

三瓶山姫逃池の植生と水位回復工事前後の変化

井 上 雅 仁*

Vegetation and its change before and after the recovery work of water level at Himenoga Pond in Mt. Sanbe, Japan

Masahito Inoue

Abstract

The vegetation of Himenoga Pond in Mt. Sanbe was investigated using the Blaun-Blanquet phytosociological method. 85 vegetation samples were taken from study area. In total, 11 communities were identified; *Brasenia schreberi* community, *Eriocaulon hondoense* community, *Scirpus triangulatus* community, *Juncus krameri* community, *Phragmites communis* community, *Carex dispalata* community, *Bidens frondosa* community, *Persicaria nippensis* community, *Misanthus sinensis* community (*Agrostis clavata* var. *nukabo* subunit, *Arundinella hirta* subunit) and *Zoysia japonica* community. The vegetation maps were prepared from this classification to clarify the vegetational change in 2002 and 2003. With use of these maps, the area and perimeter of each patch were measured. *M. sinensis* community (*A. clavata* var. *nukabo* subunit, *A. hirta* subunit) and *B. frondosa* community decreased these areas, on the other hand, open water remarkably increased its area from 2002 to 2003. *E. hondoense* community and *J. krameri* community were mainly observed in division I, whereas *M. sinensis* community and *Z. japonica* community dominated in division III or IV. The analysis of this distribution pattern would contribute to the prediction of the vegetational succession of Himenoga Pond.

キーワード：姫逃池、植生、水位、陸化、パッチ

はじめに

三瓶山北麓に位置する姫逃池は、カキツバタの咲く風光明媚な池沼として知られている。地域の代表的な景勝地として、多くの地元住民や観光客が訪れる場所でもある。

しかし近年、著しい水位低下、池水面積の減少、草本類の繁茂などが進み、池沼としての風景は大きく変化してきた。水位低下の原因としては、遷移の進行とともになう陸化のみでなく、低質土の亀裂からの漏水(島根県自然公園協会, 2003)、水生植物による蒸散作用(姫逃池を考える会, 2002)、周囲での野草地の減少(小路, 1999)などを指摘する報告もある。ここでは水位低下の原因については議論しないが、古くから多

くの地元住民や観光客に親しまれてきた池沼であり、観光資源としても重要な存在であることから、水位回復を求める意見が多くみられた(姫逃池を考える会, 2002)。

このような背景をふまえ、2002年から翌年にかけての冬季に、島根県の自然再生事業として水位回復を目的とした工事が実施された。工事の内容は、池底部の堆積物の除去と、粘土の不透水層の造成であった(島根県自然公園協会, 2003)。その前後では、カキツバタなどの稀少植物を対象として、ボランティアによる仮植場への仮移植と、池畔への植え戻しが行われた。2003年には一年を通じて水を湛えた姿となり、池沼としての風景が戻ってきたといえる。

この前後では、池沼を被う植生にも大きな変化がみられた。工事前には池の大部分が草本類に被われた状

* 島根県立三瓶自然館、〒694-0003 島根県大田市三瓶町多根 1121-8

Sanbe Shizenkan Nature Museum, 1121-8, Tane, Sanbe-cho, Ohda-shi, Shimane Prefecture

態であったが、工事にともない池岸や池底は造成され、広範囲で植生が消失した。このような自然環境の保全や再生に関する事業では、事業自体の内容もさることながら、その後の変遷についてモニタリングを行い、その結果をもとに、より適切な管理を検討することも重要といえる。

そこで本研究では、姫逃池の植生と工事前後での変化について明らかにするとともに、これまでの水位変化と植生分布との関係をもとに、今後の姫逃池の植生変遷について考察する。このような資料が蓄積されていくことで、今後の植生管理に資することを目的とするものである。

調査地

姫逃池は、島根県中央部に位置する三瓶山の北麓、標高約600mの場所にある（図1）。男三瓶山北麓斜面から北の原と呼ばれる緩傾斜地へと移り変わる箇所であり、窪地の不透水層上にできた天然の池沼である。水深は降水量によって変動するが全体的に浅く、1970年頃の最深部でも1m程度である（西上・秋山、1971）。池および周辺の土壌は、三瓶火山からの噴出物を母材とする黒ボク土壌である。周囲の植生は、調査地の南、男三瓶山頂へと続く山麓斜面では、マツ類の優占する林分に隣接している。北側には、北の原と呼ばれる草原が広がっている。上述のとおり池の範囲は変化しているため、調査の対象は1989年調製の三瓶フィールドミュージアム整備事業平面図（1/1,000）に示された池岸線内とした。最長部の長さは東西方向で約200m、南北方向で約80m、面積は約8,500m²、周囲の長さは約500mである。

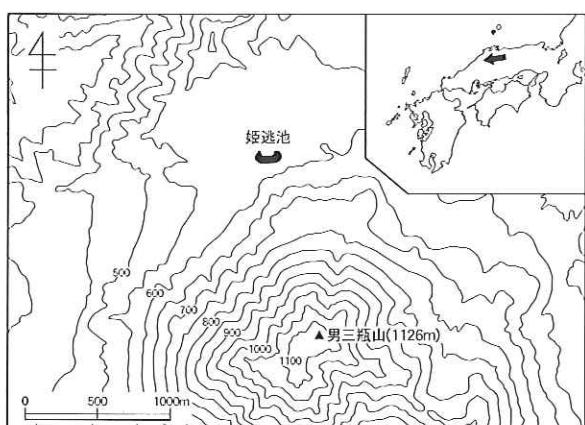


図1 調査地の位置

方 法

植物群落の区分

姫逃池に分布する植物群落を把握するために、Braun-Blanquet (1964) の方法で植生調査を行った。調査地内を踏査しながら相観の均質な場所を選んで、1m×1mの方形区を設け、その中に出現した維管束植物の種類、被度、群度を記録した。被度とは植物体が地表面を被う割合を示す度数で、通常、+および1から5の6段階で示される。それぞれ1%未満、1～10%、10～25%、25～50%、50～75%、75～100%の植被率に対応する。群度とは、それぞれの植物の分布状態を1から5の5段階で示す指標である。得られた調査資料をもとに表操作を行い、常在度表を作成して群落を区分した（Mueller-Dombois and Ellenberg, 1974）。

植生図の作成と水位変化の把握

各群落の分布範囲を記録し、植生図（1/500）を作成した。分布面積を把握するために、植生図上の各パッチの面積と周長を測定した。また、パッチの形状を示す指標として、形の複雑さの指数（D）を求めた。Dを算出する式は次のとおりである（Forman and Godron, 1986）。 $D=p/2\sqrt{A\pi}$ ；ただし、pはパッチの周長、Aはパッチの面積を示している。この値は正円では1.0を示し、大きくなるほど円からずれた形、すなわち複雑な形状であることを示している。

植生調査の大部分と工事前の植生図作成は、工事直前の2002年10月に行った。工事後については、2003年10月に、新たに確認された群落を対象とした植生調査と植生図作成を行った。

また、等深線図（西上・秋山、1971）、空中写真、既存の写真などをもとに、1970年、1990年、2000年の開放水面の範囲を求めた。この境界線をもとに、調査地各所が陸化した時期を区分した。

結 果

姫逃池の植物群落

2002年および2003年に合計85地点で植生調査を行った。得られた資料をもとに表操作を行い、常在度表を作成した（表1）。その結果、11種類（下位単位を含む）の群落が認められた。これらの分布状況は植生図に示した（図2）。

ジンサイ群落

ジンサイによって区分された浮葉植物群落であ

表1 姫逃池の植物群落総合常在度表

1. ジュンサイ群落 2. ニッポンイヌノヒゲ群落 3. カンガレイ群落 4. タチコウガイゼキショウ群落 5. ヨシ群落 6. カサスグ群落 7. アメリカセンダングサ群落 8. ヤノネグサ群落 9. ススキ群落(9a.ヌカボ下位単位 9b.トダシバ下位単位) 10. シバ群落

群落記号	1	2	3	4	5	6	7	8	9a	9b	10
プロット数	5	6	10	3	4	5	13	9	15	8	7
平均出現種数	1.4	4.2	3.5	1.3	5.3	6.0	3.8	7.8	10.1	12.4	6.8
ジュンサイ	[V 4]	I +									<i>Brasenia schreberi</i>
ニッポンイヌノヒゲ		[V 3-5]						I +	I +		<i>Eriocaulon hondoense</i>
カンガレイ	II +1	[III +1 V 1-5]			1 +						<i>Scirpus triangulatus</i>
ヒメクリ		[III +1 III 1-5]									<i>Sparagnum stenophyllum</i>
タチコウガイゼキショウ		[V +2 II +1 3 5]					I +				<i>Juncus krameri</i>
ヨシ											<i>Phragmites communis</i>
ミゾソバ											<i>Persicaria thunbergii</i>
カサスグ											<i>Carex dispalata</i>
アメリカセンダングサ											<i>Bidens frondosa</i>
アキノウナギツカミ											<i>Persicaria sieboldii</i>
オオイヌタデ											<i>Persicaria lapathifolia</i>
ヤノネグサ		II +1			2 +1		I +1	[V 2-5	II +1		<i>Persicaria nippensis</i>
ツボスミレ								III +2	I +		<i>Viola verecunda</i>
アゼズグ								III 1-2			<i>Carex thunbergii</i>
ススキ											<i>Miscanthus sinensis</i>
タチツボスミレ											<i>Viola grypoceras</i>
ヨモギ											<i>Artemisia princeps</i>
コナスビ											<i>Lysimachia japonica</i>
ヌカボ											<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i>
スイバ											<i>Rumex acetosa</i>
トダシバ											<i>Arundinella hirta</i>
アリノトウガサ											<i>Haloragis micrantha</i>
オトギリソウ											<i>Hypericum erectum</i>
スズメノヒエ											<i>Paspalum thunbergii</i>
ネザサ											<i>Pleoblastus chino</i> var. <i>viridis</i>
シバ											<i>Zoysia japonica</i>
ヒメヒラテンツキ											<i>Fimbristylis autumnalis</i>
ヌカキビ			I +		1 +	II +	II +1	III +2	V +2	II +	<i>Panicum bisulcatum</i>
ニガナ								II +	V +1	V +1	<i>Ixeris dentata</i>
チゴザサ	I 1	I +						III 1-2	V +4	I 1	<i>Isachne globosa</i>
アブラガヤ	II +	III +1						II 1-2	III +1	II +1	<i>Scirpus wichurae</i>
カキツバタ					1 +	II 1-2		II +	IV +2		<i>Iris laevigata</i>
アカマツ								II +	I +	IV +	<i>Pinus densiflora</i>
コシロネ								II 2	III +2	III +1	<i>Lycopus ramosissimus</i> var. <i>japonicus</i>
オオチドメ									II +1	I 1-3	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>
キンエノコロ										I 2	<i>Setaria pumilla</i>
ツユクサ											<i>Commelina communis</i>
エゾミミズハギ				I +1		I 1	I +1	I +	I +		<i>Lythrum salicaria</i>
イグサ				I +							<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>
イボクサ	II +	I +		1 +		I +					<i>Murdannia keissak</i>
イヌタデ											<i>Persicaria longiseta</i>
スズメノヤリ											<i>Luzula capitata</i>
ダンドボロギク											<i>Erechtites hieracifolia</i>
スイレン属の一種			I +	I +	I +						<i>Nymphaea</i> sp.
ノアザミ											<i>Cirsium japonicum</i>
メドハギ											<i>Lespedeza cuneata</i>
スゲ属の一種(1)							I +1				<i>Carex</i> sp.(1)
スゲ属の一種(2)											<i>Carex</i> sp.(2)
ヤイトバナ											<i>Paederia scandens</i>
ネムノキ											<i>Albizia julibrissin</i>
アキノエノコログサ											<i>Setaria faberii</i>
オオアレチノギク											<i>Conyza sumatrensis</i>
ノイバラ											<i>Rosa multiflora</i>
キンミズヒキ											<i>Agrimonia japonica</i>
カヤツリグサ科の一種											<i>Cyperaceae</i> sp.
スミレ											<i>Viola mandshurica</i>
ホタルイ											<i>Scirpus juncoides</i>
ウリハダカエデ											<i>Acer rufulerve</i>
イヌシデ											<i>Carpinus tschonoskii</i>
コケオトギリ											<i>Hypericum laxum</i>
スギナ											<i>Equisetum arvense</i>
オオバコ											<i>Plantago asiatica</i>
カキドオシ											<i>Glechoma hederacea</i> ssp. <i>grandis</i>
ミゾハギ											<i>Lythrum anceps</i>
イワヒメワラビ											<i>Hypolepis punctata</i>
アキノノゲシ											<i>Lactuca indica</i>
サワヒヨドリ											<i>Eupatorium lindleyanum</i>
チチコグサ											<i>Gnaphalium japonicum</i>
ナワシリオイチゴ											<i>Rubus parvifolius</i>
ヒメハギ											<i>Polygala japonica</i>
コヌカグサ											<i>Agrostis alba</i>

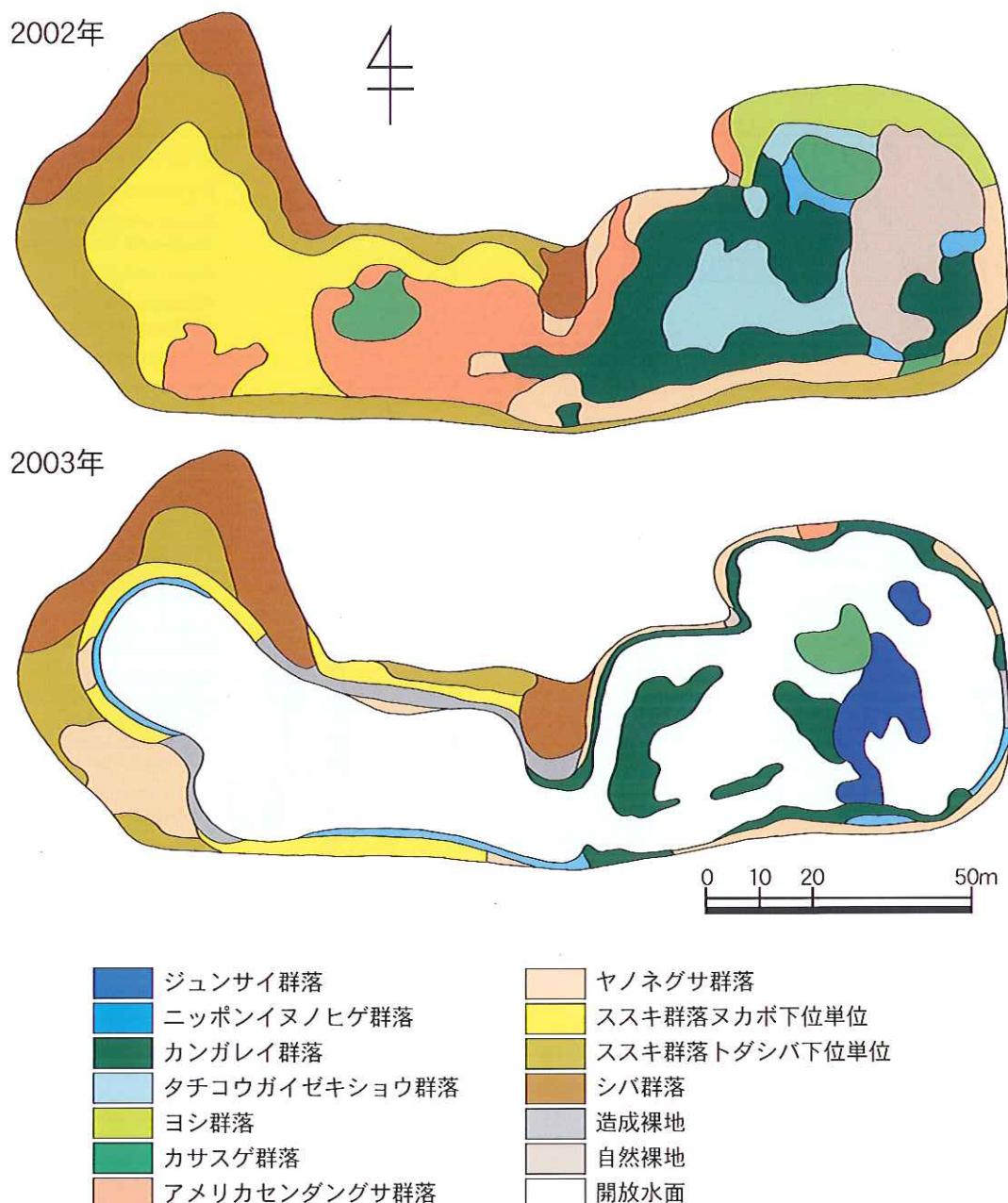


図2 2002年と2003年の姫逃池の植生分布

る。出現種数は1～2種と少なかった。2002年にはみられず、2003年に新たに確認された。

ニッポンイヌノヒゲ群落

ニッポンイヌノヒゲによって特徴づけられる一年生草本群落である。2002年には干上がった池底の軟泥上に、2003年には造成された池畔の浅水域を縁取るように成立していた。

カンガレイ群落

カンガレイとヒメミクリによって区分された抽水植物群落である。2002年には池の東部に広く分布し、2003年には開放水面内や池岸に成立していた。

タチコウガイゼキショウ群落

平均出現種数は1.3種で、ほぼタチコウガイゼキショウのみから構成されていた。2002年に池東部の凹地に成立していたが、2003年には確認されなかつた。

ヨシ群落

ヨシとミゾソバによって区分された。下層にはミゾソバやカサスゲが生育していた。2002年に池北東部の岸付近を縁取るようにみられた。

カサスゲ群落

カサスゲによって特徴づけられた。カキツバタの被

度が比較的高い浮島からの調査資料も本群落に区分された。

アメリカセンダングサ群落

アメリカセンダングサによって特徴づけられた。2002年には、調査地のほぼ中央、かつて池底であった緩やかな凹地に成立していた。

ヤノネグサ群落

ヤノネグサ、ツボスミレ、アゼスゲによって区分された。2002年、2003年ともに、池岸を縁取るように帶状に分布していた。

ススキ群落

ススキ、タチツボスミレ、ヨモギ、コナスピによって区分された本群落は、次の2つの下位単位に区分された。ヌカボ下位単位はやや湿った場所に、トダシバ下位単位は乾いた場所に成立していた。

ヌカボ下位単位

ヌカボとスイバによって区分された。平均出現種数は10.1種と多い傾向にあった。2002年には、かつての池底であった西側の緩やかな凹地に成立していた。

トダシバ下位単位

トダシバ、アリノトウグサ、オトギリソウ、スズメノヒエ、ネザサによって区分された。平均出現種数は区分された群落中最多の12.4種であった。

シバ群落

シバとヒメヒラテンツキによって区分された。池の

西部および中央部に成立していた。いずれも草刈りが行われている場所である。

分布面積とその変化

2002年および2003年の各群落の分布面積を表2に示した。2002年には合計30個のパッチが認められた。最も広い範囲を占めていたのはススキ群落トダシバ下位単位で、その面積は1,602.6m²と全体の18.8%を占めていた。次いで、ススキ群落ヌカボ下位単位、カンガレイ群落、アメリカセンダングサ群落の順に広い面積を占めていた。パッチ数ではヤノネグサ群落が最多であった。

2003年には合計39個のパッチがみられた。開放水面が全体の約54%と最も広い面積を占めていた。開放水面を除くとシバ群落が広い範囲を占めており、次いでカンガレイ群落、ススキ群落トダシバ下位単位、ヤノネグサ群落の順に広い面積を有していた。

2002年から2003年にかけての面積変化では、開放水面で大きな増加がみられた。本凡例は2002年にはみられなかったが、工事後の2003年には調査地の半分以上を占めるようになっていた。その一方で、ススキ群落ヌカボ下位単位、アメリカセンダングサ群落、ススキ群落トダシバ下位単位などでは、大幅な減少がみられた。

開放水面を除く凡例を対象とした1パッチあたりの平均面積は、2002年には283.7m²であったが、

表2 2002年および2003年の各植物群落の分布面積。括弧内は面積比率

植物群落	2002年			2003年			面積変化 (m ²)
	パッチ数	面積(m ²)	D	パッチ数	面積(m ²)	D	
ジンサイ群落				2	315.8 (3.7)	1.42	315.8
ニッポンイヌノヒゲ群落	3	107.2 (1.3)	1.40	4	173.1 (2.0)	2.87	65.8
カンガレイ群落	3	1248.2 (14.7)	1.76	7	713.4 (8.4)	2.29	-534.8
タチコウガイゼキショウ群落	3	513.5 (6.0)	1.51				-513.5
ヨシ群落	1	370.5 (4.4)	1.97				-370.5
カサスゲ群落	3	291.4 (3.4)	1.25	1	114.8 (1.3)	1.15	-176.5
アメリカセンダングサ群落	4	1049.3 (12.3)	1.58	1	18.3 (0.2)	1.24	-1031.0
ヤノネグサ群落	6	607.7 (7.1)	1.73	9	616.9 (7.2)	2.17	9.2
ススキ群落ヌカボ下位単位	1	1510.1 (17.7)	2.06	3	283.9 (3.3)	2.26	-1226.1
ススキ群落トダシバ下位単位	1	1602.6 (18.8)	4.81	5	681.8 (8.0)	1.80	-920.8
シバ群落	3	582.3 (6.8)	1.56	2	777.5 (9.1)	1.65	195.2
造成裸地				3	233.3 (2.7)	2.45	233.3
自然裸地	2	629.2 (7.4)	1.39	1	6.4 (0.1)	1.26	-622.8
開放水面				1	4576.6 (53.8)	3.11	4576.6
平均(開放水面を除く)	-	283.7	1.69	-	103.6	2.10	-
合計	30	8511.8	-	39	8511.8	-	-

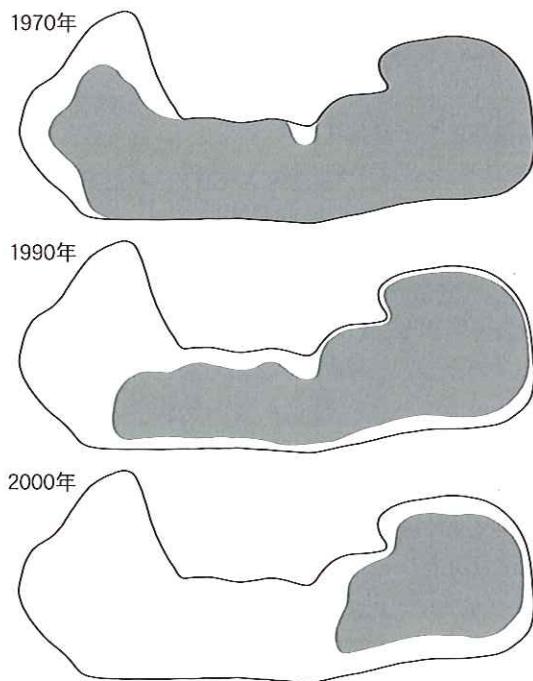


図3 1970年, 1990年, 2000年の水位(灰色部分が水面)

2003年には 103.6 m^2 と半分以下に縮小していた。Dの平均は、2002年が1.69であったが、2003年には2.13と増加傾向にあった。

植生分布と陸化時期

1970年, 1990年, 2000年の開放水面の範囲をもとに(図3), 調査地を次の4つに区分した; I: 2000年以降に陸化, II: 1990年から2000年の間に陸化, III: 1970年から1990年の間に陸化, IV: 1970年以前に陸化。

2002年の植生図と上記区分を重ねあわせ, 群落毎に各区分が占める面積割合を求めた(図4)。ニッポンイヌノヒゲ群落, タチコウガイゼキショウ群落はIのみに, すなわち2000年以降に陸化した範囲にのみ成立していた。池底に出現した自然裸地もIが中心であった。カンガレイ群落およびカサスグ群落の分布はIとIIが中心であった。アメリカセンダングサ群落とスキ群落又カボ下位単位は, IIおよびIIIに分布の中心があった。スキ群落トダシバ下位単位はIIIおよびIVに, シバ群落は大部分がIVに成立していた。

考 察

姫逃池は, 過去数十年にわたって水位の変化を繰り返しており, 確認された群落はその履歴を強く反映していると考えられる。水位回復の工事が行われる前ま

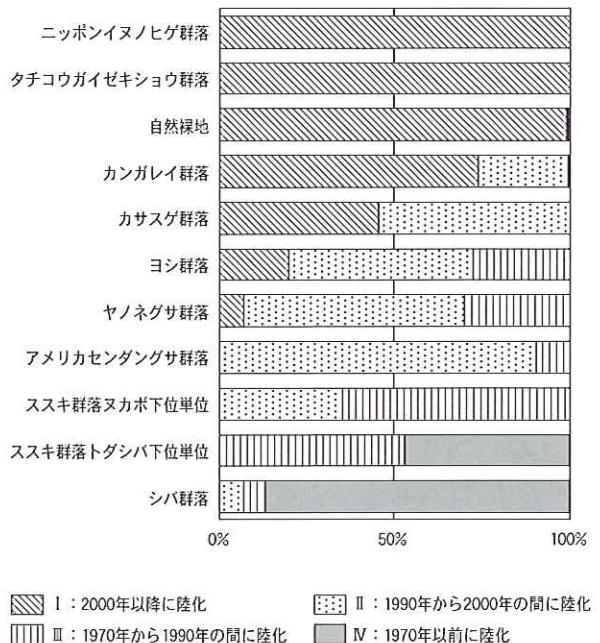


図4 各植物群落の成立場所の陸化時期

では、外来スイレン類の除去などを除けば、大規模な地形改変はほとんど行われていない。そのため2002年の状態は、潜在的な植生分布を反映したものと考えられる。実際に、陸化した時期と群落との対応は明瞭であり(図4)、調査地各所の立地環境、なかでも土湿の状況を強く反映しているようである。

ニッポンイヌノヒゲ群落とタチコウガイゼキショウ群落は区分I、すなわち最近まで頻繁に池水で覆われていた範囲に成立しており、さらに前者はより最深部に近い場所にあった。ニッポンイヌノヒゲにより識別される一年生草本群落は、渴水期に干上がるような水位変動の激しい所に成立し(下田, 1980; Shimoda, 1983)、調査地でも水辺における遷移初期の群落と考えられる。2003年には造成後の池岸線に沿うようにみられ、今後も水位変動の影響を受けやすい水際線付近に成立すると考えられる。

カンガレイ群落、カサスグ群落、ヨシ群落、ヤノネグサ群落は、この順にIの割合が減少し、反対にIIおよびIIIの割合が増加していた。すなわち、前者ほど最近まで水域であった場所にあり、後者ほど干上がってからの時間が経過した場所にあるといえる。池東部での植生分布からも、池の中心付近から池岸に向かって、この順で移り変わっている様子を読みとることができる。これらの群落の配列は、水に浸からなくなつてからの経過時間と、その結果生じる立地の乾湿の違いに応じたものと考えられる。一般になだらかな傾斜をもつ水辺域では、水分条件などの環境傾度が徐々に変化する、そのために群落の分布は、土湿などの立地条件

に応じて配列し、全体として池岸の植生帯を形成する。このような分布は、群落の種類は異なるものの、県内の自然池沼からも報告されている（宮本、1963；宮本、1972；下田、1980）。さらに長期にわたり水に浸かっていない場所では、ススキ、シバなどが優占する乾性草原が成立しているが、今後も草刈りなどの管理がともなえば、存続していくものと考えられる。工事後の姫逃池でも時間の経過とともに、緩やかな池岸斜面を中心、地形に沿った植生分布、例えば水際から陸地へと進むにしたがい、図4の上方の群落から下方の群落へと推移するような植生帯の成立が予測される。

開放水面を除いた1パッチあたりの平均面積は3分の1程度に縮小し、Dの平均値は増加していたように、パッチ形状にも工事前後で変化がみられた。このことは、2002年に比べると2003年には、小規模で複雑な形状のパッチが主体になったことを示している。パッチの縮小は、工事により各パッチの一部が削られたり水没したり、あるいは造成から間もないため拡大する時間が少なかったためであろう。また、パッチの多くが池岸に沿った細長い形状となったことが、D値増加の原因と考えられる。

構成種の中には、カキツバタのように調査地のシンボルといえる種や、ヒメミクリのように県内で絶滅が危惧されている種も含まれている（島根県環境生活部景観自然課、1997）。カキツバタは、カサスグ群落、ヤノネグサ群落、ススキ群落又カボ下位単位で出現頻度が高い傾向にあった（表1）。これらの群落は陸化の時期がⅡおよびⅢの場所に分布していることから、本種には、池水に浸かる必要はないが比較的湿り気のある立地が重要と考えられる。ヒメミクリは、ニッポンイヌノヒゲ群落、カンガレイ群落でみられた。これらの大部分がⅠに成立していることから、本種の生育には、水域あるいは頻繁に水に浸かる場所が重要とみられる。

2003年には開放水面が調査地の約54%を占めていたように、工事の主目的であった水位回復については一定の成果があったとみられる。しかし、もともと水深の浅い池沼であり、また1970年代にも既に「みずうみの一生としては、最も老齢化した姿をみせて」おり、「やがては沼澤化し、さらには湿原にと移りゆくものと考えられる」と指摘されているように（西上・秋山、1971）、今後も水生植物の拡大や池底への植物遺体の堆積が進み、湿原化や陸化が進行するものと考えられる。遷移の進行による湿原化や陸化と、池沼としての景観の維持という、相反する2つの現実に再び直面することが予想される。このような状況を想定しながら、姫逃池の将来像を描き、適切な管理方法を検討していくことが求められる。

謝 辞

本研究を行うにあたり、島根県立三瓶自然館の大畠純二課長をはじめ、同館の方々には、調査地の変遷などに関して有益な情報を多数頂いた。島根県環境生活部景観自然課からは図面を提供して頂いた。この場をかりて厚くお礼申し上げる。

引 用 文 献

- Braun-Blanquet, J. (1964) Pflanzensoziologie, Grundzüge der Vegetationskunde. 3 Aufl. 865pp. Springer-Verlag, Wien.
- Forman, R. T. T. and Godron, M. (1986) Landscape Ecology. 620pp. John & Wiley, New York.
- 姫逃池を考える会 (2002) 三瓶北の原「姫逃池」の水位低下について. TAKARAハーモニーファンド平成13年度研究活動報告: 53-66.
- 宮本 巍 (1963) 地倉沼の湿原植生. 高津川総合学術調査研究報告: 64-69. 島根県立益田高等学校.
- 宮本 巍 (1972) 地倉沼の湿性遷移. 益田高等学校: 69-85.
- Mueller-Dombois, D. and Ellenberg, H. (1974) Aims and methods of vegetation ecology. 547pp. John Wiley & Sons, New York.
- 西上一義・秋山 優 (1971) 三瓶山の池とその植物. 大山隠岐国立公園三瓶山の自然: 33-39. 島根県.
- 島根県環境生活部景観自然課 (1997) しまねレッドデータブック－島根県の保護上重要な野生動植物（植物編）. 266pp. 島根県.
- 島根県自然公園協会(2003)しまねの自然第32号. 12pp. 島根県.
- 下田路子 (1980) 地倉沼（島根県）の植生とその遷移. 日本生態学会誌, 30: 229-238.
- Shimoda, M. (1983) Deinostemato-Eriocauletum hondoensis (nov.): communities of emerged pond shores in Hiroshima Prefecture, Japan. Japanese Journal of Ecology, 33: 121-134.
- 小路 敦 (1999) 野草地のあり方と保全. 遺伝, 53(10): 21-25.



写真1 2002年秋の姫逃池
(2002年10月4日撮影)



写真2 2003年早春の姫逃池
(2003年4月3日撮影)



写真3 2003年夏の姫逃池
(2003年7月17日撮影)