

1. 捕獲状況実態調査

氏 家 宗 二

オオクチバスの資源量の推移や分布の状況を知る事は、今後の捕獲対策や捕獲魚の利活用を図る上での重要な要素の一つであることから、捕獲魚の実態について調査を実施した。

材料および方法

昭和59年4月から昭和62年3月にわたり、月1回または年度の末期に、沿湖18漁業協同組合からの聞きとり（60年度）および県漁業協同組合連合会からの聞きとり調査を行った。

結果および考察

1-1 年間捕獲量と捕獲魚利用状況

昭和59年4月から63年3月までの年度別、月別捕獲量、および捕獲魚の利用状況を表1、図1～3に示した。

表1は、県漁連の昭和59年度より実施しているオオクチバス対策事業における、沿湖23漁協からの捕獲報告書に基づき作成したものである。また処分魚の形態とは、捕獲魚を約400gサイズの体型で大小に区分したもので大型魚を活魚として取り扱い、小型魚は廃棄処分として取り扱った。

大型魚は主に、県漁連（南郷水産センター）が購入し、鮮魚またはフィレーに加工して販売した数値を示し、小型魚は各単協において焼却、または埋土処分とした数値を示した。

1) 年間捕獲量

各年度の総捕獲量は、昭和59年度が26,971 kg、60年度68,482 kg、61年度61,042 kg、62年度が124,105 kgであった。

年度別の捕獲量を比較すると、59年度が他年に比べ低いのは、オオクチバス対策事業の初年度であったことから、各漁協の取り組み体制の不備（計量、報告もれ等）や有効利用を図るための試行段階であった事による集出荷体制の不備によるものと思われる。また60年度以降は、年度当初より各漁協の取り組みが強化され、さらに12月よりオオクチバスの捕獲専用漁具として小型定置網（ます網、附図1）が5統設置された事などにより前年度の約2.5倍量の捕獲となった。

昭和61年度は前年度よりやや減少したものの、62年度に至っては、12月現在で約95tと過去最高の捕獲量を示し、翌年3月では、124tと極めて多い捕獲量となった。

月別捕獲量の変動は、5月と12月にピークのみられる2峰型を示し、8月に最も少ない傾向であった。

表1 オオクチバスの年度別・月別捕獲量と利用量

単位：kg

年度	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
昭和59	活魚	1120.0	1900.0	800.0	67.6	130.0	508.6	1659.7	1539.2	1494.0	516.0	981.6	1039.3	11756.0
	廃棄	1481.0	1486.6	928.5	54.2	389.6	1403.0	2272.0	2298.7	2229.1	1276.5	472.0	924.5	15215.7
	合計	2601.0	3386.6	1728.5	121.8	519.6	1911.6	3931.7	3837.9	3723.1	1792.5	1453.6	1963.8	26971.7
60	活魚	2436.1	3617.0	826.3	233.9	368.2	0.0	257.4	839.6	3163.6	1628.0	1229.0	2301.2	16900.3
	廃棄	5253.7	4925.5	2516.6	2075.1	2415.4	2857.8	2382.4	2923.3	9286.0	5272.5	3997.6	7676.1	51582.0
	合計	7689.8	8542.5	3342.9	2309.0	2783.6	2857.8	2639.8	3762.9	12449.6	6900.5	5226.6	9977.3	68482.3
61	活魚	2769.0	3285.1	1676.0	598.5	54.0	214.5	233.0	296.4	1505.1	649.7	1811.0	2949.0	16041.3
	廃棄	3640.4	3683.6	2093.1	2584.6	842.5	3881.3	2737.3	3284.2	4683.3	3713.5	5463.2	8394.0	45001.0
	合計	6409.4	6968.7	3769.1	3183.1	896.5	4095.8	2970.3	3580.6	6188.4	4363.2	7274.2	11343.0	61042.3
62	活魚	4495.9	9776.4	2009.3	725.7	0.0	81.0	327.9	361.1	7718.4	405.0	3960.1	3284.7	33145.5
	廃棄	3886.5	5155.0	6111.0	3904.0	839.3	11265.0	9831.0	3757.3	24685.0	6048.3	7661.9	7815.3	90959.6
	合計	8382.4	14931.4	8120.3	4629.7	839.3	11346.0	10158.9	4118.4	32403.4	6453.3	11622.0	11100.0	124105.1

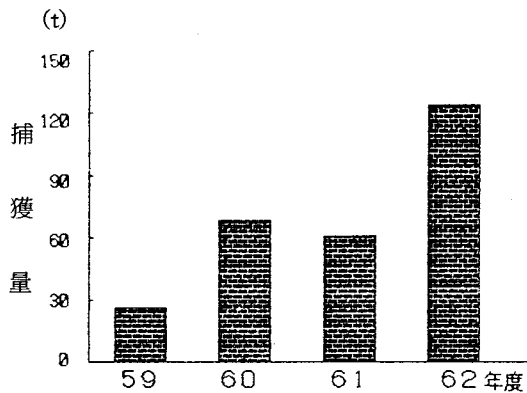


図1 オオクチバスの年度別総捕獲量

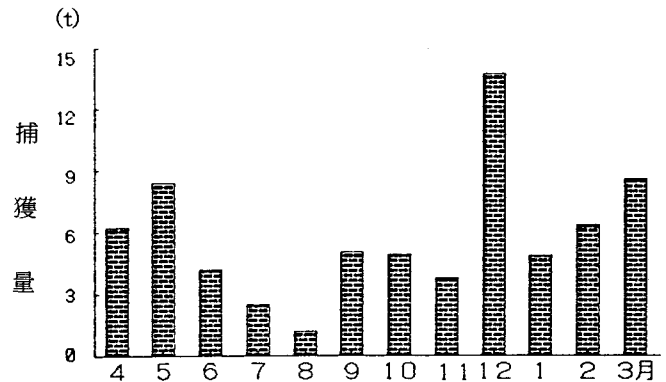


図2 過去4ヶ年間の月別平均捕獲量

2) 捕獲魚利用状況

過去4ヶ年間に於ける年度別・月別の利用状況を図3-1、2に示した。

捕獲魚の年度別利用量は、59年度の11,756kg～62年度の23,145kgの範囲で変動し、総捕獲量に占める割合は、昭和59年度では約43%、60年度25%、61年度26%、62年度が19%であった。

昭和59年度の利用率の高いのは、前述のように対策事業の初年度であった事から、総捕獲量の低かったことが反映したものと思われる。このことを考慮すると、捕獲魚の利用は総捕獲量の約20～25%前後の利用量であり、昭和59年度以降、横ばい傾向を示している。

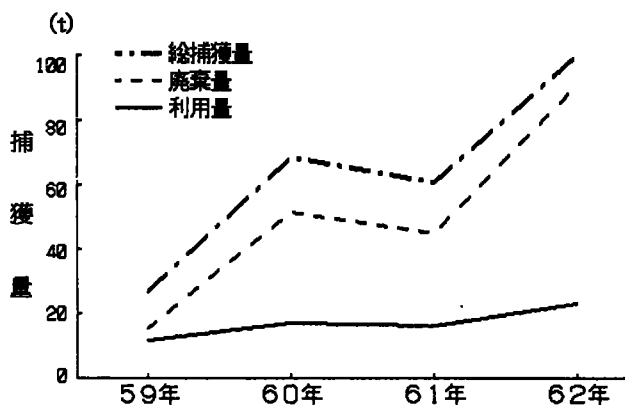


図3-1 過去4ヶ年間の年度別捕獲量と利用量

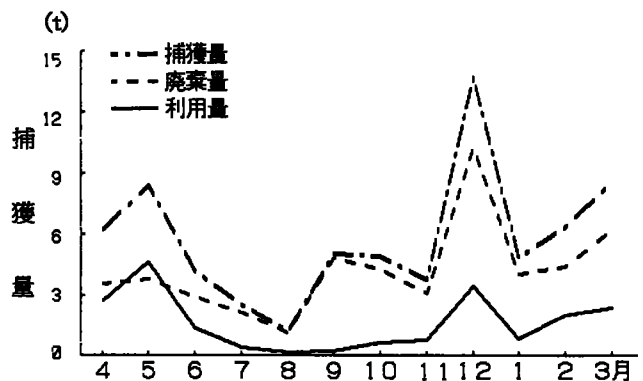


図3-2 過去4ヶ年間の月別平均捕獲量と利用状況

利用魚の伸び悩みの原因はオオクチバスの市場性や流通の不備が考えられ、今後の市場拡大や現在廃棄処分されている小型魚の加工技術の開発が問題である。

月別利用量の変動は9月、10月を除くと概ね捕獲量と一致し、5月と12月に最大利用量となる。9月、10月の利用量が低いのは、市場性の問題もあろうが、むしろ気温の高い時における集出荷であることや捕獲漁法（後述）が主に地曳網である事から一回の捕獲量が極めて多く、各単協での蓄養、保蔵施設の不備によるものと思われる。

1-2 漁具別捕獲量と捕獲量の変動

捕獲努力の強まった昭和60年度～62年度の漁具別捕獲量を表2に、水域別、漁協別捕獲量（概数）を附表1～3に

表2 年度別・漁具別捕獲量

年度	漁具	エリ	刺網	地曳網	タッパ、投網等	合計
60		45,107	9,977	4,632	1,215	60,931 kg
61		43,589	6,390	3,669	8,288	61,936
62		64,421	20,102	19,781	5,776	110,080
小計		153,117	36,469	28,082	15,279	232,947
平均		51,039	12,156	9,361	5,093	77,649
割合		65.7	15.7	12.1	6.5	100%

示した。また、漁獲量の変動要因を明らかにするため、漁具の特徴と捕獲量の変動および湖水温との関係について検討した。

総捕獲量に占める漁具別の捕獲量は、エリ漁具が最も高く53～74%を占め、次いで刺網が10～18%、地曳が6～18%、タツベ、投網その他が2～13%であった。

2) 主な漁具の特徴

エリは、びわ湖の全水域で約120統が設置され、びわ湖漁業の中で最も漁獲量の多い漁具である。南湖(守山、堅田間以南)の一部ではフナを捕獲対象とするが、その他の水域ではアユを対象に12月1日から翌年8月10日までの操業である。

刺網は、エリ同様に全水域にみられ、その数も許可数で750件と多く、オオクチバスは主にフナ三枚網で混獲され、その他はアユ、モロコを対象とした小糸網である。エリ漁具と刺網漁具とを比較すると、エリが沖合1000mまでの水深7～10m位に設置されているのに対し、刺網は浅所では4～5m、深所では10～20mと広範囲におよんでいる。また網の目合からエリでの捕獲体型は大小不ぞろいであるが、刺網は中型魚が多く体型がそろっている。

地曳網は、近江八幡市地先のモロコ曳にはば限られ、8月末から10月までの操業である。

ます網は、びわ湖では唯一のオオクチバスの捕獲を目的として設置されたもので、海面で使用されているものを小型改良化したものである。昭和60年12月に5統設置されたが、現在は、2統が水草の異常繁茂(西ノ湖)や湖中工事(志那沖)の影響を受け、操業を見合わせている。なお、表2では小型定置網であることからエリ捕獲魚として取り扱ったが、61年度の捕獲量は6,486 kgで全捕獲量の10.6%を占めた。

これら漁具の特徴と月別捕獲量の変動およびオオクチバスの行動等を考え併せると、捕獲量の変動は、捕獲率の最も高いエリ操業期間に左右されている。

捕獲量が最大である12月はエリ操業初期にあたるためエリ近辺のものが一時的に捕獲された結果と思われる。また、12月以降5月の増加傾向は、産卵のために岸近くへ来遊したためか、或は水温の上昇とともに索餌行動が活発化したためと思われる。一方6月から8月にかけて激減するのは、エリ漁の終業期にあたり、アユの漁獲が減少する事や、網エリでは藻類が附着すること等から漁期の7月末以前に操業を中止した事や、高水温期におけるオオクチバスの行動が関与しているものと思われる。

8月は年間を通じて漁業操業の最も少ない月で、オオクチバスの捕獲は、コイタツベ、投網での捕獲である。

9月、10月は地曳網での捕獲が90%以上を占め、その他コイタツベ、投網である。

3) 捕獲量の変動からみた湖水温の変化とオオクチバスの

行動

図4は、過去4ケ年間の月別捕獲量を棒グラフに示し、湖水温の変化を折線で示したものである。なお、湖水温は彦根～安曇川間の3定点、10m層における過去30ケ年間の平均値を用いた。

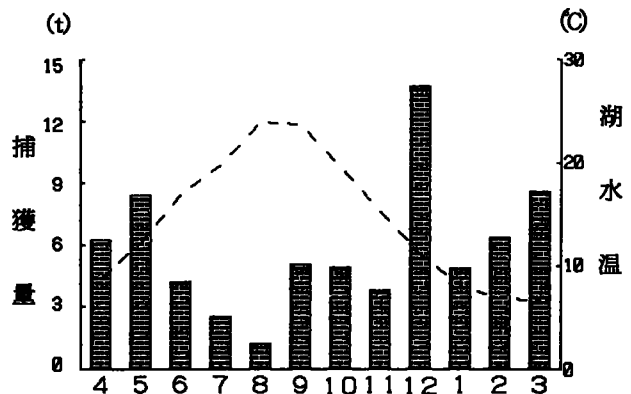


図4 過去4ケ年間の月別平均捕獲量と水温との関係

オオクチバスは一般に摂餌、成長面から広適水温性の温水性魚類として扱われているが、月別捕獲結果を見る限り、高水温よりは、むしろ低水温を好む魚ではなからうか。

オオクチバスの行動は11月頃の水温15°C前後から活発化し始め、湖水温の最も低くなる2月、3月でも活発に行動しているようにかがえる。

一方、6月から10月の水温上昇期から高水温期では、15°C以上になると行動が鈍り始め、20°C以上で停滞するように思われる。このことは、オオクチバスは、その習性上、高温期には昼間は物陰などに滞り定位することからも推察される。

なお、これらの結果は、産卵行動や索餌行動および高水温期におけるエリ設置位置より沖合への移動の有無等、多くの問題を残しており今後の調査に負うところが多い。

1-3 漁協別捕獲量

昭和60～62年度における各漁協別の捕獲量を図5-1、2、3に示した。(附表1～3参照)

昭和60年度の漁協別捕獲量で最も多いのは、大津漁協の11,852kgで全体の19.5%を占め、次いで山田漁協の8,435kg(13.8%)、沖島6,917kg(11.3%)で以下、志那6,402kg～松原の23kg(10.5～0.01%)であった。

昭和61年度では大津漁協の9,733kg(15.7%)が最も多く、次いで近江八幡の6,821kg(11.0%)、山田6,051kg(9.7%)で以下志那の5,512～彦根21kg(8.8～0.01%)であった。

昭和62年度では、沖島の32,241kg(29.2%)が最も多く次いで守山市14,264kg(12.9%)、大津市10,419kg(9.4%)で以下西浅井8,325kg(7.5%)から磯田の4kgであった。

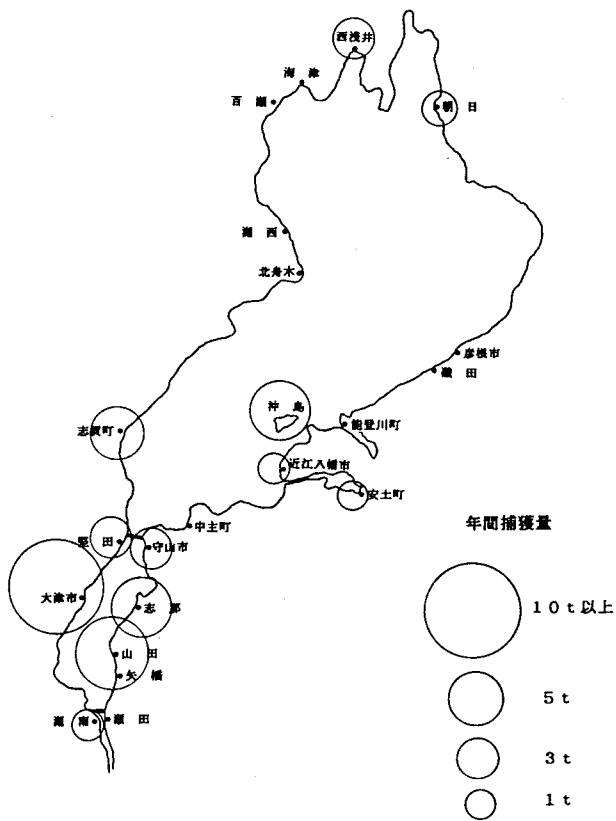


図 5-1 昭和60年度オオクチバスの漁協別捕獲状況

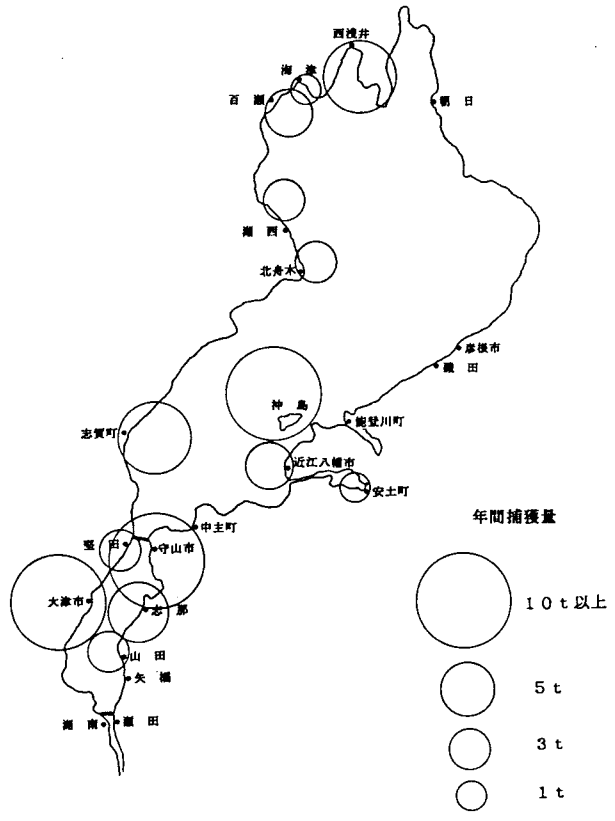


図 5-3 昭和62年度オオクチバスの漁協別捕獲状況

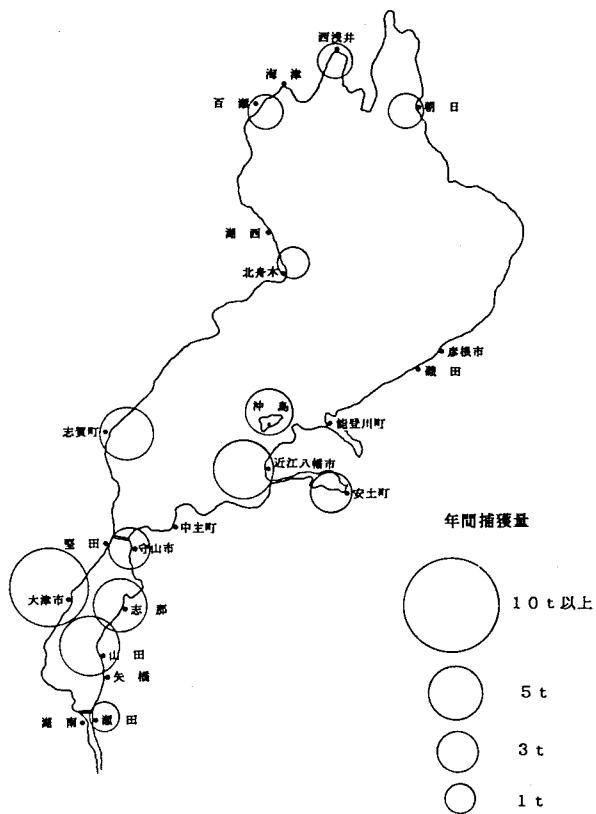


図 5-2 昭和61年度オオクチバスの漁協別捕獲状況

各年の漁協別での増減は西浅井のます網や沖島の地曳による増加が認められたが、その他の漁協では、ほぼ前年並であった。

捕獲量を水域別にみると南湖（守山、堅田間以南）で最も多く、全体の約50%を占め、次いで湖東南部（沖島周辺）、北湖北部の順であった。

これら捕獲量の多少は、捕獲水域での分布密度もさることながら、捕獲漁具（エリ）の設置数やその他漁具での捕獲努力と大きく関わるものと思われた。

要 約

- 1) オオクチバス資源量の推移や分布状況を知ることを中心に、捕獲状況の実態の把握に務めた。
- 2) 年間捕獲量は昭和59年度が26,971 kg、60年度68,482 kg、61年度61,042 kg、62年度が124,105 kgであった。
- 3) 年間漁獲量の推移は、漁獲努力等を考慮すると、昭和59年度から61年度では、ほぼ同量とみられ、62年に至っては、過去と比べ約2倍量となり、極めて高い捕獲量であった。
- 4) 捕獲魚の利用量は総捕獲量の20～25%を占めており、今後の利用率の向上には、集出荷体制の整備および小型魚の加工技術の開発が問題点として指摘された。
- 5) 漁具別捕獲量の割合は、エリ漁具が53～74%を占め

次いで刺網10～18%、地曳が6～18%、その他2～13%であった。

6) 月別捕獲量の変動は、捕獲漁具と湖水温の変化およびオオクチバスの生態(移動)に大きく左右されるものと

思われた。

7) オオクチバスの分布は、南湖に最も多く、次いで湖東南部、北湖北部の順であった。

付表 1-1 昭和60年度漁協別・漁具別捕獲量（聞きとり調査のため、表1の漁連統計数値と若干異なる。）

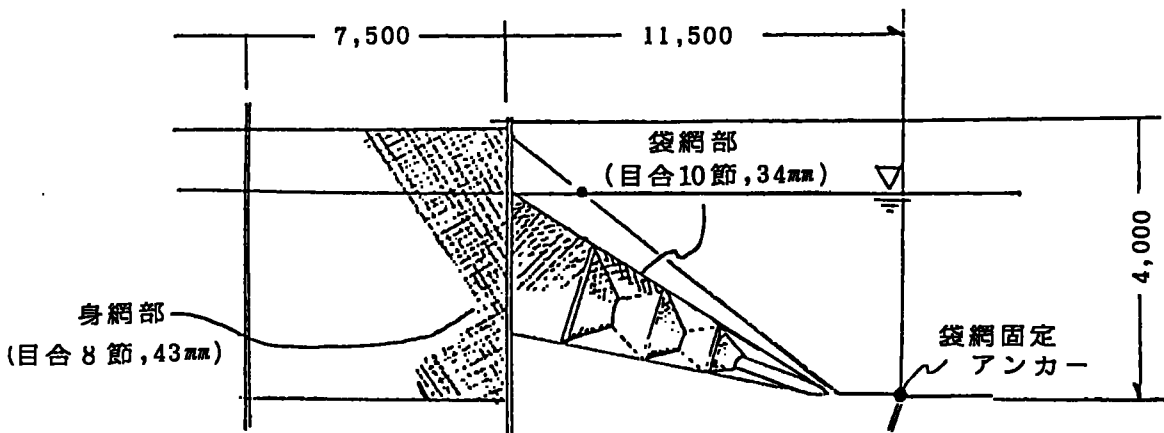
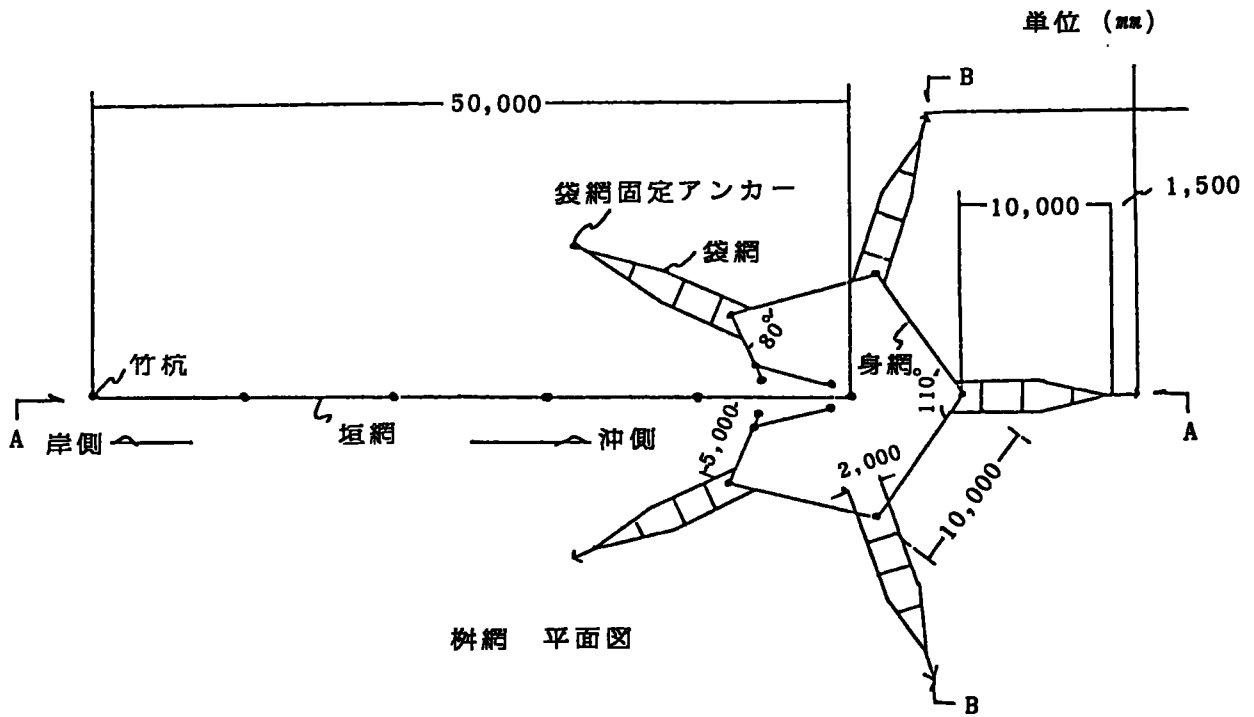
漁協名	漁具	月												小計	計	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
守山市	エリ	288.5	278.5	135.5	25						418.5	1,514	496	86	3,242	3,242
志那	エリ	342	39	46		155	358	346.4	578.3	642.6	232.5	265.5	1,321.6	4,326.9	6,402.9	
	刺網		31			155	241	320	370	240	270	449		2,076		
山田	エリ					7	181	364	1,117				1,492	3,161	8,435	
	刺網	1,624	1,150	97		24	124	284	580	518	257	616		5,274		
矢橋	刺網						42							42	697	
	タツベ	231	138	19	25	84	26	30					102	655		
瀬田	刺網	16												16	326	
	投網	21	26	44	71	148								310		
湖南	エリ	577	301	79	68	70	20	75	334	138	43	31	6	1,742	1,742	
大津市	エリ	1,020	1,779	1,102	433.9				62.8	2,499	1,291.5	806.5	1,640.6	10,635.3	11,852.3	
	刺網	185									248	157	532	1,122		
	投網				95									95		
堅田	エリ	341	650	684	222		93	14		869	8	38	656	3,575	3,722	
	刺網	47	100											147		
志賀町	エリ	1,329.5	784.5	338.5	59			67		1,586	523	149	613	5,449.5	5,449.5	
北船木湖西	エリ	296.2	310.2	141.2	55									802.6	802.6	
百瀬	エリ	43	43	70	21			23	16.5					216.5	216.5	
浜分	エリ	100						125	183					408	408	
海津	エリ									219				219	219	
西浅井	エリ	637.8	1,265.8	537.8	68					423.5	139	430	490	3,991.9	3,991.9	
朝日	エリ	22	311	611	364	123		213	468	135	80	87	407	2,821	2,821	
長浜	エリ	452												452	452	
彦根市	エリ			16	7									23	23	
磯田	エリ	18	9							20				47	47	
能登川町	エリ	60									99	105		264	264	
安土町	エリ									425	347	182	188	1,142	1,667	
	刺網		76	40	53					40	120	53	55	437		
	タツベ		23	36	14					15				88		
沖島	エリ	746.7	718.7	334.7		368.2			117					2,285.3	6,917.3	
	地曳				719	1,633	1,772	508						4,632		
近江八幡市	エリ	30								79	49			158	1,088	
	刺網	224		200						169	49	221		863		
	投網							67						67		
中主町	エリ	85								39	21			145	145	
計	エリ	6,388.7	6,489.7	4,095.7	1,322.9	723.2	652	1,227.4	2,876.6	7,493.6	4,347	2,590	6,900.2	45,107.0	60,931	
	刺網	2,096	1,357	337	53	179	407	604	950	967	944	1,496	587	9,977		
	地曳				719	1,633	1,772	508						4,632		
	その他	252	187	99	205	232	26	97		15			102	1,215		

付表 1-2 昭和61年度漁協別・漁具別捕獲量

漁協名	漁具	月												小計	計			
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3					
守山市	エリ	85	99	292	341	196				1,470.7	73	470	547.1	3,573.8	3,729.8			
	刺網											129	27	156				
志那	エリ	972.5	142.5						300.9	513.9	359.3	672.1	654.6	3,615.8	5,512.8			
	刺網		71						161	187	389	188	406	1,402				
	タツベ	18	71										406	495				
山田	エリ	27	24.5	40				930	1,620		24.4	210.9	1,249.2	4,126	6,051			
	刺網					22					808	722	373	1,925				
矢橋															114			
	タツベ											102	12	114				
瀬田	エリ												12.2	12.2	1,049.2			
	刺網												10	10				
	投網・タツベ	189	208	122	85	51	77	107	112	26	14	27	9	1,027				
湖南	エリ				57	64	89	53	325	115		24	110	837	837			
大津市	エリ	2,242.5	1,653	1,215.1	597.5			263	143	202	991	303	566	1,377.4	9,463.5	9,733.5		
	刺網	95												151	246			
	投網						24								24			
堅田	エリ	204	268.1	103	131							46	110		862.1	862.1		
志賀町	エリ	441	790	483.5	71						481		843	2,572.5	5,682	5,682		
北船木湖西	エリ	658	534	176	173							43	157	406	447	2,594	2,594	
百瀬	エリ	27	312	107	247	10		1,117	96.5				176	100	2,192.5	2,737.5		
	刺網											250	81	214	545			
浜分	エリ	39	137	13	20				92.5	65	338		187	18	909.5	909.5		
海津	エリ			271	451				7				14.5		743.5	743.5		
西浅井	エリ	324	1,001	420	461	98							185	111	123	2,723	2,840	
	刺網															81		
	釣り・モン釣り								36							36		
朝日	エリ	405	485	235					347				340	480	575	2,867	2,867	
長浜	エリ		284	78												362	362	
彦根市	エリ															10	21	
	刺網					10										11		
	釣り					11												
磯田	エリ															12	25	
																13		
能登川町	エリ	99	119.5													218.5	218.5	
安土町	エリ	360	51.5	9									216	220	202	450	1,508.5	3,283.5
	刺網				76	57				120			332	630	538	1,753		
	タツベ				14	8										22		
沖島	エリ		43		81			214.5	35				315	250	335	1,273.5	4,942.5	
	地曳							2,964	705							3,669		
近江八幡市	刺網	51	80										43		88	262	6,821	
	投網・タツベ	173	687	205	378	369	464	284	580	746	738	1,036	899	6,559				
中主町																		
計	エリ	5,884	5,854.1	3,442.6	2,630.5	368		566.5	2,724.5	2,609.4	4,380.1	1,837.7	4,708	8,584	43,589.4	61,936.4		
	刺網	146	151		76	89				281	1,038	1,774	1,401	1,434	6,390			
	地曳							2,964	705						3,669			
	その他	380	966	327	477	439	565	427	692	772	752	1,165	1,326	8,288				

付表 1-3 昭和62年度漁協別・漁具別捕獲量

漁協名	漁具	月												小計	計
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
守山市	エリ	701	1,314.4	1,144.4	2,503					2,331.5		1,912.5	1,509	11,421.8	14,264.8
	刺網	463	19	1,057	36	87			947	81	87	66		2,843	
志那	エリ	595.7	402.1	65.4				18.1	440.1	587.1	168.5	753.2	949	3,979.2	6,477.2
	刺網									220	273	408	772	1,673	
山田	エリ	631	1,009.1	105	43.7				145	62				1,995.8	3,757.8
	刺網	1,280	366	116										1,762	
矢橋	エリ	83.5	16.2											99.7	99.7
瀬田	エリ	53.2	9.8							77.3	22		13	175.3	175.3
湖南	エリ	114	69	78										261	261
大津市	エリ	960.5	1,718.5	1,032.5	462	196	171	154	391	1,806	547.5	566.5	584.5	8,590	10,419
	刺網		2	422					34	701	40	200	430	1,094	
堅田	エリ	96	142	909	28	1	344	30		1,054		158	524	3,286	3,286
	刺網													735	
志賀町	エリ	1,476.5	1,368	693.5						1,829		1,856.4	1,073.2	8,296.6	8,296.6
高島	エリ									358				358	358
北船木西	エリ	731.5	1,826.3	285.5	115								324	3,342.3	3,342.3
三和	エリ		1,157.5	152	129					154			40	1,632.5	1,632.5
百瀬	エリ	262.5	1,296	48				305	260	1,065.5		361	532	4,130	4,700
	刺網											130	400	530	
浜分	エリ		1,678	239					40	1,229		340	190	3,676	3,676
	釣り													40	
海津	エリ		380	110						227		215	408	1,390	1,390
	刺網														
西浅井	エリ	88	840	741	346		150	186	343	2,742	295	1,629	813	8,173	8,325
	刺網	30							37	85				30	
朝日	釣り・モンドリ													122	288
	エリ		288											288	
長浜	エリ	230	180		258									668	668
彦根市															
磯田	エリ									4				4	4
能登川町	エリ		12	42										54	54
安土町	エリ	388.5	105	75						99	143	370	68	1,248.5	1,248.5
沖島	エリ		17.5				63.5	309.8	72	50		217.5		730.3	32,241.3
	刺網		417				10,155	8,664	962	3,781	4,426	1,867	1,239	11,730	
近江八幡市	エリ	69	126	140	34		17.5							386.5	4,880.5
	刺網	53	39	77			28	63	30	50	60	20	20	440	
中主町	埃網・クハ	53	39	149	295	266	417	429	405	595	392	507	507	4,054	234
	エリ		35							122		45	32	234	
計	エリ	6,480.9	13,990.4	5,860.3	3,978.7	197	746	1,002.9	1,651.1	13,853.4	1,176	8,424.1	7,059.7	77,420.5	110,079.5
	刺網	1,826	843	1,672	36	87	28	63	977	4,132	4,886	2,691	2,861	20,102	
	地曳						10,155	8,664	962					19,781	
	その他	78	55	149	295	266	417	429	528	1,381	392	507	1,279	5,776	



附図1 ます網の構造