

SH"U"Nのおさかな推奨指標のまとめ

系群・地域

マジ太平洋系

総合点 4.0

漁業

年

資源状態の評価

構成	側面	側面のまとめ	側面に対する重み	構成に対する重み	軸に対する重み	構成のまとめ	軸のまとめ
対象種の資源生物研究・モニタリング	生物学的情報の把握	4.7	1.0	1.0	1.0	4.7	4.2
	モニタリングの実施体制	4.8	1.0				
対象種の資源水準・動向	資源評価の方法と評価の客観性	2.5	1.0	1.0		3.3	
	資源水準と動向の評価	4.0	1.0				
対象種に対する漁業の影響評価	現状の漁獲圧が対象種資源の持続的生産に及ぼす影響	5.0	1.0	1.0		4.6	
	現状漁獲圧での資源枯渇リスク	5.0	1.0				
	資源評価結果の漁業管理への反映	3.8	1.0				

海洋環境と生態系に対する影響の評価

構成	側面	側面のまとめ	側面に対する重み	構成に対する重み	軸に対する重み	構成のまとめ	軸のまとめ
操業域の環境・生態系情報、科学調査、モニタリング	基盤情報の蓄積	5.0	1.0	1.0	1.0	4.3	3.4
	科学調査の実施	5.0	1.0				
	漁業活動を通じたモニタリング	3.0	1.0				
同時漁獲種	混獲利用種	3.0	1.0	1.0		2.7	
	混獲非利用種	1.0	1.0				
	希少種	4.0	1.0				
生態系・環境	食物網を通じた間接影響	3.3	1.0	1.0	3.1		
	生態系全体	4.0	1.0				
	海底環境(着底漁具を用いる漁業)	NA	1.0				
	水質環境	1.0	1.0				
	大気環境	4.0	1.0				

漁業の管理の評価

構成	側面	側面のまとめ	側面に対する重み	構成に対する重み	軸に対する重み	構成のまとめ	軸のまとめ
管理施策の内容	インプット・コントロール又はアウトプット・コントロール	5.0	1.0	1.0	1.0	4.2	4.6
	テクニカル・コントロール	5.0	1.0				
	生態系の保全施策	2.5	1.0				
執行の体制	管理の執行	5.0	1.0	1.0		5.0	
	順応的管理	5.0	1.0				
共同管理の取り組み	集団行動	5.0	1.0	1.0		4.7	
	関係者の関与	4.3	1.0				

地域の持続性の評価

構成	側面	側面のまとめ	側面に対する重み	構成に対する重み	軸に対する重み	構成のまとめ	軸のまとめ
漁業生産の状況	漁業関係資産	4.0	1.0	1.0	1.0	3.9	4.0
	経営の安定性	3.3	1.0				
	就労状況	4.3	1.0				
加工・流通の状況	市場の価格形成	5.0	1.0	1.0		4.4	
	付加価値の創出	4.5	1.0				
	就労状況	3.8	1.0				
地域の状況	水産インフラストラクチャ	5.0	1.0	1.0	3.7		
	生活環境	3.0	1.0				
	地域文化の継承	3.0	1.0				

資源状態の評価

構成	側面	測定基準	スコア	側面に含まれる重み	側面のまとめ		
対象種の資源生物研究・モニタリング	生物学的情報の把握	分布と回遊	4	1.0	4.7		
		年齢・成長・寿命	5	1.0			
		成熟と産卵	5	1.0			
	モニタリングの実施体制		科学的調査	4	1.0	4.8	
			漁獲量の把握	5	1.0		
			漁獲実態調査	5	1.0		
			水揚物の生物調査	5	1.0		
対象種の資源水準・動向	資源評価の方法	資源評価の方法と評価の客観性	漁業データに基づいた評価	5	1.0	0.0	2.5
		調査データに基づいた評価	0	1.0			
	資源評価の客観性	データ並びに解析結果の公開性	5	1.0	1.0	5.0	
		資源評価検討の場の公開性	5	1.0			
		資源評価手法並びに結果の査読過程	5	1.0			
	資源水準と動向	資源水準と動向	4	1.0	4.0		
対象種に対する漁業の影響評価	現状の漁獲圧が対象種資源の持続的生産に及ぼす影響	現状の漁獲圧が対象種資源の持続的生産に及ぼす影響	5	1.0	5.0		
	現状漁獲圧での資源枯渇リスク	現状漁獲圧での資源枯渇リスク	5	1.0	5.0		
	資源評価結果の漁業管理への反映	漁業管理方策の策定規則	5	1.0	3.8		
		予防的措置の有無	5	1.0			
		環境変化が及ぼす影響	2	1.0			
		漁業管理方策の策定過程	5	1.0			
漁業管理方策への遊漁、外国漁船、IUU漁業などの考慮	NA	1.0					

海洋環境と生態系に対する影響の評価

構成	側面	測定基準	スコア	側面に含まれる重み	側面のまとめ
操業域の環境・生態系情報、科学調査、モニタリング	基盤情報の蓄積	基盤情報の蓄積	5	1.0	5.0
	科学調査の実施	科学調査の実施	5	1.0	5.0
	漁業活動を通じたモニタリング	漁業活動を通じたモニタリング	3	1.0	3.0
同時漁獲種	混獲利用種	混獲利用種	3	1.0	3.0
	混獲非利用種	混獲非利用種	1	1.0	1.0
	希少種	希少種	4	1.0	4.0
生態系・環境	食物網を通じた間接作用	捕食者	3	1.0	3.3
		餌生物	4	1.0	
		競争者	3	1.0	
	生態系全体	生態系全体	4	1.0	4.0
	海底環境(着底漁具を用いる漁業)	海底環境(着底漁具を用いる漁業)	NA	1.0	NA
	水質環境	水質環境	1	1.0	1.0
大気環境	大気環境	4	1.0	4.0	

漁業の管理の評価

構成	側面	測定基準	スコア	側面に対する重み	側面のまとめ
管理施策の内容	インプット・コントロール又はアウトプット・コントロール	インプット・コントロール又はアウトプット・コントロール	5	1.0	5.0
		テクニカルコントロール	5	1.0	5.0
	生態系の保全施策	環境や生態系への漁具による影響を制御するための規制	4	1.0	2.5
生態系の保全修復活動		1	1.0		
執行の体制	管理の執行	管轄範囲	5	1.0	5.0
		監視体制	5	1.0	
		罰則・制裁	5	1.0	
	順応的管理	順応的管理	5	1.0	5.0
共同管理の取り組み	集団行動	資源利用者の特定	5	1.0	5.0
		漁業者組織への所属割合	5	1.0	
		漁業者組織の管理に対する影響力	5	1.0	
		漁業者組織の経営や販売に関する活動	5	1.0	
	関係者の関与	漁業関係者の主体的参画	5	1.0	4.3
		女性の参画	3	1.0	
		行政の参画	5	1.0	
		幅広い利害関係者の参画	NA	1.0	

地域の持続性の評価

指標	側面	測定基準	スコア	側面に対する重み	側面のまとめ	
漁業生産の状況	漁業関係資産	漁業収入のトレンド	4	1.0	4.0	
		収益率のトレンド	4	1.0		
		漁業関係資産のトレンド	4	1.0		
	経営の安定性	収入の安定性	3	1.0	3.3	
		漁獲量の安定性	3	1.0		
		漁業者団体の財政状況	4	1.0		
	就労状況	操業の安全性	操業の安全性	5	1.0	4.3
			地域雇用	5	1.0	
			労働条件の公平性	5	1.0	
女性の参画			2	1.0		
加工・流通の状況	市場の価格形成	買受人の数	5	1.0	5.0	
		市場情報の入手可能性	5	1.0		
		衛生管理	5	1.0		
	付加価値の創出	利用形態	5	1.0	4.5	
		貿易の機会	4	1.0		
	就労状況	労働の安全性	労働の安全性	5	1.0	3.8
			地域雇用への貢献	4	1.0	
			労働条件の公平性	3	1.0	
女性の参画			3	1.0		
地域の状況	水産インフラストラクチャ	製氷施設、冷凍・冷蔵施設の整備状況	5	1.0	5.0	
		先進技術導入と普及指導活動	5	1.0		
		物流システム	5	1.0		
	生活環境	自治体の財政状況	3	1.0	3.0	
		水産業関係者の所得水準	3	1.0		
	地域文化の継承	漁具漁法における地域文化の継続性	漁具漁法における地域文化の継続性	1	1.0	3.0
			加工流通技術における地域文化の継続性	5	1.0	

コード

資源状態の評価

構成	側面	測定基準	スコアシステム	追加説明	スコア	問題と摘要	データの出典
1 1 1 1 1 1 1 2 1 1 1 3 1 1 2 1 1 1 2 2 1 1 2 3 1 1 2 4 1 2 1 1 1	対象種の資源生物研究・モニタリング	分布と回遊	<ul style="list-style-type: none"> 5: 対象資源について精度の高い十分な情報がある 4: 対象資源について精度の高い情報がある 3: 対象資源について参考となる情報がある 2: 対象資源について精度は低い参考となる情報がある 1: 利用できる情報はない 	分布域と回遊に関する情報の有無と内容について、文献資料等を引用し具体的に記述した上で採点する。	4	太平洋および隣接海域に分布するマアジには、東シナ海を主産卵場とする群と本州中部以南で産卵する地先群とがあると考えられている。我が国近海のマアジ資源は東シナ海に本系群と対馬暖流系群共通の産卵場があると考えられるが、本系群の親魚が東シナ海に産卵回遊する情報もないため、結論は得られていない。生活史についておおむね把握され原著論文があり情報が使用できるが、産卵場について不確定な要素がある。配点は4点とする。	木幡 (1972)
		生物学的情報の把握	<ul style="list-style-type: none"> 5: 対象資源について精度の高い十分な情報がある 4: 対象資源について精度の高い情報がある 3: 対象資源について参考となる情報がある 2: 対象資源について精度は低い参考となる情報がある 1: 利用できる情報はない 	年齢と成長並びに寿命に関する情報の有無と内容について、文献資料等を引用し具体的に記述した上で採点する。	5	1年で尾又長18cm、2年で24cm程度に成長する。2~3歳までは月ごとの体長組成の推移からも年齢群分解が可能である。寿命は5歳前後と考えられる。対象海域における原著論文等があり、情報が使用できる。配点は5点とする。	山川・武田 (2001) 渡邊ら (2016)
		成熟と産卵	<ul style="list-style-type: none"> 5: 対象資源について精度の高い十分な情報がある 4: 対象資源について精度の高い情報がある 3: 対象資源について参考となる情報がある 2: 対象資源について精度は低い参考となる情報がある 1: 利用できる情報はない 	成熟開始年齢、産卵期と産卵場に関する情報の有無と内容について、文献資料等を引用し具体的に記述した上で採点する。	5	産卵期は南部ほど早く、豊後水道、紀伊水道外域などでは冬から初夏であり、相模湾では春から初夏である。1歳で50%、2歳以上で100%が成熟する。対象海域における原著論文等があり、情報が使用できる。配点は5点とする。	阪本ほか (1986) 葉師寺(2001) 阪地(2001) 木幡(1972) 澤田(1974)
	モニタリングの実施体制	科学的調査	<ul style="list-style-type: none"> 5: 資源評価に必要な長期間の十分な情報が利用できる 4: 資源評価に必要な長期間のいくつかの情報が利用できる 3: 資源評価に必要な短期間の十分な情報が利用できる 2: 資源評価に必要な短期間のいくつかの情報が利用できる 1: 利用できる情報はない 	研究者、調査員による資源評価に必要な科学的調査の有無と内容並びに精度、期間について、文献資料等を引用し具体的に記述した上で採点する。	4	水産研究・教育機構中央水産研究所による卵稚仔調査、都県による沿岸定線、沖合定点調査により仔魚と稚魚や卵の分布が把握されている。対象種の生息範囲において定期的実施しており、資源のいくつかの項目の経年変化が把握できることから、配点は4点とする。	中央水産研究所 (2015)
		漁獲量の把握	<ul style="list-style-type: none"> 5: 総漁獲量が長期間把握できている 4: 総漁獲量が短期間把握できている 3: 一部の漁獲量が長期間把握できているが、総漁獲量については把握できていない 2: 一部の漁獲量が短期間把握できている 1: 漁獲量は不明である 	対象魚種について総漁獲量が把握できるかについて、文献資料等を引用し具体的に記述した上で採点する。	5	農林水産統計によりマアジの漁法別・海区別漁獲量は1970年以前より把握されている。	
		漁獲実態調査	<ul style="list-style-type: none"> 5: 分布域の全体を把握できる長期間の情報が利用できる 4: 分布域の一部について長期間の情報が利用できる 3: 分布域の全体を把握できる短期間の情報が利用できる 2: 分布域の一部について短期間の情報が利用できる 1: 利用できる情報はない 	資源評価に必要な操業に関する調査の有無と内容並びに精度、期間について、文献資料等を引用し具体的に記述した上で採点する。	5	漁業情報サービスセンター (JAFIC) により、北部まき網漁業のマアジを対象とした操業情報から資源量指数 (漁場の形成された緯度経度30分単位のメッシュあたりの平均CPUEの全海区合計) が算出され、1988年以降示されている。	渡邊ほか (2016)
		水揚物の生物調査	<ul style="list-style-type: none"> 5: 分布域の全体を把握できる長期間の情報が利用できる 4: 分布域の一部について長期間の情報が利用できる 3: 分布域の全体を把握できる短期間の情報が利用できる 2: 分布域の一部について短期間の情報が利用できる 1: 利用できる情報はない 	資源評価に必要な水揚物調査について、情報の細かさ、利用できる情報の期間について、文献資料等を引用し具体的に記述した上で採点する。	5	対象海域の主要な市場で、月別体長・体重・年齢・成熟データ収集のための調査が都県、JAFIC、水研により実施されている。対象種の生息範囲において定期的実施しており、資源の複数の項目の経年変化が把握できることから配点は5点とする。	渡邊ほか (2016)
	資源評価の方法 (1.2.1.2.1 と 1.2.1.2.2 の両基準で評価している場合は高得点を採用)	漁業データに基づいた評価	①コホート解析のように年齢別に資源量を推定する方法、プロダクションモデルやDeLury法のように年齢構成を含まない資源量を推定する方法	対象魚種を漁獲物の年齢組成、相対資源量の指標値、CPUE、漁獲量などの漁業情報を基づいて資源評価をしている場合に本基準により評価する。 ①コホート解析のように年齢別に資源量を推定する方法、プロダクションモデルやDeLury法のように年齢構成を含まない資源量を推定する方法、②CPUEを用いる方法、③漁獲量を用いる方法やCA (Consequence Analysis) など限定的な情報に基づく方法について、解析手法などによる精度も加味して評価する。 1.2.1.2.1、1.2.1.2.2、1.2.1.2.3のいずれかによって採点する。	5	チューニングコホート解析により資源評価を実施している。詳細に解析した現存量推定の経年変化により評価されていることから、配点は5点とする。	渡邊ほか (2016)
			②CPUEを用いる方法				
			③漁獲量を用いる方法やCA (Consequence Analysis) など限定的な情報に基づく方法	<ul style="list-style-type: none"> 5: 4: 3: 漁獲量全体の経年変化から評価または限定的な情報に基づく評価 2: 一部の水揚げ地の漁獲量の経年変化のみから評価または限定的な情報に基づく評価 1: 			

構成		側面	測定基準	スコアシステム	追加説明	スコア	問題と摘要	データの出典
1 2 1 1 2	対象種の資源水準と資源動向	資源評価の方法と評価の客観性		<ul style="list-style-type: none"> ・5: ・4: ・3: ・2: ・1: 資源評価無し 				
			調査データに基づいた評価	<ul style="list-style-type: none"> ・5: 精度の高い調査に基づき資源評価が実施されている ・4: 調査に基づき資源評価が実施されている ・3: ・2: ・1: 資源評価無し 	対象魚種を調査船による捕獲調査（面積密度法）、卵稚仔調査（卵数法）、目視調査（目視法）、音響学的調査（魚探法）などの漁業から独立した情報に基づいて資源評価をしている場合に本基準により評価する。		該当なし。	
		資源評価の客観性	データ並びに解析結果の公開性	<ul style="list-style-type: none"> ・5: 公開 ・4: ・3: 条件付き公開 ・2: ・1: 非公開 	資源評価を行う際にデータと解析過程の情報が公開されているかどうか評価する。	5	水産庁の我が国周辺水域漁業資源評価等推進事業の参画機関である、国立研究開発法人水産研究・教育機構および都府県の水産試験研究機関等には解析およびデータを資源評価検討の場であるブロック資源評価会議前に公開している。資源評価の翌年度までにデータを含め、水産庁のHPにて公開している。データ並びに解析の結果が広く公開されていることから、配点は5点とする。	
			資源評価検討の場の公開性	<ul style="list-style-type: none"> ・5: 公開 ・4: ・3: 条件付き公開 ・2: ・1: 非公開 	資源評価を検討する場が公開されており、出席者の意見が反映されるかどうかを評価する。	5	水産研究・教育機構は、水産庁委託事業「我が国周辺水産資源調査・評価事業」の一環として、海区ごとに「ブロック資源評価会議」を7月下旬から順次、各地で開催され、資源評価への関心が高まっていることを踏まえ、本会議を公開し一般傍聴を受け付けている。また、パブリックコメントの受付もしている。配点は5点とする。	
1 2 1 2 3		資源評価手法並びに結果の査読過程	<ul style="list-style-type: none"> ・5: 外部査読あり ・4: ・3: 内部査読あり ・2: ・1: 査読無し 	資源評価手法並びに結果の査読が行われ、その結果に基づく修正がなされているかを評価する。	5	複数の有識者による助言協力を仰ぎ、有識者の意見にそった修正がブロックの資源評価会議でなされる。外部査読が実施されていることから、配点は5点とする。		
1 2 2		資源水準と動向	<ul style="list-style-type: none"> ・5: 高位・増加、高位・横ばい ・4: 高位・減少、中位・増加、中位・横ばい ・3: 低位・増加、中位・減少 ・2: 低位・減少、低位・横ばい ・1: 判定不能、不明 	我が国ではABC算定のための基本規則により水準と動向を組み合わせた資源評価を実施してきた。本評価では、同規則に従い対象資源の資源水準（高位、中位、低位）と動向（増加、横ばい、減少）の組み合わせにより、資源状態を評価する。ここで、資源水準とは、過去20年以上にわたる資源量（漁獲量）の推移から「高位・中位・低位」の3段階で区分したものの、動向とは資源量（資源量指数、漁獲量）の過去5年間の推移から「増加・横ばい・減少」に区分したものと定義する。資源評価報告書など既往の調査などで水準と動向が判定されていない種については、上記定義の情報を用い、判定する。	4	2014年の親魚量は3.5万トンとBlimitを上回っていることから、資源水準は中位と判断した。動向は過去5年間（2010～2014年）の親魚量および資源量の推移から横ばいと判断した。配点は4点とする。	渡邊ほか（2016）	
1 3 1	現状の漁獲圧が対象種資源の持続的生産に及ぼす影響	現状の漁獲圧が対象種資源の持続的生産に及ぼす影響	①現状の現存量、Blimit、現状の漁獲圧、Flimitの関係から評価	<ul style="list-style-type: none"> ・5: $B_{cur} > B_{limt}$, $F_{cur} < F_{limit}$ ・4: $B_{cur} > B_{limt}$, $F_{cur} > F_{limit}$または$B_{cur} < B_{limt}$, $F_{cur} < F_{limit}$ ・3: $B_{cur} < B_{limt}$, $F_{cur} > F_{limit}$ ・2: ・1: 	現状の漁獲圧が対象資源の持続的生産に対して悪影響を与えているか否かを評価する。 基本的には①現状の現存量、Blimit、現状の漁獲圧、Flimitの関係から評価し、資源がBlimitを上回り、漁獲圧がFlimitを下回っている状態が好ましいと考える。 Blimit、Flimitなど推定されていない場合、②漁獲量から算定されるABCと現状の漁獲量との関係、または③CA（Consequence Analysis）により評価する。ABCが算定されていない魚種について②の基準を採用する場合は、ABC算定のための基本規則の2系を用いABCを算出する。	5	3種の漁獲シナリオにおけるFlimit（F30%SPR、Fcurrent、Fmed）のうちF30%SPR、FcurrentはFlimitを下回り、親魚量維持シナリオFmedはFlimitを上回るが、シミュレーションにより資源水準を維持することが示されている。Fmedであっても親魚量水準が維持されることから対象資源の持続的生産に悪い影響は及ぼさないと考えられる。配点は5点とする。	渡邊ほか（2016）
			②漁獲量から算定されるABCと現状の漁獲量との関係による評価	<ul style="list-style-type: none"> ・5: ・4: $C_{cur} < ABC$ ・3: ・2: $ABC < C_{cur}$ ・1: 				
			③CAによる評価	<ul style="list-style-type: none"> ・5: ・4: 漁業の影響が小さい ・3: ・2: 漁業の影響が大きい ・1: 				
				<ul style="list-style-type: none"> ・5: ・4: ・3: ・2: ・1: 不明、判定不能 				

構成	側面	測定基準	スコアシステム	追加説明	スコア	問題と摘要	データの出典
1 3 2	対象種に対する漁業の影響評価	現状漁獲圧での資源枯渇リスク	①確率論的な将来予測に基づく場合 ・5: 資源枯渇リスクがほとんど無いと判断される ・4: 資源枯渇リスクが中程度と判断される ・3: ・2: 資源枯渇リスクが高いと判断される ・1:	将来予測、シミュレーションにより現状漁獲圧での資源枯渇リスクを評価する。①確率論的な将来予測に基づく場合、②決定論的な将来予測に基づく場合、③希少性評価による絶滅確率評価に基づく場合を考慮し、リスクの大きさにより評価する。	5	将来予測の確率論的シミュレーションにより、Fcurrentで漁獲を続けたとしても5年後にBlimitを下回る確率は0%であり資源枯渇リスクは小さい。配点は5点とする。	渡邊ほか(2016)
			②決定論的な将来予測に基づく場合 ・5: ・4: 資源枯渇リスクが低いと判断される ・3: 資源枯渇リスクが中程度と判断される ・2: 資源枯渇リスクが高いと判断される ・1:				
			③希少性評価による絶滅確率評価に基づく場合 ・5: ・4: 資源枯渇リスクが低いと判断される ・3: 資源枯渇リスクが中程度と判断される ・2: 資源枯渇リスクが高いと判断される ・1:				
			・5: ・4: ・3: ・2: ・1: 判定していない				
1 3 3 1	資源評価結果の漁業管理への反映	漁業管理方策の策定規則	・5: 資源評価結果は漁業管理に十分に反映されている ・4: ・3: 資源評価結果は漁業管理に一部反映されている ・2: ・1: ほとんど反映されていない	資源評価結果の漁業管理への反映過程を、低位の場合に回復が見込まれる管理方策が提案されているか、中位から低位になった際の措置を規定した漁獲制御規則があるか、等の視点から評価する。	5	評価の結果を受けて、TACがABCに等しく設定されて、水産政策審議会で承認されている。資源評価結果は漁業管理に十分に反映されている仕組みが備わっており、配点は5点とする。	http://www.jfa.aff.go.jp/j/council/seisaku/kanri/
		予防的措置の有無	・5: 予防的措置は考慮されている ・4: ・3: ・2: ・1: 予防的措置は考慮されていない	資源評価の実施において、資源量推定の不確実性を考慮して予防的措置を踏まえた検討が行われているかを評価する。	5	我が国の資源管理のための漁獲方策 (harvest control rule) では、管理基準設定に際し不確実性を考慮した管理基準が設定されている。	
		環境変化が及ぼす影響	・5: 環境変化の影響が把握され、十分に考慮されている ・4: 環境変化の影響が把握され、一応考慮されている ・3: 現在は考慮されていないが、環境変化の影響が存在することは把握されている ・2: 環境変化の影響が存在すると思われるが、情報は得られていない ・1: 環境変化の影響については、調べられていない	環境変化が資源状況や漁獲量の変化に及ぼす影響について、現象が把握され資源管理において十分に考慮されているかどうかについて評価する。	2	マアジについては水温と再生産の関係など環境変動と資源変動に関する知見が十分調べられている状態ではない。	
		漁業管理方策の策定過程	・5: 外部専門家や利害関係者を含めた検討の場が機能している ・4: 外部専門家を含めた検討の場が機能している ・3: 内部関係者の検討により、策定されている ・2: ・1: 外部専門家や利害関係者の意見は全く取り入れられていない	資源評価結果の漁業管理への反映過程で、漁業管理方策決定の過程で外部専門家や利害関係者を含めた議論と検討の場があるかという視点から評価する。	5	水産政策審議会資源管理分科会において有識者や利害関係者から構成される委員を含めた検討が行われている。外部専門家や利害関係者を含めた検討の場が機能していることから、配点は5点とする。	http://www.jfa.aff.go.jp/j/council/seisaku/kanri/
		漁業管理方策への遊漁、外国漁船、IUU漁業などの考慮	・5: 遊漁、外国漁船、IUU漁業による漁獲を完全に考慮した漁業管理方策の提案がなされている ・4: 遊漁、外国漁船、IUU漁業による漁獲を十分に考慮した漁業管理方策の提案がなされている ・3: 遊漁、外国漁船、IUU漁業による漁獲を一部に考慮した漁業管理方策の提案がなされている ・2: 遊漁、外国漁船、IUU漁業による漁獲を考慮した漁業管理方策の提案に向けた努力がなされている ・1: 遊漁、外国漁船、IUU漁業による漁獲の影響は考慮されていない	漁業管理方策の策定において、遊漁、外国漁船、IUU(Illegal, Unreported and Unregulated) 漁業による漁獲の影響を考慮しているかどうかを評価する。遊漁、外国漁船、IUU漁業による漁獲がないまたは無視できる程度である場合はNAとする。		該当せず	

コード

海洋環境と生態系に対する影響の評価

構成	側面	測定基準	スコアシステム	追加説明	スコア	問題と摘要	データの出典
2 1 1	基盤情報の蓄積	基盤情報の蓄積	<ul style="list-style-type: none"> 5: 現場観測による時系列データや生態系モデルに基づく評価を実施できるだけの情報が揃っている 4: リスクベース評価を実施できる情報がある 3: 部分的だが利用できる情報がある 2: 1: 利用できる情報は無い 	評価対象となる情報は、操業時期、海域、漁具とその選択性、混獲や投棄の状況、漁獲種の食性・栄養段階、評価対象となる漁獲種の捕食者・餌生物、着底漁業における漁場の海底環境（対象資源が着底漁業を行っている場合）、水質、大気などに関するものである。これらの情報の有無や内容について、文献資料等を引用しながら具体的に記述した上で採点する。	5	評価対象水域である太平洋北区は、黒潮・親潮移行域を含みマイワシ等浮魚鍵種の生育場であるため、食性、栄養段階、捕食者などについて、農林水産省の大型越枠研究、委託プロジェクト研究、および水産研究・教育機構の一般研究課題として長期にわたり調査が行われている。現在Ecopathによる食物網構造と物質循環の解明が進められている。たがって5点とした。	
2 1 2	操業域の環境・生態系情報、科学調査、モニタリング	科学調査の実施	<ul style="list-style-type: none"> 5: 海洋環境モニタリングや生態系モデリングに応用可能な調査が継続されている 4: 海洋環境や生態系に関する一通りの調査が定期的実施されている 3: 海洋環境や生態系について部分的・不定期的に調査が実施されている 2: 1: 科学調査は実施されていない 	漁業から独立した科学調査により、海洋環境や生態系に関する情報がどれだけ広範囲かつ継続的に収集されているか評価する。具体的な調査名や実施規模、調査項目を記述した上で採点する。	5	水産研究・教育機構の調査船によって当該海域における海洋環境及び低次生産に関する調査が毎年実施されている。魚類についても水産庁委託事業である我が国周辺水産資源調査・評価推進事業を受託している水産研究・教育機構によって、主要小型浮魚類の加入量を把握する調査などが毎年行われている。その規模は平成27年度では、当該海域に関係するものだけで、小型浮魚類・スルメイカの加入量調査6航海（延べ201日）、海洋環境・プランクトン調査が6航海（延べ85日）、サメ類の調査が1航海21日行われた。したがって5点とした。	https://www.fra.affrc.go.jp/bulletin/vessel/2015/index.html
2 1 3	漁業活動を通じたモニタリング	漁業活動を通じたモニタリング	<ul style="list-style-type: none"> 5: 漁業を通じて海洋環境や生態系の状態をモニタリングできる体制があり、順応的管理に応用可能である 4: 混獲や漁獲物組成等に関して代表性のある一通りの情報が収集可能である 3: 混獲や漁獲物組成等について部分的な情報が収集可能である 2: 1: 漁業活動から情報は収集されていない 	標本船、乗船科学オブザーバーや水際での聞き取りなどを通じて、海洋環境や生態系に関する情報を収集する体制が整っているか評価する。これら活動によって得られる情報が、単にSH“U”Nにおける評価に役立つだけでなく、漁業活動を行いながら生態系の状態をモニターし、PDCAサイクルを通じて生態系への不可逆的な悪影響を回避する自主的な順応的管理へ応用可能なものであれば特に高く評価する。具体的なモニタリング状況を記述した上で採点する。	3	評価対象漁業である大中型まきあみ漁業許可を受けた漁船は、漁獲成績報告書の提出が義務づけられている。漁獲成績報告書は漁業情報サービスセンター（JAFIC）が集計し公立の試験研究機関等でも把握できる体制にある。しかし漁獲成績報告書に記載されない混獲非利用種や希少種について、漁業から情報収集できる体制は整っていない。したがって3点とした。	
2 2 1	混獲利用種	混獲利用種	<ul style="list-style-type: none"> 5: 個別資源評価に基づき、混獲利用種の資源状態は良好であり、混獲利用種は不可逆的な悪影響を受けていないと判断される 4: 混獲利用種の中に資源状態が悪い種もしくは混獲による悪影響のリスクが懸念される種が含まれない 3: 混獲利用種の中に混獲による資源への悪影響が懸念される種が少数含まれる。CAやPSAにおいて悪影響のリスクは総合的に低い、悪影響が懸念される種が少数含まれる 2: 混獲利用種の中に資源状態が悪い種もしくは混獲による悪影響のリスクが懸念される種が多く含まれる 1: 評価を実施できない 	評価対象種以外に対象漁業によって漁獲され、利用される生物（混獲利用種）をリストアップした上で、漁獲量合計で75%を目安に魚種ごとに、1. 資源状態の評価と同じ方法で資源評価を行い、1.2.2資源水準と動向および1.3.1現状の漁獲圧が対象資源の持続的生産に及ぼす影響、1.3.2現状漁獲圧での資源枯渇リスクに基づき採点する。データ不足により資源評価を実施できない種については、リスクベース評価手法の中から、CA（Consequence Analysis）を適用する。大半の混獲利用種について資源評価を実施できない場合には、PSA（Productivity Susceptibility Analysis）を適用する。CAやPSAを主に使用した場合の評価は、4点を上限とする。	3	個々の種のスコアはマイワシが4.7、マサバが4.0、ゴマサバが5.0、カタクチイワシが3.3、ブリが4.7であった。資源状態に着目すれば、マサバは増加傾向であるが資源水準は低位、カタクチイワシは中位水準であるが減少傾向のためスコアはともに3である。このことから、手順書に従い点数は3とした。	渡邊ら (2016) 由上ら (2016a) 由上ら (2016b) 上村ら (2016) 田・亘 (2016)
2 2 2	同時漁獲種	混獲非利用種	<ul style="list-style-type: none"> 5: 混獲非利用種の個別資源評価により、混獲種は資源に悪影響を及ぼさない持続可能レベルにあると判断できる 4: 混獲非利用種の中に資源状態が悪い種は含まれない。PSAにおいて悪影響のリスクは低く、悪影響が懸念される種は含まれない 3: 混獲非利用種の中に資源状態が悪い種が少数含まれる。PSAにおいて悪影響のリスクは総合的に低い、悪影響が懸念される種が少数含まれる 2: 混獲非利用種の中に資源状態が悪い種が多数含まれる。PSAにおいて悪影響のリスクが総合的に高く、悪影響が懸念される種が含まれる 1: 評価を実施できない 	対象漁業によって漁獲されるが利用されない生物（混獲非利用種）をリストアップした上で、各種の資源状況もしくは混獲によって受けるリスクを評価する。多くの場合、混獲非利用種について利用できるデータは限られるため、PSAを用いて評価する。この場合、評価点の上限は4点とする。主要な種について個別資源評価が可能であり、混獲死亡が持続可能レベルに留まっていることが確認されれば、5点と評価する。非利用種の混獲が発生していないことが定期的に確認されていれば、悪影響は及んでいないと判断し5点と評価する。	1	混獲非利用種については、現段階では情報不足のため点数は1とする。今後のデータ収集によっては修正される可能性がある。	
2 2 3	希少種	希少種	<ul style="list-style-type: none"> 5: 希少種の個別評価に基づき、対象漁業は希少種の存続を脅かさない判断できる 4: 希少種の中に資源状態が悪い種は含まれない。PSAやCAにおいて悪影響のリスクは総合的に低く、悪影響が懸念される種は含まれない 3: 希少種の中に資源状態が悪い種が少数含まれる。PSAやCAにおいて悪影響のリスクは総合的に低い、悪影響が懸念される種が少数含まれる 2: 希少種の中に資源状態が悪く、当該漁業による悪影響が懸念される種が含まれる。PSAやCAにおいて悪影響のリスクが総合的に高く、悪影響が懸念される種が含まれる 1: 評価を実施できない 	水産種以外の、水産庁、環境省のレッドデータブック等において絶滅危惧種（や特別天然記念物）に指定された海洋生物（希少種）の中で、対象漁業が操業する海域に出現するものをリストアップし、データが存在する全ての種について評価する。対象漁業が希少種各種に及ぼす悪影響のリスクをPSAもしくはCAにより評価する。その場合の評価点は4点を上限とする。希少種の個別資源評価や個体群生存可能性分析（PVA）により、対象漁業が不可逆的な悪影響を及ぼさないと判断できる場合には5点と評価する。	4	環境省が指定した絶滅危惧種のうち、対象水域と生息域が重複する種は、アカウミガメ、タイマイ、エトピリカ、アホウドリ、カンムリウミスズメが挙げられる。これらの種についてPSAでリスク評価した。PSAスコアの全体平均は2.33、種ごとのスコアは2.11（カンムリウミスズメ）から2.49（アホウドリ）であり対象漁業が及ぼすリスクは個々にも、総合的には低いとみられたため評価は4点とした。	
2 3 1 1		捕食者	<ul style="list-style-type: none"> 5: 生態系モデルベースの評価により、食物網を通じた捕食者への間接影響は持続可能なレベルにあると判断できる 4: CAにより対象漁業の漁獲・混獲によって捕食者が受ける悪影響は検出されない 3: 一部の捕食者に定向的变化や変化幅の増大などの影響が懸念される 2: 多数の捕食者に定向的变化や変化幅の増大などの影響が懸念される 1: 評価を実施できない 	対象海域において、対象漁業が漁獲・混獲する生物を餌とする捕食者をリストアップする。生態系モデルを利用できる場合には、EcopathのMixed Trophic Impact(MTI)やL-indexを用いた漁獲の影響評価や、Ecosimを用いて漁獲を増減させた場合の将来予測により評価を行う。利用できるデータが限られる場合には、主要な捕食者の種組成、資源量、年齢・サイズ組成、分布域、食性のうち、最も影響を受けやすいと考えられる要素の過去10年以上にわたる変化をCAにより評価する。	3	マアジ捕食者として文献よりキハダ、マルソウダ、ヒラソウダ、シイラ、クロタチカマス、フウライカマスを選定した。キハダは資源状態は中位・横ばい。マルソウダ・ヒラソウダはソウダガツオ類としての漁獲統計から周期的な増減が見られ、長期減少傾向が見られるとは言えなかった。情報がないクロタチカマスを除けば、対象海域のマアジ漁獲によって捕食者が受ける悪影響は検出されなかった。評価不能種が1種あったことからスコアは3とした。	横田ら (1961) 三谷ら (2001)

構成	側面	測定基準	スコアシステム	追加説明	スコア	問題と摘要	データの出典
生態系・環境	食物網を通じた間接作用	餌生物	<ul style="list-style-type: none"> 5: 生態系モデルベースの評価により、食物網を通じた餌生物への間接影響は持続可能なレベルにあると判断できる 4: CAにより対象漁業の漁獲・混獲によって餌生物が受ける悪影響は検出されない 3: 一部の餌生物に定向的变化や変化幅の増大などの影響が懸念される 2: 多数の餌生物に定向的变化や変化幅の増大などの影響が懸念される 1: 評価を実施できない 	<p>対象海域において、対象漁業によって漁獲・混獲される生物が主に食べる餌生物をリストアップし、主要な餌生物について評価を行う。生態系モデルを利用できる場合には、EcopathのMixed Trophic Impact (MTI) を用いた漁獲の影響評価や、Ecosimを用いて漁獲を増減させた場合の将来予測により評価を行う。</p> <p>利用できるデータに限られる場合には、主要な餌生物の種組成、資源量、年齢・サイズ組成、分布域のうち、最も影響を受けやすいと考えられる要素の過去10年以上にわたる変化をCAにより評価する。</p>	4	対象海域におけるマアジの餌生物と考えられるカタクチイワシ、動物プランクトンの資源量・現存量変動を評価要素としてCAにより評価した。対象漁業の漁獲・混獲によって餌生物が受ける悪影響は認められなかったため4点とした。	
		競争者	<ul style="list-style-type: none"> 5: 生態系モデルベースの評価により、食物網を通じた競争者への間接影響は持続可能なレベルにあると判断できる 4: CAにより対象漁業の漁獲・混獲によって競争者が受ける悪影響は検出されない 3: 一部の競争者に定向的变化や変化幅の増大などの影響が懸念される 2: 多数の競争者に定向的变化や変化幅の増大などの影響が懸念される 1: 評価を実施できない 	<p>対象海域において、対象漁業が漁獲・混獲する生物と同じ採食ニッチや栄養段階を占める競争種をリストアップし、主要な競争種について評価を行う。生態系モデルを利用できる場合には、EcopathのMixed Trophic Impact (MTI) を用いた漁獲の影響評価や、Ecosimを用いて漁獲を増減させた場合の将来予測により評価を行う。</p> <p>利用できるデータに限られる場合には、主要な競争種の種組成、資源量、年齢・サイズ組成、分布域、食性のうち、最も変化を受けやすいと考えられる要素の過去10年以上にわたる変化をCAにより評価する。</p>	3	マアジの競争種として、資源量・漁獲量が多いマサバ、ゴマサバ、サンマ、カタクチイワシ、スルメイカを挙げ、資源量を評価要素としてCAによる評価を行った。カタクチイワシ、スルメイカは、いずれも水準は中位であるが、減少傾向であるため、スコアは手順書に従い3とした。	
	生態系全体	生態系全体	<ul style="list-style-type: none"> 5: 生態系の時系列情報に基づく評価により、生態系に不可逆的な変化が起こっていないと判断できる 4: SICAにより対象漁業による影響の強さは重篤ではなく、生態系特性に不可逆的な変化は起こっていないと判断できる 3: 対象漁業による影響の強さは重篤ではないが、生態系特性の変化や変化幅拡大などが一部起こっている懸念がある 2: 対象漁業による影響の強さが重篤である、もしくは生態系特性の定向的变化や変化幅拡大が起こっていることが懸念される 1: 評価を実施できない 	<p>漁獲・混獲死亡や捕食被食関係を通じた間接効果の他に、対象漁業が操業する海域の生態系へ及ぼす潜在的なリスクを評価する。まず、対象海域における漁獲量や漁獲物の栄養段階の経年的な動向、主要な水産種の資源水準と動向から、漁獲に長期的な変化が生じていないか確認する。</p> <p>生態系モデルや生態系指標の時系列データを利用できる場合には、過去の状態との比較、経年的な変化、他水域との比較、将来予測などを通じて、漁業が生態系に不可逆的な変化をもたらしていないか、持続可能なレベルにあるか確認する。定量的な評価に基づいて生態系に不可逆的な変化が起こっていないと判断された場合には5点と評価することができる。</p> <p>利用できるデータに限られる場合には、SICA (Scale Intensity Consequence Analysis) によりリスク評価を行う。この場合の評価点の上限は4点とする。</p>	4	太平洋北部海区全体として生態系構成種の漁獲は安定もしくはやや増加していて、資源状態も概ね安定しており、漁業による生態系の悪化の兆候は認められなかった。ただし、漁獲が特定の高次栄養段階に集中しているため、漁獲が生態系に対する影響は慎重にモニタリングしていく必要がある。まき網漁業が太平洋北区の表層生態系全体に及ぼす影響についてSICAを用いて評価した結果は4点であった。	
	海底環境（着底漁具を用いる漁業）	海底環境（着底漁具を用いる漁業）	<ul style="list-style-type: none"> 5: 時空間情報にもとづく海底環境影響評価により、対象漁業は重篤な悪影響を及ぼしていないと判断できる 4: SICAにより当該漁業が海底環境に及ぼすインパクトおよび海底環境の変化が重篤ではないと判断できる 3: 当該漁業による海底環境への影響のインパクトは重篤ではないと判断されるが、漁場の一部で海底環境の変化が懸念される 2: 当該漁業による海底環境への影響のインパクトが重篤であり、漁場の広い範囲で海底環境の変化が懸念される 1: 評価を実施できない 	<p>対象漁業が着底漁具を利用している場合のみ適用する。</p> <p>着底漁具による海底攪乱が海底環境に及ぼす影響を、攪乱の規模 (Scale) と強さ (Intensity) 、底生生物の回復力 (Resilience) 、および海底攪乱によってもたらされる変化の結果 (Consequence) に基づいて、SICA (Spatial Intensity and Consequence Analysis) により評価する。この場合の評価点は4点を上限とする。</p> <p>海底攪乱の時空間分布と海底環境の状況変化に基づき、海底環境影響評価を行い、対象漁業が重篤な悪影響を及ぼしていないと判断された場合には5点を与える。海底環境影響評価はFAOの深海漁業ガイドラインにおける重篤な悪影響 (Significant Adverse Impacts) の査定要領を準用する。</p>		該当せず。	
	水質環境	水質環境	<ul style="list-style-type: none"> 5: 対象漁業による水質環境への負荷を低減する取り組みが実施されており、対象水域における濃度や蓄積量が低いことが確認されている 4: 対象漁業からの排出物は適切に管理されており、水質環境への負荷は軽微であると判断される 3: 一部物質に関して対象漁業からの排出が水質環境へ及ぼす悪影響が懸念される 2: 多くの物質に関して対象漁業からの排出が水質環境へ及ぼす悪影響が懸念される 1: 評価を実施できない 	<p>船舶が海洋に排出する物質を規制する法的措置として、ロンドンダンプング条約、マルポール条約、バラスト水管理条約などの国際条約や環境基本法、水質汚濁防止法などの国内法が定められ、漁業系廃棄物の処理に関する水産庁通達や環境省ガイドラインが発せられている。対象漁業がこれらの枠組みを遵守して、魚介類残渣、燃えがら、廃プラスチック・金属、廃油等について適切な処理を行っているか評価する。さらに排出を削減し水質環境への負荷を低減する自主的な取り組みが行われていれば5点と評価する。</p>	1	利用できる情報がなく評価できなかった。	
大気環境	大気環境	<ul style="list-style-type: none"> 5: 対象漁業による大気環境への負荷を軽減するための取り組みが実施されており、大気環境に悪影響が及んでいないことが確認されている 4: 対象漁業からの排出ガスは適切に管理されており、大気環境への負荷は軽微であると判断される 3: 一部物質に関して対象漁業からの排出ガスによる大気環境への悪影響が懸念される 2: 多くの物質に関して対象漁業からの排出ガスによる大気環境への悪影響が懸念される 1: 評価を実施できない 	<p>船舶機関からの窒素酸化物、硫黄酸化物の排出についてIMOは段階的な削減を提案している。また2020年に向けた二酸化炭素など温室効果ガスの削減を定めたパリ協定も発効している。ここでは対象漁業における窒素酸化物、硫黄酸化物二酸化炭素等の排出ガス規制の遵守状況や削減の取り組み、および一定量の漁獲物を水揚げするために必要とされる燃油消費量やCO2排出量 (カーボンフットプリント) に基づき、大気環境への影響を及評価する。</p>	4	大中型その他の1そうまき網は漁獲物1トンあたり0.648トンと、他の漁業に比べて重量ベースのカーボンフットプリントは低い値である。金額ベースのフットプリントは、百万円あたり7.57トンと中程度の値である。大中型まき網は、我が国の漁船漁業の中では燃油消費量や温暖化ガスの環境負荷量が比較的小さい漁業であると考えられる。		

コード

漁業の管理の評価

構成	側面	測定基準	スコアシステム	追加説明	スコア	問題と摘要	データの出自
3 1 1	管理施策の内容	インプット・コントロール又はアウトプット・コントロール	<ul style="list-style-type: none"> 5: インプット・コントロールもしくはアウトプット・コントロールを適切に実施し、漁獲圧を有効に制御できている 4: 3: インプット・コントロールもしくはアウトプット・コントロールが導入されている 2: 1: インプット・コントロールとアウトプット・コントロールのどちらも施策に含まれておらず、目標を大きく上回っている 	評価対象の漁業管理施策がインプット・コントロールもしくはアウトプット・コントロールのどちらか、あるいは両方の手法を適切に実施しているかどうかを定性的に評価する。インプット・コントロールとアウトプット・コントロールのどちらかしか導入されていない場合でも、有効に管理できている場合は最高評価とする。目標が明確に設定されていない場合には、総漁獲量の推移等から判断する。	5	マアジ太平洋系群ではTACによる総量規制はABCの水準に抑えられており、また個別割当制度も設けられているため、適切に漁獲量を制限している	渡邊ほか 2016
		テクニカル・コントロール	<ul style="list-style-type: none"> 5: テクニカル・コントロール施策が十分に導入されている 4: 3: テクニカル・コントロールの施策が一部導入されている 2: 1: テクニカル・コントロールの施策が全く導入されていない 	評価対象の漁業種類がテクニカル・コントロールの施策を導入しているかどうかを評価する。評価が2点と4点の間に位置する場合は3点を配点する。	5	マアジ太平洋系群の産卵地は九州から本州中部沿岸の地先群であり、北部太平洋まき網漁業は沿岸域の漁獲を禁止しているため、産卵および育成の妨げとはなっていないと考えられる	渡邊ほか 2016
		環境や生態系への漁具による影響を制御するための規制	<ul style="list-style-type: none"> 5: 十分かつ有効に施策が導入されている 4: 相当程度、施策が導入されている 3: 2: 一部に導入されているが、十分ではない 1: 規制が全く導入されておらず、環境や生態系への影響が発生している 	評価対象となっている漁具が生態系や環境に影響をあたえる可能性を有する場合に、漁具の改良や操業海域の制限、操業時期の限定など、影響を最小化するための施策を導入しているかどうかを評価する。なお、評価対象漁具が環境や生態系に影響をもたらす恐れがない時には、NAとする。	4	まき網漁法による海底への影響は少ないため、環境への影響には配慮されていると言える。生態系への影響については、対象魚種以外の混獲可能性が多少存在するが、希少種（ジンベエザメなど）が入った場合、網外に放流する取り組みが行われている	平成26年度海洋水産資源背初事業報告書(2015)
		生態系の保全施策	<ul style="list-style-type: none"> 5: 生態系の保全活動が活発に行われている 4: 3: 生態系の保全活動が一部行われている 2: 1: 生態系の保全・再生活動が行われていない 	この基準では、漁獲対象資源や生態系の保全を目的として、海上または海中で行われる活動を評価する。例えば、森づくり活動（植林）や、ア藻場や干潟などの再生活動等がこれに当たる。評価対象とする漁業種類やその団体が、これらの活動を行っているかどうかを評価する。ただし、評価対象資源の生息域が遠洋域の場合や、あるいは陸上の人間活動の影響を受けていない場合など、対象資源の持続性にこれらの活動が影響しないと判断される場合には、NAとする（活動が無くても低評価としない）。	1	特に保全活動は行われていない	
3 2 1 1	執行の体制	管轄範囲	<ul style="list-style-type: none"> 5: 生息域をカバーする管理体制が確立し機能している 4: 3: 機能は不十分であるが、生息域をカバーする管理体制がある 2: 1: 対象資源の生息域がカバーされていない 	この基準では、対象資源の生息域が、一つの管理体制の下で空間的にカバーされているかどうかを評価する。広域分布資源などについては、一つの団体がカバーすることは困難なので、複数の団体の協議会や連合会などの管理体制が確立されていれば評価する。	5	マアジ太平洋系群は東日本四県以上のまき網漁業が漁獲しているが、その7-8割以上が北部太平洋まき網漁業協同組合連合会に所属するまき網漁業によって漁獲されているため、ほぼ一つの生産者組織によって管理されているといえ、効率的な資源配分及び管理を実現している	渡邊ほか 2016
		監視体制	<ul style="list-style-type: none"> 5: 十分な監視体制が有効に機能している 4: 完璧とはいえないが、相当程度の監視体制がある 3: 2: 主要な漁港の周辺など、部分的な監視に限られている 1: 監視はおこなわれていない 	この基準では、管理施策やルールの遵守状況を把握し、違反者を発見するための実効的なサーベイランス（監視体制）があるかどうかを評価する。この監視体制は、政府による巡視船やVMSを通じた公的な監視に加え、漁業者団体による「とも監視」あるいはNGOなど市民団体による監視活動なども該当する。体制が十分かどうかは、評価対象となる魚種の移動性や分布範囲、漁具の特性、漁船数などに応じて判断する。	5	漁獲量については、水揚時に監視できる。操業海域の監視と出漁禁止日の監視については、三隻以上で出漁するため、一般にとも監視が容易であり、また巡視船およびセスナ機による監視も行っている。さらに衛星通信漁船管理システム（VMS）も導入されている	日本水産資源保護協会 2016
		罰則・制裁	<ul style="list-style-type: none"> 5: 有効な制裁が設定され機能している 4: 3: 機能は不十分であるが、罰則・制裁が設定されている 2: 1: 罰則・制裁は設定されていない 	この基準では、監視により発見された違反者に対して有効な罰則や制裁が存在するかどうかを評価する。ここで罰則・制裁とは、政府による公的なもの（出漁停止や許可の取り消し、罰金、懲役など）のほか、漁業者団体の取り決めによる罰則・制裁（漁獲物の没収、出漁停止、罰金など）、あるいは地域共同体による慣習的制裁であっても、有効に機能している場合には評価の対象とする。	5	操業規約等において、罰則・制裁が規定されており、有効に機能している	
		順応的管理	<ul style="list-style-type: none"> 5: 順応的管理が十分に導入されている 4: 3: 順応的管理の仕組みが部分的に導入されている 2: 1: モニタリング結果を漁業管理の内容に反映する仕組みがない 	水産業には大きな不確実性が伴うため、持続可能性の確保のためには順応的管理が不可欠である。資源や漁獲、生態系への影響、漁業経営や地域経済など、様々なモニタリング結果に応じて、漁業管理の施策内容を順応的に修正していくことが重要である。意思決定の適切な時間スケール（新たな情報を得た後、いつ判断し、いつ施策の修正を行うのか）については、評価対象とする資源の生物学的特性やモニタリングの内容に応じて適宜判断し評価する。	5	北部太平洋まき網漁業協同組合連合会によって漁期内の操業ルールが随時統制されており、必要があれば出漁の制限を行える状態にある	牧野・齋藤 2013, Ichinokawa et al 2015, 日本水産資源保護協会2016
3 3 1 1	資源利用者の特定	資源利用者の特定	<ul style="list-style-type: none"> 5: 実質上全部 4: 70-95% 3: 35-70% 2: 5-35% 1: 実質上なし 	評価対象を採捕している漁業者もしくは団体が、公的な漁業権・許可等を得ている割合（自由漁業以外の漁業の割合）を評価する。この割合には、公的な漁業権・許可等に基づいて操業した漁業の漁獲金額が、その資源の総漁獲金額に占める割合を使用する。	5	すべての資源利用者は指定漁業の許可を得て操業している	牧野・齋藤 2013, Ichinokawa et al 2015, 日本水産資源保護協会2016
		漁業者組織への所属割合	<ul style="list-style-type: none"> 5: 実質上全部 4: 70-95% 3: 35-70% 2: 5-35% 1: 実質上なし 	評価対象資源に関係する漁業者がどの程度組織化されているか、漁業者組織に所属しているか、を評価する。ここで漁業者組織とは、漁業協同組合や生産者組合など水産業協同組合法にもとづく組織のほか、操業に関する自主的ルールを策定している漁業種別団体、魚種別団体なども含まれる。	5	全ての漁業者は北部太平洋まき網漁業協同組合連合会に所属している	牧野・齋藤 2013, Ichinokawa et al 2015, 日本水産資源保護協会2016

構成	側面	測定基準	スコアシステム	追加説明	スコア	問題と摘要	データの出典
3 3 1 3	共同管理の取り組み	漁業者組織の管理に対する影響力	<ul style="list-style-type: none"> • 5: 漁業者組織が管理に強い影響力を有している • 4: • 3: 漁業者組織の漁業管理活動は一定程度の影響力を有している • 2: • 1: 漁業者組織が存在しないか、管理に関する活動を行っていない 	漁業組織が評価対象漁業の管理に関する活動をどの程度行っているか、および、当該漁業の管理にどの程度影響力を持っているかを定性的に評価する。	5	北部太平洋まき網漁業協同組合連合会はTACの管理や配分をはじめとするさまざまな漁業管理施策を決定している	牧野・齋藤 2013, Ichinokawa et al 2015, 日本水産資源保護協会2016
		漁業者組織の経営や販売に関する活動	<ul style="list-style-type: none"> • 5: 漁業者組織が全面的に活動を行っている • 4: • 3: 漁業者組織の一部が活動を行っている • 2: • 1: 漁業者組織がこれらの活動を行っていない 	評価対象資源に関係する漁業者組織がどの程度集団行動や経営やマーケティングに関わっているかを評価する。	5	北部太平洋まき網漁業協同組合連合会や全国まき網漁業協会によって共同事業を運営している	北部太平洋大 中型まき網地域漁業復興プロジェクト協議会 2011, 2012a, 2012b, 2013, 2014, 2015a, 2015b, 2016
	関係者の関与	漁業関係者の主体的参画	<ul style="list-style-type: none"> • 5: 1年に24日以上 • 4: 12-24日 • 3: 6-11日 • 2: 1-5日 • 1: なし 	管理への主体的参画を示す指標として、ここでは会議の頻度を評価する。評価対象資源を採捕している漁業者が、当該資源の管理に関する会議に出席する1年間当たりの日数を評価する。これは会議の日数であり、会議時間の日数換算は行わない。	5	少なくとも組合長会議が月に2回、またその他会議も行われているため年に24回以上の会議は行われている	Personal Communications
		女性の参画	<ul style="list-style-type: none"> • 5: 意思決定は男女平等の関与の下に行われている • 4: • 3: 意思決定における女性の参画は限られている • 2: • 1: 漁業者組織の意思決定は男性のみによって占められている 	この基準は、評価対象資源に関係する漁業者組織において、漁業管理を中心とする意思決定が性別の偏り無く行われているかを評価する。	3	管理組織である北部太平洋まき網漁業協同組合連合会の従業員の大半は男性である。また、政策立案の政策立案の科学的根拠となるマアジの資源評価報告書では責任機関の担当者の一部が女性である。総合的に考えると、どの階層においてもかなりの比率で片方の性別に偏っていることが見受けられる	渡邊ほか 2016
		行政の参画	<ul style="list-style-type: none"> • 5: 適切に参画 • 4: • 3: 形式的あるいは限定的に参画 • 2: • 1: 実質上なし 	関係する行政機関（国、都道府県、市町村など）が、漁業の管理に関する会議や意思決定に適切に参加しているかどうかを評価する。ただしすべての会議（組織内の打ち合わせなど）に参加する必要はなく、必要な場面で適切に参加しているかどうかを評価する。	5	水産政策審議会・漁業調整委員会を通して共同管理に参画している	牧野・齋藤 2013
		幅広い利害関係者の参画	<ul style="list-style-type: none"> • 5: ほぼすべての主要な利害関係者が効果的に関与 • 4: • 3: 部分的・限定的には関与 • 2: • 1: 実質上なし 	遊漁、ダイバー、市民団体など、漁業以外の関係者が意思決定に関与している程度を定性的に評価する。ただし、資源に対する遊漁等の影響が無視できるなど、主要な利害関係者が存在しない場合についてはNAとする。	NA	遊漁などは無視できるレベルである。	

コード

地域の持続性の評価								
指標	側面	測定基準	スコアシステム	追加説明	スコア	摘要	データの出典	
4 1 1 1	漁業関係資産	漁業収入のトレンド	<ul style="list-style-type: none"> 5: 95%を超える 4: 85-95% 3: 70-85% 2: 50-70% 1: 50%未満 	<p>昨年の実質収入と、過去10年のうち上位3年間の実質収入の平均値との比率で評価する。インフレ率が無視できない場合、実質収入はCPI（消費者物価指数）で調整する。収入の過去履歴が入手できない場合は、関係者に対する聞き取り調査により判断する。</p>	4	<p>実質収入と過去10年で上位3年間の収入の平均と昨年の収入比率を北部まき網漁業全体（北部まき網漁業の主要港である八戸、石巻、小名浜、大津、波崎、銚子）で平均すると94%となった</p>	<p>北部太平洋大 中型まき網地 域漁業復興プ ロジェクト協 議会 2011, 2012a, 2012b, 2013, 2014, 2015a, 2015b, 2016</p>	
4 1 1 2		収益率のトレンド	<ul style="list-style-type: none"> 5: 0.4以上 4: 0.2-0.4 3: 0.13-0.2 2: 0.1-0.13 1: 0.1未満 	<p>この基準では、その漁業が漁業関係資産に対してどの程度収入を得ているかを評価する。過去5年間にわたり漁業に必要な資産の平均総額と平均収入の比率が基準となる。投資が度をを超えている場合、比率は低くなる。必要な漁業関係資産は80%を超えるまでなるべく計上する。もし漁船等の手取り価格（卸値）がわからない場合、サイズなどから漁船の価値を考慮する。データは購入価格を使い、資本のリース価格は避ける。</p>	4	<p>過去5年間にわたり漁業に必要な資産の平均総額と平均収入の比率を北部まき網漁業全体（北部まき網漁業の主要港である八戸、石巻、小名浜、大津、波崎、銚子）で平均すると0.30となった</p>	<p>北部太平洋大 中型まき網地 域漁業復興プ ロジェクト協 議会 2011, 2012a, 2012b, 2013, 2014, 2015a, 2015b, 2016</p>	
4 1 1 3		漁業関係資産のトレンド	<ul style="list-style-type: none"> 5: 95%を超える 4: 85-95% 3: 70-85% 2: 50-70% 1: 50%未満 	<p>現在の資産価値に対する、過去10年間の上位3年の資産価値の比率を評価する。もしインフレ率が無視できない場合、実質収入はCPI（消費者物価指数）で調整する。もし漁船、漁具の資産蓄積がない場合は1を配点する。漁具の情報は全て入手しなくてもよい。参入に必要な総資産価値の80%以上を目標にデータを手に入れる。データは購入価格を使い、資本のリース価格は避ける。過去履歴がない漁業では、資産価値が伸びているか減っているか、いくら伸びたか、減ったかなどを関係者に聞き取り調査し判断する。</p>	4	<p>現在資産価値に対する過去10年間での上位3年の資産価値の比率を北部まき網漁業全体（北部まき網漁業の主要港である八戸、石巻、小名浜、大津、波崎、銚子）で平均すると、91%であった</p>	<p>北部太平洋大 中型まき網地 域漁業復興プ ロジェクト協 議会 2011, 2012a, 2012b, 2013, 2014, 2015a, 2015b, 2016</p>	
4 1 2 1	漁業生産の状況	経営の安定性 収入の安定性	<ul style="list-style-type: none"> 5: 0.15未満 4: 0.15-0.22 3: 0.22-0.40 2: 0.40-1 1: 1以上 	<p>年間収入の前年との差の標準偏差と、過去10年の平均収入との比率で評価する。もしデータが入手不可能な場合、利用できる年数分で計算する。</p>	3	<p>年間収入の前年との差の標準偏差と過去10年の平均収入の比率を北部まき網漁業全体で評価すると、0.37であった</p>	<p>北部太平洋大 中型まき網地 域漁業復興プ ロジェクト協 議会 2011, 2012a, 2012b, 2013, 2014, 2015a, 2015b, 2016</p>	
4 1 2 2		漁獲量の安定性	<ul style="list-style-type: none"> 5: 0.15未満 4: 0.15-0.22 3: 0.22-0.40 2: 0.40-1 1: 1以上 	<p>年間総漁獲量の前年との差の標準偏差と過去10年の平均漁獲量との比率で評価する。もしデータが入手不可能な場合、利用できる年数分で計算する。</p>	3	<p>年間総漁獲量の前年の差の標準偏差と過去10年の平均漁獲量の比率を北部まき網漁業全体で評価すると0.26であった</p>	<p>北部太平洋大 中型まき網地 域漁業復興プ ロジェクト協 議会 2011, 2012a, 2012b, 2013, 2014, 2015a, 2015b, 2016</p>	
4 1 2 3		漁業者団体の財政状況	<ul style="list-style-type: none"> 5: 経常利益が黒字になっている 4: 3: 2: 1: 経常利益が赤字、もしくは情報無し 	<p>水産業協同組合組織統計（農林水産省）の県別経常利益によって評価する。</p>	4	<p>水産業協同組合組織統計の県別経常利益は福島県以外の関係五県は黒字であった。ただし、福島県は現在操業自粛中であり、支出が増加し、収入が減少していると考えられる。一部が赤字であるため、4点を配点する。</p>	<p>農林水産省 2015</p>	

指標	側面	測定基準	スコアシステム	追加説明	スコア	概要	データの出典
4 1 3	就労状況	操業の安全性	<ul style="list-style-type: none"> 5: 1,000人漁期当たりの死亡事故0.25人未満 4: 0.25-0.5人 3: 0.5-0.75人 2: 0.75-1.0人 1: 1,000人漁期当たりの死亡事故1.0人を超える 	各県の労働災害発生状況を使い（なければ厚生労働省の労働災害発生状況）、一漁期1,000人当たりの漁業者（船長または乗組員）の職務中の死亡者数によって評価する。	5	平成27年の各県の労働災害発生状況は青森0人、岩手0人、宮城2人、福島0人、茨城0人、千葉0人であった。一漁期1,000人当たりの漁業者（船長または乗組員）の職務中の死亡者数は平均して0.1人未満である。宮城県の漁協組合員数は平成25年時点において7,245人であるので0.2となる。県で平均を取り、1000人あたり0.1人未満である	厚生労働省青森労働局 2016、厚生労働省岩手労働局2016、厚生労働省宮城労働局2016、厚生労働省福島労働局2016、厚生労働省茨城労働局 2016、厚生労働省千葉労働局2016、農林水産省2015
		地域雇用	<ul style="list-style-type: none"> 5: 95-100% 4: 70-95% 3: 35-70% 2: 5-35% 1: 事実上いない 	その地域に居住していない外部の漁業関係者が多いということは、その地域に利益が還元されず、地域経済の原動力とならないことを意味する。評価対象の漁業事業者のうち何%がその地域に居住しているかを評価する。	5	まき網の水揚げ漁港は毎回変わるため、船長の住居と水揚げ港が一致しない可能性が高い。しかし、船長、従事者等が今回の対象魚種であるマアジを漁獲している地域は東日本沿岸地域であり、そのいずれかの地域に居住している確率は高いと考えられる。地域への経済波及効果を測る項目として考えた場合、漁業の経済効果は地域内に還元されていると言える	
		労働条件の公平性	<ul style="list-style-type: none"> 5: 能力給、歩合以外の面での待遇が平等である 4: 3: 能力給、歩合制を除き、被雇用者によって待遇が極端に違わない 2: 1: 能力給、歩合制を除き、一部被雇用者のみ待遇が極端に悪い 	漁業生産に従事する就労者の一部が能力の差以外の理由で待遇に差を付けられ、不当に扱われていないかどうかを評価する。	5	労働災害面では過労による自殺者も宮城県の建設業界には複数名存在したが、水産業では居なかったため、自殺に追い込むほど過酷な勤務状況を課しているところはないと考えられる。また、各県の労働局に掲載されている労働賃金不払い、労働安全衛生法違反の送検、送致例に食品産業、その他産業の事例はあったが、水産業においては事例が存在しなかったため、比較的公平であると考えられる	厚生労働省青森労働局 2016、厚生労働省岩手労働局2016、厚生労働省宮城労働局2016、厚生労働省福島労働局2016、厚生労働省茨城労働局 2016、厚生労働省千葉労働局2016
		女性の参画	<ul style="list-style-type: none"> 5: 女性の参画がバランス良くなされている 4: 3: 漁業生産の一部において部分的に女性の参画がある 2: 1: 漁業において女性の参画が全くなされていない 	地域の漁業セクターにおいて、どの程度女性が参画しているかを漁獲から水揚げまでの漁労作業全体を通して評価する。現状が各ガイドラインの間である場合、2点や4点を配点してもよい。	2	管理セクターの役職員（全まき網）は全員男性であり、政策立案のための資源評価を行う機関では25%である。また漁業従事者のデータは存在しないが、女性の比率が全漁業人口で14%以下であり、高齢化が進んでいることを考えると、まき網漁業での女性の就業率は低いと考えられる	水産庁2015
4 2	市場の価格形成	買受人の数	<ul style="list-style-type: none"> 5: 多数の買受人が存在する 4: 3: 少数の買受人が存在する 2: 1: 利用できる情報はない 	生産地市場において漁業者（販売者）にアクセスできる典型的な買受人の数を評価する。もし水揚げ港が多数ある場合は、買受人の水揚げ港毎の数を評価する。もし漁業者が契約により1人の買受人と信用取引などをする関係にある場合、これは買受人の数は1人とみなす。	5	どの漁港においてもまき網の水揚げ量は膨大であり、相対と競りが同時に行われている。相対は品質の良いものをより高く売するために使われており、非常に競争的な価格形成システムと言える	農林水産省海面漁業生産統計調査2014
		市場情報の入手可能性	<ul style="list-style-type: none"> 5: 正確な価格と量の情報を随時利用できる 4: 3: 信頼できる価格と量の情報が、次の市場が開く前に明らかになり利用できる 2: 1: 利用できる情報はない 	何をいつ水揚げするかを漁業者が適宜判断できるような情報を随時公開しているかどうかを評価する。	5	市況情報は随時漁船団に届き、その情報を元に水揚げ港の変更を行っている	日本水産資源保護協会2016
		衛生管理	<ul style="list-style-type: none"> 5: 高度衛生管理を行っている 4: 3: 日本の基準を満たしている 2: 1: 衛生管理が不十分で問題を頻繁に起こしている 	製品の衛生管理状態を評価する。	5	東日本大震災以降、復興プランの一つとして高度衛生管理システムの導入を行っている	北部太平洋大 中型まき網地 域漁業復興プ ロジェクト協 議会2013
		付加価値の創出	<ul style="list-style-type: none"> 5: 高級消費用（活魚、鮮魚、高級加工品） 4: 3: 中級消費用（冷凍、大衆加工品） 2: 1: 魚粉/動物用餌/餌料 	高付加価値の製品を多く生産しているほど高く評価される。サプライチェーンが多様なところでは重みを付けて価値を評価する。一つの魚種で複数の製品を生産しているときはそれぞれの製品を重み付けて平均する。また、ブランド化などの取り組みの効果が報告されている場合には、評点に反映する。	5	高付加価値の製品を多く生産しているほど高く評価される。当該地域のまき網漁業で獲られたマアジは、生鮮が71%、加工が23%、非食用が3%を占める。生鮮を5点、加工を4点、非食用を1点として加重平均を取ると4.61であった	農林水産省水産物流通統計年報2015

指標	側面	測定基準	スコアシステム	追加説明	スコア	概要	データの出典	
4 2 2 2	加工・流通の状況	貿易の機会	<ul style="list-style-type: none"> 5: 実質、世界的な競争市場に規制なく参入することが出来る 4: 3: 何らかの規制により公正な競争になっていない 2: 1: 貿易の機会を与えられていない 	漁業が輸出入時の関税率や非関税障壁（量的規制、制限規則の設定、投資規制、通関時の規制、政府の直接介入など）によらず、公平に貿易を行える機会を有しているかを評価する。	4	現在マサバの実効輸入関税率は10%でありこの点からは3点となるが、非関税障壁は特に存在しない（5点）。衛生植物検疫措置の適用に関する協定が非関税障壁として考えられるが、水産物は該当しない。また、海外への輸出価格よりも国内卸売価格の方が高く、輸出は主に非食用のサバを有効活用するために補足的に行われている。平均を取り4点を配点する。	http://www.customs.go.jp/ta/riff/2016_6/da/ta/i_03.htm http://www.maff.go.jp/j/syuan/kijun/wto-sps/sps-committee.html	
4 2 3 1		就労状況	労働の安全性	<ul style="list-style-type: none"> 5: 1,000人年当たりの死傷事故3人未満 4: 4人未満3人以上 3: 6人未満4人以上 2: 7人未満6人以上 1: 1,000人年当たりの死傷事故7人を超える 	各都道府県の労働災害発生状況（なければ厚生労働省の労働災害発生状況）を用いて、一年間の1,000人当たりの労働災害発生件数によって評価する。	5	平成27年の各県の労働在外発生状況において、岩手31人/水産加工業での平成27年度死亡災害発生はどの県でも認められなかった。	厚生労働省青森労働局2016、厚生労働省岩手労働局2016、厚生労働省宮城労働局2016、厚生労働省福島労働局2016、厚生労働省茨城労働局2016、厚生労働省千葉労働局2016
4 2 3 2		地域雇用への貢献	<ul style="list-style-type: none"> 5: 2以上 4: 1以上2未満 3: 0.5以上1未満 2: 0.3以上0.5未満 1: 0.3未満 	流通加工業が地域に貢献しているかどうかは、相対的に都道府県の加工業者数が他の都道府県に比べてどの程度存在しているかを比較することで測ることが出来る。水産加工業経営実態調査（水産庁2005）にある都道府県の加工会社数と全国平均の比率を評価する。	4	水産加工業経営実態調査によると、岩手県、宮城県、福島県、茨城県、千葉県の比率の平均は1.54であった。	水産庁2005	
4 2 3 3		労働条件の公平性	<ul style="list-style-type: none"> 5: 能力給、歩合以外の面での待遇が平等である 4: 3: 能力給、歩合制を除き、被雇用者によって待遇が極端に違わない 2: 1: 能力給、歩合制を除き、一部被雇用者のみ待遇が極端に悪い 	水産加工・流通業に従事する労働者の一部が能力の差以外の理由で待遇に差を付けられ、不当に扱われていないかどうかを評価する。	3	労働基準の不遵守、法令違反により送検、送致される事例は、各県の労働局に掲載されている平成27年度の事例に加工・流通業がないことから、比較的労働争議は少ないと考えられる。また、過労による自殺者は、建設業界には複数名存在したが、水産業では居なかったため、自殺に追い込むほど過酷な勤務状況を課しているところはないと考えられる。外国人実習生についても初めの技能習得期間の6ヶ月以上には、労働基準関連法令が適応されるため組織が法に準じている限り公平性は保たれている。そして、上述のとおり事例として問題は生じていないため、比較的公平性は高いと考えられる。	厚生労働省青森労働局2016、厚生労働省岩手労働局2016、厚生労働省宮城労働局2016、厚生労働省福島労働局2016、厚生労働省茨城労働局2016、厚生労働省千葉労働局2016	
4 2 3 4		女性の参画	<ul style="list-style-type: none"> 5: 女性の就労が十分になされている 4: 3: 部分的に女性の就労が進んでいる 2: 1: 流通、加工において女性の就労が全くなされていない 	地域の水産加工・流通業において、どの程度女性が就労しているかを評価する。現状が各ガイドラインの中間である場合、2点もしくは4点を配点してもよい。	3	東京水産振興会（2010）によると、八戸の女性従業員の割合は72%であり、女性に偏った割合と鳴っている。その他も比較的同様のケースが多いと考えられる。また、加工会社が家族経営の場合、夫妻が役員であることも考えられ、比較的女性の参画が進んでいるとかがえられる。	東京水産振興会2010	
4 3 1 1		水産インフラストラクチャ	製氷施設、冷凍・冷蔵施設の整備状況	<ul style="list-style-type: none"> 5: 漁港において氷がいろいろな形で利用でき、冷凍設備も整備されている 4: 氷は、いろいろな形で利用でき、そして、氷が必要なすべての魚に対し新鮮な氷で覆う量を供給する能力がある 3: 氷は限られた形と量で利用でき、最も高価な漁獲物だけに供給する 2: 氷は利用できるが、供給量は限られ、しばしば再利用されるか、溶けかけた状態で使用される 1: 氷の量は非常に制限される 	製氷施設、冷凍・冷蔵施設の整備状況を評価する。	5	各漁港とも全ての関連施設・設備が整っている	日本水産資源保護協会2016
4 3 1 2	先進技術導入と普及指導活動		<ul style="list-style-type: none"> 5: 普及指導活動が行われ、最新の技術が採用されている 4: 3: 普及指導活動が部分的にしか行われていない 2: 1: 普及指導活動が行われていない 	政府やNGOグループが生産者に対して普及活動を通して漁業技術や管理手法をどの程度改善しているか、またその地域の漁業が採用している技術の程度を評価する。	5	当該漁業は先進技術である衛星通信管理システム（VMS）などを取り入れ最先端の管理を行っている	日本水産資源保護協会2016	
4 3 1 3	物流システム		<ul style="list-style-type: none"> 5: 港、空港のいずれかが近くにある、もしくはそこへ至る高速道路が近くにある 4: 3: 港、空港のいずれかが近くにある、もしくはそこへ至る高速道路が近くにある 2: 1: 主要物流ハブへのアクセスがない 	その漁業の主要水揚げ港と主な輸送経路（高速道路、港、空港など）へのアクセスを評価する。	5	複数の主要漁港の中で幹線道路、空港、貿易港に近い漁港がいくつか存在し、その用途に合わせて水揚げ港を帰るため、物流システムは整備されている	東京水産振興会2010	

指標	側面	測定基準	スコアシステム	追加説明	スコア	摘要	データの出典
4 3 2 1 地域の状況	生活環境	自治体の財政状況	<ul style="list-style-type: none"> 5: その自治体の財政力指標が0.8以上 4: その自治体の財政力指標が0.6-0.8 3: その自治体の財政力指標が0.4-0.6 2: その自治体の財政力指標が0.2-0.4 1: その自治体の財政力指標が0.2以下 	住みやすさの目安を総務省が発行する地方公共団体の財政力指標で評価する。	3	各県の地方公共団体の財政力指標の平均は0.50であった	総務省2015
		水産業関係者の所得水準	<ul style="list-style-type: none"> 5: 所得が地域平均を50%以上超える 4: 所得が地域平均を10-50%超える 3: 所得が地域平均の上下10%以内 2: 所得が地域平均の50-90% 1: 所得が地域平均の半分未満 	水産業関係者の所得水準を年間所得の地域平均との比率で評価する。多くの場合、船主、漁業従事者、加工関係者の所得はある程度相関があるが、均等に重みを付けて評価する。	3	船主、船長、船頭の所得について、企業統計年報によると資本金1,000万円前後の全国の漁業役員所得は872万円であるが、北部まき網会社の資本金は数千円に上ることから、それよりも多くの所得であると考えられる。地域の中小企業の資本金はほとんどが1000万円以下であるため、役員所得は地域平均よりも大きくなると考えられる。従事者は250万円（千葉・ボーナス除く）で求人されており、地域平均の290万円と比較すると低いように見えるが、ボーナスや歩合に大きく左右される会社の場合には地域平均を大きく上回ることもあり得る。加工業では、全国の食品製造業の資本金で重み付けた役員給与は588万円であり、北部まき網漁業地域の製造業平均は328万円であり、全産業に比べて低い。また従業員はどの県を調べても最低賃金近くで募集されて時給750円～800円、月給11万～13万（正社員）で、他の食品加工業と変わらなかった。船長のみが平均を超え、その他は平均以下となる。	総務省統計局2011、ハローワーク2016 https://www.hellowork.go.jp/index.html
	地域文化の継承	漁具漁法における地域文化の継続性	<ul style="list-style-type: none"> 5: 地域に特徴的な、あるいは伝統的な漁具・漁法により漁業がおこなわれている 4: 3: 地域に特徴的な、あるいは伝統的な漁具・漁法は既に消滅したが、復活保存の努力がされている 2: 1: 漁具・漁法に地域の特徴はない 	地域文化の担い手という観点から、評価対象地域に特徴的な、または伝統的な漁具・漁法の存在を評価する。	1	地域に特徴的な漁具・漁法は存在しない	
		加工流通技術における地域文化の継続性	<ul style="list-style-type: none"> 5: 特徴的な、あるいは伝統的な加工・流通がおこなわれている地域が複数ある 4: 3: 地域に特徴的な、あるいは伝統的な加工・流通技術は既に消滅したが、復活保存の努力がされている 2: 1: 加工・流通技術で地域に特徴的な、または伝統的なものはない 	地域文化の担い手という観点から、評価対象地域に特徴的な、または伝統的な加工・流通の存在を評価する。	5	各地で様々な加工法や郷土食が存在する	