

はまな

No. 553 平成 28 年 2 月

静岡県水産技術研究所浜名湖分場

〒431-0214

静岡県浜松市西区舞阪町弁天島 5005-1

TEL 053-592-0139 FAX 053-592-0906

<http://fish-exp.pref.shizuoka.jp/hamanako>

e-mail: suigi-hamanako@pref.shizuoka.lg.jp

目 次

平成 27 年のアサリ漁を振り返る	・・・ 1
平成 27 年の浜名湖漁獲統計	□・・・ 2
浜名湖地区水産振興協議会でアサリ講演	・・・ 4
ドローンで浜名湖を撮影してみました	・・・ 5
横浜「食の都仕事人」が浜名湖の食材を活用	・・・ 5
浜名湖で確認された生物種～ 800 種以上を記録しました！～	・・・ 6
体験学習施設「ウオット」より	・・・ 6

平成 27 年のアサリ漁を振り返る

上原 陽平

浜名湖における平成 27 年のアサリ漁獲量は 3,437 トン、対前年比 83%となりました（浜名漁業協同組合集

計）。本稿では、27 年の漁模様を振り返ってみたいと思います。

1 漁獲等の動向

（1）年間漁獲量と採貝連合会員数

昭和 57 年以降の年間漁獲量と採貝連合会員数の推移を図 1 に示しました。平成 27 年の漁獲量は、過去 10 年間（平成 17～26 年）の平均値 3,826 トン並みとなりました。会員数は平成 15 年以降増加傾向にあり、22 年以降は 600 人以上で推移していましたが、26 年に 600 人を下回りました。27 年は微増となったものの、26 年同様に 600 名を下回る結果となりました。

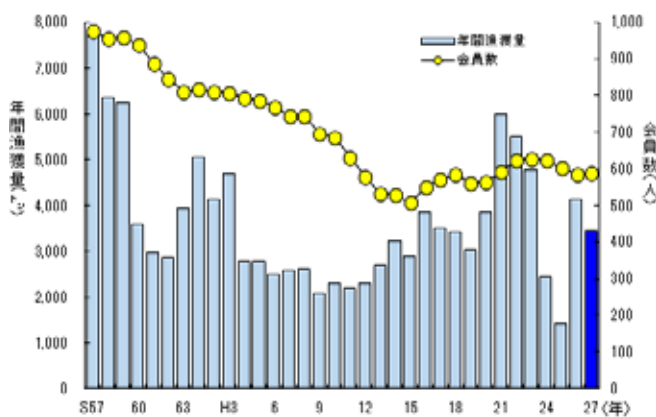


図 1 アサリの年間漁獲量と採貝連合会員数の推移

（2）月間漁獲量

平成 27 年の月間漁獲量の推移を図 2 に示しました。月間漁獲量は、146～376 トンで推移し、1 月～4 月は前年を上回り、5 月～12 月は下回りました。また、過去 10 年間の月平均と比較すると、5 月～12 月は前年度比較と同様に下回る結果となりました。

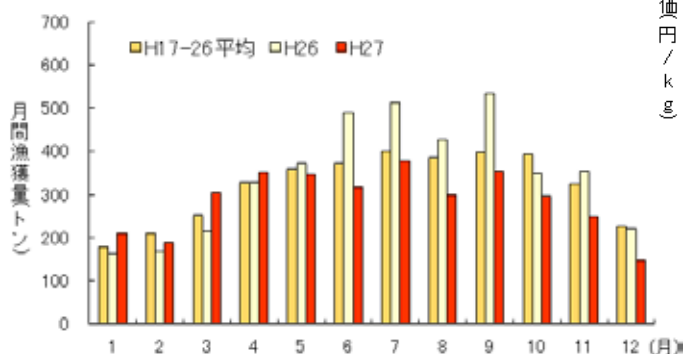


図 2 アサリの月間漁獲量の推移

2 単価等の動向

（1）年間漁獲金額と年平均単価

昭和 57 年以降の年間漁獲金額と年平均単価の推移を図 3 に示しました。平成 27 年の漁獲金額は 13.2 億円で、過去 10 年間の平均値 13.7 億円を下回る結果となりました。平成 27 年の年平均単価は 384 円/kg で、過去 10 年間の平均単価 359 円/kg を上回りました。

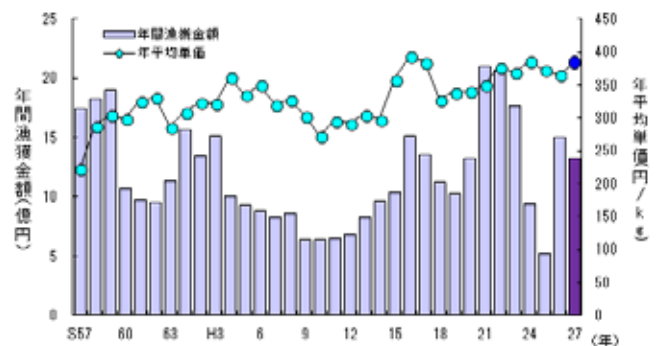


図 3 アサリの年間漁獲金額と年平均単価の推移

（2）月別平均単価

月別平均単価の推移を図 4 に示しました。平成 27 年の月別平均単価は、367～402 円/kg で推移し、全ての月で過去 10 年間の平均、及び前年の月別単価を上回りました。

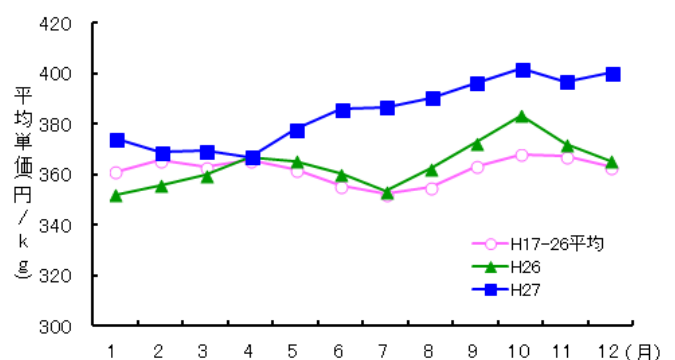


図 4 アサリの月別平均単価の推移

3 今後のアサリ資源の管理について

繰り返しになりますが、27年のアサリの漁獲量は3,437トンで、対前年比83%と減少しましたが、27年と過去10年間（平成17～26年）の漁獲量の平均値はほぼ同じであることから、本年の漁獲量は平年並みと考えられます。近年のアサリの漁獲量は、平成24・25年と漁獲量が減少し、26年に回復していることから不

安定な状況にあります。このことから、27年の漁獲量の動向を注視しておりましたが、結果、平年並みとなり漁獲量の安定の兆しが見えてきたのではないかと考えています。

採貝連合会ではアサリ資源を守るために、平成24年から引き続き、1人1日当たりの漁獲量を110kgから66kgに制限しています。また、平成25年度から実施しているアサリの人工種苗生産や天然採苗（本誌543号参照）については、今年度も規模の拡大や改良を行いました。これらの活動は、アサリ資源の持続的利用を目指す上で、とても重要な取組みです。取組みは3年目となり、様々なことがわかってきましたが、技術レベルはまだ向上の余地があり、今後も取組みの継続が望まれます。

最後に、本年から新たに採貝連合会が取組み始めた資源管理についてご紹介します。現在、採貝漁業者が湖内のアサリの資源量調査を行い、当分場で調査結果をとりまとめた「アサリ資源情報」を採貝漁業者に発信しています（図5）。この「アサリ資源情報」には、現在の湖内アサリ漁場の推定資源量や、成長や漁獲などの資源増減要因を考慮し、1か月後の資源量を予測した資源予報のほか、「維持漁獲量」の情報が掲載されています。「維持漁獲量」とは、アサリ資源を減らすことなく資源を適切に利用するための漁獲量であり、当分場が推奨する漁獲量です。

アサリ資源情報は浜名湖分場の研究成果であり、現在、この成果が漁業者へ普及され大いに活用されています。当分場では、今後もアサリ資源を持続的に利用できるよう、採貝漁業者の取組みを支援する一方、新たな研究にも取り組み続けます。

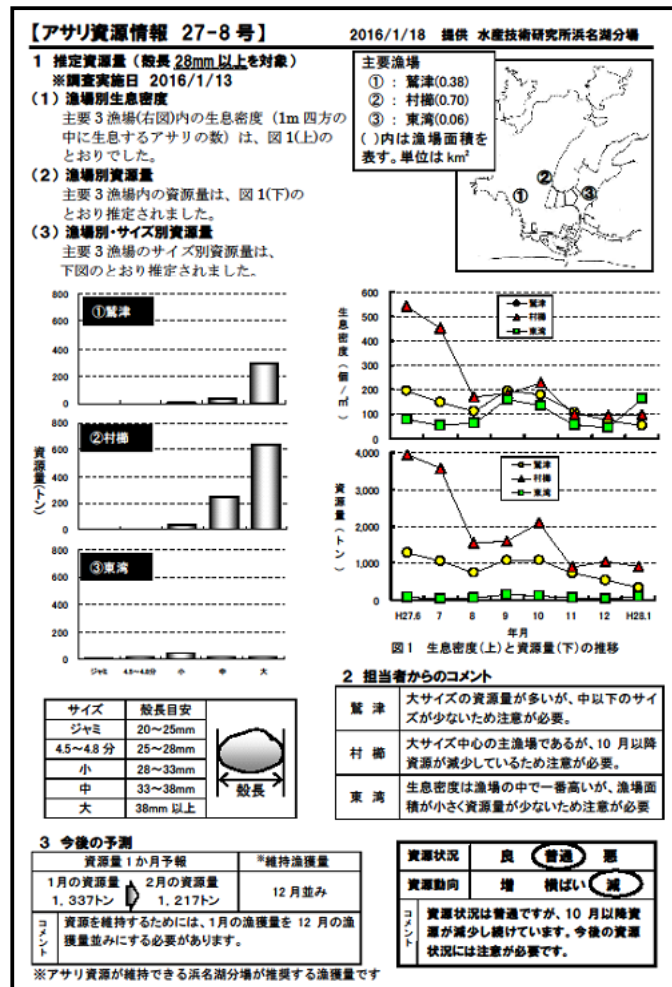


図5 アサリ資源情報（平成28年1月発行の一例）

平成27年の浜名湖漁獲統計

吉田 彰

浜名漁協の資料を基に、浜名湖で漁獲される主要30魚種（銘柄）について、支所別の漁獲量を表1に、月別の漁獲量を表2に示しました。なお、入出支所の水揚げは平成18年4月から鷺津支所に、気賀支所、村櫛支所、白洲支所の水揚げは平成22年1月から雄踏支所に、それぞれ含めています。

アサリを除く29魚種の総漁獲量は前年比84%の116トン、アサリが前年比83%の3,437トンとなり（詳細は本誌「平成27年のアサリ漁期を振り返る」を参照）、全体では前年比83%の3,552トンとなりました。前年

より増加した魚種は6種で、このうち増加量の大きい魚種は、ウナギ2.1トン、雑エビ1.2トン等でした。一方、減少量の大きい魚種は、タコ5.2トン、雑カニ2.7トン、クマエビ（アカアシ）2.4トンでした。

近年減少が続いているクルマエビは前年の3.1トンから2.9トンに減少し、前年に引き続き最低を更新してしまいました。また、浜名湖の特産品であるノコギリガザミの漁獲量は3.1トンで前年比66%に止まりました。

次に、平成27年の浜名湖内における漁業種別（養殖を除く）の漁獲量を図1に、漁獲金額を図2に示しま

表1 平成27年浜名湖における主要30種の魚種別、支所別漁獲量(kg)

	舞 阪	新 居	鷺 津	雄 踏	合 計	前年(26年)	27年-26年	27年/26年
コバンソ	0	0	13,345	6,209	19,554	20,941	▲ 1,387	93%
マイワシ	0	0	384	0	384	1,444	▲ 1,060	27%
ウナギ	0	35	2,885	8,393	11,313	9,174	2,139	123%
シラスウナギ	60	171	88	236	555	537	18	103%
アナゴ	0	26	823	826	1,675	1,533	142	109%
サヨリ	0	0	75	371	446	364	82	123%
ボラ	0	0	937	944	1,881	2,134	▲ 253	88%
カマス	0	0	1,209	36	1,245	1,261	▲ 16	99%
サバ	0	22	37	2	61	123	▲ 62	50%
マアジ	0	60	751	113	924	2,592	▲ 1,668	36%
ブリ類	0	0	16	9	25	443	▲ 418	6%
スズキ	0	65	5,931	18,249	24,245	25,285	▲ 1,040	96%
キス	0	1	172	2	175	403	▲ 228	43%
クロダイ	0	2	2,571	4,343	6,916	7,820	▲ 904	88%
キビレ	0	0	854	1,249	2,103	2,364	▲ 261	89%
ハゼ(マハゼ)	0	0	2,298	3,582	5,880	7,450	▲ 1,570	79%
コチ	0	6	1,264	428	1,698	1,644	54	103%
アイゴ	0	0	2,257	37	2,294	2,326	▲ 32	99%
カレイ類	0	47	1,986	1,206	3,239	3,779	▲ 540	86%
ガフハギ	0	0	228	8	236	950	▲ 714	25%
雑魚	0	2	2,370	3,647	6,019	7,153	▲ 1,134	84%
クルマエビ	26	1	342	2,490	2,859	3,119	▲ 260	92%
クマエビ	0	0	654	716	1,370	3,755	▲ 2,385	36%
カニ(ガザミ)	0	53	830	1,582	2,465	2,859	▲ 394	86%
ノコギリガザミ	0	0	474	2,639	3,113	4,739	▲ 1,626	66%
雑エビ	0	0	1,500	3,766	5,266	4,099	1,167	128%
雑カニ	0	53	2,895	2,890	5,838	8,562	▲ 2,724	68%
イカ類	0	0	517	566	1,083	2,588	▲ 1,505	42%
タコ	0	33	1,537	1,470	3,040	8,269	▲ 5,229	37%
小 計	86	577	49,230	66,009	115,902	137,710	▲ 21,808	84%
アサリ	1,655,102	499,198	599,557	682,723	3,436,580	4,127,097	▲ 690,517	83%
合 計	1,655,188	499,775	648,787	748,732	3,552,482	4,264,807	▲ 712,325	83%

表2 平成27年浜名湖における主要30種の魚種別、月別漁獲量(kg)

	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
コバンソ	69	0	0	3,870	1,380	2,911	2,579	1,879	1,540	2,418	1,302	1,606
マイワシ	6	0	0	26	29	54	127	25	3	5	37	72
ウナギ	9	0	0	405	903	723	2,596	2,248	1,330	1,087	1,219	793
シラスウナギ	221	196	77	10	0	0	0	0	0	0	0	51
アナゴ	2	0	0	234	413	362	360	64	56	57	70	57
サヨリ	0	0	0	374	31	0	4	0	12	12	7	6
ボラ	42	40	144	171	64	87	388	244	267	163	175	96
カマス	0	0	0	0	0	123	3	1	151	509	452	6
サバ	0	0	0	0	19	14	19	3	1	4	0	1
マアジ	1	0	0	4	159	386	129	92	52	54	34	13
ブリ類	0	0	0	0	1	8	13	2	1	0	0	0
スズキ	172	0	0	1,569	1,957	1,987	3,119	4,566	3,790	3,085	2,831	1,169
キス	0	0	0	1	1	7	19	57	58	14	18	0
クロダイ	27	0	0	822	468	464	990	669	940	1,060	1,001	475
キビレ	1	0	0	159	124	153	684	322	363	106	105	86
ハゼ(マハゼ)	342	0	0	828	64	171	820	506	321	503	918	1,407
コチ	0	0	0	58	87	68	290	397	399	231	114	54
アイゴ	0	0	0	59	611	448	100	463	329	237	47	0
カレイ類	14	4	5	161	243	190	264	278	855	628	332	265
ガフハギ	0	0	0	0	0	0	0	9	112	72	37	6
雑魚	30	0	0	401	1,078	707	858	710	730	601	502	402
クルマエビ	0	0	0	13	697	866	430	453	86	202	94	18
クマエビ	0	0	0	0	1	0	0	135	663	539	31	1
カニ(ガザミ)	2	0	0	21	144	328	523	580	313	390	124	40
ノコギリガザミ	3	0	0	8	25	35	402	768	340	464	732	336
雑エビ	0	0	0	9	141	1,318	1,243	236	408	1,454	439	18
雑カニ	2	0	0	280	863	1,124	1,100	965	570	618	233	83
イカ類	0	0	0	63	303	464	126	56	50	20	1	0
タコ	3	0	0	56	168	530	1,007	163	161	157	460	335
小 計	946	240	226	9,602	9,974	13,528	18,193	15,891	13,901	14,690	11,315	7,396
アサリ	209,985	189,152	305,257	350,603	345,256	316,930	376,044	299,629	353,877	295,227	248,235	146,385
合 計	210,931	189,392	305,483	360,205	355,230	330,458	394,237	315,520	367,778	309,917	259,550	153,781

した。漁業種別漁獲量から計算される総漁獲量は 3,563 トンで前年の 80% 程度となりました。その内訳は、採貝が最も多く 3,437 トン (96.5%)、次いで袋網が 95 トン (2.7%)、三枚刺網 19 トン (0.5%) と続き、この順位は前年と同じでした。また、その他 13 トン (0.4%) には、うなぎつば、メッコ網などが含まれます。一方、

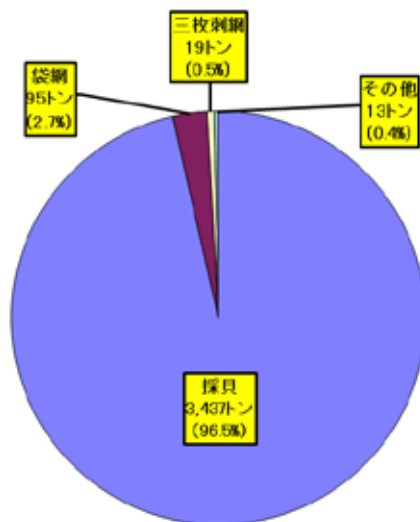


図1 平成27年浜名湖における漁業種類別の漁獲量
(総漁獲量 3,563 トン)

総漁獲金額は 1,958 百万円で前年の 1,934 百万円を僅かに上回りました。その内訳は、採貝が最も多く 1,321 百万円 (67.4%)、次いで漁獲物単価の高いメッコ網 436 百万円 (22.3%)、袋網 142 百万円 (7.2%)、うなぎつば 29 百万円 (1.5%) となり、メッコ網、うなぎつばで前年を上回りました。

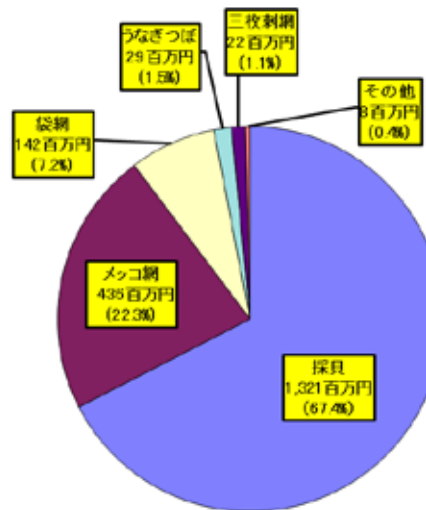


図2 平成27年浜名湖における漁業種類別の漁獲金額
(総漁獲金額 1,958 百万円)

浜名湖地区水産振興協議会でアサリ講演会

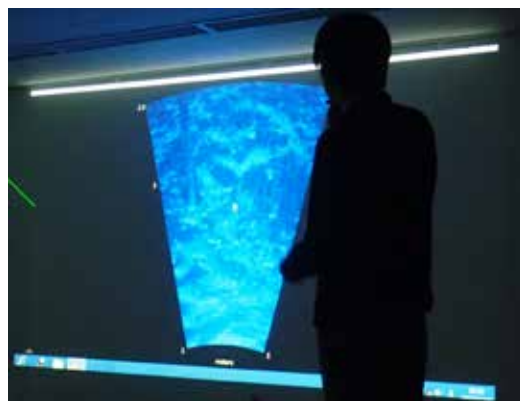
吉田 彰

1月19日に舞阪協働センター(浜松市西区)で、浜名湖地区水産振興協議会(以下、浜水協)の講演会が行なわれました。採貝漁業者の方々ら40名ほどを前に、当分場の上原主任研究員が「浜名湖アサリの資源回復の取組と最新技術を用いた研究の紹介」と題して講演を行いました。浜水協は、浜名漁協、浜名湖養魚漁協、湖西市、浜松市(事務局)で構成され、我々県関係者もオブザーバーとして参加しています。日頃から、業界の意見を基に現場感に富んだ各種事業を企画・実施しており、講演会もその一環です。

今回の講演では、平成24-25年のアサリ不漁に対応して分場が行なったアサリ資源研究の内容・成果のほか、ドローン(詳細は本誌「ドローンで浜名湖を撮影してみました」を参照)や、音で水中の映像を撮影する音響ビデオカメラなど最新技術を用いた研究を紹介し、終始熱心な聴講をいただきました。アサリ資源研究の成果は、「アサリ資源情報」などの形で定期的に情報発信していますが(本誌「平成27年のアサリ漁を振り返る」を参照)、講演では、その根拠・詳細などに触れることができました。また、最新技術については、今後の可能性を感じ取っていただけたものと思います。



アサリ資源研究や最新技術を紹介



音響ビデオカメラによる湖底の動画を解説

ドローンで浜名湖を撮影してみました

上原 陽平

皆さんは、ドローンと聞いて何を思い浮かべるでしょうか？おそらく、多くの方が落下など事故のニュースを思い浮かべるのではないのでしょうか。マイナスイメージもあるドローンですが、実は自動操縦の設定を行えば、落下の確率は非常に少なく、安全に飛ばすことが出来ます。さらに、現在ドローンは、次世代型宅配システムなど様々な分野への活躍が期待されています。当分場では、水産業分野への活用を目指し、浜名湖でドローンの飛行試験を行いました。

飛行試験では、11月にドローンを所有する株式会社ウィンディーネットワークと協力して、浜名湖の航空写真の撮影を行いました。撮影は、プランクトンの大量増殖による赤潮や、アサリ漁業者がアサリの資源回復を目的として設置した天然採苗器、弁天島の潮干狩り場として有名な錨瀬などを対象に行いました。

図1は、ドローンによる撮影作業の様子です。撮影は、ドローンの操縦者と補助者の2人で行い、操縦者はモニター画面を見ながら手元のコントローラーで操縦します。また、撮影場所の座標データを入力して、自動操縦による撮影も行いました。図2は、錨瀬で撮影した写真です。観光

シンボルタワーや干潟などが鮮明に写っているのがわかります。撮影した画像は、拡大縮小など様々な加工をすることができるため、現在、有効活用について検討しています。

今後、ドローンはもっと身近な存在となり、社会に必要不可欠になることが考えられます。当分場では、ドローンの活用法を探るため引き続き実験を行い、水産業への活用を目指します。



図1(上) ドローン操縦の様子

図2(下) ドローンで撮影した錨瀬の写真

横浜「食の都仕事人」が浜名湖の食材を活用

岡本 一利

「ふじのくに食の都仕事人」の加藤英二シェフが経営する新横浜のフランス料理「HANZOYA」及び「HANZOYAウェディング」で、静岡県産の食材を活用したフェアを平成27年12月1日から28年2月29日まで開催しています。同シェフは11月に浜名湖にお越しになり、浜名湖養魚漁協、静岡県漁連あさり出荷センター、舞阪漁港、(株)海老仙、当浜名湖分場を訪問されました。浜名湖地域の水産の情報や食材を直接確認され、鰻、モクズガニなどに大変興味を示されました。特に料理の味のベースとしてアサリの出汁を多用しているとのことで、アサリ、鰻などはその場で購入され横浜に戻られました。

浜名湖の食材が活用されることは、大変うれしいことです。



上： 浜名湖産の鰻を調理する
加藤シェフ

下： 鰻を使った料理

浜名湖で確認された生物種～ 800 種以上を記録しました！～

今中 園実

浜名湖には、とてもたくさんの生物が生息しています。浜名湖分場では、浜名湖で確認した生物種の記録を長年続けており、リストを作成して管理しています。これまで記録した生物種は、平成 26 年 7 月時点で 794 種でしたが、今年度はリストの大幅な見直しを行い、これまで記録がなかったクラゲ類、ウニ・ヒトデ類などを新たに追加しました。

平成 28 年 2 月現在、リストに記録した生物種は 836 種となりました。浜名湖は多種多様な生物の宝庫であることを、私たちが改めて実感したところです。浜名湖より大きな汽水湖と比較してみても、宍道湖・中海に分布する魚類がそれぞれ 65 種、69 種¹⁾（浜名湖は 470 種）、サロマ湖に分布する巻貝・二枚貝が 44 種²⁾（浜名湖は 122 種）であり、浜名湖で見られる生物種の豊富さには、とても驚かされます。

生物リストは、浜名湖分場のホームページからご覧いただけます。トップページに、

「浜名湖の生物」ページへのリンクを新設しました。ここからアクセスいただき、ぜひご覧下さい。

浜名湖分場ホームページアドレス：

<http://fish-exp.pref.shizuoka.jp/hamanako>

参考文献

- 1) 石飛ら（2000）：中海・宍道湖における魚類および甲殻類相の変動
- 2) 小林ら（1998）：サロマ湖の軟体動物相



浜名湖は生物の宝庫！（写真はアマモ場で採集された生物）

体験学習施設「ウォット」より

★アマモ場のアイドル「アミメハギ」の群れを展示中★

アマモ（海草）は海水と淡水が入り混じる環境を好み、浜名湖はアマモの生育に適した環境です。アマモが群生する場所を「アマモ場」と呼び、浜名湖のアマモ場は日本有数の面積を誇ります。アマモ場は生き物たちの隠れ家や採餌場、産卵場所になります。

ただいまウォットでは、アマモ場に暮らす生き物を数多く展示しています。その中でも、とても可愛い「アミメハギ」も展示中です。アミメハギは成長しても 7 cm 程の小型のカワハギの仲間です。チャームポイントは小さな口。休む時など、海流に流されないようアマモをくわえる習性があります。また、とても人懐っこい性



海藻をくわえようとするアミメハギ

格で、水槽越しから人間の手を追いかけてくることも。ウォットでは現在、館内の水槽と、外のタッチプールでアミメ

ハギを展示中です。

今年はアミメハギが多く獲れた年で、アミメハギの群れを観察することができます。アミメハギはゆっくりと泳ぐので、タッチプールでは触ることができるかも。寒い日が続きますが、ぜひチャレンジしてみてください。

（ウォット職員 大竹 純也）

★イベント案内★

○水中TVトーキング

大水槽にダイバーが潜り、魚に餌をあげる様子・クイズなどを楽しめるイベント。

毎週日曜・祝日の 13:45 ～（約 20 分間）

※ 2 月 21 日（日）～ 3 月 6 日（日）の間中は
雛祭り版になります。

○特別展「富士山静岡空港とマングローブの生き物たち」

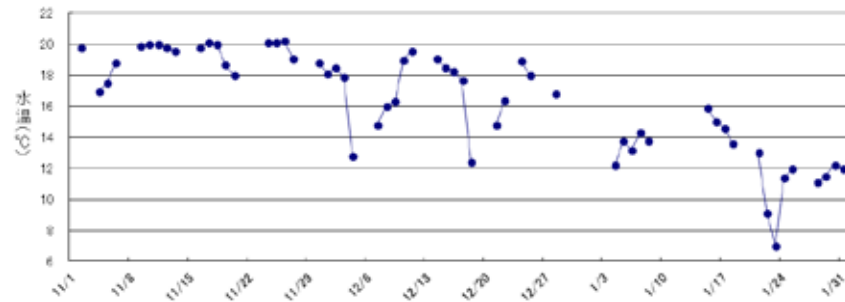
期間：3 月 20 日（日）～ 3 月 31 日（木）

「生物多様性」をテーマに、マングローブに暮らす生き物を展示します。

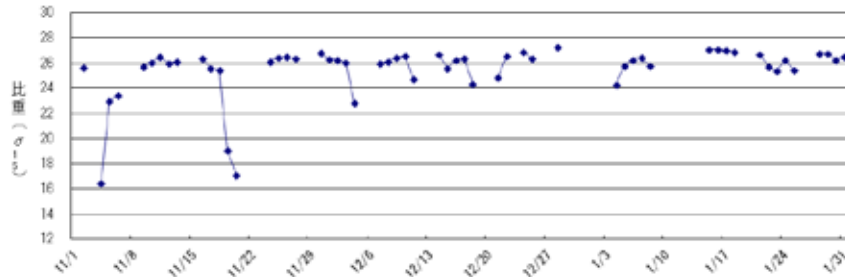
* 本コーナーに関するお問い合わせ等は、ウォット
（053-592-2880）にお尋ね下さい。

弁天島の水温・比重（平成 27 年 11 ～ 28 年 1 月）

水温の変動



比重の変動



水温・比重の平均値

水温(℃)	11月				12月				1月			
	上旬	中旬	下旬	月平均	上旬	中旬	下旬	月平均	上旬	中旬	下旬	月平均
2015～2016年	18.8	19.5	19.7	19.3	16.7	17.6	17.0	17.1	13.5	12.6	11.7	12.6
平年 (過去10年平均)	19.7	17.5	16.8	18.0	15.4	13.3	13.1	13.9	12.0	11.8	12.1	12.0

比重(σ15)	11月				12月				1月			
	上旬	中旬	下旬	月平均	上旬	中旬	下旬	月平均	上旬	中旬	下旬	月平均
2015～2016年	23.4	24.0	26.5	24.6	25.8	25.7	26.4	26.0	25.7	26.6	26.3	26.2
平年 (過去10年平均)	24.0	24.6	24.4	24.3	25.0	25.0	25.7	25.2	24.1	24.4	24.6	24.4

分 場 日 誌（平成 27 年 11 ～ 28 年 1 月）

27 年 11 月

2 日 都田川水系委員会（浜松）
 9 日 田原市採貝漁業者による視察対応（当场）
 16～17 日 水産庁委託鰻調査中間検討会（高知）
 17 日 定点観測（浜名湖）
 18～20 日 シラスウナギプロ研中間検討会（石垣島）
 19～20 日 東海北陸ブロック防疫会議（名古屋）
 24～25 日 関東・東海ブロック普及員研修会（名古屋）
 25～26 日 太平洋中海域トラフグ研究会（名古屋）
 27 日 牧の原市勝間田小学校視察対応（当场）

27 年 12 月

2 日 漁業士認定委員会（静岡）
 2～3 日 魚病症例研究会（伊勢市）
 4 日 採貝連合会による視察研修支援（百島）

7～8 日 二枚貝類飼育技術研究会（神戸）

8 日 定点観測（浜名湖）

10～11 日 中央ブロック研究開発推進会議（横浜）

漁場保全赤潮・貝毒部会（広島）

11 日 青年・女性漁業者交流大会（静岡）

28 年 1 月

9～10 日 汽水域研究会（島根）

12 日 ふじのくに未来を拓く

農林水産奨励賞表彰式（静岡）

13 日 定点観測（浜名湖）

県あゆ振興会魚病講習会（浜松）

19～20 日 ウナギプロジェクト研究報告会（横浜）

20 日 漁業士認定式（静岡）

21 日 静岡うなぎ魚病講習会（磐田）

表紙の写真： 浜名湖・白洲沖におけるカキ礁除去作業（平成 28 年 1 月 26 日）