

シジミの採れる諏訪湖

平成28年8月3日(水)
長野県 環境部 水大気環境課

1

1 シジミの種類

○日本に生息しているシジミは、固有種であるヤマトシジミ、セタシジミ、マシジミの3種類と外来種であるタイワンシジミ。
○ヤマトシジミは淡水では再生産しない。食用として漁獲されるシジミ類のほとんどがヤマトシジミ。
○マシジミの生息地にタイワンシジミ類が侵入すると、数年でタイワンシジミに置換されてしまうという報告例がある。
○マシジミは、かつては小川等に多く見られたが、化学肥料、農薬、河川改修等の環境変化が原因でほとんど姿を消してしまった。

シジミの種類	ヤマトシジミ	セタシジミ	マシジミ	タイワンシジミ
分布・生息域	汽水域 砂泥底	琵琶湖水系 砂底	淡水域(小川) 砂底	淡水域(小川) 砂底
殻長部	卵三角形 ふくらみ少し弱い	卵三角形 ふくらみ高い	卵三角形 ふくらみ弱い	○濃色型はマシジミに酷似
殻表	輪脈弱い 光沢強い	輪脈弱く広い 光沢強い	輪脈明らかな 光沢鈍い	○カネツケシジミ型は殻表が黄褐色で内面が白色
殻の内面	白紫色	紫色	濃紫色	
				

2 シジミの生息に適した環境(宍道湖におけるヤマトシジミ)

○島根県水産試験場の研究(平成10年)によると、ヤマトシジミが1,000個体/㎡以上生息する環境条件は以下のとおり。

水深:3.5m以浅 DO飽和度:80%以上 強熱減量:5%未満 シルト・粘土含有量率:10%未満
COD:5mg/L未満 その他:生息を制限する環境要因は底質の粒度組成(シルト・粘土含有率)

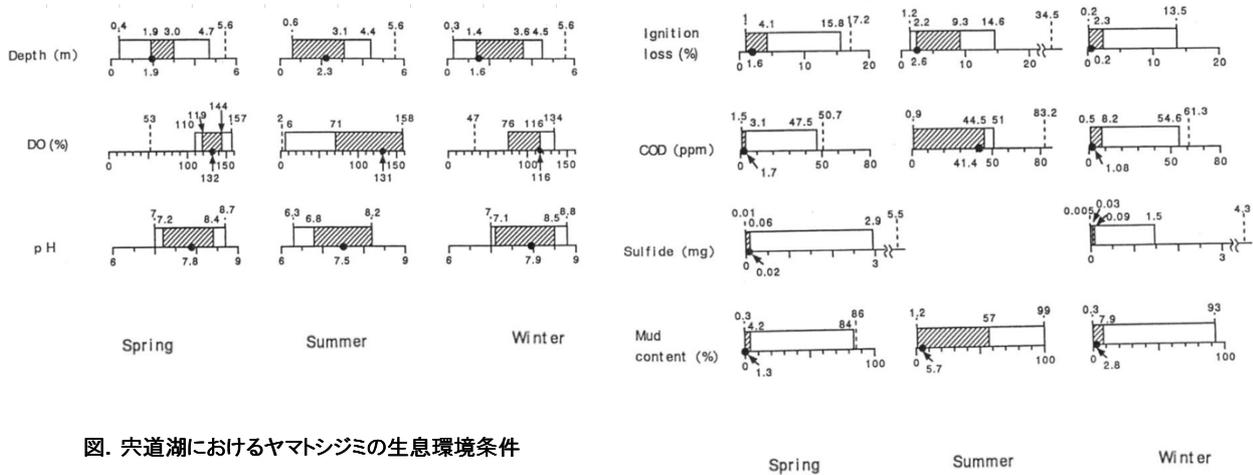


図. 宍道湖におけるヤマトシジミの生息環境条件

-  ヤマトシジミが1,000個体/㎡以上生息する環境条件
-  ヤマトシジミが生息する環境条件

(引用文献)

島根県水産試験場研究報告10号(宍道湖におけるヤマトシジミと環境との相互関係に関する整理生態学研究)、島根県水産試験場、平成10年3月

3 諏訪湖におけるシジミの放流適正環境(マシジミ、ヤマトシジミ、セタシジミ)

○昭和57年に水産庁と長野県が実施した諏訪湖におけるシジミの放流適正環境は以下のとおり。

水質		底質			
DO	NH4-N	COD	硫化物	強熱減量	その他
10.5ppm以上	0.04ppm以下	20 O ₂ mg/g 乾泥以下	0.015 Smg/g 乾泥以下	1.2% 以下	柔らかくシジミが潜りやすいこと

※湖底の流速が殆どない条件下で放流重量を回収重量が上回る場合の放流適正環境を示す(これらの条件に合うのは、水深1.5m前後の砂質地)。流速が大きくなると環境値は緩和される。

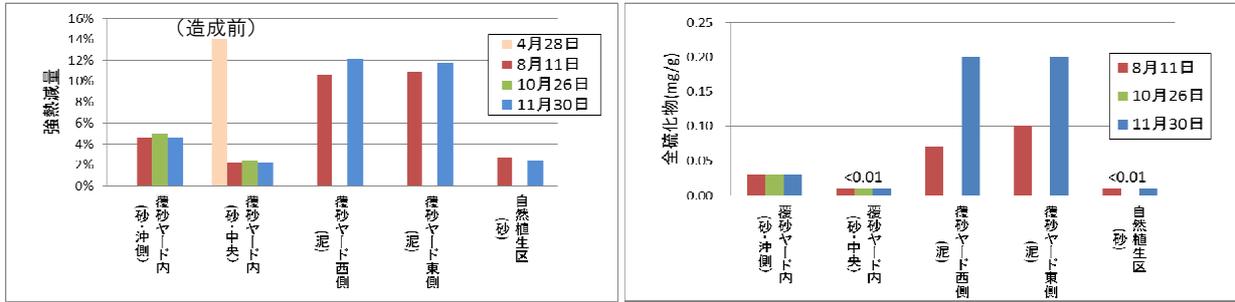
(引用文献)

赤潮対策技術開発試験集(7)、水産庁研究部漁場保全課・長野県水産試験場諏訪支場、昭和57年3月

4 諏訪湖の底質環境

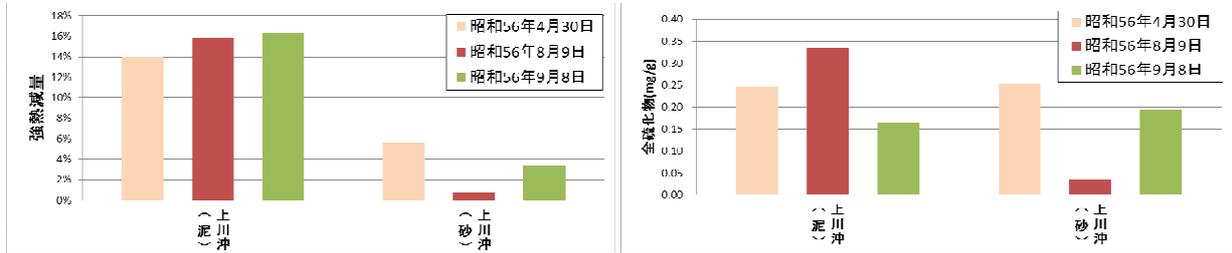
○泥地においては強熱減量10%以上、全硫化物0.07mg/g以上であるため、シジミが生息できる環境ではない状況であるが、覆砂することで生息できる環境となることが分かる。(自然植生区は人工的な覆砂した場所とほぼ同じ底質環境)
 ○昭和56年と平成27年の底泥の強熱減量及び全硫化物のデータと比べると、採取場所は異なるものの、湖底環境は改善されてきていることが分かる。(強熱減量：14~16% → 10~14% 全硫化物：0.17~0.34mg/g → 0.07~0.20mg/g)

覆砂ヤード内及び周辺泥地の強熱減量と全硫化物(H27)



H27年度湖沼下層DO・透明度改善モデル事業(長野県諏訪湖)委託業務報告書

上川沖の砂地と泥地における強熱減量と全硫化物(S56)



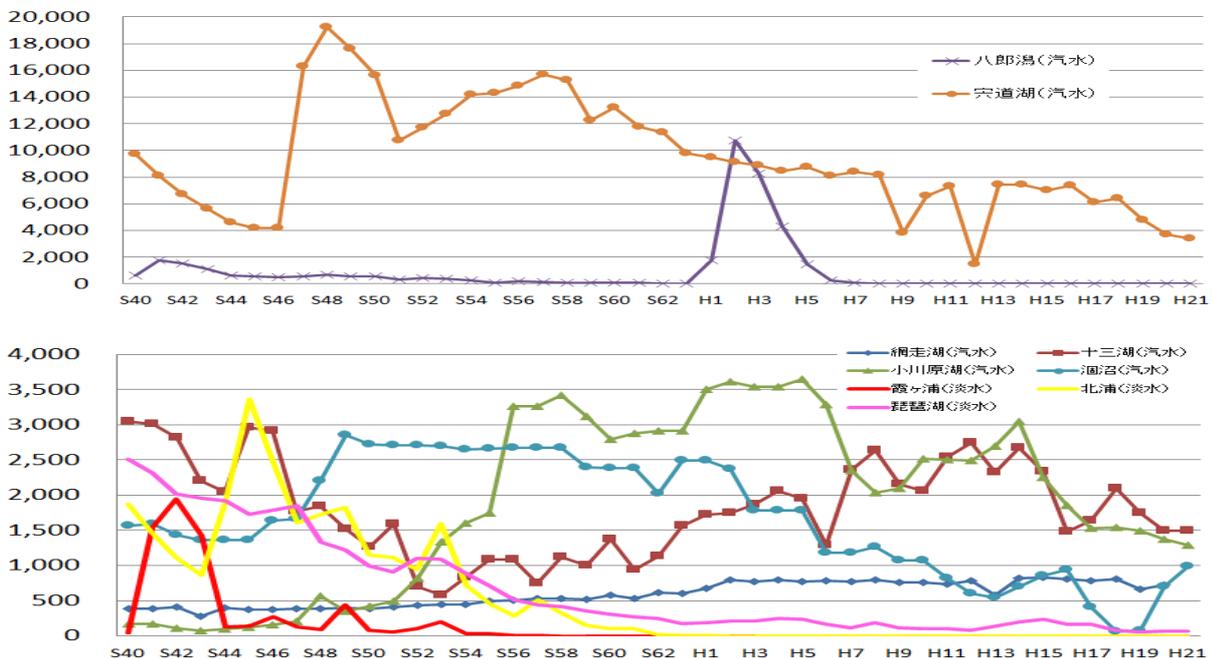
赤潮対策技術開発試験集(7)、水産庁研究部漁場保全課・長野県水産試験場諏訪支場、昭和57年3月

5 全国のシジミ漁の実態

○昭和48年、平成2年に3万トン近くあった湖沼のシジミの漁獲量は、現在は1万トン未満となっている。
 ○現在シジミ漁が消滅した湖は霞ヶ浦、北浦、河北潟等。干拓や河口堰の建設等による環境改変による資源減少が原因。
 ○現在のシジミ漁獲量の99%以上は汽水湖におけるヤマトシジミ。

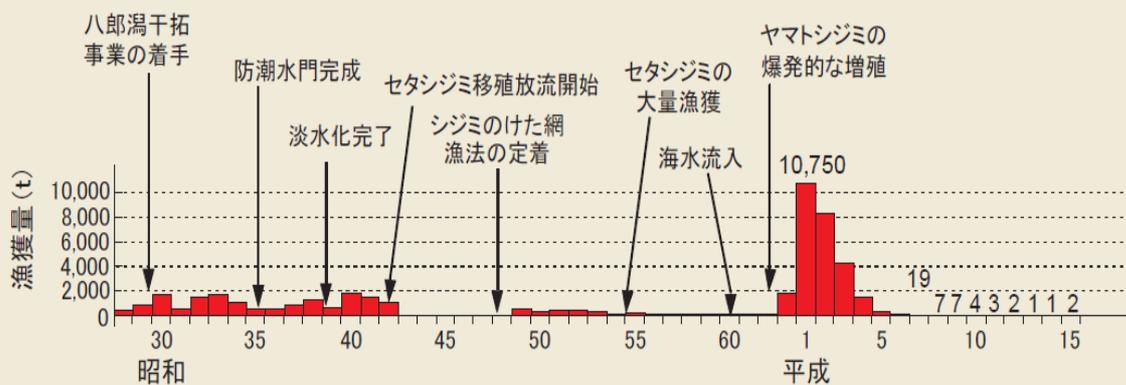


全国湖沼のシジミ漁獲量推移



6 八郎潟の事例

- 干拓前は日本一の汽水湖であり、生息していたヤマトシジミは、淡水化により年々生息量が減少。
- 昭和62年の防潮水門工事中の台風により、大量の海水が湖内に流入し、ヤマトシジミが大量発生。(平成2年：10,750トン)
- その後の淡水化により、現在は数トンで推移。ヤマトシジミとセタシジミがわずかに生息。



八郎潟のシジミ漁獲量の経年変化

わが国の水産業「やまとしじみ」(社)日本水産資源保護協会 H23.7

7 諏訪湖のシジミ分布

- 諏訪建設事務所による漁業者へのヒアリングに基づき、かつてシジミが獲れた浜を斜線部で示す。
- 釜口水門付近から下諏訪町高浜区までのほぼ全域、諏訪市上川河口域、新川河口域など限定的にシジミ浜が存在していた。
- また、現在のヒシ繁茂域とかつてのシジミ浜の分布については、特段の相関はみられない。



諏訪湖漁業者へのヒアリングによる

8 諏訪湖におけるシジミの放流量と漁獲量

- 1920年代から1950年代初期までの期間は、放流効果が比較的明確で放流量と漁獲量の相関がみられる。
- 1950年代後半以降、放流量が漁獲量を上回ることから、湖内での増殖が極めて劣悪であるか全く増殖していないことを示す。
- マシジミの放流が中止された1950年代半ばより放流量が漁獲量に勝るようになり、放流効果が悪くなっている。

シジミの放流量(成貝)と漁獲量との経年変化の関係

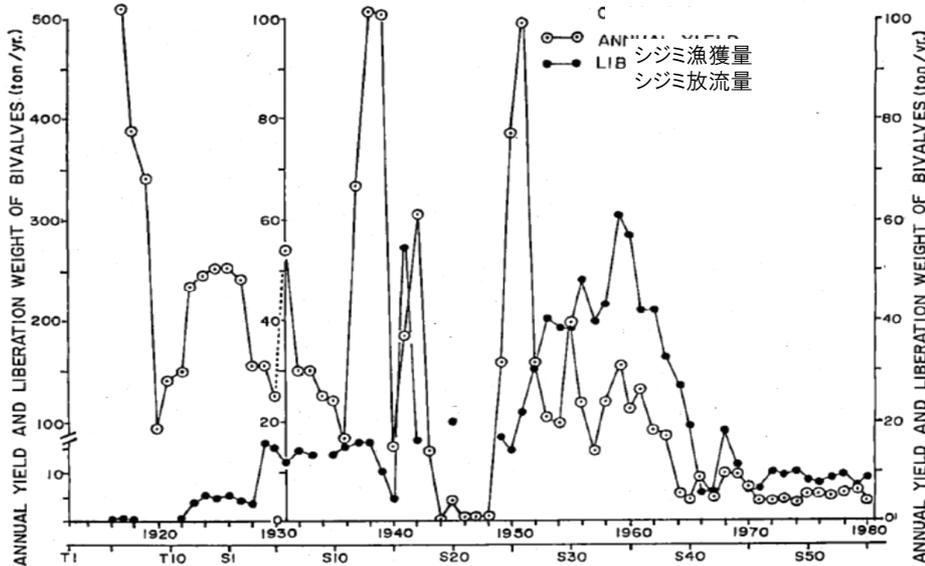


図 11. シジミの放流量(成貝)と漁獲量との経年変化の関係

諏訪湖における主要魚貝類放流量と漁獲量との経年変化の関連(1912-1980) 倉沢 秀夫

8 諏訪湖のシジミ

○以下、「諏訪湖の恵み—漁業者の回想記—」S62.5発行 小松茂勝著 抜粋。

NHKの料理番組に「江上とみ」という先生が時々出たが、この人が、蜆の味は諏訪湖の蜆が一番よいと言ったのを覚えている。諏訪湖の蜆の味が如何に良かったか、御理解いただけと思う。

琵琶湖の蜆を諏訪湖に放して、一年間のうちに中身がいつぱいになり、味が諏訪湖特有の味に変わり、：

養殖蜆について少し書いてみる。：：種蜆は今でも魚屋に売られているような食用になる蜆を放流した。仕入れ先は琵琶湖の瀬田蜆であり、春四月、雪解水が終る頃に放し、八月頃から獲り始めて、年内に全部売り、また翌年仕入れて放した。

(昭和10年代の回想)

当時、諏訪湖の周囲は何処でも蜆はいたが、：：若者は蜆採りなどやらず、年寄仕事であった。

普通の浅い場所の細かい蜆採りはほとんどやらなかった。この時獲ったシジミは、泥間にいた蜆のため、殻は真黒で、浅いところにいた蜆の色とは全然違い、これでも蜆かと思うような代物であった。

(大正15年頃の回想)

諏訪湖に蜆を最初に入れたのは天保十年頃のことであるが、これが諏訪湖の蜆の元祖「ましじみ」ということである。

9 諏訪湖の貝類(在来種)

○諏訪湖の在来種は、12種類の巻貝類と7種類の二枚貝。移入種は、イケチョウガイ、セタシジミ、ヤマトシジミ。
 ○マシジミは、古来より大正10年(1920)頃までは、漁獲物水揚量の第1~2位を占めていたが、乱獲と湖の富栄養化のため減少。
 ○以後、琵琶湖産のセタシジミを大量移入(昭和20年代中頃~昭和40年代初期まで)するが、琵琶湖産セタシジミの減産により、昭和40年以後はヤマトシジミ(利根川産、桑名産等)のみとなっている。

在来種

巻貝類

オオタニシ、マルタニシ、ヒメタニシ、マメタニシ
 カワニナ、タテヒダカワニナ、チリメンカワニナ
 サカマキガイ、ヒメモノアラガイ、モノアラガイ
 ヒラマキミズマイマイ、カワコザラ

二枚貝

イシガイ、カラスガイ、ドブガイ
 マルドブガイ、マツカサガイ
 マシジミ、ドブシジミ

移入種

巻貝類



二枚貝

イケチョウガイ
 セタシジミ、ヤマトシジミ

諏訪湖の魚介類相の変遷と移植放流種について 倉沢秀夫 山本雅道 沖野外輝夫

10 諏訪湖の漁獲量の推移

○ワカサギは昭和40年代後半に300トンを超えることがあったが、その時期をピークに減少傾向。近年は20トン台で推移。
 ○コイは70トン以上、フナは100トン以上採れる時期があったが、ここ数年は数トン程度。
 ○えびは昭和30年に15トンを超えていたが、ここ数年は1トン未満。
 ○貝類は昭和25年には200トン超の漁獲があったが、近年は漁獲がない状況が続いている。

