

定置網漁業の持続性に 向けた取り組み

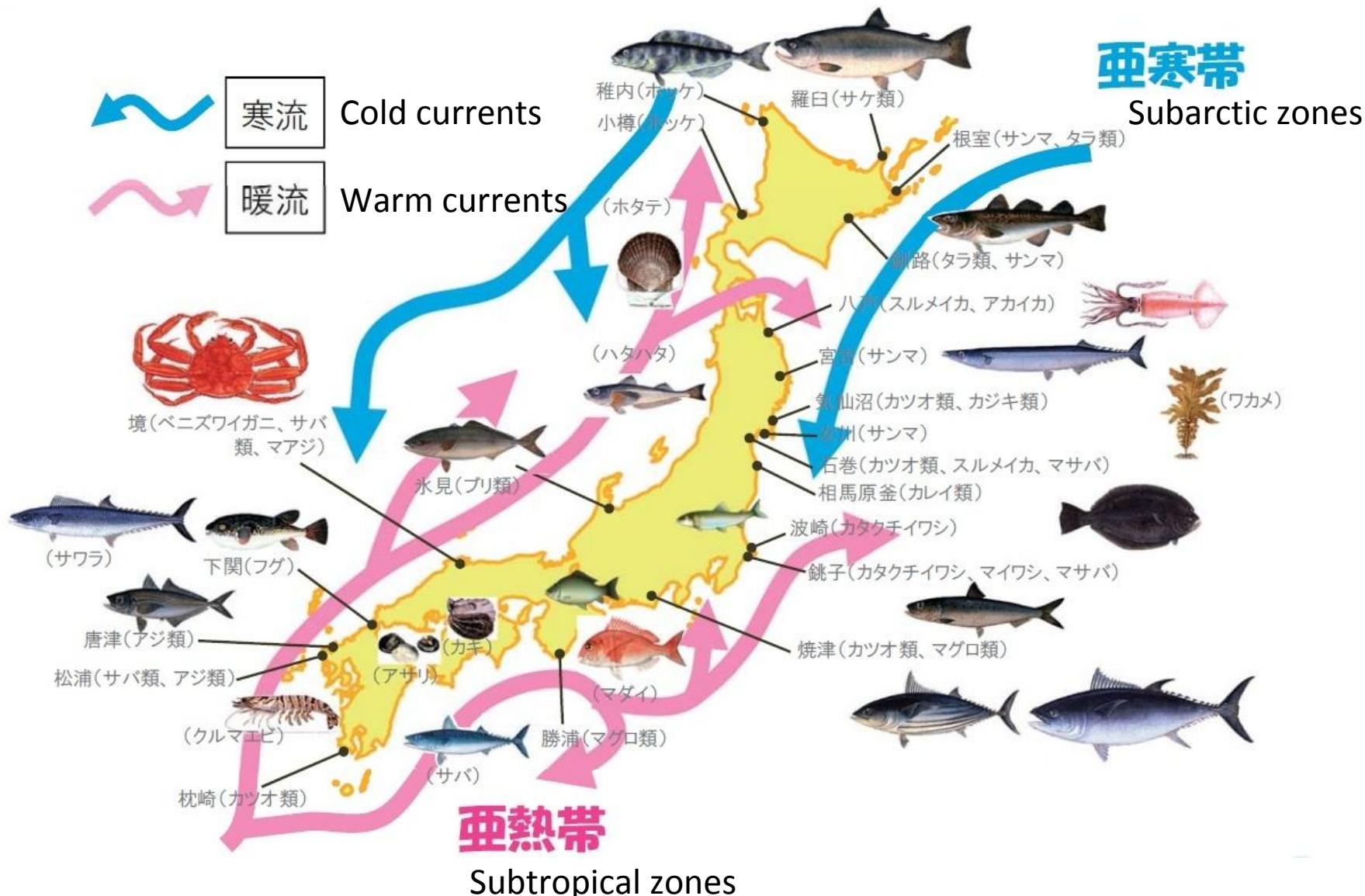
Toward building sustainable set-net fisheries in Japan

大塚和彦 (Kazuhiko Otsuka)
EDF海洋部門 ジャパン・ディレクター
Japan Director, Oceans, EDF

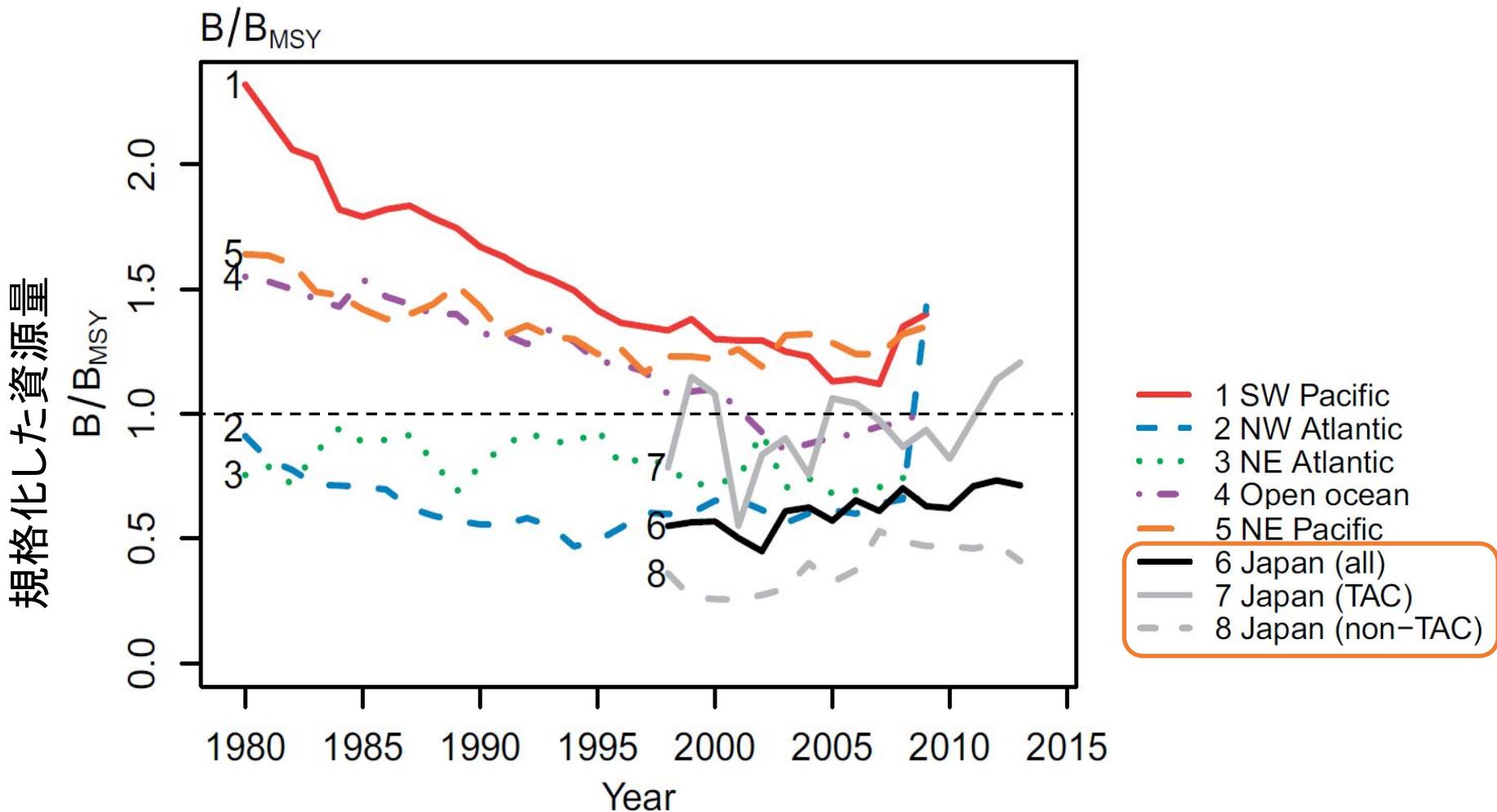
東京サステナブル・シーフード・シンポジウム
Tokyo Sustainable Seafood Symposium
2019年11月7日 (November 7, 2019)

日本沿岸域は生産性が高く、多様な魚種が来遊

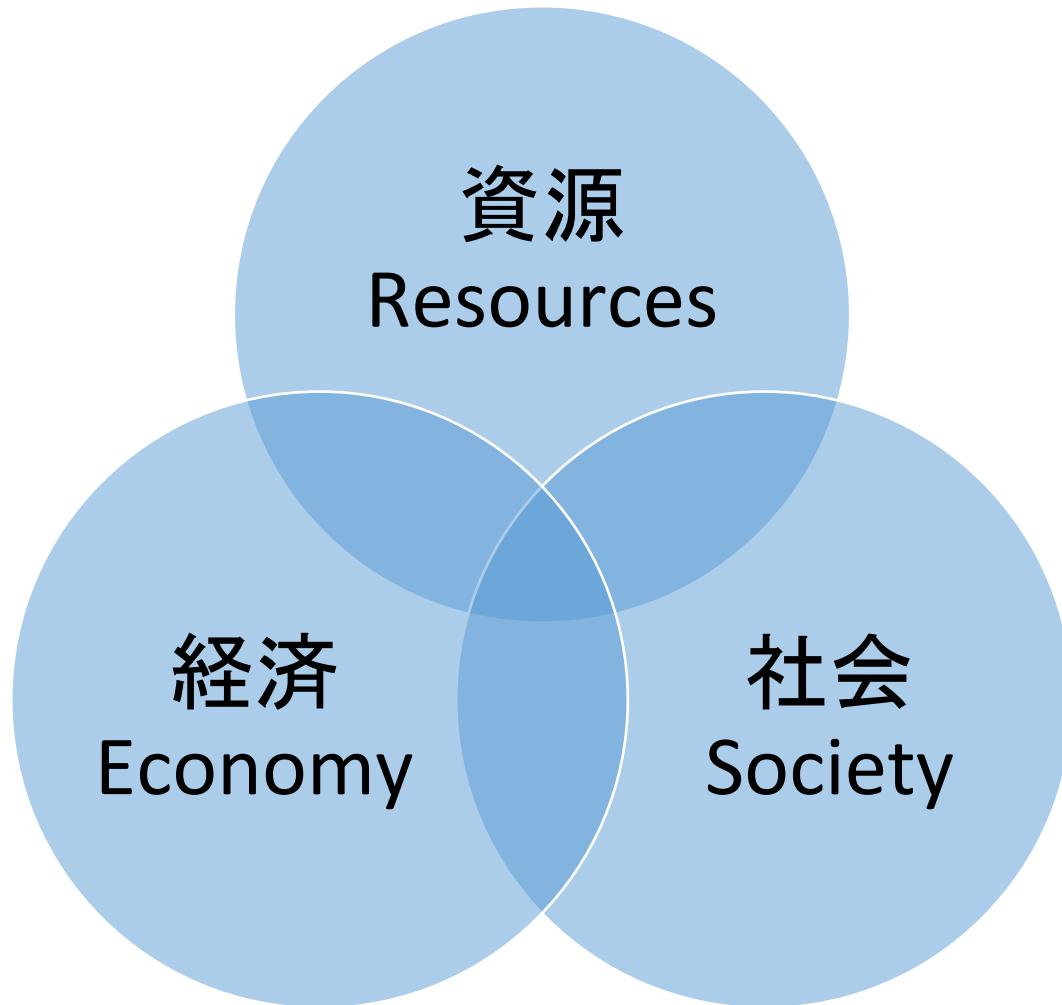
Japanese coasts - high productivity with diverse fish species



しかし、漁場の高い潜在力は、十分に発揮されていない
Yet, high productivity potential of fishing grounds is not fully realized

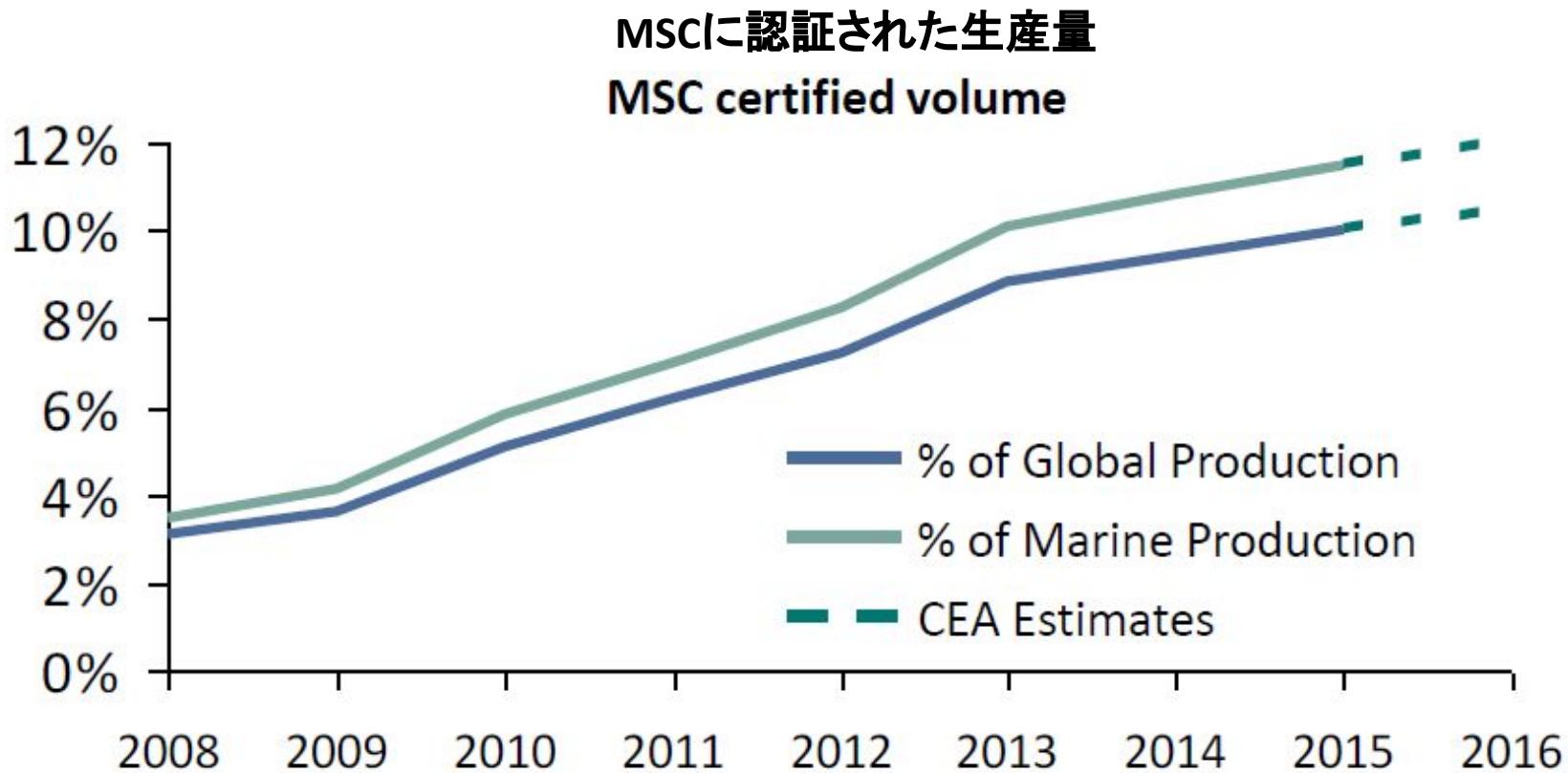


将来世代に”持続的な水産業”を引き継ぐための方策が必要
Establish a legacy of “sustainable fisheries” for future generations



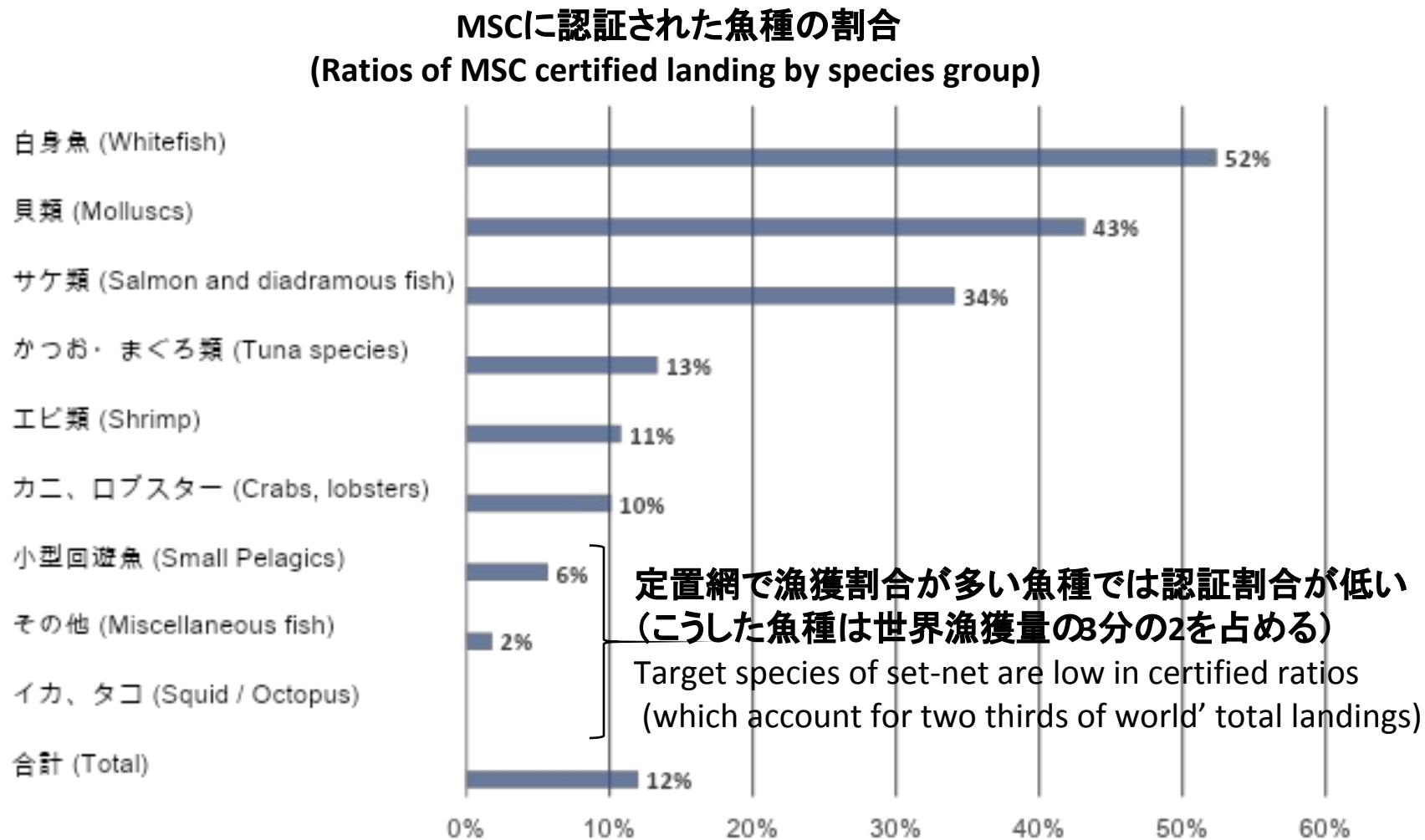
持続可能な漁業認証は、世界で年々増加する傾向にある

Certified sustainable fisheries in the globe are growing



漁業としての定置網は、認証の対象になりづらい

No set-net fisheries, however, are certified as sustainable



定置網漁業は、沿岸漁業の漁獲量および雇用を支える

Set-net fisheries supports catches and employment in the Japanese coasts

- 沿岸生産量の4割を占める
Set-net accounts for 40% of coastal catches
- 操業の見通しが立ちやすく、雇用が安定
Regular operations and stable employment
- “待ち”の漁業で対象魚種の選択性が低い
Passive fisheries with limited target selectivity
- そのため、多種を漁獲することが前提
Inherently multi-species fisheries

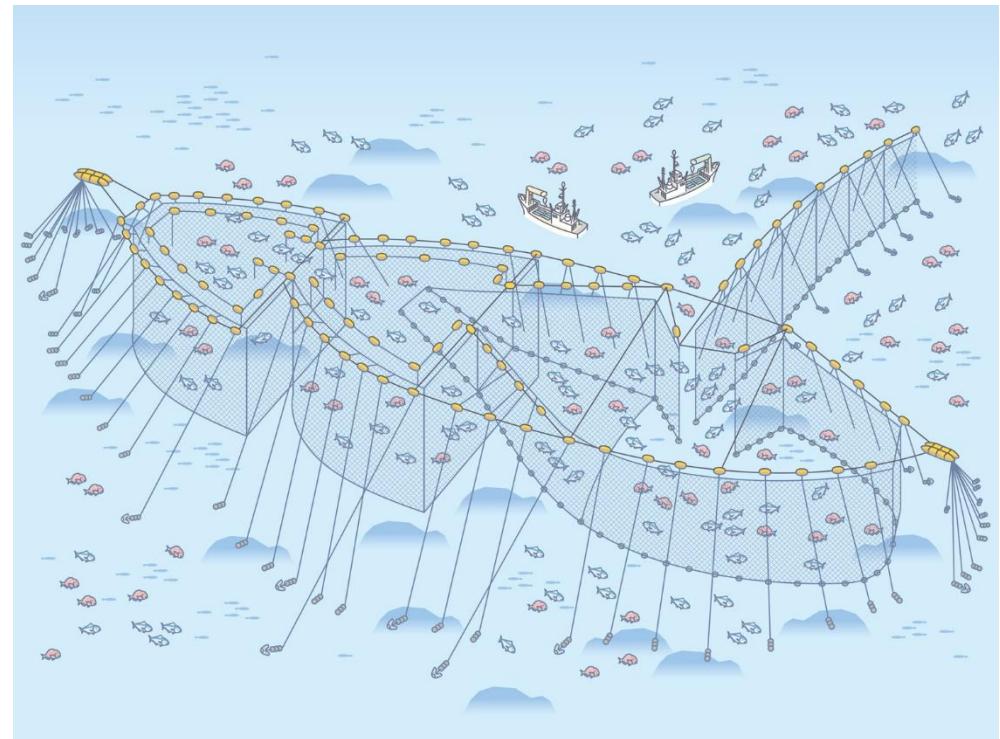


Illustration of the set-net fishery

現状の漁業認証では対応が難しい原因

Reasons why current fishery certification scheme is difficult to deal with

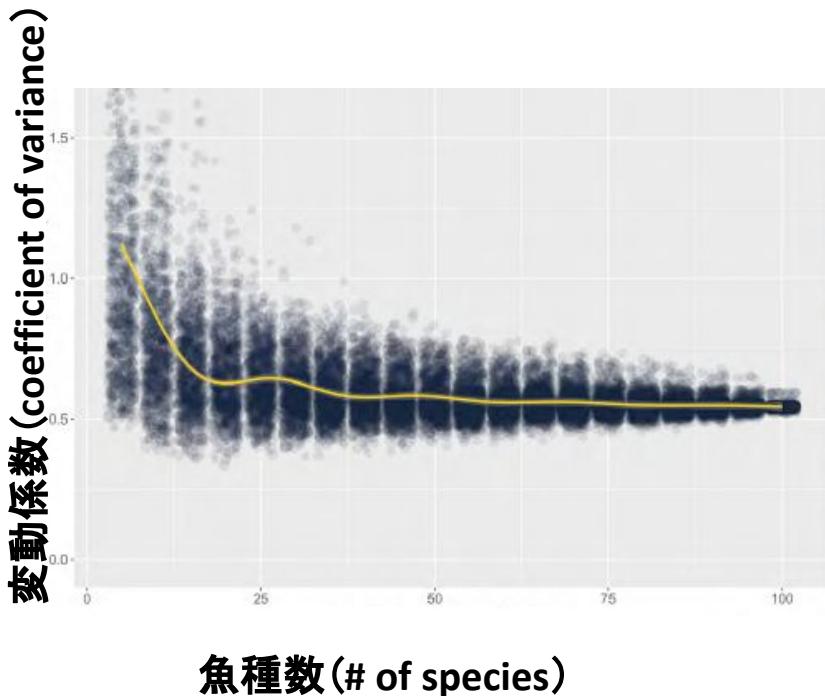
持続可能な定置網漁業プロジェクトを立ち上げ Launch a sustainable set-net fisheries project



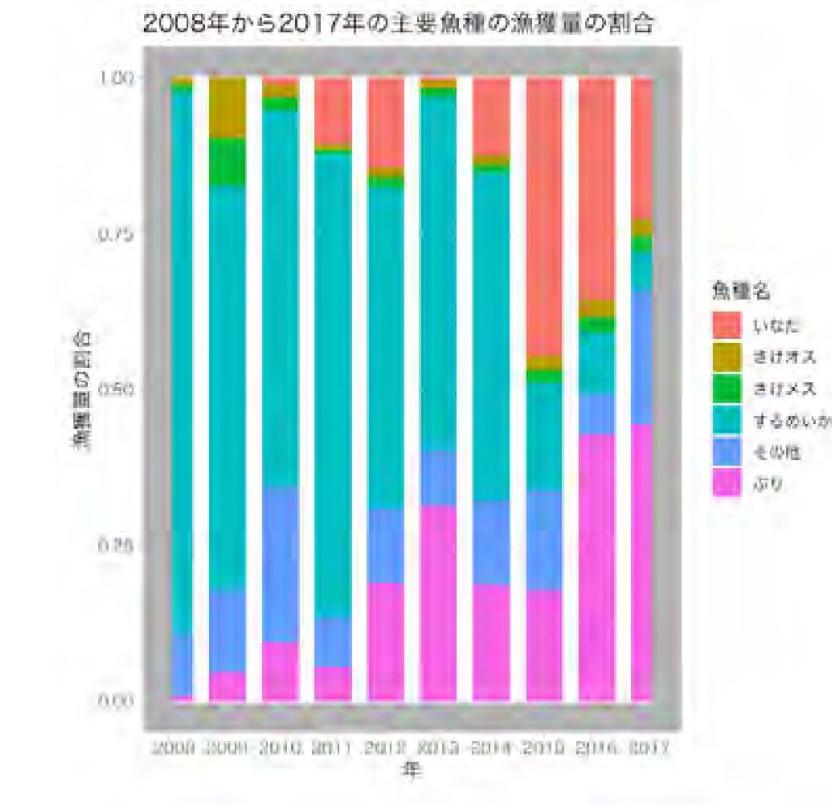
1. 多魚種漁獲漁業における持続性を評価

Evaluation of sustainability of set-net fisheries

漁獲ポートフォリオのリスク分析
Risk analysis of portfolio of
multi-species fisheries

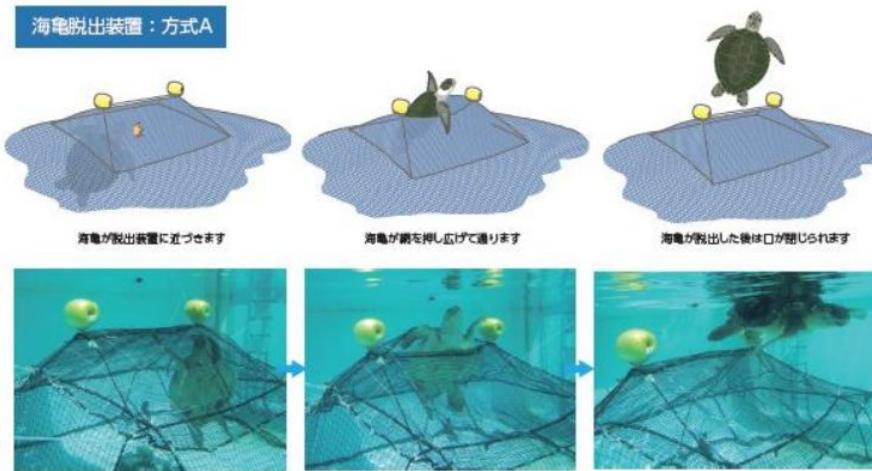


魚種交代・卓越年級群への対応
Responding to changing fish species
and annual groups

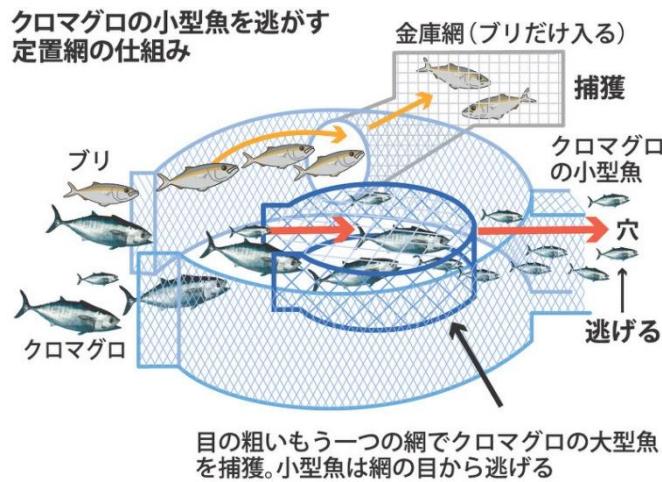


2. 漁獲対象の選択性向上に向けたガイドラインを啓蒙 Avocation for the guideline for accidental catches

生息数の減少が懸念される海亀混獲対策
Endangered sea turtle bycatch management



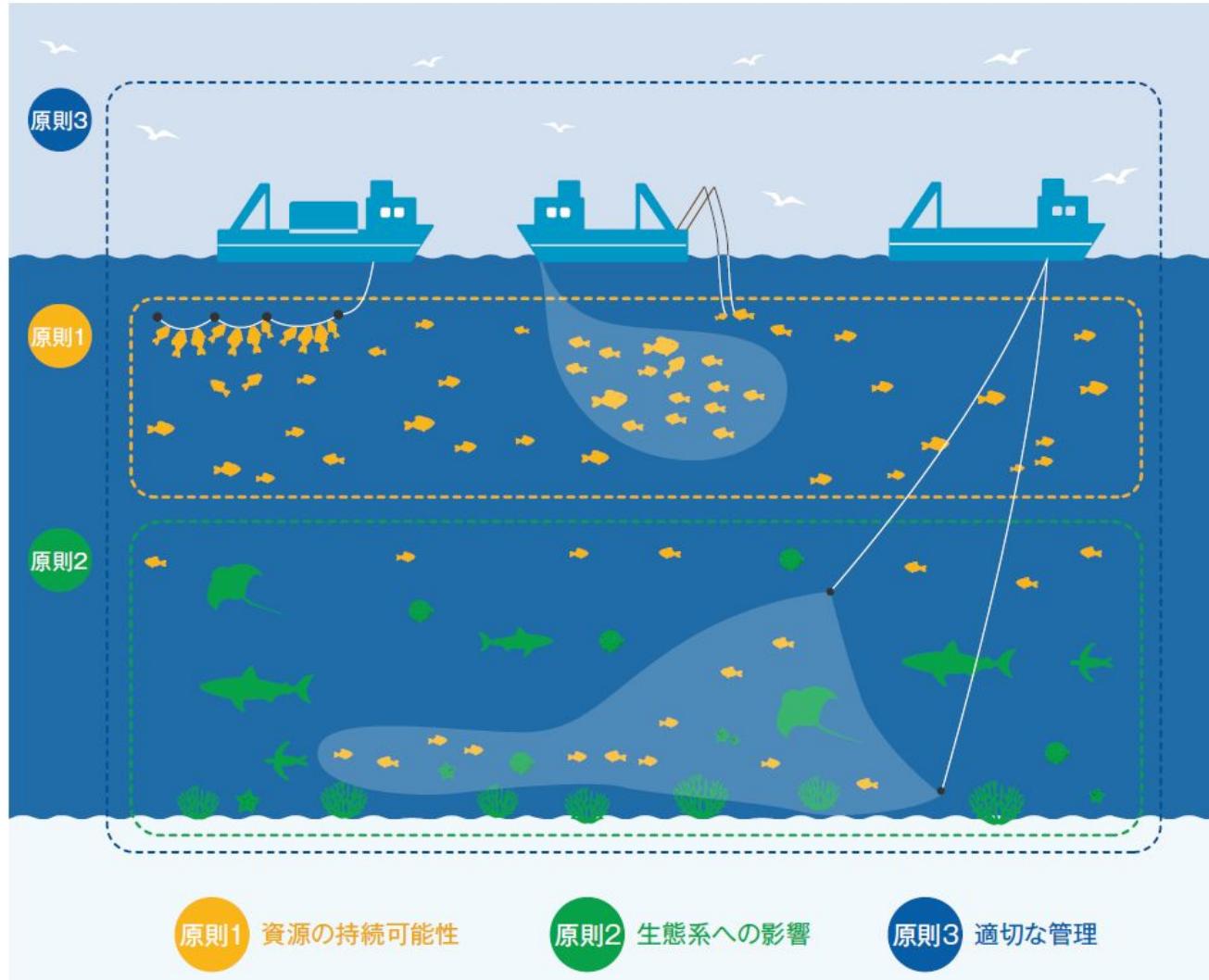
クロマグロの幼魚の選択性放流
Selective release of juvenile bluefin tuna



参照:日本定置網協会「海亀の混獲を減らしましょう！」

毎日新聞(2018年3月9日)「小型クロマグロ解放 資源保護へ定置網を開発 東京海洋大」

3. MSC事前審査を通じた、認証制度へのフィードバック Give feedback to certification through MSC pre-assessment



4. “持続可能な定置網漁業”を消費者に対して啓蒙 Engage consumers on ‘sustainable set-net fisheries’

生産者と消費者がwin-winになる企画を検討中…

Planning projects to make producers and consumers win-win...

イメージ:





Thank you for listening



沿岸漁業における 水産資源管理実践の課題

Issues Related to Marine Resource Management in Coastal Fisheries

福岡県 宗像漁業協同組合 組合員
Member of the Munakata Fishery Cooperative Association,
Fukuoka Prefecture

桑村 勝士 Katsushi Kuwamura

我が国沿岸漁業の生産量・経営体数

Production volume and number of managing bodies for coastal areas in Japan

		(千トン)
生 産 量	平成29年 (2017)	
	合 計	4,306
	海 面	4,244
	漁 業	3,258
	遠洋漁業	314
	沖合漁業	2,051
	沿岸漁業	893
	養 殖 業	986
	内 水 面	62
	漁 業	25
	養 殖 業	37

引用 : H30水産白書

生産量

沿岸漁業／海面漁業 = 27.4%

H29 : 漁業経営体数 78,890

うち個人経営体数 74,740

経営体数 個人／全体 = 94.7%

Production volume

Coastal fisheries ratio of all fisheries: 27.4%

2017: Number of managing bodies: 78,890

Number of individual managing bodies: 74,740

Number of managing bodies: Individual / total: 94.7%

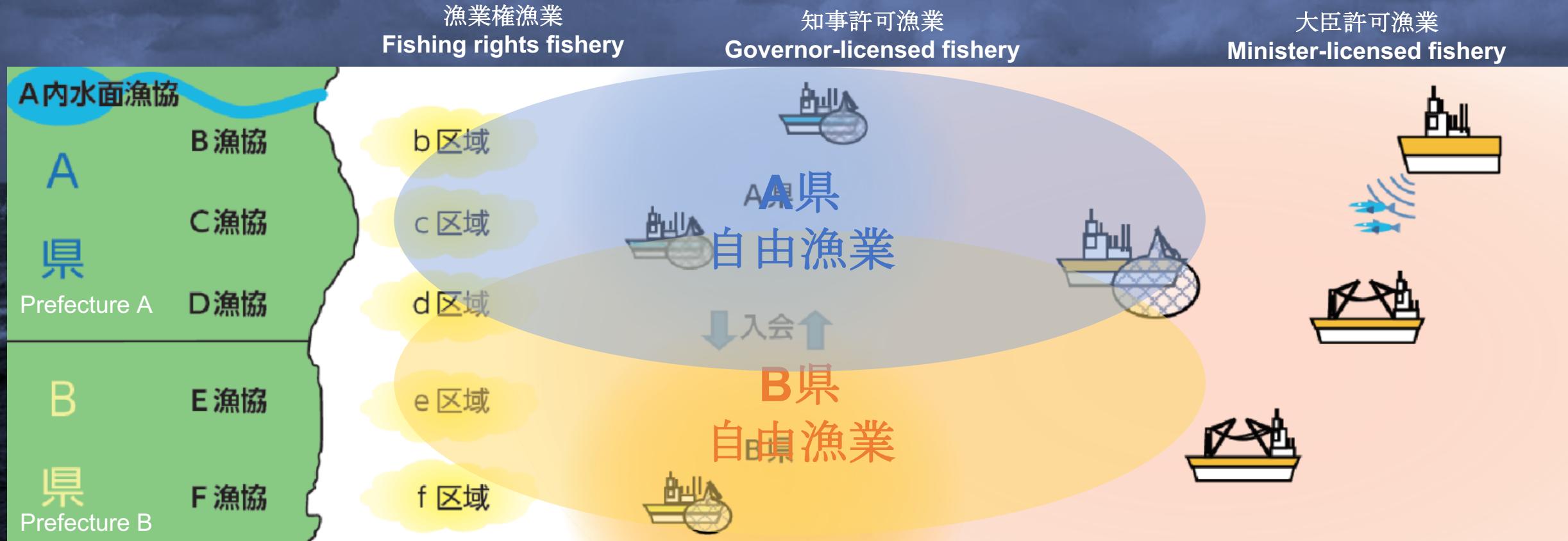
引用 : H29 漁業就業動向調査報告書

1 / 4 の生産量を、95% の経営体で

1/4 of production, 95% of managing bodies

多くの漁業種類・複雑な漁場利用

Large numbers of fishery types, complicated fishing ground usage



小型漁船の行動範囲は広い →漁場利用の複雑さ増大
Activity range for small fishing boats is extensive → Increased complication of fishing ground usage

引用 : H30水産白書(一部加筆)

改正漁業法における数量管理

Production volume management under the revised

- これまでの管理目標 → 最低限の親魚資源量の維持、回復

Management goals up until now → Maintenance and recovery of minimum parent fish resources

- 改正漁業法の管理目標 → MSY達成、乱獲の未然防止

Management goals under the revised Fisheries Act → Achieve MSY, prevent overfishing

農林水産大臣管理区分 (○○トン)

Minister-licensed fishery

A県
その他漁業
(○トン)

Prefecture A, Other fisheries
(X ton)

A県○○漁業
(○トン)

Prefecture A, OO Fishery
(x ton)

B県知事
管理

Prefecture B, Governor-
licensed fishery

C県知事
管理

Prefecture C, Governor-
licensed fishery

TAC割当における課題の洗い出し Identifying issues in TAC allocation

「高い資源回復目標」のTACを
過去に設定していたらどうなっていたか？

What would have happened if high resource recovery goals were set for TAC in the past?

マアジ (TAC魚種)
漁獲実績公表データを用いて分析

Using Japanese horse mackerel (TAC spp) and publicly available data, analysis was developed.

分析に用いた資料等

Materials used for analysis

- ・水研センター（現水研・教育機構）が実施したマアジ資源評価結果（太平洋、対馬暖流系群）
- ・水産庁発表のマアジ採捕実績・TAC割当数量（1997～2018）
- ・マアジ採捕の実態
大臣管理：都道府県管理 = 4 : 6
沿岸 39 都道府県によってばらつきが大きい

- Results of horse mackerel resource evaluations performed by the Fisheries Research Center (Pacific Ocean, Tshushima Current group) (now the Japan Fisheries Research and Education Agency)
- Fisheries Agency fishing results announcements and TAC allocation volume for horse mackerel (1997 – 2018)
- Japanese horse mackerel fishing conditions

Ministerial management : prefectoral management = 4 : 6

Among coastal areas in 39 prefectures, there is significant variation

管理区分	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
大臣管理	138,624	125,347	90,460	103,829	80,307	73,268	117,691	92,832	72,421	63,542	51,182	64,073	55,563	70,981	75,747	54,310	56,707	55,441	75,079	50,783	56,038	41,686
北海道	0	0	0	0	0	0	259	0	663	350	242	60	164	1,718	79	27	326	21	28	47	51	6
青森	90	79	509	522	436	304	318	335	149	166	534	72	37	92	38	25	9	9	53	86	79	24
岩手	644	238	616	1,369	1,141	456	381	352	183	137	552	387	92	38	54	224	254	155	153	139	88	102
宮城	357	96	299	593	562	435	540	301	313	264	837	575	603	54	0	822	1,092	952	722	497	460	480
秋田	178	271	96	264	120	624	462	747	866	476	755	947	734	602	8	387	285	129	374	433	212	312
山形	133	89	113	57	66	75	29	103	78	154	81	169	151	72	90	27	44	22	37	140	53	42
福島	0	0	0	18	34	63	60	45	33	48	37	45	26	36	0	0	0	0	0	0	2	3
茨城	80	0	40	94	307	208	117	88	75	76	137	50	57	41	42	42	42	80	47	53	48	26
千葉	4,329	4,248	2,925	5,725	5,394	3,651	2,927	3,578	4,074	2,441	2,748	3,176	1,847	1,460	917	1,540	1,497	1,416	1,027	1,044	580	1,006
東京	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
神奈川	1,195	1,129	558	580	1,382	1,471	1,167	1,473	1,600	908	1,168	1,615	978	634	888	401	563	548	491	262	301	288
新潟	1,083	760	673	347	376	517	1,273	737	1,133	1,570	3,775	2,265	1,722	1,897	1,519	1,195	1,214	1,105	1,120	1,880	1,319	1,043
富山	2,531	3,052	3,863	5,641	3,128	2,251	2,342	4,000	2,820	1,971	3,133	2,210	2,740	1,977	4,087	1,784	2,939	2,356	2,333	1,924	1,481	1,820
石川	49	0	3,120	4,975	2,526	2,133	2,708	5,350	3,631	3,080	4,285	3,439	4,577	2,816	2,686	1,913	2,674	3,164	2,133	2,760	2,279	1,319
福井	2,351	2,552	2,632	1,611	1,318	936	1,230	1,954	994	1,993	2,186	1,183	1,351	1,089	877	765	492	369	977	960	504	337
静岡	3,049	1,822	2,735	2,139	2,002	2,411	2,296	2,988	3,387	2,169	1,788	1,837	1,331	955	680	732	662	579	418	495	350	231
愛知	694	700	1,187	1,209	1,066	1,049	555	1,154	1,206	615	727	383	367	183	269	183	147	105	169	112	106	90
三重	5,729	5,054	5,241	5,979	3,269	3,293	3,601	2,025	3,658	2,093	2,836	3,890	2,074	2,915	4,899	2,660	2,158	1,839	1,712	1,783	2,536	1,990
京都	2,454	2,719	2,150	1,161	794	1,662	2,979	4,975	1,509	2,536	1,977	1,389	1,603	725	1,006	898	617	554	1,919	869	2,460	1,449
大阪	314	1,501	1,345	1,267	825	272	1,780	359	180	230	798	665	216	77	292	722	222	124	104	201	500	345
兵庫	1,341	751	1,133	736	273	367	580	513	455	972	619	485	378	261	278	200	236	143	390	161	211	61
和歌山	5,672	5,410	6,942	6,489	5,132	5,156	3,564	2,025	2,257	3,904	3,638	3,329	2,890	1,825	1,794	983	1,382	1,367	1,328	1,226	95	113
鳥取	128	153	99	44	50	30	10	22	14	33	121	0	0	376	0	221	148	284	327	303	237	126
島根	40,397	58,671	23,620	21,660	27,680	23,137	23,537	39,067	27,352	22,494	36,304	22,749	35,114	24,446	24,257	25,465	35,448	39,169	22,664	21,314	22,962	25,558
岡山	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	12	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
広島	141	131	77	36	29	37	16	53	17	14	21	8	5	21	15	15	1	0	2	0	0	0
山口	3,984	7,137	2,654	3,711	2,986	3,176	3,001	3,614	2,755	3,947	4,154	4,379	3,949	3,402	3,873	1,810	2,272	1,915	1,940	2,364	2,295	1,775
徳島	746	150	510	805	564	231	211	435	344	272	585	479	437	253	367	299	167	112	112	141	307	137
香川	519	715	541	113	152	820	187	135	46	129	65	266	79	103	102	115	70	52	111	139	221	137
愛媛	5,662	4,671	1,787	1,670	1,875	1,584	2,846	7,662	5,100	2,223	2,522	1,588	1,175	1,001	1,647	1,086	1,189	1,442	1,452	746	1,547	1,574
高知	5,508	2,405	1,953	3,012	2,545	1,786	1,153	3,011	2,692	2,808	2,685	3,364	2,700	1,127	2,192	1,591	1,417	1,606	949	513	1,038	1,433
福岡	2,255	6,134	1,895	1,924	1,202	2,889	2,787	3,767	1,364	2,412	2,860	818	1,032	1,739	968	235	667	960	2,276	665	2,040	876
佐賀	604	755	451	397	603	725	579	717	544	414	406	531	454	347	603	402	380	317	344	304	424	361
長崎	31,054	24,261	13,339	20,311	17,105	20,508	23,468	20,403	17,077	15,920	14,978	19,279	16,340	16,067	16,228	15,445	18,897	15,640	16,734	16,983	22,455	14,604
熊本	3,817	1,385	1,270	834	374	725	647	467	270	383	307	297	322	305	255	317	257	255	237	222	210	184
大分	6,914	6,769	2,343	3,369	3,706	4,129	1,898	3,954	3,884	3,204	2,507	2,647	1,860	1,095	1,410	1,192	1,482	1,411	1,319	1,432	2,037	1,504
宮崎	6,656	5,087	668	2,383	4,303	3,733	5,299	7,271	4,255	3,857	1,871	1,233	1,100	476	2,011	846	2,159	1,672	609	1,726	4,324	1,851
鹿児島	15,612	6,436	2,883	3,628	4,353	5,680	2,764	4,142	2,831	3,067	2,453	4,114	4,797	2,938	2,379	1,905	1,771	2,464	2,114	1,929	3,612	3,480
沖縄	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
都道府県計	156,270	155,331	90,267	104,673	97,678	96,524	97,571	127,822	97,809	87,336	104,695	89,935	93,302	73,163	76,810	66,474	83,180	82,339	66,725	63,853	77,424	64,685
合計	294,894	280,678	180,727	208,502	177,985	169,792	215,262	220,654	170,230	150,878	155,877	154,008	148,865	144,144	152,557	120,784	139,887	137,780	141,804	114,636	133,462	106,371

表1. マアジ採捕実績 Japanese horse mackerel catch volume (引用：水産庁HP) 単位：トン

分析手順 Analysis

各年における過去3年平均漁獲量を算出

Calculate average catch volume for the past 3 years for each year.



系群に分けて、各管理区分の平均漁獲量シェアを算出

Calculate average catch volume share for each management classification by dividing into groups.



資源評価結果から、最も漁獲圧が低くなる仮想TACを算定

Based on the resource evaluation results, calculate a virtual TAC with the lowest fishing pressure.



シェアに基づき、仮想TACを各管理区分に仮想割当

Based on the shares, assign a virtual TAC allotment to each management classification.



仮想割当と実際の漁獲実績との過不足を計算

Calculate the excess or deficiency by determining the difference between actual catch volume and virtual allotment.

分析結果① Analysis 1

単位：トン

管理区分	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
大臣管理	-3,231	-7,877	6,470	6,430	5,456	675	-346	2,657	-3,447	2,372	2,375	-141	-1,614	4,579	4,450	-4,252	3,807
岩手	64	483	684	686	390	-245	-165	36	166	244	106	-62	-112	-45	35	23	-23
宮城	-174	-156	181	153	145	-508	-296	-436	277	465	-176	-635	-797	-422	128	45	-94
福島	-63	-53	-28	1	-6	6	-12	-2	-8	36	35	40	15	12	0	-2	-3
茨城	-166	-65	58	104	92	-30	18	-12	27	31	36	13	-47	-4	-12	-19	-2
千葉	344	2,085	1,076	255	747	-127	-618	72	711	1,403	950	907	-418	315	246	204	-457
神奈川	-470	-286	-638	-594	162	-107	-590	-221	228	136	804	634	43	168	342	-35	-65
静岡	231	306	-709	-1,467	-383	198	260	294	766	927	856	867	122	393	182	-3	-0
愛知	-153	648	-7	-232	96	-15	322	199	414	209	290	199	89	49	83	-29	-32
三重	2,272	2,722	2,777	18	613	-534	-1,645	-595	-902	-2,453	159	1,134	498	1,877	1,388	-1,364	-1,194
大阪	825	-182	780	513	536	-176	-104	-70	206	177	-184	133	14	270	202	-312	-282
和歌山	1,104	3,757	4,127	2,660	-216	-865	-1,432	-1,334	472	1,221	2,175	1,601	171	249	131	562	455
岡山	0	0	0	0	-6	-3	-12	1	2	6	5	4	-3	0	0	1	0
広島	84	79	-6	13	8	6	13	11	-9	-3	-4	12	10	15	10	3	0
徳島	257	358	188	125	-4	-359	-240	-237	28	3	182	266	138	203	131	-205	-82
香川	-204	345	132	272	180	230	-177	-20	-47	26	16	96	15	-1	-45	-179	-104
愛媛	2,625	312	-5,895	-3,597	-544	599	2,186	1,674	1,306	109	607	207	-538	-172	534	-893	-1,005
高知	1,640	1,711	-522	-540	-1,348	-1,150	-1,706	-1,082	791	264	1,212	1,249	-183	733	1,184	-226	-879
大分	1,437	2,951	-833	-600	-612	69	-293	240	1,154	908	1,055	595	-379	-52	-99	-1,318	-917
宮崎	577	-2,137	-4,834	-1,201	-306	2,336	2,836	1,825	1,864	-81	501	-1,117	-824	533	-89	-3,501	-1,232
都道府県計	10,231	12,877	-3,470	-3,430	-456	-675	-1,654	343	7,447	3,628	8,625	6,141	-2,186	4,121	4,350	-7,248	-5,916
合計	7,000	5,000	3,000	3,000	5,000	0	-2,000	3,000	4,000	6,000	11,000	6,000	-3,800	8,700	8,800	-11,500	-2,110

表2. 仮想TACと過去平均漁獲量との過不足 Difference between virtual TAC and average of previous catch
(マアジ太平洋系群 Japanese horse mackerel Pacific)

分析結果② Analysis 2

単位：トン

管理区分	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
大臣管理	47,196	-12,360	8,578	35,777	84,608	64,357	31,477	21,269	423	-16,843	-7,202	11,599	29,512	-13,720	25,324	-2,269	62,994
北海道	0	-259	0	-663	-203	-142	235	182	-1,251	159	108	323	751	532	133	72	125
青森	-69	66	303	464	434	-166	185	185	224	244	161	58	57	-5	-56	-65	1
秋田	-435	-243	-538	-376	208	-50	-282	-21	178	788	316	478	400	-68	-150	52	-36
山形	41	61	-0	18	-58	-1	-102	-37	44	58	89	87	101	21	-73	-22	-6
新潟	357	-657	-130	-530	-342	-2,803	-1,258	-548	511	1,261	1,046	752	917	295	-243	-161	158
富山	1,029	2,006	1,491	2,536	2,407	173	726	261	969	-1,415	549	-624	1,109	76	1,748	851	843
石川	-1,033	95	-733	1,052	1,097	-364	307	-460	1,272	1,261	1,638	946	803	143	272	274	1,464
福井	1,681	1,123	463	885	-17	-601	156	336	834	1,082	597	719	936	-139	-70	32	305
京都	881	-891	-3,191	249	546	1,723	1,644	1,476	1,514	1,150	536	625	758	-1,112	182	-1,778	-370
大阪	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
兵庫	753	327	418	214	-280	-57	11	284	500	480	228	140	218	-163	137	-20	208
鳥取	102	93	62	46	18	-97	15	24	-314	56	-186	-22	-136	-144	-149	-22	139
島根	19,468	12,461	-7,352	7,875	19,667	-3,314	6,079	-4,763	7,584	5,535	1,717	-7,942	-6,183	104	14,189	10,007	8,403
山口	1,608	1,675	451	2,044	1,249	-387	-1,376	-428	634	686	1,793	1,648	2,502	849	952	-319	364
福岡	682	660	-1,584	1,560	1,488	773	1,719	1,543	728	1,257	1,125	532	511	-1,373	114	-1,427	486
佐賀	-96	-24	-86	294	667	372	59	118	160	-109	-0	65	236	71	273	-62	3
長崎	3,333	-3,414	1,659	11,077	18,715	9,793	253	1,888	1,770	2,103	-840	-1,624	3,500	-2,079	4,097	-5,990	3,294
熊本	1,523	561	610	670	607	401	147	60	52	106	-50	52	92	32	124	63	78
鹿児島	2,978	1,719	580	3,809	4,189	2,390	-994	-1,370	167	1,141	1,375	2,189	1,516	103	595	-1,589	-1,264
都道府県計	32,804	15,360	-7,578	31,223	50,392	7,643	7,523	-1,269	15,577	15,843	10,202	-1,599	8,088	-2,855	22,075	-106	14,193
合計	80,000	3,000	1,000	67,000	135,000	72,000	39,000	20,000	16,000	-1,000	3,000	10,000	37,600	-16,574	47,398	-2,375	77,187

表3. 仮想TACと過去平均漁獲量との過不足 Difference between virtual TAC and average of previous catch
(マアジ対馬暖流系群 Japanese horse mackerel tsushima current group)

分析結果② Analysis 2

過去平均漁獲量が仮想TAC値を超過した頻度

Frequency of previous catch volume exceeding TAC

管理区分	階層	頻度	発生率	管理区分	階層	頻度	発生率
大臣管理	水準内	11	68.8%	大臣管理	水準内	9	56.3%
	超過	5	31.3%		超過	7	43.8%
都道府県	水準内	172	68.8%	都道府県	水準内	104	60.5%
シェア3%未満	超過	78	31.2%	シェア3%未満	超過	68	39.5%
都道府県	水準内	28	73.7%	都道府県	水準内	86	65.2%
シェア3%以上	超過	10	26.3%	シェア3%以上	超過	46	34.8%
全体	水準内	13	81.3%	全体	水準内	13	81.3%
	超過	3	18.8%		超過	3	18.8%

Tsushima
Current Group

Pacific Ocean
Group

考察 Investigation

管理区分へTACを細分化して割り当てる
漁獲量の超過が発生しやすい

If TAC is subdivided and assigned to management categories, this makes it easier for catch volumes to exceed virtual allotment levels.



シェアの低い管理区分を
一括して管理する等の工夫が必要

Innovation such as batch management of management classifications with low share amounts is needed.



遊漁、複数TAC魚種混獲対策としても有効

This would also be effective for managing recreational fishing and by-catching of multiple TAC fish species.

TAC水準を超過した年に何が起こるか？

What happens in years when catch volume exceeds the TAC standard?

単位：トン

年	TAC超過	仮想TAC	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2014	511	1,490	0.0	8.9	13.1	13.1	13.1	551.8	551.8	551.8	551.8	551.8	946.2	959.9
2015	-1,373	907	0.0	4.1	8.1	8.1	1,077.0	1,553.3	1,553.3	1,553.3	1,553.3	2,208.2	2,268.2	2,276.1
2016	114	780	0.0	5.5	7.2	7.2	7.2	517.4	517.4	517.4	628.6	628.6	639.0	664.8
2017	-1,427	603	0.0	7.6	11.2	11.2	400.9	937.1	937.1	1,092.7	1,938.2	1,938.2	2,022.2	2,040.0
2018	486	1,338	0.0	0.0	6.8	9.8	156.7	198.7	198.7	198.7	433.9	433.9	757.6	876.2

表4. 福岡県におけるマアジ月別累積採捕実績（引用：水産庁HP）

Table 4: Total Japanese horse mackerel catch volume for Fukuoka Prefecture by month (source: Fisheries Agency website)

年	TAC超過	仮想TAC	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2014	511	1,490	1,490.0	1,481.1	1,476.9	1,476.9	1,476.9	938.2	938.2	938.2	938.2	938.2	543.8	530.1
2015	-1,373	907	907.0	902.9	898.9	898.9	-170.0	-646.3	-646.3	-646.3	-646.3	-1,301.2	-1,361.2	-1,369.1
2016	114	780	780.0	774.5	772.8	772.8	772.8	262.6	262.6	262.6	151.4	151.4	141.0	115.2
2017	-1,427	603	603.0	595.4	591.8	591.8	202.1	-334.1	-334.1	-489.7	-1,335.2	-1,335.2	-1,419.2	-1,437.0
2018	486	1,338	1,338.0	1,338.0	1,331.2	1,328.2	1,181.3	1,139.3	1,139.3	1,139.3	904.1	904.1	580.4	461.8

表5. 福岡県におけるマアジ月別残漁獲可能量

Table 5: Possible monthly remaining Japanese horse mackerel catch volume for Fukuoka Prefecture

今後の取り組み Future initiatives

- ・TAC割当で起こる課題洗い出し作業の拡張
→過去の漁獲実績を用いた分析

TAC 魚種他主要魚種の分析
都道府県、漁協レベルの水揚データによる詳細分析
 - ・管理運用ルール検討を通した関係者相互の理解醸成
→合意形成と管理実行性確保の下地
-
- ・Expansion TAC allocation issue identification operations
→Analysis using past fishing results
Analysis of TAC and other major fish species
Detailed analysis using prefectoral and fishing cooperative level catch data
 - ・Development of understanding among persons concerned through consideration of management operation rules
→Base for securing consensus building and management effectiveness