

水位操作規則変更が琵琶湖の生態系に与えた影響について

滋賀県琵琶湖研究所 西野麻知子

1. 季節的水位変動パターンの変化による影響

(1) 初夏～夏の水位低下による影響

- ・温水性魚類(主にコイ科)の産卵場所面積の減少および産卵期の抑制(短縮)( )

(2) 冬～春期の水位上昇による影響

- ・ヨシ刈り制限に伴う温水性魚類の産卵場所面積の維持 (+)
- ・懸濁態物質、栄養塩の滞留 (-)
- ・水位上昇と冬の北西風による浜欠け (-)

2. 夏期を中心とした著しい水位低下の頻発化

(1) マイナス1m近い水位低下の頻度上昇が生物に与えた影響

(a) 湖岸の一部が干出することの影響( )

- ・温水性魚類の産卵面積の著しい減少 (-)
- ・底生動物への影響  
干出部における貝類の死滅 (-)  
干出部における陸生昆虫の出現(一時的現象)(?)
- ・アユ等秋産卵の産卵障害 (-)

(2) 水位低下に伴う影響(流入水量の減少、滞留)

- (a) 一部の抽水植物、浮葉植物(ミズアオイ、アサザなど絶滅危惧種を含む)の枯死 (-)
- (b) 内湖における水の滞留(水質悪化:ブルーム)
- (c) 台風による浜堤の形成障害

(3) 一部の生物に有利になったり、琵琶湖の環境にプラスとなったと考えられる現象

- (a) 南湖における沈水植物帯の増加とそれに伴う南湖(夏季)の透明度上昇 (+)
- (b) 水質への影響(一時的に+)  
流入負荷の一時的減少による透明度の上昇と水温の上昇(一時的な現象)

(4) 冬から春にかけての低水位の影響

- 人為的ヨシ刈りに伴うヨシの春期の成長遅滞とそれに伴うコイ科魚類の生残率の低下 (-)(nursery areaの減少による)

.....  
+ は生態系、生物多様性からみてプラス、- はマイナスと考えられる現象。? は不明

表. 琵琶湖における著しい水位低下(-90cm以下)の影響(不可逆的現象と一時的現象)(西野原表)  
 (現在確認されている現象を示す。?は推定で、確認されていない)

	著しい水位低下の時期 (季節)	不可逆的現象	一時的現象
1	夏期における水位低下の頻度上昇 (1) 湖岸の一部が干出することの影響  (2) 沿岸部での影響  (3) 琵琶湖沖帯での影響  (4) 内湖や内湾等での影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 温水性魚類の産卵場所面積の減少, 産卵期短縮</li> <li>・ 干出部における貝類等の底生動物の死滅</li> <li>・ 一部の抽水植物、沈水植物、浮葉植物の減少                          (ミズアオイ、アサザなど絶滅危惧種を含む)</li> <li>・ 南湖における沈水植物帯の増加</li> <li>・ 上記に伴う南湖(夏季)の透明度上昇</li> <li>・ 浅い湖底にすむ固有カワニナ類の著しい減少?</li> <li>・ 浅い湖底にすむ貝類の成長遅滞?</li> <li>・ 岩石、レキ湖岸で岩の間隙にシルトがたまる?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 干出部における陸生(湿性)動物の出現</li> <li>・ 琵琶湖の水温上昇(夏期)</li> <li>・ 透明度の上昇(夏期)                          (流入負荷の減少による:                          降雨量が回復すれば元に戻ると考えられる)</li> <li>・ 水の滞留と植物プランクトンの異常増殖                          (降雨量が回復すれば元に戻ると考えられる)</li> </ul>
2	秋から冬にかけての水位低下の影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ アユ、ビワマスの自然産卵の減少</li> <li>・ アユ: 人工河川由来の個体が個体群中に優占                          遺伝的多様性が減少??</li> </ul>	