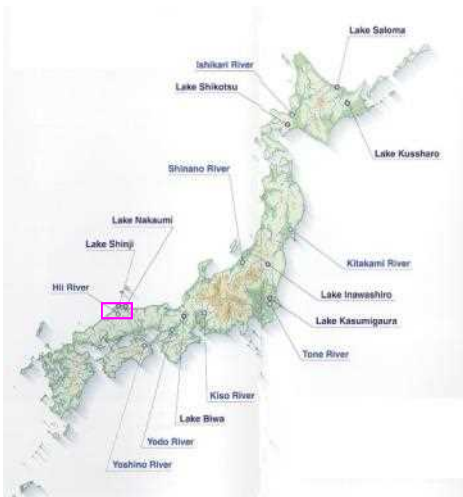




中海の自然再生事業概要

第2期実施計画について

中海自然再生協議会
会長 國井秀伸



穴道湖・中海は汽水の湖で，2000年に最後の干拓予定地であった本庄工区の干拓が中止され，その後2002年には淡水化事業も中止となった．2003年7月に島根県知事が両湖をラムサール条約の登録湿地とすることを表明し，2005年11月に登録湿地となり，両湖の賢明な利用（ワイズユース）が求められることとなった．さらに2007年6月には法定の「中海自然再生協議会」が設立され，中海の自然再生が地域住民，自治体，行政，専門家などの協働で開始されることとなった．

自然再生事業の対象とする地域の概要

島根県と鳥取県にまたがる中海は、かつては広大なアマモ場を有し、サルボウ貝（赤貝）に代表される豊富な魚介類の生産の場であったが、水質の悪化や高度経済成長期に実施された中海干拓・淡水化事業などの大型開発行為により、アマモ場の消滅、水産資源の減少などが進み、かつての豊潤な自然環境が大きく損なわれた。

アオコ



塩分濃度の低い宍道湖を中心に発生
アオコは水面近くに植物プランクトンが大量に発生し、湖面を緑色に変色させる現象です。

赤潮



塩分濃度の高い中海を中心に発生
赤潮は植物プランクトンが大量に発生し、湖面を赤褐色に変色させる現象です。

青潮



魚類の斃死（へいし）や水質悪化を招く
強風により湖下層の無酸素水が湖底から沿岸の浅瀬へ移動することにより起こる現象です。無酸素による魚介類の大量へい死を招きます。

くぼ地の存在

くぼ地が招く水質悪化

境水道から米子湾にかけて干拓などによる埋立土砂採取のため、深い所では水深14mを超えるくぼ地が点在しています。くぼ地の中は湖水の滞留が長期に続くため、水中の酸素が無い水域となります。酸素が無くなると高濃度の窒素・リンが湖底から溶出するだけでなく硫化水素など魚介類へ悪影響を与える物質も溶出します。



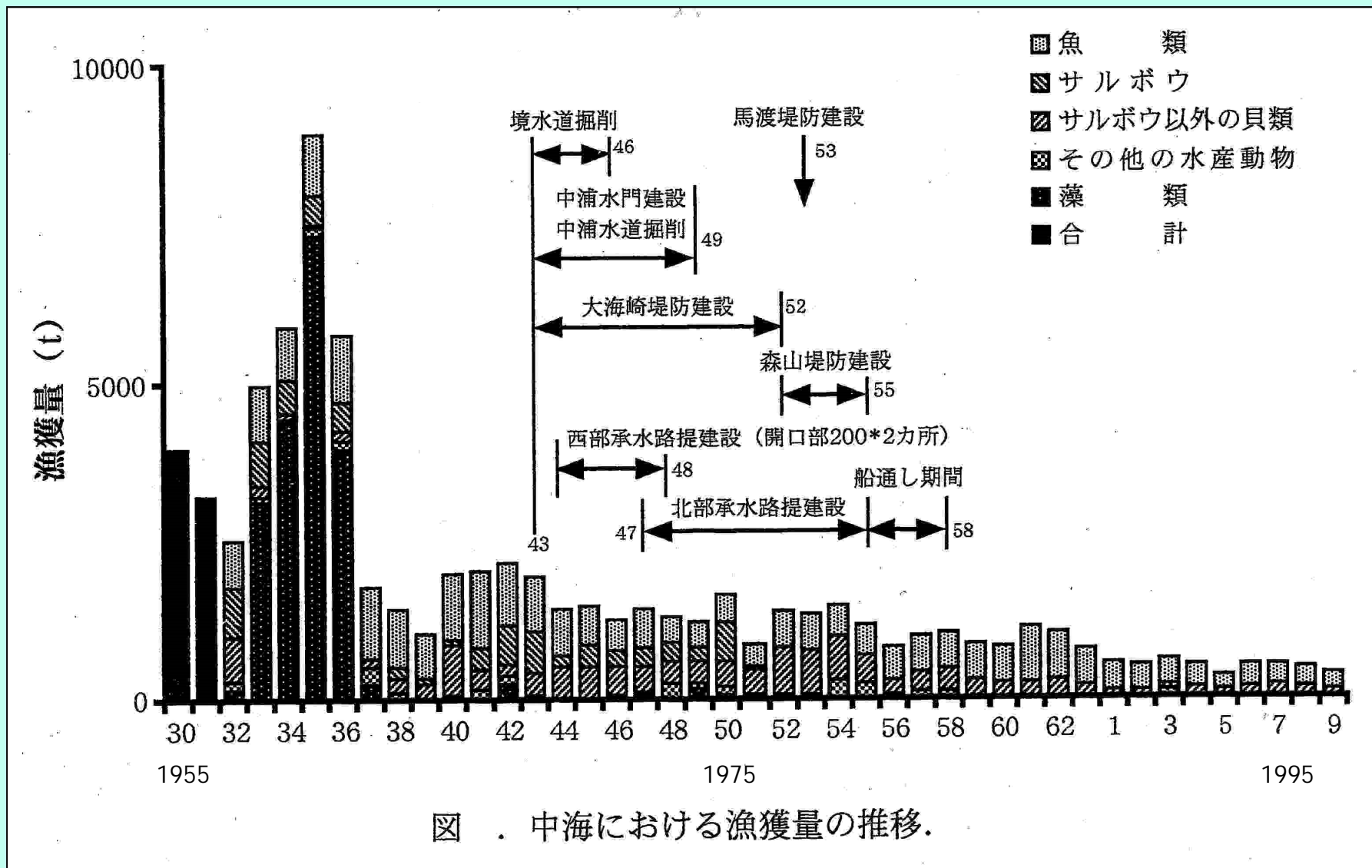
湖岸の植生と浅場の減少

人工的な湖岸への改変で植生帯や浅場が減少

湖岸の植生や、浅場に生息する魚介類・鳥類による自然の浄化機構が失われつつあります。



1960年代以前には，中海では穴道湖を越える漁獲があり，肥料藻としてアマモが，寒天藻としてオゴノリが大量に採藻されていた。

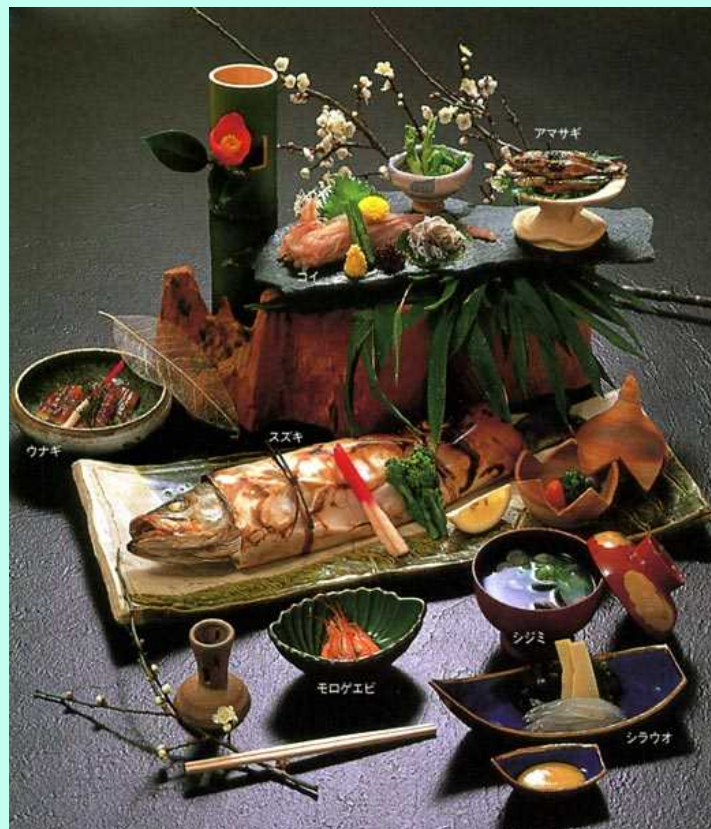


宍道湖では、漁獲は減少傾向にあるが、今でもおよそ
4,000トンほどのヤマトシジミの漁獲がある

2011年以降は2,000トン
前後に低下している

宍道湖七珍

すずき
もろげえび
うなぎ
あまさぎ
しらうお
こい
しじみ



日本に生息する代表的なシジミ



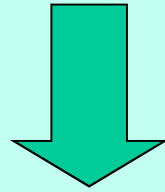
マシジミ

ヤマトシジミ

セタシジミ



そこで穴道湖は現状の保全，中海は修復が必要

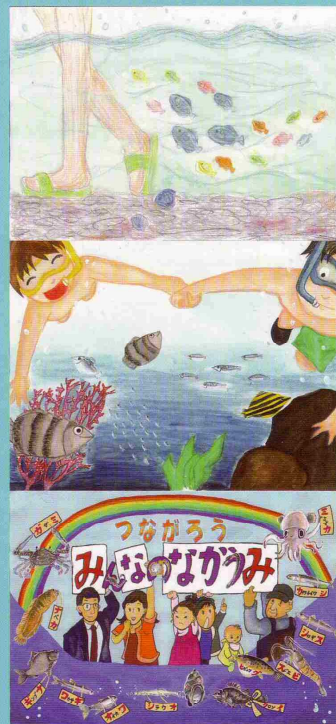


自然再生推進法による
中海の自然再生

中海自然再生協議会設立の経緯

- 平成15年1月 「自然再生推進法」施行
- 平成17年3月 「米子湾の自然再生に向けた勉強会」開始
- 平成17年11月 中海・宍道湖がラムサール条約の登録湿地に
- 平成18年4月 「自然再生センター」設立（協議会の発意者）
- 平成18年8月 「中海自然再生協議会設立準備会」立ち上げ
- 平成19年6月 「中海自然再生協議会」設立
- 平成20年11月 「中海自然再生全体構想」策定
- 平成24年3月 「中海自然再生事業第1期実施計画」策定

中海自然再生 全体構想



中海自然再生協議会

平成20年11月

全国で19番目の協議会となる中海自然再生協議会は、NPOが立ち上げた初めての協議会で、2008年11月に全体構想を策定した。

中海自然再生全体目標

「よみがえれ，豊かで遊べるきれいな湖」を合言葉に，豊かな汽水湖の環境と生態系，そして心に潤いをもたらすきれいな自然を取り戻し，かつての中海の自然環境や資源循環を再構築する。

中海の自然再生の目標

この自然再生が目指すのは、昭和20年代後半から30年代前半の「豊かで遊べるきれいな中海」であり、豊かな汽水湖の環境と生態系、そして心に潤いをもたらすきれいな自然を取り戻し、かつての中海の自然環境や資源循環の再構築を目指します。

そのため、
「よみがえれ、豊かで遊べるきれいな中海」を合い言葉に、
以下のような5つの推進の柱（大きな目標）を設定し、
事業を推進します。

- 1) 水辺の保全・再生と汽水域生態系の保全
- 2) 水質と底質の改善による環境再生
- 3) 水鳥との共存とワイズユース
- 4) 将来を担う子ども達と進める環境学習の推進
- 5) 循環型社会の構築

中海自然再生協議会

中海の自然

中海は日本で6番目に大きい湖で、淡水と海水が出会う場所に出来た汽水湖です。とりの川と湖とは大瀬川でつながっており、両方を合わせると日本の汽水湖になります。中海の水位は海水面とはほぼ同じため、潮の満ち引きに応じて東京湾の海水が狭水道を通じて流入しています。また、海の水は湖の底をほうほうに入り込み、軽い山の水は表面を流れるため、湖水の上と下では環境が全く異なります。湖の底の水は1年の半分程度は酸素が不足し、生物が生きていくにはとても厳しい環境です。



中海・内湖間の塩分濃度と水位の差をどのように調節しているか

中海・内湖間の概要

	内湖側	中海側
面積	79.18km ²	26.79km ²
平均水深	4.3m	5.4m
湖岸線長	5.4km	9.4km
貯水量	37.01km ³	14.61km ³
湖心水深	13.18m	19.23m
平均水深	3.27m	5.29m
貯水量	47.2km ³	104.0km ³
最大水深	18	18
湖心水深 (SD)	10.2%	10.8%
人工湖岸 (SD)	13.3%	4.0%
人工湖岸 (SD)	74.2%	94.2%



コハクチョウ



ヘラサギ(白)とクロサギ(黒)

しかし、湖いところには多くの生き物が育ち、2005年には伊豆湖と一緒にラムサール条約の登録湖として登録されました。中海には毎年約40,000羽のカモが越冬し、冬だけでもスズガモ、キンクロハジロ、コハクチョウはそれぞれ全生鳥数の1%以上の個体が中海で越冬しています。また、ときには珍しいヘラサギの幼鳥もやってくることもあります。



湖に打ち上げられたマゴノリ

水生植物でも湖底を覆ったリュウノヒゲ草、カワツルモ、オオクダなどの群生が湖畔河口部に見られます。また、放棄された舟庫の敷地とされたマゴノリなどの水質浄化も、積極的に回収し、かつつのように集材や肥料として利用することで、環境改善と有用資源の両面が期待されています。



マハゼ(ゴス)

ササガ(アサギ)

ウツボ

ササガ

漁介類ではマハゼ(ゴス)、ウツボ、ササガ(アサギ)などは中海の魚として昔から全国に知られていました。湖底汚染などにより昭和30年代頃から漁獲量は激減しましたが、環境を改善し、かつての自然を再生することによって、今後持続的な生活を支える漁業を産業として復活することが可能となります。

中海自然再生マップ

中海の自然再生の目標

昭和20年代後半(1955~1980年)までの中海では、多くの市民が釣りや水泳、貸しボートなどで遊ぶ場があったと見られました。また、海水と淡水が出会う汽水環境の豊かな湖場が人々の生活を支え、岸辺に繁茂する葦原や海草は「もぎとり船」で取り取られ、有機肥料として沿岸の畑で使われていました。

中海で目指す自然再生は、昭和20年代後半から30年代前半の「豊かで遊べるきれいな中海」であり、沿岸の生活と調和した汽水環境と生態系を取り戻すことです。



島根半島上空から中海東部・米子湾方面

中津川に釣竿、島山橋を跨いで米子湾、湖底の中は草、その中央が大規模、湖の上空から中海の湖には中津川が流れます。景観は過去と比べて大きく変わっています。撮影は米子湾(2011年10月撮影)



昭和24年度の米子湾の風景



湖で釣られていた魚(昭和30年頃)



子供による釣餌



昭和29(1954)年の湖底地形



現在の湖底地形

中海自然再生協議会では、スギと杉の森とともに湖に生きてきた湖の自然を可能な限り再生し、それを子々孫々にまで継承に伝えていきたいという志を以て、環境省を中心に、関係する国、県、市、町、村、NPOなどが集まり、自然再生協議会として中海の自然を創り出すための活動を展開してきました。平成20年度には『中海自然再生協議会』を立ち上げ、環境省、関係する国、県、市、町、村、NPOなどが集まり、自然再生協議会として中海の自然を創り出すための活動を展開してきました。『中海自然再生協議会』は中海自然再生協議会のホームページ <http://www.nsrp.or.jp>、<http://www.nsrp.or.jp> からダウンロードできます。



中海の自然再生は人と自然が共生する豊かな湖の再生を目指しています

発行：NPO法人自然再生センター
〒890-0054
島根県江津市南町1-20 島根大学自然再生センター内
TEL:0852-21-4882 FAX:0852-81-0900
E-mail: jn@nrgan-saisei.org

中海自然再生マップ



アマモ・コアマモ場再生



中海にすくすくと育んでいるアマモ・コアマモを伸ばし、海の生態や気候の緩和につなげます。

海藻回収とその利用



中海の海藻を回収し、燃料や肥料として利用し、海藻の資源の有効活用を図ります。

浅場の造成



干拓工事でできた浅場を造成し、海藻の生育や水鳥の立ち寄りなどの場の創出を図ります。

子ども環境学習



中海の自然再生では子どもたちが中海に関心をもち、環境学習の場を提供しています。

新水空間創出



海岸沿いの浅場には新水空間を創出することで、水鳥や水鳥の立ち寄り場を創出しています。

中海干拓事業の大きく変化した干拓・淡水化事業

中海干拓事業は戦後の食糧難を解決する目的で計画され、周辺農地への灌漑用水確保のための淡水化計画と一体として1969年から本格的な工事開始されました。1989年までには干拓堤防や水門など基本的な工事は終了しましたが、その間の社会変化により、干拓までして水田を作る必要性が薄れ、淡水化による水質汚染の懸念も生じられるようになりました。1998年には最大で最後の干拓予定地であった本庄水郷の干拓化が凍り付くようになり、在野の強い反対運動などを受けて2000年に政治的判断で事業の中止が決定されました。2009年には島山堤防の一部が開閉され、中海干拓・淡水化に関する事業は終了しました。しかし、この事業に関する一連の工事によって、中海は大規模な地形変化が行われたため、海水と淡水の水の流しが大きく変わり、沿岸では多くの浅場が失われ、深場には約800万㎡に及ぶと書かれる浅場が創出されました。

1969年以前



1991年以降



干拓工事が完了した1969年以前と干拓工事が完了した1991年以降の中海干拓事業の進捗状況を示しています。

森山堤防一部開閉



島山堤防の一部が開閉され、本庄水郷の淡水の交換の観測が可能になりました。

砂浜保全



島根川河口の砂浜や浅場を保全し、水鳥の立ち寄り場を創出する取り組みを行っています。

河川敷の再生



瀬川や大井川、島根川などの河川敷を再生し、水鳥の立ち寄り場を創出しています。

波瀬窪地の環境修復



AMDが原因で汚染された波瀬窪地を環境修復し、水鳥の立ち寄り場を創出しています。

自然再生事業の取組状況

中海自然再生事業実施計画（平成22年7月時点での原案）

中海沿岸域の過去から将来像に関する調査

彦名処理地および粟島周辺エリアを活用した生物多様性保全事業

中海干拓地(弓浜)承水路の環境改善と自然循環型地域社会の構築

中海浚渫窪地の環境修復

飯梨川及びその流域の環境保全と再生

密度流拡散装置による貧酸素水塊の除去及び周辺部の水環境改善

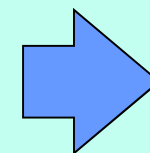
中海北部と東部の浅場における自然再生

ラムサール湿地・中海子どもパークレンジャー事業

中海の自然を楽しむ環境学習

しかし、

- ・それぞれの実施計画の科学的データ不足
- ・法定の実施計画と協議会の実施計画との仕分け



再検討