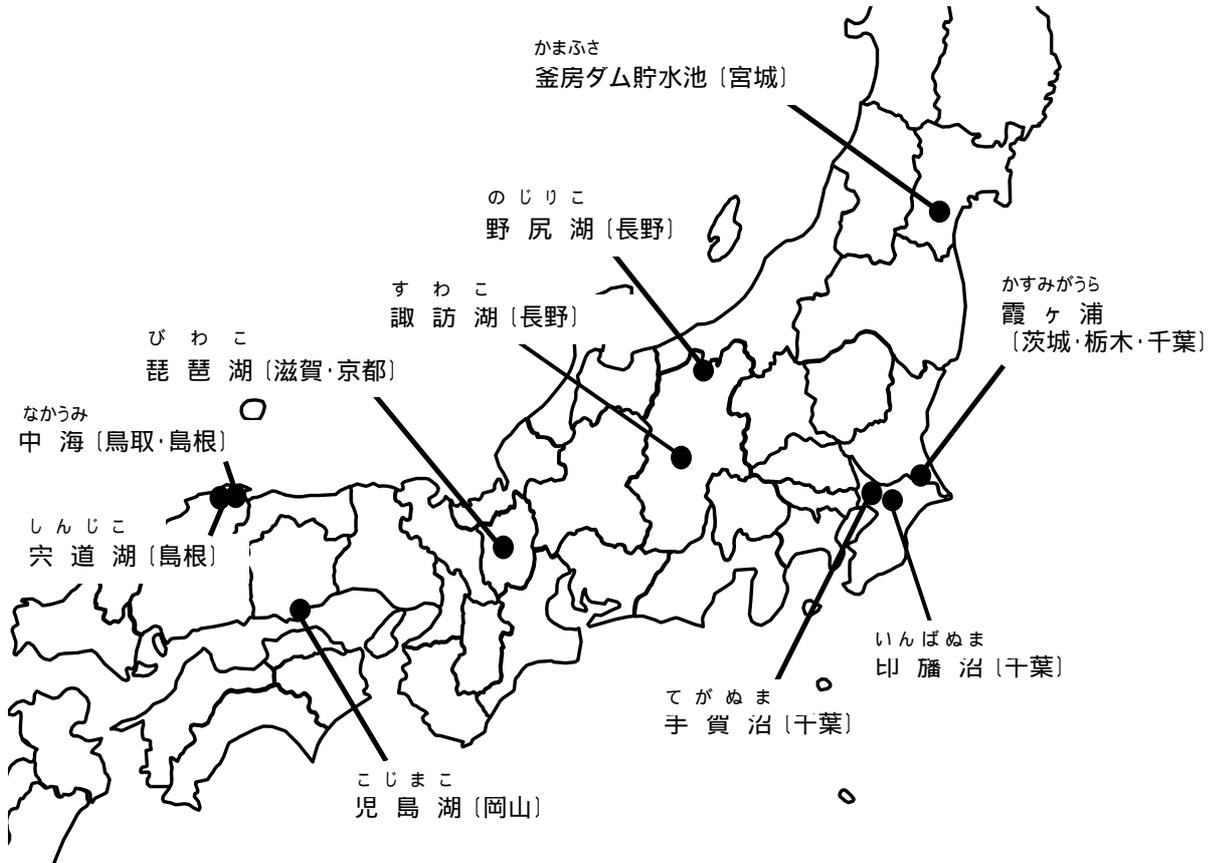


## 指定湖沼の概要

# 湖沼水質保全特別措置法に基づく10指定湖沼位置図



## 湖沼水質保全計画策定状況一覧

湖沼名	計 画 時 期 ( 年 度 )																						
	昭 和				平 成																		
	60	61	62	63	元	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
霞ヶ浦 印旛沼 手賀沼 琵琶湖 児島湖					← 第1期 →				← 第2期 →				← 第3期 →				← 第4期 →						
釜房ダム貯水池 諏訪湖					← 第1期 →				← 第2期 →				← 第3期 →				← 第4期 →						
中海 宍道湖					← 第1期 →				← 第2期 →				← 第3期 →				← 第4期 →						
野尻湖									← 第1期 →				← 第2期 →				← 第3期 →						

【指定 10 湖沼の図面】

〔琵琶湖〕



〔釜房ダム〕



〔手賀沼〕



〔印旛沼〕



〔野尻湖〕



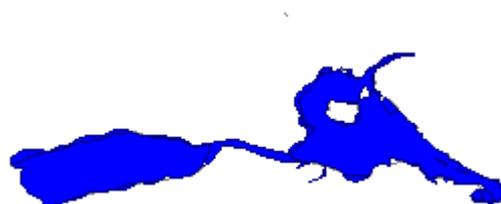
〔諏訪湖〕



〔霞ヶ浦〕



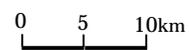
〔宍道湖〕



〔中海〕



〔児島湖〕



## 釜房ダム

### 1. 釜房ダム貯水池に係る年譜

昭和15年 仙台塩釜工業地帯建設計画の一環として計画立案  
昭和19年 戦争激化のため中止  
昭和41年 工事事務所を設置し工事着手  
昭和45年 湛水開始・ダム本体工事竣工  
昭和46年 釜房ダム管理所発足  
昭和58年 水質保全パイロット実験採択・着手  
昭和59年 初の全湖結氷・空気揚水筒始動  
昭和62年 人工湖としては初めて「湖沼水質保全特別措置法」に基づく指定

(出典) 国土交通省釜房ダム管理所資料他

### 2. 釜房ダムの諸元び利用等

#### (1) ダム貯水池の諸元

流域面積 195.3km<sup>2</sup>  
型式 重力式コンクリートダム  
高さ 45.5m  
有効貯水量 39,300 千 m<sup>3</sup>  
貯水池水深 平均水深 11.6m、最大水深 43.6m  
滞留時間 0.13 年

#### (2) 利用等

洪水調節 流入量 1,650m<sup>3</sup> / 秒、調節量 800m<sup>3</sup> / 秒

利水

- ・発電 : 最大出力 1,200kw (東北電力釜房発電所)
- ・上水道用水 : 200 千 m<sup>3</sup> / 日 (仙台市、名取市、多賀城市、七ヶ浜町、川崎町)
- ・工業用水 : 100 千 m<sup>3</sup> / 日 (仙台内陸工業地帯の南部・東部地区、仙台新港工業地区)
- ・かんがい用水 : 最大毎秒 8.84 m<sup>3</sup> / 秒 (名取川沿いの仙台市、名取市、岩沼市)

(出典) ダム年鑑(財団法人日本ダム協会)、国土交通省釜房ダム管理所資料他

### 3. 釜房ダム貯水池に係る水質保全対策の事例(ダム貯水池内の対策)

#### (1) 異臭味の発生

一時期(1980年、1984年、1987年等)、釜房ダムにカビ臭のある水が発生し、調査したところ、湖水中の植物プランクトン(ホルミディウム)が異常に増えたことが原因であると判明した。

#### (2) 対策の検討実施

昭和59年からのパイロット実験により異臭味防止効果を確認した釜房ダム貯水池内のばっ気循環を継続しながら、より効果的な手法の導入について検討実施することとしている。

(出典) 国土交通省釜房ダム管理所資料、第3期釜房ダム貯水池湖沼水質保全計画

## 霞ヶ浦

### 1. 霞ヶ浦に係る年譜

昭和32年	国土総合開発法に基づく利根特定地域総合開発計画が閣議決定され霞ヶ浦総合利水調査開始、霞ヶ浦水道事業着工
昭和36年	霞ヶ浦水道の給水開始
昭和38年	常陸川水門完成
昭和39年	網いけす養殖業の導入
昭和43年	霞ヶ浦開発実施計画調査開始
昭和45年	利根川水系水資源開発基本計画に霞ヶ浦開発事業が追加
昭和46年	利根川河口堰完成、常陸利根川でシジミの大量死
昭和48年	霞ヶ浦の養殖コイの大量へい死、アオコ発生により水質悪化
昭和49年	常陸川水門閉鎖、レンコン作付けが開始
昭和50年	霞ヶ浦浄化に合成洗剤を粉せっけんに切り替える運動はじまる
"	建設省が霞ヶ浦の底泥しゅんせつを開始
昭和56年	茨城県霞ヶ浦の富栄養化の防止に関する条例が公布
昭和60年	湖沼水質保全特別措置法に基づく湖沼として指定
- - -	
平成8年	霞ヶ浦開発総合管理を開始

### 2. 霞ヶ浦の諸元及び利用等

#### (1) 霞ヶ浦の諸元

湖面積	219.9km <sup>2</sup>	(西浦 171.5km <sup>2</sup> 、北浦 36.2km <sup>2</sup> 、常陸利根川 12.2km <sup>2</sup> )
流域面積	2,157km <sup>2</sup>	
総貯水量	約 8.5 億 m <sup>3</sup>	
水深	平均水深約 4m、最大水深 7m	
平均滞留日数	約 200 日	

#### (2) 利用等

霞ヶ浦の沿岸地域は、洪水や海水の遡上により農作物などに被害を受けてきた。また、一方では、水需要の増大も考慮され、昭和43年3月から、治水・利水の両方の目的をもった霞ヶ浦開発事業が進められてきた。

この事業で、堤防の高さY.P.+3mの湖岸堤を建設・整備することにより、住民を洪水から守るとともに、新たに毎秒約43m<sup>3</sup>の水が利用できるようになった。

(水位)	常時満水位	Y.P.+1.30m
	夏季制限水位	Y.P.+1.20m
	最低水位	Y.P.±0m

(利水)	霞ヶ浦開発事業による新規利水	
	・農業用水	平均 19.56m <sup>3</sup> / 秒
	・水道用水	7.44m <sup>3</sup> / 秒
	・工業用水	15.92m <sup>3</sup> / 秒

(出典)「1」、「2」とも、茨城県資料

## 印旛沼

### 1. 印旛沼に係る年譜

第2次世界大戦後、洪水を防ぎ、食料の増産を目指して、印旛沼の干拓工事が始められた。干拓は昭和38年から44年にかけて行われ、印旛沼の水域面積は約26 km<sup>2</sup> から11.55 km<sup>2</sup> に減少した。

一方、昭和30年代に始まった流域の都市化の進展による生活排水等の増大により水質が悪化し、昭和42年には印旛沼放水路に「水の華（アオコ）」が発生した。

さらに、水生生物が減少し、印旛沼で取水している水道水も匂いの問題が出るようになった。（印旛沼は、昭和60年、湖沼水質保全特別措置法に基づく湖沼に指定された。）

（出典）千葉県資料

### 2. 印旛沼の諸元及び利用

#### (1) 印旛沼の諸元

湖面積	11.55km <sup>2</sup>
貯水量	27,700 千 m <sup>3</sup>
水深	平均水深 1.7m、最大水深 2.5m
流域面積	487.18km <sup>2</sup>
滞留時間	約22日

#### (2) 利用等

印旛沼の水は、沼周辺の水田にかんがいする農業用水や、京葉工業地域の工場で使う工業用水、さらに生活用水として利用されている。また、いつでも印旛沼の水を取水できるように、沼の水位を一定に保つようになっている。

一方、沼の周りに洪水が起こらないように排水を行っている。大雨により印旛沼の水位が上がると、2箇所の排水機場から、利根川や（花見川を通じて）東京湾に排水している。

（出典）全国湖沼資料集（全国湖沼環境保全対策推進協議会）、独立行政法人水資源機構資料

### 3. 印旛沼流域水循環健全化緊急行動計画の策定

平成元年度から、印旛沼の治水、利水、水質浄化を目的とした印旛沼総合開発事業の実施計画調査が行われてきたが、事業の見直しにより、平成12年11月、利水を伴った総合開発としての事業の中止が決定された。

一方、千葉県では、今後とも印旛沼の水質浄化、治水対策は急務であるとの考えにより、中・長期的観点から流域の健全な水循環を考慮した印旛沼の水環境改善策、治水対策を検討するため、平成13年10月に「印旛沼流域水循環健全化会議」を設立した。そして、平成16年2月、「印旛沼流域水循環健全化緊急行動計画（印旛沼再生～恵みの沼をふたたび～）」が公表された。

（水循環健全化目標 - 2030年をめどに、目標を達成していく）

目標1：遊び、泳げる印旛沼・流域、目標2：人が集い、人と共生する印旛沼・流域  
目標3：ふるさとの生き物はぐくむ印旛沼・流域 目標4：大雨でも安心できる印旛沼・流域

（緊急行動計画の取組 - 重点的に進める5つの対策群）

1. 雨水を地下に浸透させます 2. 家庭から出る水の汚れを減らします 3. 環境にやさしい農業を推進します 4. 湧水と谷津田・里山を保全・再生し、ふるさとの生き物を育みます 5. 水害から街や公共交通機関を守ります

## 手賀沼

### 1. 手賀沼に係る年譜

江戸時代初期、東京湾に注いでいた利根川を、流路を東に変え、銚子方面へ流すようになると、利根川から運ばれた土砂の堆積によって手賀沼は湖沼化が進んだ。

明治から大正初めにかけて、利根川の回収で沼の水位が下がると、大規模な開田が行われ、沼の面積はそれ以前の約半分になった。

さらに、第2次世界大戦後から昭和43年にかけて国の干拓事業が行われ、残っていた沼の面積の約45%が埋め立てられ（沼の面積：約12km<sup>2</sup> 約6.5km<sup>2</sup>）、主に水田に生まれ変わった。

国の干拓事業とほぼ時を同じくして、柏市、松戸市など手賀沼の周辺（上流域）では大規模な住宅団地や工業団地などの開発が進み、人口が急増した。

その結果、湧水など自然の水源が減る一方で、大量の生活排水が手賀沼に流れ込み、沼の水質は昭和40年代から急速に悪化していった。

（手賀沼は、昭和60年、湖沼水質保全特別措置法に基づく湖沼に指定された。）

（出典）千葉県資料

### 2. 手賀沼の諸元及び利用等

#### (1) 手賀沼の諸元

湖面積	6.5km <sup>2</sup>
貯水量	5,600 千 m <sup>3</sup>
水深	平均水深 0.86m、最大水深 3.8m
流域面積	150.16km <sup>2</sup>
滞留時間	13.9 日

#### (2) 利用等

##### 手賀沼の利用状況

\* 農業用水利用（面積） 25,596 千 m<sup>2</sup>（平成12年度）

\* 内水面漁業（コイ、フナ等） 339 トン/年（平成11年度）

（出典）全国湖沼資料集（全国湖沼環境保全対策推進協議会）、千葉県資料

### 3. 手賀沼水循環回復行動計画の策定

手賀沼流域では、急速な都市化の進行に伴って、水質が著しく悪化するとともに、雨水の浸透・保水能力の減少、多様な生態系を支える水辺地の消失などが進んだ。

千葉県は、平成15年7月、手賀沼とその流域に、かつてあった美しく豊かな環境の再生と環境基準の達成を目指し、本計画を策定した。

\* 計画の期間：平成15年度～平成22年度

（目標の達成状況等を点検・評価し、必要に応じて計画を見直し更新する。）

\* 計画の目標（平成22年度までの計画の目標）

人々が手賀沼の水辺で遊ぶことのできる水質の実現

COD8mg/l程度（日常生活で不快感を与えない）、透明度0.5m程度（水辺で沼底が見える）

多様な生物の生育・生息環境の保全・再生

ガシャモク、キンクロハジロ等のかつて生息していた多様な生物の復活

## 諏訪湖

### 1. 諏訪湖に係る年譜

諏訪湖は、地殻変動、断層等によって生まれた諏訪盆地の一部が湛水してできたものと言われている。その流域は、古くから工業の発展が著しく、さらに人口の増加等により大量の排水が流入したため、水質汚濁が進み、夏期を中心にアオコが毎年発生するようになった。このため、昭和54年から諏訪湖流域下水道の整備を開始し、昭和61年には湖沼水質保全特別措置法に基づく指定を受け、総合的な対策を推進している。

(出典) 全国湖沼資料集(全国湖沼環境保全対策推進協議会)

### 2. 諏訪湖の諸元及び利用等

#### (1) 諏訪湖の諸元

水深	最大水深 7.2m、平均水深 4.7m
湖面積	13.3km <sup>2</sup>
流域面積	531.8km <sup>2</sup>
貯水量	62,987 千 m <sup>3</sup>
滞留時間	39 日

#### (2) 諏訪湖の利用等

(用途) 諏訪湖及び湖水の利用は、漁業、農業、観光など多方面にわたっている。

(水利権) 諏訪湖の水面利用は多方面にわたっているが、諏訪湖から直接水を取水する水利権は、許可・慣行ともに、現在、該当はない。

#### (3) 諏訪湖の水位

(制限水位) 過去20年間の渇水に対して安全である水位として、0.75m(標高 758.795m)が設定されている。

#### (常時満水位)

- \* 湖畔内水地区内の雨水等の湖への排水が容易なこと
- \* 魚族の繁殖、特に冬季のワカサギなどの産卵期の水位を一定で高くする必要があること
- \* 灌漑期における用水補給のため、水位を上げて貯留したいこと
- \* 冬はスケート、夏は舟遊びの観光利用が行われていること
- \* 観光面からの水面維持等から、1.1m(標高 759.145m)として運用している。

(出典) 全国湖沼資料集(全国湖沼環境保全対策推進協議会)、長野県資料

## 野尻湖

### 1. 野尻湖に係る年譜

野尻湖は、長野県信濃町にあり、海拔 654m の高所にある山中湖であり、その形が芙蓉の花に似ていることから、別名芙蓉湖ともいわれている。

中江土地改良区（新潟県）と野尻土地改良区（長野県）は、明治 10 年の盟約を交わし、大正 2 年に芙蓉湖池尻川普通水利組合を設立、昭和 31 年度に「芙蓉湖池尻川土地改良区連合」を設立し、野尻湖の共同管理運営を行ってきた。

その後、昭和 58 年に笹ヶ峰ダム（昭和 58 年完成、有効貯水量 9,200 千 m<sup>3</sup>）が造成され、従来の野尻湖の慣行水利権が農林水産省の水利使用に包括されたこと、さらに昭和 20 年に認可された野尻湖河水統制事業が平成 7 年 8 月 14 日で期間満了となり、一級河川野尻湖が建設省の管理となった。

一方、野尻湖では、昭和 63 年 7 月に淡水赤潮の発生が問題となり、平成 6 年度には湖沼水質保全特別措置法に基づく湖沼に指定された。

（出典）中江土地改良区資料、長野県水産試験場資料

### 2. 野尻湖の諸元及び利用等

#### (1) 野尻湖の諸元

湖面積	4.56km <sup>2</sup>
貯水量	96,000 千 m <sup>3</sup>
水深	平均水深 21.0m 最大水深 38.5m
流域面積	185.3km <sup>2</sup>
愛流時間	738 日

#### (2) 利用等

野尻湖の水は、東北電力池尻川発電所（揚水式発電所）やかんがい用水の水利組合、長野市の水道などに利用されている。毎年、池尻川発電所から野尻湖に注水し、海拔 656m の満水位にし、6 月 1 日に中江土地改良区と東北電力株式会社とで、立会を行っている。

野尻湖の利用状況については、貸しポート、キャンプ場、宿泊施設等があり、また、湖畔には別荘地、外国人国際村等があり、レジャーとして大型定期観光船の就航、モーターボート等で利用されている。

現在の野尻湖では、冬期のワカサギ釣り、夏期のブラックバス釣りが盛んである。

（出典）全国湖沼資料集（全国湖沼環境保全対策推進協議会）、長野県水産試験場資料他

### 3. 湖沼の水質と水辺環境

昭和 53 年にソウギョ 5,000 尾が放流されたことから、3 年間で水辺の水草帯は消滅した。平成 8 年から長野県衛生研究所、野尻湖ナウマンゾウ博物館が中心となって野尻湖水草復元研究会が発足し、ホシツリモ、セキショウモ等の復活のための実験を行っている。

（出典）長野県水産試験場資料

## 琵琶湖

### 1. 琵琶湖に係る年譜

- 明治23年 琵琶湖疏水の完成
- 明治45年 第2疎水の完成
- 昭和25年 琵琶湖が初の国定公園に指定
- 昭和34年 クロステリウム（ミカヅキモの一種）大繁殖で京都市水道で過障害
- 昭和36年 瀬田川洗堰完成
- 昭和38年 北湖一円にコカナダモ繁茂
- 昭和44年 琵琶湖にカビ臭発生、京都市水道で初めてかび臭いと苦情（5月）
- 昭和45年 京都、大津、大阪の水道で異臭、約400件もの苦情殺到（6月）
- 昭和48年 琵琶湖にオオカナダモ大繁茂
- 昭和52年 ウログレナ赤潮大発生（5月）
- 昭和54年 琵琶湖の富栄養化の防止に関する条例公布
- 昭和57年 琵琶湖の藻類が異常繁殖、湖岸一帯に漂着、水泳場一時閉鎖や悪臭問題が発生
- 昭和58年 南湖に初のアオコ発生（8月）
- 昭和60年 琵琶湖が、湖沼水質保全特別措置法に基づく湖沼に指定

（出典）滋賀県資料他

### 2. 琵琶湖の諸元及び利用等

#### (1) 琵琶湖の諸元

- 琵琶湖の集水域 3,174km<sup>2</sup>
- 琵琶湖の面積 670.25km<sup>2</sup>（北湖：南湖 = 11：1）
- 貯水量 275億 m<sup>3</sup>（北湖273億 m<sup>3</sup>：南湖2億 m<sup>3</sup> 137：1）
- 平均水深 41.2m（北湖約43m：南湖約4m 11：1）

#### (2) 利用等

##### （琵琶湖総合開発事業）

琵琶湖総合開発事業は、我が国で初めて水資源開発と水源地域開発を一体的に進めた事業であり、水資源開発公団（現、水資源機構）が実施する「琵琶湖開発事業」と国、県、市町村が実施する「地域開発事業」で構成された。

琵琶湖総合開発事業は、琵琶湖総合開発特別措置法に基づく「琵琶湖総合開発計画」により、昭和48年から平成9年までの25年間にわたって実施された。

##### （治水及び利水）

琵琶湖開発事業は、湖岸堤、管理用道路及び内水排除施設等の新設又は改築し、瀬田川洗堰の操作と併せて、琵琶湖周辺と下流淀川の洪水流量の低減をはかる洪水対策を行った。

さらに、瀬田川洗堰を改築して、バイパス水路を設置し、大阪府内及び兵庫県内に対して新規に都市用水として水道用水最大毎秒30.169m<sup>3</sup>、工業用水最大毎秒9.831m<sup>3</sup>の供給を可能にする利水対策（水位低下対策を含む。）を行った。

（出典）滋賀県資料、独立行政法人水資源機構資料

### 3. 琵琶湖の環境保全等に関する滋賀県等の取組事例

- 平成4年 滋賀県「ヨシ群落保全条例」を施行
- 平成8年 滋賀県「生活排水対策（みずすまし条例）」、「排水基準上乗せ条例」施行
- 平成9年 琵琶湖水質保全対策行動計画推進協議会が「琵琶湖水質保全対策行動計画」を策定
- 平成12年 滋賀県が「マザーレイク21計画」を策定
- 平成14年 滋賀県が「琵琶湖のレジャー利用の適正化に関する条例」制定
- 平成15年 滋賀県が「滋賀県環境こだわり農業推進条例」制定

（出典）滋賀県資料

## 宍道湖及び中海

### 1. 宍道湖及び中海に係る年譜

(江戸時代)

斐伊川下流の河床が運び込まれる土砂で次第に高くなり、淡水湖としての宍道湖が誕生した。夜見島と本土側の間は繋がったり離れたりを繰り返してきたが、平安時代以降は弓ヶ浜砂洲が固定化し、中海ができた。

(明治時代以降)

斐伊川の東流以降、宍道湖は西からの埋め立てが急速に進んだ。佐蛇川の開削や大橋川の浚渫によって、再び宍道湖にも海水が入り込むようになった。

(最近)

人口の集中化や生活様式の変化、産業活動の発展などにより、両湖に流入する汚濁物質の量が増加し、アオコや赤潮の発生が見られるようになった。

(宍道湖及び中海は、昭和63年、湖沼水質保全特別措置法に基づく湖沼に指定された。)

### 2. 宍道湖及び中海の諸元及び利用等

#### (1) 宍道湖及び中海の諸元

宍道湖及び中海は、斐伊川などの流入河川から淡水が、日本海から境水道を通じて海水が流入し、両湖の塩分濃度などに影響を与えている。また、流出する湖水は、中海から境水道を経て日本海に流れるものと、宍道湖東北端から北方に流れる佐陀川を経て日本海に流れるものがある。なお、宍道湖と中海は大橋川によってつながっており、宍道湖の塩分濃度は海水の約5～10%、中海の塩分濃度は海水の約20～50%となっている。

	宍道湖	中海
湖面積	81.8km <sup>2</sup>	92.1km <sup>2</sup>
貯水量	366,000 千 m <sup>3</sup>	521,000 千 m <sup>3</sup>
平均水深	4.5m	5.4m
最大水深	6.4m	8.4m
流域面積	1,288.4km <sup>2</sup>	595km <sup>2</sup>
滞留時間	0.3 年	0.4 年

#### (2) 利用等

宍道湖・中海ともに、主に水産、観光・レクリエーションなどに利用されている。

水産に関しては、両湖とも汽水湖であるため、淡水魚や海水魚が入り混じって、多くの魚介類が生息している。

宍道湖では、ヤマトシジミ、スズキ、ワカサギなど様々な魚介類がとれる。中でも宍道湖産のシジミは全国の湖沼の中で第1位の漁獲量を誇る。

中海でも、ボラ、スズキなどの魚介類が水揚げされている。

また、宍道湖・中海には白鳥やカモなど多くの水鳥が飛来し、宍道湖の斐伊川河口付近や、中海の白鳥海岸などは、格好のバードウォッチング場となっている。

さらに、夏から秋にかけては、スポーツや釣りなどのレクリエーションの場としても利用されている。

(出典) 全国湖沼資料集(全国湖沼環境保全対策推進協議会)、島根県・鳥取県資料

## 児島湖

### 1. 児島湖に係る年譜

児島湖は、(児島湖干拓による)沿岸農地の増加に伴う用水不足と干害、塩害を一掃するとともに、低湿地の排水強化及び干拓堤防の安全を確保するため、農林省により国営児島湾沿岸農業水利(締切堤防)事業として昭和26年に着手し、昭和34年に児島湾を締切り淡水化した人造湖である。

昭和26年	児島湾締切堤防建設工事に着手
昭和34年	児島湖淡水湖化締切工事完工
昭和47年	児島湖にホテイアオイの異常発生
昭和49年	児島湖にアオコの異常発生
昭和50年	児島湖にウキクサの異常発生
昭和53年	浄化用水導入事業の開始
昭和59年	県公共用水域の富栄養化防止対策要綱の制定
昭和60年	湖沼水質保全特別措置法に基づく湖沼として指定

### 2. 児島湖の諸元及び利用等

#### (1) 児島湖の諸元

湖面積	10.88km <sup>2</sup>
有効貯水量	26,072 千 m <sup>3</sup>
平均水深	かんがい期 2.1m、非かんがい期 1.8m
最深部	9 m
堰堤長	1,558m

#### (2) 利用等

児島湖は、岡山県の南部に位置し、農業用水や漁業に利用されている。  
また、農作物への塩害の防止や低湿地の排水の強化などに大きな役割を果たしている。

### 3. 児島湖に係る水質保全対策の事例(浄化用水の導入)

児島湖への浄化用水導入事業は、昭和53年4月に発足した「児島湖環境保全対策通水事業検討会議」により検討され、昭和53年10月から非かんがい期の農業用水水利権以内で、既存の農業用水路を利用して高梁川及び旭川から浄化用水を導入している。

浄化用水導入事業を強化するため、昭和63年12月に学識経験者、土地改良区等の関係団体及び関係市町村等の行政機関で構成する「児島湖清水導入協議会」を設置し、毎年目標水量(平成14年度:47万 m<sup>3</sup>/日)を定めるとともに、用水路における問題点等を検討し、浄化用水の確保を図っている。

(出典)「1~3」とも、岡山県資料