

令和2年版環境白書（資料編）

第1章 人と自然との共生の確保  
 第3節 森林・農地・漁場の保全と活用  
 1. 森林・農地・漁場の保全  
 (6) 漁場環境保全対策の推進

| 年          | 中央湖   | 中 海  |
|------------|---|--|
| 1964(S.39) | 水の華現象<br>盛夏～秋期<br><i>Microcystis aeruginosa</i><br><i>Anabaena</i> sp.  |  |
| 1966(S.41) | 水の華現象<br>盛夏～秋期<br><i>Microcystis aeruginosa</i><br><i>Oscillatoria rubescens</i> ?  |  |
| 1968(S.43) | 水の華現象<br>盛夏～秋期<br><i>Microcystis aeruginosa</i><br><i>Coelosphaerium kuetzingianum</i>  |  |
| 1969(S.44) | アオコが大量に発生(9月上旬～中旬)<br>特有の青草臭、湖水緑色<br><i>Microcystis aeruginosa</i><br><i>Microcystis incerta</i><br><i>Coelosphaerium kuetzingianum</i><br><i>Anabaena</i> sp.                    |  |
| 1974(S.49) | アオコ、赤潮の発生認められず。   | 1月中海全域にわたり、赤潮の様相を呈した。同様の状態は2～3月まで続き、とくに米子湾で顕著であった。6～7月も赤潮状況(異常増殖)があった。<br>鞭毛藻<br><i>Prorocentrum</i> sp.<br><i>Skeletonema</i>   |
| 1975(S.50) | 水の華の形成に至らず。<br><i>Microcystis aeruginosa</i><br><i>Oscillatoria</i> 、 <i>Anabaena</i> の出現はあるが少ない。   | 12月に米子湾を中心に大発生し、赤潮を呈した。<br><i>Prorocentrum</i> sp.   |
| 1976(S.51) | 8月下旬～9月初旬にアオコ大発生、9月下旬頃沈静化。<br><i>Microcystis aeruginosa</i>   | 4～5月に米子湾を中心として、中海全域で赤潮現象。<br>7月米子湾～中海全域で赤潮。<br>9月中旬中央湖で発生したアオコが流入し、中海中央部にかけて大量に出現、アオコ現象を呈した。<br><i>Prorocentrum</i> sp.<br><i>Cyclotella</i><br><i>Nitzschia closterium</i><br><i>Microcystis aeruginosa</i> |
| 1977(S.52) | 夏期～秋期(8～10月)にかけてアオコ大発生、中海にも影響を及ぼした。<br><i>Microcystis aeruginosa</i><br><i>Anabaena</i> sp.<br><i>Oscillatoria</i> sp.  | 4～5月中海全域で赤潮現象。<br>8～9月中央湖と同じアオコ現象が中海中央部まで認められた。<br>11月米子湾で顕著な赤潮発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i><br>鞭毛藻<br><i>Gymnodinium</i> sp.<br><i>Cryptomonas</i> sp.   |
| 1978(S.53) | 10月下旬～11月を中心として12月頃まで赤潮が大発生。<br>アオコの発生なし。<br><i>Prorocentrum minimum</i>  | 11～12月に大橋川水域から中海全域、境水道まで赤潮発生。<br><i>Gymnodinium</i> sp.<br><i>Prorocentrum minimum</i><br><i>Skeletonema costatum</i>  |
| 1979(S.54) | アオコ、赤潮の発生なし。  | 3月頃から徴候が現われ、5月上旬に赤潮が中海中央部を中心に発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i>  |
| 1980(S.55) | アオコ、赤潮の発生なし。  | S55.1月～4月に中海全域で赤潮が大発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i>  |
| 1981(S.56) | 8月上旬～10月上旬にかけて、中央湖全域でアオコが大発生し、中海まで影響を及ぼした。<br><i>Microcystis aeruginosa</i><br><i>Anabaena</i> sp.<br><i>Oscillatoria</i> sp.   | 8～10月中海、境水道にかけ、ほぼ全域でアオコ発生。中央湖からの影響によるもの。<br>7月とくに米子湾を中心に、中海中央部にかけて、赤潮現象を呈した。<br><i>Microcystis aeruginosa</i><br><i>Anabaena</i> sp.<br><i>Oscillatoria</i> sp.<br><i>Skeletonema costatum</i>               |
| 1982(S.57) | アオコの現象に至らず。<br>赤潮の発生なし。<br><i>Microcystis aeruginosa</i> 8～9月に優占種   | 特定プランクトンの大増殖は、年間を通じて中海全域に認められず。<br><i>Prorocentrum minimum</i> 1～3月優占種   |
| 1983(S.58) | アオコ、赤潮の発生なし。<br><i>Microcystis aeruginosa</i><br><i>Oscillatoria</i> sp.<br>8～9月に出現。  | 米子湾を中心に4月頃赤潮の兆候はあったが、全体としては大増殖はなかった。<br><i>Prorocentrum minimum</i> 8～9月<br><i>Microcystis</i> sp.<br><i>Oscillatoria</i> あり。  |
| 1984(S.59) | 5月中旬中央湖東部～大橋川で赤潮の発生。中海での発生の影響を受けた。また、11～12月初旬にかけて、中央湖のほぼ全域で赤潮発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i>   | 5月初旬～6月にかけて、ほぼ中海全域で赤潮発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i>  |
| 1985(S.60) | 8月中旬～10月初旬にかけてアオコの発生が認められた。とくに、9月下旬には、来待付近へアオコの吹き寄せがあった。<br><i>Microcystis aeruginosa</i><br><i>Oscillatoria</i> sp.<br><i>Anabaena</i> sp.                                       | 4～6月特に5月中旬を中心に赤潮が中海中央部を中心に発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i>   |
| 1986(S.61) | 8月中旬～9月下旬にかけてアオコが長江干拓堤防西側及び秋鹿駅前の舟溜りに発生。<br><i>Microcystis aeruginosa</i><br><i>Oscillatoria</i> sp.<br><i>Anabaena</i> sp.  | 5月中海湖心部で赤潮の兆候はあったが、全体として大増殖はなかった。<br><i>Prorocentrum minimum</i>   |
| 1987(S.62) | アオコ、赤潮の発生なし。  | 5月飯梨川河口地先で微発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i>  |
| 1988(S.63) | 8～11月まで全域にアオコ発生。今までで最大の発生。<br><i>Microcystis aeruginosa</i>   | 5月に中海一帯に赤潮発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i>   |
| 1989(H.元)  | 8月下旬～9月にアオコが中央湖東南部に認められた。<br><i>Microcystis aeruginosa</i>  | 4月に中海一帯に赤潮発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i>   |
| 1990(H.2)  | 9月下旬～11月下旬にかけて、アオコがとくに中央湖南岸に発生。<br><i>Microcystis aeruginosa</i>  | 4～5月に中海南東部で赤潮発生。<br>10月中旬に中海一帯に赤潮発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i><br><i>Prorocentrum minimum</i>   |
| 1991(H.3)  | アオコ、赤潮の発生認められず。   | 5月中海一帯に赤潮発生。<br>2～3月中海一帯に赤潮発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i><br><i>Prorocentrum minimum</i>   |
| 1992(H.4)  | アオコ、赤潮の発生認められず。   | 5月中海一帯に赤潮発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i>  |
| 1993(H.5)  | アオコ、赤潮の発生認められず。<br><i>Microcystis</i> sp.は夏に出現せず、10～11月に少し見られた。<br>8月末の大雨の後、9月の試料に無色・透明な糸状菌(?)が全域で発生。<br>藍藻 <i>Coelosphaerium</i> が秋より優占し、3月には全域で優占。<br><i>Coelosphaerium</i> sp. | <i>Prorocentrum minimum</i> が春先と秋から冬にかけて出現。11～12月には赤潮形成。<br>8月末の大雨の後、9月の試料に無色・透明な糸状菌(?)が全域で出現。<br>ラン藻 <i>Coelosphaerium</i> が秋より優占し、3月には全域で優占。<br><i>Prorocentrum minimum</i>                                |
| 1994(H.6)  | アオコの発生認められず。<br>塩分濃度の上昇により <i>Prorocentrum minimum</i> の赤潮が10～11月にかけて発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i>   | <i>Prorocentrum minimum</i> による赤潮が10、1～3月に発生した。通年的にも同種が優占的。<br>夏季には <i>Thalassionema nitzschioides</i> が優占。<br><i>Prorocentrum minimum</i>   |
| 1995(H.7)  | アオコの発生認められず。  | <i>Prorocentrum minimum</i> による赤潮が4、11～1月に発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i>   |
| 1996(H.8)  | アオコの発生認められず。<br>6～7月に <i>Prorocentrum minimum</i> の赤潮が発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i>  | <i>Prorocentrum minimum</i> による赤潮が5、7、11～3月に発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i>   |

| 年          | 宍道湖  | 中 海  |  |
|------------|--|--|--|
| 1997(H.9)  | 9月中旬～12月中旬にかけてアオコが発生。9月中旬は南岸、10月上旬は西長江川河口、11月下旬は白瀧公園付近、12月中旬は南岸でアオコが確認された。   | <i>Microcystis aeruginosa</i><br><i>Prorocentrum minimum</i> | <i>Prorocentrum minimum</i> による赤潮が5～6月に発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i>  |
| 1998(H.10) | 7～2月までアオコが散見され、10月には全域で大発生。  | <i>Microcystis</i> sp.                                       | <i>Prorocentrum minimum</i> による赤潮が4～5、10～3月に発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i>   |
| 1999(H.11) | <i>Prorocentrum minimum</i> による赤潮が6月に発生。<br>9～11月に小規模のアオコが発生。  | <i>Prorocentrum minimum</i>                                  | <i>Prorocentrum minimum</i> による赤潮が5、1～2月に発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i>  |
| 2000(H.12) | 10～11月に <i>Microcystis</i> sp. によると考えられるアオコが発生。  |  | <i>Prorocentrum minimum</i> による赤潮が10～3月に断続的に発生し、1～3月には本庄工区内でも発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i>  |
| 2001(H.13) | アオコの発生認められず。   |  | <i>Prorocentrum minimum</i> による赤潮が4、4～5月に発生し、8～9月にも断続的に発生が確認された。1月をピークに12～3月に発生。4～5、8月に本庄工区内でも発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i>   |
| 2002(H.14) | <i>Microcystis</i> 属によるアオコの発生なし。<br>10月に斐伊川河口では渦鞭毛藻の <i>Heterocapsa</i> 類により茶色を呈した。<br>11月下旬に動物プランクトンの <i>Mesodinium rubrum</i> が発生し、東部から大橋川を中心に赤潮状態。                |  | <i>Prorocentrum minimum</i> による赤潮が4～5月に発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i>  |
| 2003(H.15) | <i>Microcystis</i> 属によるアオコの発生なし。<br>1月には <i>Heterocapsa rotundata</i> が出現した。   |  | <i>Prorocentrum minimum</i> による赤潮が5月にほぼ全域で発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i>   |
| 2004(H.16) | アオコ(種類は不明)は10月下旬に鳥ヶ崎で発生。<br>5～6月に <i>Prorocentrum minimum</i> が出現。<br>2月に <i>Heterocapsa rotundata</i> が出現。  | <i>Prorocentrum minimum</i>                                  | <i>P. minimum</i> による赤潮が4月下旬と6月に発生。<br>7～9月に <i>Synechocystis</i> sp. または <i>Synechococcus</i> が優占<br>11～3月に <i>P. minimum</i> が出現。<br><i>Prorocentrum minimum</i>   |
| 2005(H.17) | アオコの発生無し<br>1月 <i>Heterocapsa rotundata</i>  |  | 定期調査では赤潮の発生は確認できなかった。<br>4月 <i>Prorocentrum minimum</i> が優占<br>1月～3月 <i>P. minimum</i> が出現   |
| 2006(H.18) | 9月上旬にアオコ宍道湖一円で発生。  | <i>Microcystis aeruginosa</i>                                | 4月下旬、赤潮発生<br><i>Prorocentrum minimum</i>   |
| 2007(H.19) | アオコの発生認められず。<br>5月と10月にジェオスミンによるカビ臭が発生。<br>5月に <i>Coelosphaerium kuetzingianum</i> が優占   |  | 7月赤潮発生<br><i>Prorocentrum triestinum</i>   |
| 2008(H.20) | アオコの発生認められず。<br>5月にジェオスミンによるカビ臭が発生、<br><i>Synechocystis</i> sp.、 <i>Coelosphaerium kuetzingianum</i> 、 <i>Cyclotella</i> spp.、<br><i>Monoraphidium contortum</i> が優占 | <i>Coelosphaerium kuetzingianum</i>                          | 定期調査では赤潮の発生認められず。<br><i>Skeletonema costatum</i>   |
| 2009(H.21) | アオコの発生認められず。<br>5月、10月、翌年2月にかけてジェオスミンによるカビ臭が発生。<br>5月、12月に <i>Coelosphaerium kuetzingianum</i> が優占   | <i>Coelosphaerium kuetzingianum</i>                          | 定期調査では赤潮の発生認められず。  |
| 2010(H22)  | 8月中旬から翌年3月下旬までアオコを確認。10月に2-プロパンチオールおよびジイソプロピルジスルフィドによるアオコ臭発生。  | <i>Microcystis ichthyoblabe</i>                              | 定期調査では赤潮の発生認められず。<br>11月初旬から12月下旬まで、アオコを確認。<br><i>Microcystis ichthyoblabe</i>   |
| 2011(H23)  | 8月から12月にかけて宍道湖の全域または一部でアオコ確認。<br>9月に <i>Microcystis ichthyoblabe</i> 、<br><i>Microcystis</i> sp. が優占   | <i>Microcystis ichthyoblabe</i><br><i>Microcystis</i> sp.    | 6月に赤潮発生。<br>9月に全域でアオコ確認。(10月から12月にかけて中海の一部でアオコを確認)<br>6月に <i>Prorocentrum minimum</i> 、<br><i>Cyclotella</i> spp. が優占<br>9月に <i>Microcystis ichthyoblabe</i> 、<br><i>Microcystis</i> sp. が優占<br><i>Prorocentrum minimum</i><br><i>Microcystis ichthyoblabe</i><br><i>Microcystis</i> sp. |
| 2012(H24)  | 8～12月にかけてアオコを確認。<br>9月に <i>Microcystis ichthyoblabe</i> が優占  | <i>Microcystis ichthyoblabe</i><br><i>Microcystis</i> sp.    | 8～12月にかけてアオコを確認。<br>9月に <i>Prorocentrum minimum</i> が優占<br><i>Prorocentrum minimum</i><br><i>Microcystis ichthyoblabe</i><br><i>Microcystis</i> sp.  |
| 2013(H25)  | 10月に小規模なアオコ発生を確認。  | <i>Microcystis ichthyoblabe</i><br><i>Microcystis</i> sp.    | 11月、2月に赤潮発生。<br>2～3月に <i>Prorocentrum minimum</i> が優占<br><i>Prorocentrum minimum</i>   |
| 2014(H26)  | アオコの発生認められず。   |  | 11月、2月に赤潮発生。<br>2～3月に <i>Prorocentrum minimum</i> が優占<br><i>Prorocentrum minimum</i>   |
| 2015(H27)  | アオコの発生認められず。   |  | 定期調査では赤潮の発生認められず。  |
| 2016(H28)  | アオコの発生認められず。   |  | <i>Prorocentrum minimum</i> による赤潮が10月、<br><i>Heterocapsa rotundata</i> による赤潮が3月発生。<br><i>Prorocentrum minimum</i><br><i>Heterocapsa rotundata</i>  |
| 2017(H29)  | 11～12月に小規模なアオコ発生を確認。   | <i>Aphanizomenon</i> sp.                                     | 定期調査では赤潮の発生認められず。  |
| 2018(H30)  | 10～11月にかけてアオコを確認。  | <i>Microcystis ichthyoblabe</i>                              | 定期調査では赤潮の発生認められず。  |
| 2019(R1)   | アオコの発生認められず。   |  | 定期調査では赤潮の発生認められず。  |