

遊漁によるブリ漁獲量を考慮した資源評価の試行および 外国漁船によるブリの漁獲状況

水産研究・教育機構 水産資源研究所
水産資源研究センター 浮魚資源部
倉島 陽、古川誠志郎、宮原寿恵、岡本 俊

要

約

水産庁からの検討依頼に基づき遊漁漁獲量を含めた資源評価を実施した。資源評価期間（1994～2021 年）における遊漁漁獲量に関する利用可能な情報は 1997、2002、2007 年に限られた情報が得られているのみで、特にブリの資源量が増加した 2010 年以降の遊漁漁獲量は不明である。本稿では遊漁漁獲量が我が国の商業漁獲量の 4.6%に相当すると仮定し、資源評価期間の遊漁による漁獲量を推定し、これらの漁獲量を韓国を含む商業漁獲量に加算することによる資源評価結果への影響を検討した。1994 年以降の遊漁漁獲量は 2,101～5,783 トンと推定された。資源量、加入量、および親魚量は令和 4 年度資源評価結果に対して、3.3～4.3%（平均 3.8%）、2.4～4.1%（平均 3.2%）、および 2.5～4.9%（平均 3.5%）増加した。さらに、外国漁船によるブリの漁獲状況について、すでに資源評価に含めている韓国以外に利用可能な漁獲量の情報はなかった。

1. 背景

ブリは我が国の水産業における重要種であるだけでなく、遊漁の対象でもある。ブリの資源評価では漁獲量情報として漁業・養殖業生産統計年報（農林水産省）を利用しているが、本統計には遊漁による漁獲量統計値は含まれていない。遊漁による漁獲量は無視できないほど大きく、その影響を資源評価で考慮すべきとの意見がある（水産庁資源管理部管理調整課 2022）。本稿では水産庁からの検討依頼を受け、遊漁漁獲量を考慮した場合の資源評価結果への影響、そして外国漁船のブリの漁獲状況を検討した。

2. 方法

遊漁によるブリ類（ブリ、ヒラマサ、カンパチ類）の漁獲量の情報は非常に限られているが、資源評価がなされている 1994 年以降では、1997 年、2002 年および 2007 年について、それぞれ 2,528 トン、2,218 トンおよび 3,021 トンと報告されている（農林水産省統計情報部 1998、農林水産省大臣官房統計部 2003、フィッシャリーナ協会 2009; 表 1）。これらの漁獲量は令和 4 年度資源評価（古川ほか 2023）でのブリの総漁獲量の 5.4%、4.3%および 4.2%にそれぞれ相当する。なお、本稿では令和 4 年度資源評価（古川ほか 2023）と同様にブリ類の漁獲量を全てブリのものとして扱った。

解析には令和 4 年度資源評価（古川ほか 2023）で用いたデータセットを使用した。遊漁漁獲量については、上記 3 年以外の情報はなく、特にブリの資源量が増加した 2010 年以降の情報はないため、モジャコを除いた我が国の商業漁獲量に比例すると仮定し、1997 年、

2002 年および 2007 年の遊漁によるブリ類漁獲量報告値とこれらの年の漁獲量（古川ほか 2023）の比率の平均（4.6%）を求め、各年の我が国の商業漁獲量から各年の遊漁漁獲量を推定した（図 1）。推定された遊漁漁獲量は、2,101～5,783 トンであった。なお、1997 年、2002 年および 2007 年については報告されている漁獲量を用いた。

遊漁漁獲量を年齢別漁獲尾数に変換するにあたり、まず太平洋と日本海・東シナ海における商業漁獲量の過去の平均割合を使用して、それぞれの海域の漁獲量に分割した。次に各年各海域の漁獲物の年齢組成を用い、遊漁の年齢別漁獲量を推定した（表 2）。なお、北海道区は日本海・東シナ海、瀬戸内海区は太平洋として扱った。推定した海域別年齢別漁獲量を、令和 4 年度資源評価の太平洋と日本海・東シナ海における各年の年齢別平均体重で除して漁獲尾数に変換した（表 3）。コホート解析（VPA）は令和 4 年度資源評価（古川ほか 2023）に即して実施した。

また、外国漁船による漁獲の影響を検討するため、FAO 統計（FAO 2023）にて 2020 年までの北西太平洋におけるブリ類の漁獲情報を集計した。

3. 結果

遊漁による漁獲量を含めた年齢別漁獲尾数を用いた VPA により、推定された 1994～2021 年の資源量、親魚量および加入量はそれぞれ 14.6 万～38.5 万トン、5.6 万～20.1 万トンおよび 7,257 万～21,654 万尾の範囲であった（図 2、表 4、表 5）。令和 4 年度資源評価結果（古川ほか 2023）と比較すると、資源量では 5,177～13,624 トン（平均 8,997 トン）の増加、親魚量では 1,794～6,232 トン（平均 3,561 トン）の増加、そして加入量では 189 万～695 万尾（平均 441 万尾）の増加であった。なお、資源量、親魚量および加入量の変化率はそれぞれ 3.3～4.3%（平均 3.8%）、2.5～4.9%（平均 3.5%）、および 2.4～4.1%（平均 3.2%）であった。平均漁獲係数は 0.45～0.71（平均 0.55）で推移し、従来の資源評価結果に対して±0.005 の範囲の変化に留まった。また、平均漁獲係数の変化率は-0.65～0.96%（平均 0.25%）であった。

外国漁船によるブリ類の漁獲量は、台湾では 1,079～2,083 トン（平均 1,805 トン）で、日本と韓国の合計漁獲量の 0.8～1.8%（平均 1.4%）であった（図 3）。なお、ロシア・北朝鮮・中国のブリ類の漁獲量の掲載はなかった。

4. 考察

本稿では遊漁によるブリ漁獲量は、我が国の商業漁獲量の 4.6%に相当すると仮定して資源評価を試算したが、資源評価結果への影響は大きいものではなかった。遊漁漁獲量の漁獲量全体に対する割合は 3 年分のデータの平均値であり、実際に遊漁による漁獲量がどのくらいの割合を占めるのかについては利用可能な情報は少なく、本資源評価結果は試算の域を出ないことに注意が必要である。今後、遊漁の漁獲量を適切に把握することにより、遊漁を含めた漁獲の影響を評価することができる。さらに、遊漁の漁獲物のサイズ情報を加えることにより、影響評価の精度を高められると期待される。遊漁による漁獲量を資源評価に含めるには、新たに遊漁の漁獲量を把握するシステムが必要である。

また、遊漁以外のブリの漁獲としては、外国による漁獲も考えられる。ブリの分布範囲内である韓国での漁獲量は、水産統計（韓国海洋水産部）により公式統計として公開されているため、当国の漁獲量を含めた資源評価を実施している（古川ほか 2023）。ただし、韓国の

遊漁の漁獲に関する情報は無い。FAO 統計（FAO 2023）では、2020 年までの北西太平洋におけるブリ類の漁獲情報が公開されている（図 3）。台湾では 2014 年以降のブリ類の漁獲量データが掲載されており、日本と韓国の合計漁獲量に対して非常に少ない。台湾沿岸はブリの分布域から外れることからヒラマサ・カンパチ類が優占する可能性はあるが、ブリ類漁獲量に占めるブリの割合は不明である。また、ロシア・北朝鮮・中国のブリの漁獲も想定されるが、現状ではこれらの国でのブリの漁獲情報は公表されていない。したがって、現状ではこれらの国・地域におけるブリの漁獲量を資源評価に反映することはできない。

5. 引用文献

- FAO (2023) Global capture production. Fisheries and Aquaculture Division [online]. Rome.
<https://www.fao.org/fishery/en/collection/capture> (last accessed 19 April 2023).
- フィッシャリーナ協会 (2009) 遊漁採捕量調査報告書 平成 20 年, 99pp.
- 古川誠志郎・倉島 陽・岡本 俊 (2023) 令和 4 (2022) 年度ブリの資源評価. 令和 4 年度我が国周辺水域の漁業資源評価, 水産庁・水産研究・教育機構. FRA-SA2022-AC-45. https://abchan.fra.go.jp/wpt/wp-content/uploads/2022/details_2022_45-Buri.pdf (last accessed 27 September 2023).
- 農林水産省大臣官房統計部 (2003) 遊漁採捕量調査報告書 平成 14 年, 72pp.
- 農林水産省統計情報部 (1998) 遊漁採捕量調査報告書 平成 9 年, 115pp.
- 水産庁資源管理部管理調整課 (2022) 水産政策審議会資源管理分科会 第 8 回資源管理手法検討部会 議事録. <https://www.jfa.maff.go.jp/j/council/seisaku/kanri/attach/pdf/210416-9.pdf> (last accessed 27 September 2023).

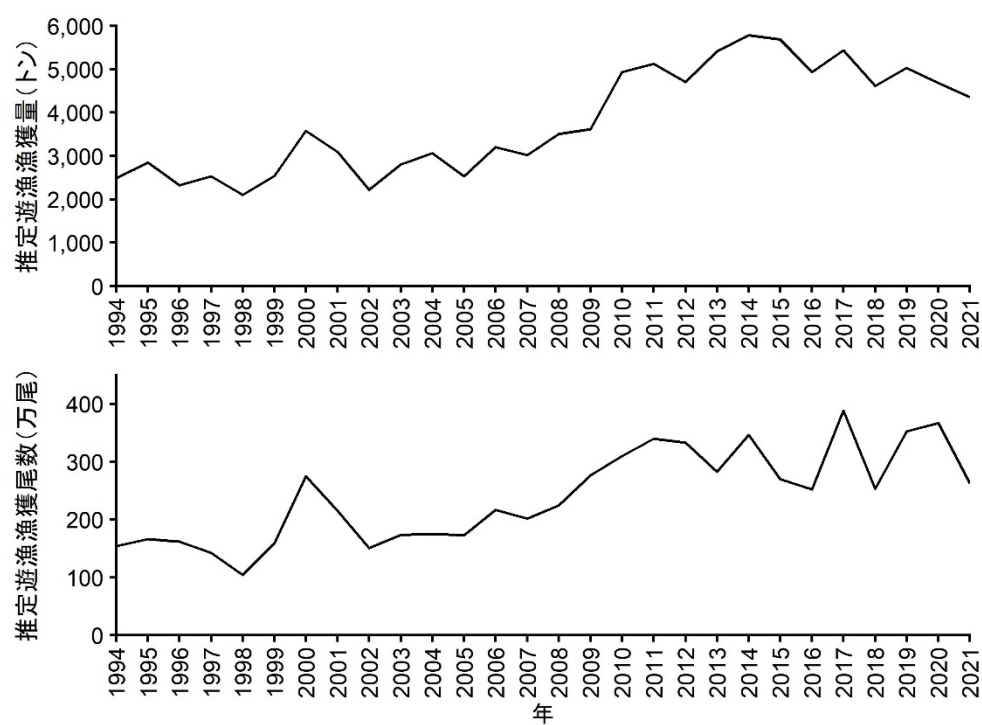


図 1. 推定遊漁漁獲量（上段）と推定遊漁漁獲尾数（下段）の推移

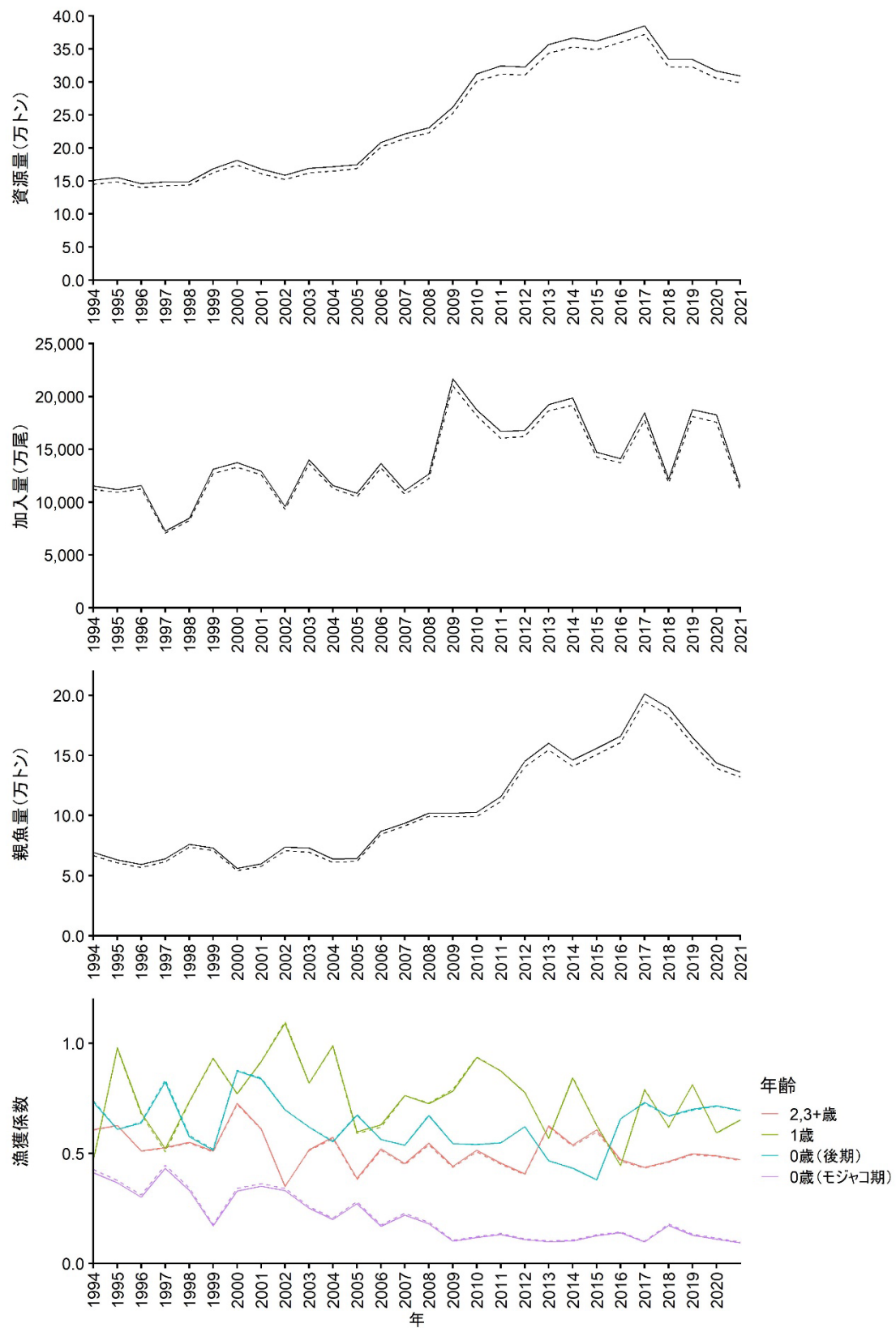


図2. 遊漁による資源評価結果への影響

実線は遊漁漁獲量を考慮した場合の結果、破線は令和4年度資源評価結果を示す。

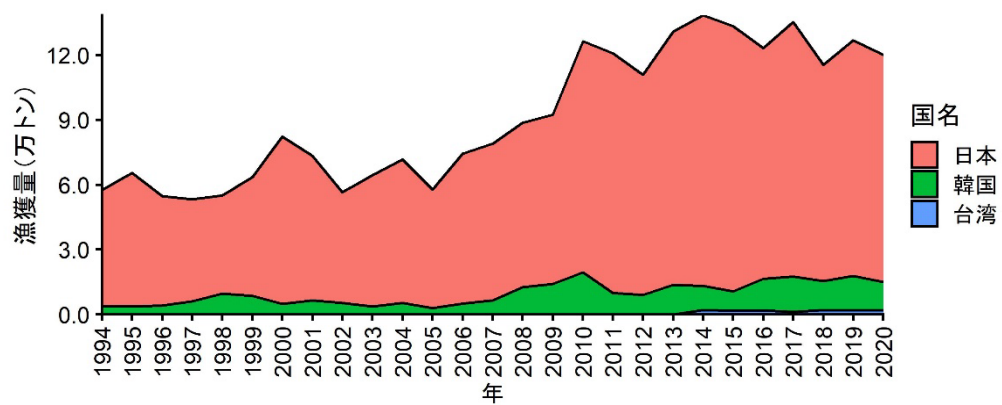


図 3. 北西太平洋における国・地域別ブリ類漁獲量 (FAO 統計)

表 1. 遊漁漁獲量調査における海区別漁獲量（トン）

年	1997	2002	2007
北海道区*	1	15	-
北海道日本海北区	-	-	17
北海道太平洋北区	-	-	-
太平洋北区	21	23	75
太平洋中区	1,629	532	1,177
太平洋南区	196	334	95
日本海北区	125	150	174
日本海西区	300	866	434
東シナ海区	48	199	538
瀬戸内海区	208	99	511
計	2,528	2,218	3,021

*北海道区の 1997 年と 2002 年の漁獲量については太平洋と日本海の区別はない。また、2007 年の北海道区の漁獲量は北海道日本海北区のみ報告されている。

表 2. 遊漁による年齢別遊漁漁獲量（トン）の推定値

年	全国					太平洋側				日本海側			
	0歳(後期)	1歳	2歳	3+歳	計	0歳(後期)	1歳	2歳	3+歳	0歳(後期)	1歳	2歳	3+歳
1994	553	617	409	906	2,485	240	485	221	605	313	132	187	301
1995	468	1,025	790	565	2,848	173	760	568	277	295	265	222	287
1996	492	740	429	663	2,325	221	469	306	454	271	271	123	209
1997	325	963	492	748	2,528	195	865	349	644	129	98	142	104
1998	268	560	615	657	2,101	73	465	309	464	195	95	306	192
1999	531	910	389	706	2,537	145	641	323	474	386	269	66	232
2000	941	1,466	510	661	3,578	538	1,025	367	304	404	441	143	357
2001	676	1,079	928	409	3,091	271	847	601	210	404	231	327	199
2002	463	851	418	487	2,218	80	358	343	208	383	493	75	279
2003	615	643	508	1,042	2,807	198	365	403	787	417	278	105	255
2004	388	1,195	528	952	3,064	129	660	376	748	260	535	152	204
2005	486	1,018	499	531	2,535	168	702	317	396	318	316	182	136
2006	735	1,009	700	760	3,203	401	776	371	452	335	233	328	307
2007	545	1,198	586	692	3,021	337	731	427	363	208	467	159	329
2008	661	1,017	1,014	816	3,508	312	630	736	513	349	388	279	303
2009	925	1,007	853	833	3,618	361	592	748	558	564	415	105	276
2010	797	2,037	1,053	1,051	4,937	317	1,092	934	740	480	944	119	311
2011	1,064	1,880	1,228	951	5,123	720	987	850	642	344	893	378	309
2012	872	1,757	914	1,161	4,703	265	1,365	623	684	607	393	290	477
2013	880	1,152	1,572	1,807	5,412	268	658	1,401	1,052	612	494	172	755
2014	961	1,730	1,488	1,605	5,783	527	857	1,101	1,126	434	873	386	479
2015	514	1,649	1,677	1,850	5,690	182	775	1,336	1,258	332	873	341	591
2016	744	1,060	1,798	1,329	4,931	231	572	1,400	875	513	488	398	454
2017	1,465	959	1,421	1,594	5,439	1,053	393	1,044	906	412	567	377	688
2018	635	1,320	766	1,894	4,615	386	878	578	1,040	249	442	188	855
2019	1,410	974	1,170	1,480	5,033	1,014	515	791	823	396	459	379	657
2020	1,356	1,291	608	1,427	4,682	1,001	770	417	736	355	521	191	692
2021	732	1,435	1,127	1,063	4,358	431	935	746	608	300	500	381	455

太字は遊漁漁獲量調査による漁獲量を示す。

表 3. 遊漁による年齢別漁獲尾数（万尾）の推定値

年	全国					太平洋側				日本海側			
	0歳(後期)	1歳	2歳	3+歳	計	0歳(後期)	1歳	2歳	3+歳	0歳(後期)	1歳	2歳	3+歳
1994	96	37	9	12	154	44	29	4	7	52	8	5	4
1995	79	62	18	7	166	28	45	12	3	51	17	6	4
1996	95	47	10	9	162	41	29	7	6	54	18	3	3
1997	59	64	11	9	142	38	57	7	8	21	7	4	1
1998	50	31	15	8	104	16	25	7	6	34	6	8	3
1999	91	50	9	9	159	25	34	7	6	65	17	2	3
2000	169	85	12	9	275	99	56	9	4	70	29	4	5
2001	123	63	24	5	215	51	47	15	3	72	16	9	3
2002	81	54	9	6	151	15	19	7	3	66	35	2	4
2003	109	40	11	13	174	43	22	8	10	67	18	3	3
2004	77	74	12	12	175	23	40	8	9	54	35	4	3
2005	96	59	12	7	173	34	38	7	5	62	21	5	2
2006	132	57	17	10	217	73	43	8	6	59	14	9	4
2007	106	73	13	9	202	72	45	9	5	34	29	4	5
2008	132	58	25	11	224	70	34	17	7	62	24	7	4
2009	185	61	20	11	277	83	35	17	7	102	26	3	4
2010	151	120	24	14	310	67	58	21	10	84	62	3	4
2011	187	111	29	13	340	126	55	20	8	61	57	9	4
2012	183	111	23	16	333	62	85	15	9	121	26	8	7
2013	147	73	39	24	283	48	40	35	14	98	33	4	10
2014	179	110	37	21	346	109	45	26	14	70	65	10	7
2015	97	105	43	25	270	35	44	34	17	62	61	10	8
2016	124	64	46	18	252	46	34	35	12	79	30	11	6
2017	270	60	36	22	388	202	21	26	13	68	39	10	10
2018	129	79	19	26	253	78	47	14	14	50	32	5	12
2019	248	56	29	20	353	182	28	19	11	67	27	10	9
2020	256	76	15	20	367	190	43	10	10	66	34	5	10
2021	138	83	28	14	263	92	52	18	8	46	30	10	6

表 4. 遊漁による漁獲量を考慮した資源評価結果（1994～2007 年）

年齢別漁獲尾数（日本及び韓国・万尾）														
年	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
0歳（モジャコ期）	3,355	2,959	2,589	2,190	2,062	1,776	3,316	3,288	2,322	2,676	1,811	2,222	1,828	1,888
0歳（後期）	2,724	2,432	2,782	1,818	1,826	3,053	3,965	3,551	2,375	3,458	2,767	2,780	3,416	2,547
1歳	683	1,257	1,149	1,011	591	1,137	1,951	1,359	1,435	1,052	2,025	1,348	1,079	1,924
2歳	261	393	224	354	463	161	282	569	198	217	268	284	495	333
3歳以上	287	226	211	198	250	288	258	171	192	278	237	155	280	307
年齢別漁獲尾数（北海道太平洋北区、太平洋北区、太平洋中区、太平洋南区・万尾）														
0歳（後期）	524	354	545	331	171	318	1,906	830	280	408	223	524	788	990
1歳	348	565	383	500	265	419	1,081	771	342	208	388	594	466	613
2歳	49	155	90	65	70	85	165	238	132	80	78	107	88	129
3歳以上	89	43	81	70	61	76	74	44	48	95	89	77	62	65
年齢別漁獲尾数（北海道日本海北区、日本海北区、日本海西区、東シナ海区・万尾）														
0歳（後期）	2,110	2,001	2,074	1,400	1,447	2,583	1,973	2,390	1,895	2,967	2,385	2,143	2,519	1,444
1歳	325	665	702	455	262	661	816	522	1,006	794	1,524	710	584	1,239
2歳	206	227	124	245	354	71	107	307	60	128	172	166	392	173
3歳以上	165	153	106	94	113	124	141	90	110	155	120	64	176	198
年齢別漁獲量（日本及び韓国・トン）														
年	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
0歳（後期）	16,115	14,274	14,195	10,904	10,600	18,007	22,286	19,766	13,599	20,948	13,577	14,220	19,171	14,311
1歳	11,292	20,380	17,452	15,011	9,962	19,544	32,900	22,417	22,123	16,511	31,615	22,547	18,828	31,337
2歳	10,443	16,408	9,131	14,660	17,823	6,811	11,545	21,452	8,654	8,876	11,134	11,684	18,535	14,016
3歳以上	21,938	17,038	15,857	15,228	18,817	21,722	19,124	12,857	14,411	20,931	18,402	11,850	21,095	22,353
計	59,788	68,100	56,636	55,803	57,202	66,084	85,855	76,492	58,786	67,265	74,729	60,301	77,628	82,017
年齢別漁獲量（北海道太平洋北区、太平洋北区、太平洋中区、太平洋南区・トン）														
0歳（後期）	14,979	13,351	12,839	10,032	8,827	16,548	20,829	17,133	11,988	19,808	12,311	13,091	17,768	13,025
1歳	10,500	18,963	15,851	13,212	8,451	17,726	30,749	20,464	19,861	15,179	28,830	20,793	17,232	28,917
2歳	9,817	15,102	8,310	12,097	15,728	6,253	10,610	19,730	8,004	7,994	9,839	10,708	17,211	12,100
3歳以上	18,506	14,251	13,334	11,871	12,475	14,393	15,275	9,600	11,341	17,806	15,364	10,299	17,142	18,431
年齢別漁獲量（北海道日本海北区、日本海北区、日本海西区、東シナ海区・トン）														
0歳（後期）	24,731	22,713	20,295	17,010	16,239	29,774	21,994	25,902	21,208	36,230	22,365	21,296	27,680	17,447
1歳	10,414	20,374	20,290	12,910	7,949	20,749	24,005	14,830	27,350	24,108	46,068	21,137	19,251	39,198
2歳	14,803	17,070	9,178	18,734	25,499	5,086	7,783	20,936	4,145	9,077	13,075	12,188	27,141	13,300
3歳以上	23,812	22,091	15,617	13,671	16,000	17,906	19,439	12,735	15,493	22,127	17,596	9,070	25,419	27,603
年齢別漁獲係数														
年	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
0歳（モジャコ期）	0.41	0.37	0.30	0.43	0.33	0.17	0.33	0.35	0.33	0.25	0.20	0.27	0.17	0.22
0歳（後期）	0.73	0.61	0.64	0.82	0.58	0.51	0.87	0.84	0.70	0.62	0.55	0.67	0.56	0.54
1歳	0.47	0.98	0.68	0.52	0.74	0.93	0.77	0.92	1.09	0.82	0.99	0.60	0.63	0.76
2歳	0.61	0.63	0.51	0.53	0.55	0.51	0.73	0.61	0.35	0.52	0.57	0.39	0.52	0.45
3歳以上	0.61	0.63	0.51	0.53	0.55	0.51	0.73	0.61	0.35	0.52	0.57	0.39	0.52	0.45
平均値	0.56	0.68	0.54	0.55	0.57	0.57	0.71	0.68	0.58	0.57	0.63	0.46	0.51	0.51
年齢別資源尾数（万尾）														
年	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
0歳（モジャコ期）	11,531	11,198	11,589	7,257	8,469	13,117	13,748	12,926	9,579	14,012	11,588	10,834	13,663	11,110
0歳（後期）	5,655	5,749	6,357	3,491	4,499	8,189	7,330	6,745	5,098	8,077	7,026	6,114	8,549	6,606
1歳	2,120	2,340	2,692	2,891	1,318	2,178	4,216	2,631	2,511	2,185	3,744	3,480	2,684	4,189
2歳	666	982	651	1,006	1,272	468	635	1,444	779	625	714	1,031	1,418	1,059
3歳以上	732	564	612	562	686	836	580	435	755	801	630	561	801	977
0歳後期以降計	9,173	9,635	10,313	7,950	7,775	11,672	12,761	11,256	9,144	11,689	12,114	11,186	13,452	12,831
年齢別資源量（トン）														
年	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
0歳（モジャコ期）	756	564	752	603	493	1,152	638	428	462	571	493	517	561	524
0歳（後期）	33,449	33,746	32,440	20,936	26,112	48,299	41,202	37,546	29,197	48,926	34,472	31,278	47,976	37,122
1歳	35,023	37,926	40,900	42,934	22,226	37,445	71,110	43,396	38,711	34,305	58,461	58,225	46,813	68,209
2歳	26,645	40,963	26,533	41,614	48,913	19,784	25,961	54,482	34,030	25,558	29,637	42,354	53,090	44,646
3歳以上	55,971	42,537	46,075	43,227	51,641	63,094	43,003	32,654	56,670	60,274	48,983	42,958	60,423	71,203
0歳後期以降計	151,088	155,736	146,700	149,314	149,384	169,774	181,913	168,507	159,070	169,635	172,046	175,332	208,864	221,703
年齢別親魚量（トン）														
年	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
0歳（モジャコ期）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0歳（後期）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2歳	13,322	20,482	13,267	20,807	24,457	9,892	12,980	27,241	17,015	12,779	14,818	21,177	26,545	22,323
3歳以上	55,971	42,537	46,075	43,227	51,641	63,094	43,003	32,654	56,670	60,274	48,983	42,958	60,423	71,203
計	69,293	63,018	59,342	64,034	76,097	72,986	55,983	59,895	73,685	73,053	63,801	64,135	86,968	93,525
年齢別平均体重（g）														
年	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
0歳（モジャコ期）	7	5	6	8	6	9	5	3	5	4	4	5	4	5
0歳（後期）	592	587	510	600	580	590	562	557	573	606	491	512	561	562
1歳	1,652	1,621	1,519	1,485	1,686	1,719	1,687	1,650	1,541	1,570	1,562	1,673	1,744	1,628
2歳	3,998	4,171	4,075	4,138	3,846	4,227	4,088	3,772	4,367	4,088	4,153	4,109	3,744	4,215
3歳以上	7,643	7,537	7,523	7,694	7,529	7,545	7,418	7,507	7,502	7,525	7,772	7,657	7,540	7,286

表 4. (つづき) 遊漁による漁獲量を考慮した資源評価結果 (2008～2021 年)

年齢別漁獲尾数(日本及び韓国・万尾)														
年	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0歳(モジャコ期)	1,796	1,797	1,787	1,761	1,478	1,559	1,665	1,498	1,583	1,475	1,668	1,945	1,644	880
0歳(後期)	3,554	5,645	4,778	4,247	4,795	4,468	4,330	2,821	4,065	5,968	3,441	5,712	5,745	3,593
1歳	1,475	1,609	3,786	3,108	2,511	1,927	3,414	2,970	1,751	1,905	2,043	1,601	2,012	2,098
2歳	524	366	403	663	551	738	777	872	949	819	437	691	366	692
3歳以上	347	317	366	311	418	664	497	602	492	626	726	573	562	409
年齢別漁獲尾数(北海道太平洋北区、太平洋北区、太平洋中区、太平洋南区・万尾)														
0歳(後期)	818	1,116	825	1,871	1,228	772	1,334	517	607	3,194	1,247	2,836	3,517	1,883
1歳	396	467	722	813	1,687	645	551	658	452	340	753	438	788	1,074
2歳	204	234	260	290	290	553	321	505	466	414	220	304	184	366
3歳以上	76	95	121	124	179	220	178	251	160	199	229	168	184	163
年齢別漁獲尾数(北海道日本海北区、日本海北区、日本海西区、東シナ海区・万尾)														
0歳(後期)	2,518	3,865	3,349	2,163	3,318	3,314	2,799	2,206	2,999	2,323	1,703	2,288	1,947	1,217
1歳	974	983	2,460	2,019	716	1,105	2,579	2,164	1,142	1,309	1,090	943	992	791
2歳	290	106	125	338	223	151	412	338	419	346	170	329	150	258
3歳以上	169	144	172	158	182	350	265	286	243	324	406	315	288	167
年齢別漁獲量(日本及び韓国・トン)														
年	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0歳(後期)	19,325	30,543	26,718	24,144	23,399	27,348	24,980	15,079	25,660	33,476	17,179	32,949	30,703	19,721
1歳	25,138	26,534	60,472	51,520	39,385	29,841	49,397	44,916	28,720	28,983	31,674	27,377	33,173	35,961
2歳	21,368	15,182	17,153	27,680	21,826	29,751	30,798	33,190	36,404	31,889	17,177	27,688	14,702	27,926
3歳以上	26,285	23,773	26,953	22,632	30,952	49,275	36,988	44,520	35,549	45,331	51,952	41,920	40,536	30,146
計	92,115	96,032	131,295	125,977	115,562	136,214	142,163	137,705	126,332	139,680	117,982	129,934	119,114	113,754
年齢別漁獲量(北海道太平洋北区、太平洋北区、太平洋中区、太平洋南区・トン)														
0歳(後期)	17,254	25,348	22,190	21,889	21,018	24,033	22,837	13,970	21,914	29,209	13,939	28,017	27,658	15,989
1歳	22,183	22,693	49,007	44,567	35,994	26,033	43,632	40,893	25,174	24,508	27,626	22,828	28,351	30,859
2歳	18,974	13,169	15,222	24,861	19,379	26,624	27,439	30,394	32,034	27,921	14,800	24,202	12,756	24,162
3歳以上	17,554	17,123	20,472	19,603	25,447	40,486	31,314	37,931	27,638	36,121	43,569	33,926	32,615	23,340
年齢別漁獲量(北海道日本海北区、日本海北区、日本海西区、東シナ海区・トン)														
0歳(後期)	27,831	41,735	37,182	23,819	32,100	40,015	33,812	22,865	38,126	27,162	16,349	26,391	20,251	15,139
1歳	30,892	30,689	73,199	61,767	20,765	32,335	67,995	60,141	36,254	37,352	29,031	30,613	29,704	25,200
2歳	22,208	7,752	9,235	26,154	15,363	11,218	30,099	23,482	29,539	24,855	12,343	25,287	10,905	19,210
3歳以上	24,131	20,398	24,141	21,410	25,218	49,411	37,306	40,733	33,700	45,331	56,093	43,787	39,451	22,931
年齢別漁獲係数														
年	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0歳(モジャコ期)	0.18	0.10	0.12	0.13	0.11	0.10	0.10	0.13	0.14	0.10	0.17	0.13	0.11	0.09
0歳(後期)	0.67	0.54	0.54	0.55	0.62	0.47	0.43	0.38	0.66	0.73	0.67	0.70	0.72	0.70
1歳	0.73	0.78	0.94	0.87	0.78	0.57	0.84	0.63	0.44	0.79	0.62	0.81	0.59	0.65
2歳	0.55	0.44	0.51	0.46	0.41	0.63	0.54	0.61	0.47	0.44	0.46	0.50	0.49	0.47
3歳以上	0.55	0.44	0.51	0.46	0.41	0.63	0.54	0.61	0.47	0.44	0.46	0.50	0.49	0.47
平均値	0.56	0.50	0.57	0.53	0.49	0.53	0.55	0.52	0.45	0.52	0.49	0.56	0.50	0.50
年齢別資源尾数(万尾)														
年	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0歳(モジャコ期)	12,659	21,654	18,742	16,701	16,793	19,245	19,855	14,735	14,120	18,452	12,190	18,763	18,253	11,458
0歳(後期)	7,832	14,495	12,346	10,857	11,169	12,916	13,276	9,627	9,098	12,400	7,594	12,226	12,107	7,730
1歳	3,323	3,444	7,239	6,193	5,404	5,165	6,972	7,409	5,669	4,059	5,136	3,344	5,224	5,091
2歳	1,447	1,192	1,167	2,104	1,913	1,842	2,168	2,226	2,932	2,692	1,367	2,047	1,100	2,138
3歳以上	958	1,032	1,059	986	1,452	1,659	1,387	1,537	1,520	2,058	2,275	1,697	1,685	1,264
0歳後期以降計	13,561	20,163	21,811	20,141	19,937	21,582	23,803	20,799	19,218	21,209	16,372	19,314	20,116	16,223
年齢別資源量(トン)														
年	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0歳(モジャコ期)	754	1,253	1,216	1,365	1,489	1,013	1,896	836	731	1,414	745	1,129	1,098	689
0歳(後期)	42,592	78,422	69,032	61,715	54,506	79,059	76,585	51,452	57,422	69,551	37,913	70,528	64,702	42,431
1歳	56,623	56,802	115,628	102,669	84,773	79,995	100,861	112,042	92,978	61,760	79,642	57,198	86,114	87,262
2歳	58,973	49,389	49,605	87,880	75,771	74,312	85,943	84,769	112,455	104,796	53,807	81,969	44,120	86,248
3歳以上	72,544	77,333	77,947	71,854	107,455	123,079	103,216	113,708	109,813	148,969	162,741	124,099	121,643	93,106
0歳後期以降計	231,486	263,200	313,428	325,484	323,994	357,458	368,501	362,808	373,399	386,491	334,848	334,923	317,678	309,736
年齢別親魚量(トン)														
年	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0歳(モジャコ期)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0歳(後期)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2歳	29,486	24,694	24,802	43,940	37,886	37,156	42,971	42,384	56,228	52,398	26,903	40,984	22,060	43,124
3歳以上	72,544	77,333	77,947	71,854	107,455	123,079	103,216	113,708	109,813	148,969	162,741	124,099	121,643	93,106
計	102,030	102,028	102,749	115,794	145,341	160,235	146,188	156,093	166,040	201,367	189,644	165,083	143,703	136,230
年齢別平均体重(g)														
年	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0歳(モジャコ期)	6	6	6	8	9	5	10	6	5	8	6	6	6	6
0歳(後期)	544	541	559	568	488	612	577	534	631	561	499	577	534	549
1歳	1,704	1,649	1,597	1,658	1,569	1,549	1,447	1,512	1,640	1,522	1,551	1,710	1,648	1,714
2歳	4,076	4,143	4,251	4,177	3,961	4,033	3,964	3,808	3,835	3,892	3,935	4,005	4,012	4,034
3歳以上	7,570	7,496	7,360	7,284	7,402	7,421	7,441	7,398	7,226	7,240	7,154	7,311	7,219	7,364

表 5. 遊漁漁獲量を考慮した資源評価結果と令和4年度資源評価結果との比較

年	漁獲量 (トン)	増減* (%)	資源量 (トン)	増減* (%)	親魚量 (トン)	増減* (%)	加入尾数 (万尾)	増減* (%)	平均 漁獲係数	増減* (%)
1994	59,788	4.3	151,088	4.3	69,293	4.0	11,531	2.8	0.564	-0.11
1995	68,100	4.4	155,172	4.3	63,018	4.0	11,198	2.4	0.680	-0.12
1996	56,636	4.3	145,948	4.2	59,342	4.4	11,589	2.9	0.544	0.04
1997	55,803	4.7	148,711	4.1	64,034	4.1	7,257	2.7	0.550	0.37
1998	57,202	3.8	148,891	3.6	76,097	3.2	8,469	2.6	0.573	0.00
1999	66,084	4.0	168,622	3.8	72,986	3.1	13,117	3.2	0.574	0.27
2000	85,855	4.3	181,275	4.1	55,983	3.3	13,748	3.3	0.707	0.16
2001	76,492	4.2	168,078	4.2	59,895	3.6	12,926	2.7	0.683	-0.23
2002	58,786	3.9	158,608	4.2	73,685	4.1	9,579	2.6	0.576	-0.65
2003	67,265	4.4	169,064	4.3	73,053	4.9	14,012	2.6	0.572	0.10
2004	74,729	4.3	171,553	4.0	63,801	4.5	11,588	2.7	0.628	0.46
2005	60,301	4.4	174,815	3.6	64,135	3.5	10,834	3.0	0.461	0.63
2006	77,628	4.3	208,303	3.5	86,968	2.9	13,663	3.3	0.509	0.96
2007	82,017	3.8	221,179	3.3	93,525	2.5	11,110	3.5	0.512	0.36
2008	92,115	4.0	230,731	3.5	102,030	2.7	12,659	3.5	0.561	0.29
2009	96,032	3.9	261,946	3.6	102,028	3.0	21,654	3.1	0.497	0.16
2010	131,295	3.9	312,211	3.7	102,749	3.6	18,742	3.1	0.573	0.34
2011	125,977	4.2	324,118	3.9	115,794	3.7	16,701	4.1	0.531	0.28
2012	115,562	4.2	322,505	3.9	145,341	3.4	16,793	3.6	0.489	0.14
2013	136,214	4.1	356,445	3.8	160,235	3.6	19,245	3.2	0.526	0.39
2014	142,163	4.2	366,605	3.9	146,188	3.8	19,855	3.6	0.547	0.32
2015	137,705	4.3	361,971	3.8	156,093	3.5	14,735	3.3	0.523	0.66
2016	126,332	4.1	372,668	3.5	166,040	3.2	14,120	2.9	0.447	0.51
2017	139,680	4.1	385,077	3.5	201,367	3.2	18,452	3.9	0.519	0.22
2018	117,982	4.1	334,103	3.6	189,644	3.2	12,190	3.1	0.492	0.33
2019	129,934	4.0	333,794	3.5	165,083	3.2	18,763	3.6	0.556	0.32
2020	119,114	4.1	316,580	3.6	143,703	3.1	18,253	3.9	0.497	0.44
2021	113,754	4.0	309,047	3.5	136,230	3.1	11,458	3.4	0.497	0.40

*令和4年度資源評価結果との比較を示す。

2021年の漁獲量は暫定値。

別紙（水産庁からの検討依頼文書）

資源評価に関する検討の依頼について

令和4年7月11日に開催された、水産政策審議会資源管理分科会 第8回資源管理手法検討部会（ブリ）における論点や意見を受けて、以下の事項についてご検討の上、次回の資源管理方針に関する検討会において、貴機構等による見解に関する資料の作成・説明等のご対応をお願いいたします。

なお、以下の（１）は水産政策審議会資源管理分科会に報告された資源管理手法検討部会のとりまとめ資料の記載に基づく事項を、（２）は（１）以外で資源管理手法検討部会で挙げられた意見に基づく事項を、それぞれ示しています。

（１）以下の意見への回答を行う

1. 漁獲圧がMSY水準以上であるにも関わらず資源が増えている等、資源評価結果は現場の実感とは乖離があり、また、評価方法等に改善の余地があるとの指摘を受け、資源評価に用いたデータや評価プロセス等について丁寧に説明するとともに、引き続き資源評価の改善に向けた取り組みを行うべき。
 - ・再生産関係において、観測された最大親魚量以上の数値を目標とすることについて、漁獲量の安定化等、漁業者が納得できるようなメリットの説明ぶりをご検討いただきたい。
 - ・鹿児島県の調査によるモジャコ来遊量指数を使用したチューニングVPAの試算結果を検討し、資源量の推定結果、管理基準値の変化等を説明できる参考資料等を準備していただきたい。
2. 資源管理目標等について、MSYベースに加え、現場の漁獲実態やサイズ別単価などの社会経済的要素なども考慮した目標等も検討すべき。
 - ・現状の年齢別利用実態を考慮し、MSYの80%以上が確保されることを条件として、0～2歳の合計漁獲量が最大化する親魚量を目標とする場合等において、10年後に親魚量が当該目標まで回復する確率、各年の平均漁獲量、親魚量等を含む将来予測結果を示していただきたい。
3. 外国漁船や遊漁による漁獲の状況と資源評価への影響を示すべき。
（過去の遊漁データについては水産庁で過去資料をとりまとめ、準備でき次第共有します）

（２）以下の意見への回答を可能な限り行う

- ・漁獲量激変緩和シナリオについての検討。具体的には将来5年間の毎年の漁獲量の削減幅を10%以内、20%以内等とした場合の将来予測の検討をお願いします。
- ＊6年目以降は通常の管理に戻す仮定とする。
- ・将来予測における年齢別の選択率の設定について、説明できる資料を加える。

以 上