大滝末男・石戸忠. 1980. 日本水生植物図鑑. 318pp. 北隆館.
レッドデータブック近畿研究会(編). 1995. 近畿地方の保護上重要な植物 - レッドデータブック近畿 -. 121pp. 大阪.
レッドデータブック近畿研究会(編). 1999. シンポジウム「21世紀に伝える近畿の植物と自然環境 - レッドデータブック近畿2000年版をめざして -」記録集. 自然史研究. 2(15): 207-244. 大阪市立自然史博物館.
SHIMODA, M. 1997. Differences Among Aquatic Plant Communities in Irrigation Ponds with Differing Environments. Jap. J. Limnol., 58(2): 157-172.
ため池の自然談話会. 1994. 身近な水辺 - ため池の自然学入門 -. 167pp. 合同出版株式会社.
植田邦彦. 1994. 東海丘陵要素の起源と進化. 植物の自然史. 3-18. 北海道大学出版会.
我が国における保護上重要な植物種および植物群落の研究委員会植物分科会(編). 1989. 我が国における保護上重要な植物種の現状. 320pp. (財)日本自然保護協会・世界自然保護基金日本委員会, 東京.

表1 三田市で確認された水草

種名	学名	生育型
ミズニラ	<i>Isoetes japonica</i> A. Br.	沈
ヘラオモダカ	<i>Alisma canaliculatum</i> A. Br. et Bouche ex Samuelsson	抽
マルバオモダカ	<i>Caldesia parnassifolia</i> (Bassi ex L.) Parl.	葉
アギナシ	<i>Sagittaria aginashi</i> Makino	抽
オモダカ	<i>Sagittaria trifolia</i> L.	沈
スブタ	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hooker	沈
ヤナギスブタ	<i>Blyxa japonica</i> (Miq.) Maxim. ex Ascherson & Gurke	沈
オオカナダモ	<i>Egeria densa</i> Planch.	沈
クロモ	<i>Hydrilla verticillata</i> (L. f.) Royle	沈
ミズオオバコ	<i>Ottelia alismoides</i> (L.) Pers.	沈
ヒルムシロ	<i>Potamogeton distinctus</i> A. Benn.	葉
エビモ	<i>Potamogeton crispus</i> L.	沈
フトヒルムシロ	<i>Potamogeton fryeri</i> A. Benn.	葉
センニンモ	<i>Potamogeton maackianus</i> A. Benn.	沈
ホソバミズヒキモ	<i>Potamogeton octandrus</i> Poir.	葉
ヤナギモ	<i>Potamogeton oxyphyllus</i> Miq.	沈
ヒロハトリゲモ	<i>Najas foveolata</i> A. Br.	沈
ホッサモ	<i>Najas graminea</i> Del.	沈
イトトリゲモ	<i>Najas japonica</i> Nakai	沈
イバラモ	<i>Najas marina</i> L.	沈
ホテイアオイ	<i>Monochoria korsakowii</i> Regel et Maack	浮
コナギ	<i>Monochoria vaginalis</i> (Burm. fil.) Kunth	湿
キショウブ	<i>Iris pseudacorus</i> L.	抽
イボクサ	<i>Murdannia keisak</i> (Hassk.) Hand. -Mzt.	湿
キシユウスズメノヒエ	<i>Paspalum distichum</i> L.	抽
ヨシ	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	抽
ツルヨシ	<i>Phragmites japonica</i> Steud.	抽
アシカキ	<i>Leersia japonica</i> Makino	抽
マコモ	<i>Zizania latifolia</i> Turcz.	抽
ショウブ	<i>Acorus calamus</i> L.	抽
アオウキクサ	<i>Lemna aoukikusa</i> Beppu et Murata	浮
ウキクサ	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	浮
ミジンコウキクサ	<i>Wolffia globosa</i> (Roxb.) Hartog & Plas	浮
ナガエミクリ	<i>Sparganium japonicum</i> Rothert	抽
ヒメミクリ	<i>Sparganium subglobosum</i> Morong.	抽
ヒメガマ	<i>Typha angustifolia</i> L.	抽
ガマ	<i>Typha latifolia</i> L.	抽
マツバイ	<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. et Schult.	抽
ハリイ	<i>Eleocharis congesta</i> D. Don (s. l.)	抽
クログワイ	<i>Eleocharis kuroguwai</i> Ohwi	抽
ホタルイ	<i>Schoenoplectus juncoides</i> (Roxb.) Palla subsp. <i>Hotarui</i> (Ohwi) T. Koyama	抽
イヌホタルイ	<i>Schoenoplectus juncoides</i> (Roxb.) Palla subsp. <i>juncoides</i>	抽
ヒメホタルイ	<i>Schoenoplectus lineolatus</i> (Fr. et Sav.) T. Koyama	抽
カンガレイ	<i>Schoenoplectus mucronatus</i> (L.) Palla subsp. <i>robustus</i> (Miq.) T. Koyama	抽
サンカクイ	<i>Schoenoplectus tricuetter</i> (L.) Palla	抽
フトイ	<i>Schoenoplectus validus</i> (Vahl) T. Koyama	葉
ジュンサイ	<i>Brasenia shreberi</i> J. F. Gmel.	葉
コウホネ	<i>Nuphar japonicum</i> DC.	葉
オグラコウホネ	<i>Nuphar oguraense</i> Miki	葉
ヒツジグサ	<i>Nymphaea tetragona</i> Georgi	葉
スイレン	<i>Nymphaea</i> spp. & Hybrids	葉
ハス	<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn.	抽
ミゾハコベ	<i>Elatine triandra</i> Schk.	湿
ヒシ	<i>Trapa japonica</i> Flerov.	葉
ミズユキノシタ	<i>Ludwigia ovalis</i> Miq.	湿
フサモ	<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.	沈
タチモ	<i>Myriophyllum ussuriense</i> Maxim.	沈
イヌタヌキモ	<i>Utricularia australis</i> R. Br.	浮
ノタヌキモ	<i>Utricularia aurea</i> Lour.	浮
イトタヌキモ	<i>Utricularia exoleta</i> R. Br.	浮

生育型：浮遊植物(浮), 浮葉植物(葉), 沈水植物(沈), 抽水植物(抽), 湿地植物(湿).

表2 ため池(49地点)に出現した水草

種名	学名	生育型	出現池数
ジュンサイ	<i>Brasenia shreberi</i> J. F. Gmel.	葉	49
ヒシ	<i>Trapa japonica</i> Flerov.	葉	49
ヒツジグサ	<i>Nymphaea tetragona</i> Georgi	葉	48
フトヒルムシロ	<i>Potamogeton fryeri</i> A. Benn.	葉	47
ハリイ	<i>Eleocharis congesta</i> D. Don (s. l.)	抽	37
イヌタヌキモ	<i>Utricularia australis</i> R. Br.	浮	30
カンガレイ	<i>Schoenoplectus mucronatus</i> (L.) Palla subsp. <i>robustus</i> (Miq.) T. Koyama	抽	29
オグラコウホネ	<i>Nuphar oguraense</i> Miki	葉	25
アシカキ	<i>Leersia japonica</i> Makino	抽	25
ホソバミズヒキモ	<i>Potamogeton octandrus</i> Poir.	葉	22
ガマ	<i>Typha latifolia</i> L.	抽	21
ヒメガマ	<i>Typha angustifolia</i> L.	抽	19
コウホネ	<i>Nuphar japonicum</i> DC.	抽	19
イボクサ	<i>Murdannia keisak</i> (Hassk.) Hand. -Mzt.	湿	16
マコモ	<i>Zizania latifolia</i> Turcz.	抽	16
ショウブ	<i>Acorus calamus</i> L.	抽	13
ミズユキノシタ	<i>Ludwigia ovalis</i> Miq.	湿	12
クログワイ	<i>Eleocharis kuroguwai</i> Ohwi	抽	12
ウキクサ	<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid.	浮	8
スイレン	<i>Nymphaea</i> spp. & Hybrids	葉	8
へらオモダカ	<i>Alisma canaliculatum</i> A. Br. et Bouche ex Samuelsson	抽	8
クロモ	<i>Hydrilla verticillata</i> (L. f.) Royle	沈	7
キショウブ	<i>Iris pseudacorus</i> L.	抽	7
ホタルイ	<i>Schoenoplectus juncooides</i> (Roxb.) Palla subsp. <i>Hotarui</i> (Ohwi) T. Koyama	抽	6
ヨシ	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	抽	6
フサモ	<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.	沈	5
ミズニラ	<i>Isoetes japonica</i> A. Br.	沈	5
オオカナダモ	<i>Egeria densa</i> Planch.	沈	4
ノタヌキモ	<i>Utricularia aurea</i> Lour.	浮	3
ヒメホタルイ	<i>Schoenoplectus lineolatus</i> (Fr. et Sav.) T. Koyama	抽	3
アオウキクサ	<i>Lemna aoukikusa</i> Beppu et Murata	浮	2
タチモ	<i>Myriophyllum ussuriense</i> Maxim.	湿	2
ヒルムシロ	<i>Potamogeton distinctus</i> A. Benn.	葉	2
イヌホタルイ	<i>Schoenoplectus juncooides</i> (Roxb.) Palla subsp. <i>juncooides</i>	抽	2
オモダカ	<i>Sagittaria trifolia</i> L.	抽	2

生育型：浮遊植物(浮)，浮葉植物(葉)，沈水植物(沈)，抽水植物(抽)，湿地植物(湿)。

その他、1ヶ所で確認されたものはイトタヌキモ(浮：*Utricularia exoleta* R. Br.)、キクモ(湿：*Limnophila sessiliflora* Blume)、センニンモ(沈：*Potamogeton maackianus* A. Benn.)、ホテイアオイ(浮：*Monochoria korsakowii* Regel et Maack)、マルバオモダカ(葉：*Caldesia parnassifolia* (Bassi ex L.) Parl.)、ミジンコウキクサ(浮：*Wolffia globosa* (Roxb.) Hartog & Plas)、ミゾハコベ(湿：*Elatine triandra* Schk.)、アギナシ(抽：*Sagittaria aginashi* Makino)、キシユウスズメノヒエ(湿：*Paspalum distichum* L.)、サンカクイ(抽：*Schoenoplectus tricuetter* (L.) Palla)、シカクホタルイ(抽：*Scirpus trapezoideus* Koidz.)、ナガエミクリ(抽：*Sparganium japonicum* Rothert)、ハス(抽：*Nelumbo nucifera* Gaertn.)、ヒメミクリ(抽：*Sparganium subglobosum* Morong.)、フトイ(抽：*Schoenoplectus validus* (Vahl) T. Koyama)が挙げられる。

表3 ため池周辺に出現したレッドリスト該当種

種名		全国		兵庫	
			近畿		出現数
ミヤコアザミ	<i>Saussurea maximowiczii</i> Herder		近	B	2
キキョウ	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.	II			2
ヒキヨモギ	<i>Siphonostegia chinensis</i> Benth.		近	C	0
スズサイコ	<i>Cynanchum paniculatum</i> (Bunge) Kitag.	II			0
イヌセンブリ	<i>Swertia diluta</i> (Turcz.) Benth. et Hook. fil. var. <i>tosaensis</i> (Makino) Hara	II	近	C	0
フサモ	<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.		近	C	5
トウカイコモウセンゴケ	<i>Drosera tokaiensis</i> (Komiya & C. Shibata) T. Nakamura & Ueda		近		0
オグラコウホネ	<i>Nuphar oguraense</i> Miki	II	近	A	25
コウホネ	<i>Nuphar japonicum</i> DC.			C	19
サクラバハンノキ	<i>Alnus trabeculosa</i> Hand. -Mazz.	準	近		5
スブタ	<i>Blyxa echinosperma</i> (Clarke) Hooker	II	近	C	0
ヤナギスブタ	<i>Blyxa japonica</i> (Miq.) Maxim. ex Ascherson & Gurke			C	0
アギナシ	<i>Sagittaria aginashi</i> Makino	II	近	B	1
マルバオモダカ	<i>Caldesia parnassifolia</i> (Bassi ex L.) Parl.	II	近	B	1
ユウスゲ	<i>Hemerocallis citrina</i> Baroni var. <i>vespertina</i> (Hara) M. Hotta			C	0
ノハナショウブ	<i>Iris ensata</i> Thunb. var. <i>spontanea</i> (Makino) Nakai		近	C	1
オニスゲ	<i>Carex dickinsii</i> Fr. et Sav.			C	0
ケシンジュガヤ	<i>Scleria rugosa</i> R. Br.		近	C	0
コシンジュガヤ	<i>Scleria parvula</i> Steud.		近		0
カガシラ	<i>Scleria caricina</i> (R. Br.) Benth.		近	A	0
ミカヅキグサ	<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl		近	C	1
ヒメミクリ	<i>Sparganium subglobosum</i> Morong.	II	近	B	1
ナガエミクリ	<i>Sparganium japonicum</i> Rothert	準	近	C	1
カキラン	<i>Epipactis thunbergii</i> A. Gray			C	5
サギソウ	<i>Habenaria radiata</i> (Thunb.) Spreng.	II	近	C	1
トキソウ	<i>Pogonia japonica</i> Reichb. fil.	II	近	C	1
コバノトンボソウ	<i>Platanthera tipuloides</i> Lindl. var. <i>nipponica</i> (Makino) Ohwi		近	C	1
ミズニラ	<i>Isoetes japonica</i> A. Br.	II	近	B	5

全国：全国版レッドリスト(I：絶滅危惧I類，II：絶滅危惧II類，準：準絶滅危惧．環境庁，1997)．
 近畿：近畿版レッドデータブック記載種(レッドデータブック近畿研究会，1995)．兵庫：兵庫県版レ
 ッドデータブックのランク(兵庫県，1995)．出現数は出現した池の数を表す．数字が0の場合はため
 池に見られず，近くの湿地に出現したことを表す．