

マリン・エコラベル・ジャパン 養殖認証規格 適合の判定基準 (審査の手引き)

原則 1. 養殖生産活動の社会的責任

養殖生産を行う全ての生産者は、養殖生産にかかわる様々な法令を遵守し、合法的に生産を行うことは、最低限の社会的責任を果たすことである。様々な法令による規制は、本規格で定める他の認証基準と関連があるものが多く、個別の基準は法令に定める基準よりも厳格な基準の達成を求めるものがある。これらの事項については、原則 1 に定める個々の認証基準は他の原則の認証基準を満たすことによって適合することになる。社会的責任には、雇用者に対し適切な労働条件、労働環境を付与することのほか、違法な労働が行われていないことが含まれる。

認証基準 1.1 水産動植物の養殖に当たっては、該当する関係法令、養殖場の所在する地方自治体の定める条例等を遵守していること。

基準	判定指標
1.1.1	A：関係法令に基づいて、本認証を受ける生産者がなすべき指示等がリスト化され、文書として保管されているか。
	B：上記指示に対して具体的な対応が適切に行われているか。
1.1.2	A：区画漁業許可状などを保有し、その許可内容と実際の養殖生産に相違がないか。
	B：都道府県や漁協等により漁業権行使規則などが設定されている場合は規則を理解し、それに従った養殖生産が行われているか。
1.1.3	養殖場で雇用されている従業員に対して、関係法令等に基づいた賃金、福利厚生及び労働条件が提供されているか。
	従業員に対して適切な健康管理（健康診断の実施等）がなされ、その記録が残されているか。
1.1.4	児童労働や外国人の不法就労等違法な労働行為が行われていないか。

関係法令を遵守するにあたっては、漁業法（昭和 24 年法律第 267 号）、水産資源保護法（昭和 26 年法律第 313 号）、持続的養殖生産確保法（平成 11 年法律第 51 号）、内水面漁業の振興に関する法律（平成 26 年法律第 103 号）、医薬

品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（昭和 35 年法律第 145 号）飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律（昭和 28 年法律第 35 号）、食品衛生法（昭和 22 年法律 233 号）、食品安全基本法（平成 15 年法律 48 号）などの他、養殖が適用の対象になっていない法令（例：水質汚濁防止法）中で、養殖生産に適用されることが本認証の目的、基準の達成に有益であるものについて、養殖生産に適用される蓋然性が高いものについて、本認証を受ける養殖場において、遵守すべき事項として発出、通知された文書をリストとして保持しているかどうかによって判断する。養殖生産者が具体的に実施すべき事項については、本規格の個々の認証基準ならびに判定指標の解説に具体的に示されることになるので、それらに適合していることが確認できれば、自ずから基準 1.1.1 に適合していると判断される。

基準 1.1.2 は海面養殖及び内水面養殖において適用されるものであり、申請者が区画漁業権又は特定区画漁業権に基づき養殖を行う正当な生産者であることを確認する。また、申請者が漁業権行使規則を保有し、その履行に真摯に取り組んでいることを確認する。陸上養殖を行う申請者は、指定養殖業の許可証（指定養殖業の場合のみ）、登記事項証明書を保有し提示できることを確認する。これに加えて、養殖エコラベル認証取得への取り組みについて、その主旨を理解し、基準に適合できる養殖生産実現への意思を確認する。

基準 1.1.3 及び 1.1.4 は従業員を雇用して養殖業を営む事業者に適用される。本指標に対しては ILO 諸条約への対応も含まれるが、我が国では批准された国際条約は国内法の改正により対応していることから、国内の労働関係法令への遵守状況を確認する。雇用契約等の書類の確認の他、労働基準監督署等からの指導・勧告を受けた前例がないこと、従業員への聞き取りを含めて適合かどうかを判断する。なお、雇用関係を伴わない生産者が所属する漁協単位で認定申請を行う場合には、本判定指標を適用しない。

原則 2. 養殖対象動物の健康と福祉に対する配慮 (水産動物への福祉が確保されていること)

養殖水産動物の福祉（アニマルウェルフェア）についての考え方は、わが国ではなじみが薄い。しかし、世界的には産業動物の福祉についても法制化し、遵守する流れにある中で、養殖対象水産動物の健康と福祉に配慮した飼育管理を行うことは国産養殖魚介類の対外輸出を目指す上では欠くことのできない要件である。OIEの「養殖魚衛生規約」においては、対象動物や生産方式の違いにより統一的な基準を定めることは困難であり、一般原則が述べられるにとどめら

れている。家畜におけるアニマルウェルフェアの考え方や手法は、そのまま水産動物に適用することは難しいが、家畜に準じて水産動物へ適切に適用することを目指して以下の基準を定める。本原則は魚類、甲殻類および貝類に適用する。

認証基準 2.1 養殖対象動物がその種に適した良好な環境で飼育され、できるだけ水産動物にストレスを与えない配慮をした飼育管理を行い、病気の予防に努めていること。（魚類養殖、貝類養殖に適用する）

基準	判定指標
2.1.1	養殖対象動物が健全に生育するために必要な溶存酸素量が水産用水基準（別表）に適合しているか。
	用水のBOD・COD・全窒素量、底質のCOD・TS（全硫化物）等の汚染指標が水産用水基準（別表）を満たしているか。
	赤潮や汚染事故など養殖に悪影響が発生した時は情報の収集に努め、発生状況を記録し、必要に応じて専門機関の助言等を受け対策を講じるための手順が定められているか。
2.1.2	海面養殖場においては、生け簀を海水が循環するのに十分な生け簀間隔が設定されているか。
	飼育単位ごとに收容されている養殖対象動物の数が把握され、記録されているか。
	適切な養殖対象動物の飼育密度を遵守して飼育が行われているか。
2.1.3	養殖対象動物の健全な生育に適した環境が維持されているかをモニタリングするための計画が立案され、計画に従って実施されているか。
	測定結果は基準を満たしているか。
	基準を満たしていない場合に、適切な改善の手段を講じているか。
2.1.4	養殖場で使用する飼餌料は品質の劣化を起こさない適切な方法で保管されているか。
	養殖場で使用する飼餌料は適切なものが使用されているか。また、養殖魚介類の健康に影響を及ぼすことが懸念される場合は必要に応じてビタミン剤などの飼料添加物が法令に従って、適切に使用されているか。
	養殖魚介類に給与された飼餌料の給餌量は飼育単位ごとに記録され、必要に応じて調整されているか。

基準 2.1.1 は、養殖対象動物の健康と福祉の観点から、魚貝類が健全に生育するための環境が維持されているかを判断するものである。「海洋水産資源の開発及び利用の合理化を図るための基本方針」に示されている増殖又は養殖を推進することが適当な水産動植物の種類ごとの増殖又は養殖に適する自然的条件に関する基準は水産用水基準と一致しており、養殖に適した水質ならびに底質等の基準は水産用水基準を基礎とする。

魚貝類が健全に生育するためには、溶存酸素量が正常に摂餌し成長するために必要なレベルに維持されていることをもって判断する。これらの指標に対する基準値は水産用水基準に準拠するが（6mg/L 以上）、水温によって溶存酸素量は大きく異なる。溶存酸素量については、多くの魚貝類で健全臨界値は酸素飽和度 50%程度とされているが、このレベルでは免疫系に影響を及ぼす可能性がある。水質の指標は日内変動や季節変動が見られることから、水質基準達成の目安として最も魚貝類の収容量が多く、給餌量、成長が最大となる 9 月～11 月の複数回の測定により、その平均値が酸素飽和度 60%を下回らないこと、または、内湾漁場の夏季底層において最低限維持しなくてはならない溶存酸素：4.3mg/L を維持していることを確認する。

化学的酸素要求量については、あかがい、はまぐり、うちむらさき、あさり若しくはなまこの増殖又はかき、くるまえば若しくはのりの養殖を行う海域においては 3 ppm 以下、その他の水産動植物の増殖又は養殖を行う海域においては 2 ppm 以下。

化学的酸素要求量については、あまだい、はた、ひらめ、かれい、ばい、あかがい、たいらぎ、ほたてがい、はまぐり、うちむらさき、あさり、ばかがい、うばがい（ほっきがい）、あげまき、がざみ若しくはなまこの増殖又はくるまえばの増殖若しくは養殖を行う海域においては、乾泥 1 グラム中 20 ミリグラム以下、硫化物乾泥 1 グラム中 0.2 ミリグラム以下。

海域においては赤潮や汚染事故などの発生が養殖魚介類の生存に影響を及ぼす可能性があることから、これら事象の発生時の対応は予め危機対応マニュアルとして決めておくことで魚貝類への影響を最小限にとどめることが可能と考えられる。有害事象の発生状況は記録して保管し、継続して発生する場合には漁場の移動を含め、必要な措置をとること。

COD、BOD、全窒素量等の汚染指標は全ての項目の実施を求めているわけではなく、養殖対象種によって適切な指標（受審者は選定の根拠を説明できること）を選定してモニタリングを実施していることを求めている。

判定指標 2.1.2 は、養殖対象動物の健康と福祉の観点から、魚貝類にストレスを与えない飼育を行うことが求められ、それを実践する方法は適切な飼育密度を遵守することである。魚貝類にストレスを与えない飼育密度は環境要因にも

左右され、一律に飼育密度を設定することが適正であるとはいえない。養殖場の環境によって、目安を下回る密度でも判定指標 2.1.1 にある溶存酸素量が維持できない場合には、より少ない飼育密度で飼育すべきであり、判定指標 2.1.2 は 2.1.1 と関連して判断するものとする。生け簀間隔については、養殖場の環境によって異なり、養殖漁場面積に対して適切な生け簀面積の設定がなされているかで判断する。これらの指標は養殖場における海流、流速、水深等を考慮し、養殖生産者の経験に基づく判断により設定されており、養殖生産者はその判断が適切であることを各種の根拠資料（複数年にわたる飼育結果（飼料効率、疾病の発生状況、平均生残率など）、水質データ、都道府県の定める適正飼育密度に関する規定など）により提示することが求められる。

基準 2.1.1～2.1.3 は、海面養殖場においては持続的養殖生産確保法に基づいて、漁場改善計画が平成 11 年 6 月 2 日水産庁長官通達「持続的養殖生産確保法の運用について」に従って、適切に立案され、都道府県知事による認証を受けていれば、適合とすることができる。ここに上げた判定基準は漁場改善計画に定めた事項を実施していることを確認することに該当する。

基準 2.1.4 は、養殖魚介類の健康を維持・増進するため、養殖場で使用する飼餌料は品質の劣化を起こさない適切な方法で保管されていることを確認する必要がある。また、適量の給餌が行われていることの判断は、養殖魚介類に給与された飼餌料の給餌量は生け簀ごとに記録されているか、摂餌状態によって調整されているかを確認することによって行う。また、給餌率が推奨される給餌率と比較して極端に過給餌となっていないかを確認する。養殖対象種の健康の維持・増進を目的として使用される飼料添加物は天然物由来のものであるか、薬事法や飼料安全法に基づいて指定されたもの以外は使用していないことを確認する。

認証基準 2.2 養殖対象動物に発生する疾病の予防、拡散の防止に努め、水産動物が健全に生育するよう飼育管理が行われていること。

基準	判定指標
2.2.1	飼育中の魚貝類の健康状態を定期的にモニタリングするための手順が決められているか。
	上記手順に従ってモニタリングが行われ、その結果が記録されているか。また、その結果は水産試験場等の魚病担当者に定期的に確認を依頼し、助言を求めているか。
2.2.2	生簀等にへい死魚、瀕死魚等があった場合は速やかに専用の容器に回収し、その数を記録しているか。

	回収したへい死魚、瀕死魚の処理方法が決められているか。また、適正な処理が行われているか。
2.2.3	病魚を故意に放流していないか。
	養殖設備は病原体の温床となるような付着生物の除去、病魚の逃亡による疾病のまん延を防止するために網の補修などを定期的に行っているか。
2.2.4	養殖用種苗を養殖場へ搬入する前に種苗生産施設での飼育履歴情報を確認し、記録しているか。
	必要に応じて導入する種苗の検査を実施し、検査結果が出るまでの間、適切な方法で隔離飼育しているか。
	検査の結果、何らかの疾病にかかっていることが判明した場合、専門家の指示に従い、適切に処理するか、治療を行っているか。
	海外から種苗を購入する場合や特定疾病の発生地から種苗を購入する場合には、必要に応じて無病証明書を取得しているか。
2.2.5	承認された水産用ワクチンがある場合には積極的にワクチンを使用して疾病の予防に努めているか。また、ワクチンの使用にあたっては法令等に従って適切にワクチンを接種しているか。
	必要に応じて、「特定疾病等対策ガイドライン」に記載されたまん延防止のための措置、消毒等が実施されているか。また、その準備がなされているか。

基準 2.2.1 は、養殖対象魚貝類の健康と福祉の観点から、魚貝類の健康状態を常に把握するように努め、可能な限り、疾病の予防を心がけた飼育管理が行われているかを確認するものである。魚貝類の健康状態は様々な指標により評価する手法が提案されているが、定期的に病気の検査を行っていることが理想であるが、経費や魚貝類に与えるストレス等を考慮すると、生産者が日常の管理において魚群の状態を目視観察することによって異常を察知する手法をとることが推奨される。特に、魚類の摂餌状態、遊泳状態、体色の変化などは重要な指標であり、これらを日常の飼育管理で観察を行い、飼育管理記録に記載されていれば、適合と判断することができる。なお、これらの記録や健康モニタリングの手順を水産試験場等の魚病担当者に提示し、定期的に助言を求めていることが望ましい。

基準 2.2.2 は、同様に日常の飼育管理において、生け簀内にへい死魚や瀕死魚を見つけたときに、放置せず、速やかに取り上げ、疾病のまん延を防止するため、適切に処理を行うことが求められる。ここでいう適切な処理とは、へい死魚や瀕死魚を収容する消毒可能な専用の密閉容器を持ち、適切な場所へ運搬して埋却

または焼却を行うことである。これらが手順として決められており、実施していることが確認できれば適合である。

判定指標 2.2.3 は発見した瀕死魚を生け簀外へ放流することや、病魚が網の破れから生け簀外へ逃亡すること、生け簀網の付着生物等が病原体定着の温床となることで、養殖施設内や周辺の養殖漁場及び水生動物への疾病や寄生虫等の感染を広げることがないように、養殖設備を定期的にメンテナンスしていることを確認することが必要である。

基準 2.2.4 は、種苗や生きている成魚の移動は主要な疾病の伝播経路であり、その把握が重要であることから、養殖業者等において入手した種苗の履歴等（生産地、疾病発生歴、投薬歴、購入元業者、販売先業者等）を確認し、記録しておくことを求めている。また、関係法令等で無病証明書の添付や検査が求められる種苗については、無病証明書や検査結果の入手をしているかを確認する。「必要に応じて」とは、外見的な異常の有無にかかわらず検査を求めているわけではなく、導入しようとする種苗に外見的な異常が見られ、検査する必要があると受審者が判断した場合を指す。

基準 2.2.5 は、ワクチンの使用は義務づけられたものではないが、本認証を受けるにあたり、積極的に疾病の予防に取り組むべきである。「特定疾病等対策ガイドライン」に記載されたまん延防止のための措置、消毒等の措置は既に養殖場に定着している病原体に起因する疾病の予防、まん延防止にも有効であることから、積極的に取り組むことが望ましい。判定指標 2.2.3 及び 2.2.4 に適合である場合は蓋然的に 2.2.5 に適合としてよい。

認証基準 2.3 養殖対象動物に疾病が発生した場合に、法令を遵守し、適切な治療が行われていること。

基準	判定指標
2.3.1	疾病が発生した場合の疾病の診断、治療に関して行う一連の作業について手順が決められているか。 上記の手順には、疾病のまん延を防止するための対応が含まれているか。
2.3.2	疾病の診断及び治療法の決定は魚類防疫員等による検査を受け、その結果に基づいて行うことになっているか。また、抗菌剤の使用にあたっては、水産用抗菌剤使用指導書等必要な手続きを行い、交付書類が保管されているか。 養殖場が魚類防疫員等による検査結果を待たずに治療を開始する特段の事由がある場合の対処法は適切か。

2.3.3	投薬にあたっては、他の養殖魚への医薬品の汚染や環境中への流出を防ぐよう、適正な措置がとられているか。
	使用にあたっては、使用対象生け簀、使用医薬品、投薬日、投与量、休薬期間等を記録し、管理しているか。
	すべての水産用医薬品について、購入伝票等の保管や医薬品に関する製造・販売元や製造番号等の情報、購入日、使用日、使用量、在庫量等を記録して管理し、品質の劣化を防止できる方法で適切に保管しているか。
	使用期限切れの医薬品は適切に廃棄しているか。
2.3.5	水産試験場等の主催する魚病講習会等に積極的に参加しているか。

基準 2.3.1～2.3.3 に関して、疾病が発生した場合の疾病の診断、治療に行う一連の作業について予め手順が定められており、その手順に従って作業が行われていることを確認する。この手順には、病気が発生した場合に、検査用のサンプルの採取、指導機関への送付、医薬品の飼料への添加方法、給餌方法等について適切な手順が決められているかを確認する。判定指標 2.3.1 では、病気の発生した生け簀を隔離できる場合には、その隔離方法も含まれていることが望ましい。判定指標 2.3.2 では、本認証を受ける養殖生産者は病気の治療に当たって、専門家（都道府県知事が任命する魚類防疫員や委嘱する魚類防疫協力員、獣医師）の診断、薬剤感受性試験に基づく治療を行うことを必須の要件とする。ただし、養殖場が遠隔地にあり、診断結果を待たずに治療を開始する必要がある、当該養殖場において、魚類防疫士等の有資格者を配置し、その診断に基づいて治療を開始するなどの特別な事由があるときには、事後に所定の専門家に連絡し、必要な指示を受けて行うことが適合の要件である。この場合でも、診断に必要なサンプルの送付、診断は必ず受けるものとする。診断の結果、治療薬の変更が必要なおときには専門家の指示に従っていることを確認する。特に、判定指標 2.3.2 は薬剤耐性対策アクションプランへの対応上不可欠であり、水産用抗菌剤使用指導書の交付申請、指導書等が適切に作成され、また、交付書類が保管するように定めていることを確認する（平成 30 年度実施）。判定指標 2.3.3 では、水産用医薬品が均一に飼料に添加され、また、添加の際の交差汚染を防止できる手順が定められていることが必要である。医薬品添加飼料の給餌にあたっては、飼料が生け簀外へ流出しないよう注意して行うことや、残餌がでないよう給餌量を調整することなどに配慮しているかを確認する。水産用医薬品の使用記録は使用基準の努力規程ではあるが、本認証においては必須の要件として実施を求める。また、水産用医薬品を適切に管理する方法として、購入、使用に関する事項を記録しておくこと、適切な保管、未使用医薬品の廃棄等について適切

な手順の設定と実施を要件とする。

基準 2.3.4 については、判定指標 2.3.1～2.3.3 に適合であれば、蓋然的に適合となる。

基準 2.3.5 は、本認証を受ける養殖生産者として、養殖魚介類の疾病の予防、治療、養殖資機材等の安全性及び適正な取り扱いに関して責任のある取組を行う上で必要な知識の習得に努めることが求められていることを自覚し、積極的に水産試験場等の主催する講習会に出席していることを確認する。講習会開催日、名称、場所、出席者等の“教育記録“が残されていることが望ましい。その他、主催者の発行する受講証等の証明書、講習会の開催通知の保管など出席を確認できる資料の提示を求める。

原則 3. 食品安全性の確保

(生産物の食品安全が確保される養殖が営まれていること)

養殖によって生産された水産物は、それを消費する消費者の健康増進に寄与し、食品としての安全性が確保できる方法で飼育されることが求められる。また、生産者が意図しない消費者への健康危害を最小限にするよう努力することで消費者の信頼に応えることができる養殖生産物であることを保証するため以下の基準を定める。

認証基準 3.1 養殖場は養殖対象種の健全な生育に適し、養殖環境や養殖資材からヒトの健康に有害な物質等による汚染の可能性を最小限となるよう管理されていること。

基準	判定指標
3.1.1	養殖漁場の位置及び生簀の配置状況及び数を把握しているか。
	養殖漁場周辺地域の農場や工場等の立地状況・河川の流入状況を把握し、養殖場を汚染する要因の有無を確認しているか。
3.1.2	把握しているリスクに応じて、適切なモニタリング計画が立案され、有害なレベルの汚染がないことを確認しているか。

基準 3.1.1 では、漁場配置図を作成することで環境に由来するリスクを把握しているかを確認する。環境に由来する危害は農場や工場等の他、生活排水等の流入により発生すると考えられることから、農場や工場等立地状況・河川の流入について記載した漁場配置図を求めている。養殖適地の選定は認証基準 2.1 に適合していることで条件を満たしていることになるので、基準 2.1.1 及び 2.1.3

への適合も合わせて必要となる。

基準 3.1.2 は、主として水銀、ヒ素、鉛、カドミウム等の有害重金属類、農薬類による汚染を対象として、対象物質による汚染を起こす汚染源の存在が確認できる場合、これらが食品衛生法の規格基準に定める基準を超えて蓄積していないことを必要に応じて確認しておくことを求めている。モニタリングの方法として、環境水、底質等を対象に行うことが考えられるが、生物濃縮を起こす物質の場合、環境水中では測定下限以下であっても養殖魚介類の可食部には蓄積している可能性を否定できないため、生産物をモニタリングの対象として年1回程度のモニタリングで汚染がないことを確認すべきである。

認証基準 3.2 水産用医薬品の残留防止について、適切な作業手順が定められ、それに基づいて医薬品が適正に使用されていること。（魚類養殖に適用する）

本判定指標に対しては、認証基準 2.3 に適合していれば蓋然的に適合となる。

認証基準 3.3 飼餌料に由来する有害化学物質等による汚染についてのリスクを把握し、適切な給餌管理が行われていること。（魚類養殖に適用する）

基準	判定指標
3.3.1	餌料については、原産地（漁獲海域の特定が遡及可能であるか）、販売元、魚種、数量、購入年月日等を記録し、照合可能な伝票を保管しているか。
	配合飼料及び飼料添加物等については、製造、販売元、製品名、製造番号、数量、購入年月日、成分組成等を記録し、伝票を保管しているか。
	配合飼料及び飼料添加物等については、飼料安全法への適合や飼料原料の原産地（魚粉・魚油等については原料魚の魚種、漁獲海域が遡及可能であるか）等を記載した品質保証書を入手し、保管しているか
	給餌した飼餌料の種類や給餌量は生け簀ごとに記録されているか。
	給餌機や用具等は、定期的に清掃し、必要に応じて消毒し、衛生的に管理しているか。
	作業船上においては、機械油や塗料など、有害化学物質による汚染を防ぐため適切に作業が行われているか。
	餌飼料等は、有害化学物質による汚染や異物混入を防ぐため適切に

	保管されているか。
--	-----------

基準 3.3.1 では、養殖魚介類に給与する飼餌料を介して有害な物質が養殖生産物を汚染するリスクを把握するための対処を求めている。飼餌料の原産地（原産地の特定ができない場合でも遡及可能な仕組みであることが確実であること）は汚染のリスクを判断する上での重要な情報となるので、原産地の把握は特に重要である。また、給餌機等の清掃や作業船での作業については手順として定め、手順に従って作業していることを確認する。

認証基準 3.4 養殖魚介類の水揚げ作業に関して衛生的な作業を行い、種苗の導入から出荷に至る全ての工程において、トレーサビリティが確保されるよう手順が定められ、検証可能な記録が残されていること。（貝類養殖に適用する）

ホタテやカキ等二枚貝養殖で生産海域が都道府県知事等により指定され、貝毒の発生状況のモニタリング、貝毒発生時の海域の閉鎖ならびに開放の通知がなされる。判定指標 3.4.1 では、これらの通知に従って、適切に出荷がなされているかを確認する。特に、生食用の生産海域以外の海域で生産された生産物を生食用として出荷していないか、海域の閉鎖時に出荷されていないかなどに注意して確認する。

基準 3.4.2 では、滅菌海水等を使用した浄化を行う設備を有している養殖場において、滅菌装置のメンテナンスの方法、頻度、装置の作動状況を確認し、浄化が適切に行われていることを確認する。

基準 3.4.3 では、出荷する生産物について、必要な情報を出荷先へ提供する文書を発行する手順、記載事項について確認する。

認証基準 3.5 養殖魚介類の水揚げ作業に関して衛生的な作業を行い、種苗の導入から出荷に至る全ての工程において、トレーサビリティが確保されるよう手順が定められ、検証可能な記録が残されていること。

基準	判定指標
3.5.1	種苗導入時、生産単位毎に、収容年月日、総重量（又は尾数）を確認し、記録しているか。
	一つの生産単位に、異なる由来の種苗を収容する場合は、混養の状況がわかるよう記録しているか。

	分養による魚貝類の移動履歴と分養後の総重量(又は収容尾数)を、生産単位毎に確認し、記録しているか
3.5.2	生産物を識別する方法は1生産単位を1ロットとしてできるように定められているか。
	取引先の求めに応じて生産履歴情報を提示する手段が定められているか。
3.5.3	出荷作業に使用する選別台、締め機、魚槽、容器、器具等は洗浄され、清潔に保たれているか。
	生産物を収容する魚倉や容器で使用する海水等は清浄なものであり、使用する氷は飲用適の水から作られているか。
	生産物を収容した魚槽や容器は、蓋付きのものを使用するなど汚染を防ぐ措置がとられているか。
	出荷作業に使用する器具・機材、包装資材は害動物による汚染を受けないよう適切に保管されているか。
3.5.4	出荷の一連の作業について、衛生的に作業を行うための手順が定められているか。

基準 3.5.1 では、養殖生産段階でのトレーサビリティの確保を要求している。飼育過程で作成される飼育管理記録は、必要な情報が記載されているか、ランダムに選定した生け簀等の記録で種苗まで履歴を遡及できるかを確認する。

基準 3.5.2 では、養殖生産物を出荷する段階での本認証取得生産物であることの明確な識別を行うことを求めている。この指標をみたすことはCOC認証に不可欠なものである。

基準 3.5.3 及び 3.5.4 で、出荷作業時の衛生管理について、適切な作業手順に従って作業をすることにより、ヒトに対する病原微生物への汚染リスクを最小限にすることを目的としている。その要諦は、使用する器具類の洗浄、清浄海水、清浄な氷を使用した冷却、害動物からの汚染防止であり、これらに配慮して作業しているかを確認する。

原則 4. 環境保全への配慮

(環境に配慮された養殖が営まれていること)

養殖が広く社会に容認され、持続的に生産を行うためには、養殖生産に係わる作業が周辺環境に生息する生物および保護対象となる野生生物の生息環境に与える影響を考慮し、その影響を最小限にとどめるよう努めることが必要である。

それを実践していることを確認し、必要に応じて改善するために以下の基準を定める。

認証基準 4.1 養殖に用いる器具、機材ならびに養殖魚貝類の排泄物や残餌等による環境悪化を防止し、また、養殖環境への養殖生産による負荷を最小限にとどめる管理がなされているかを検証・監視するための適切な手順を定め、実践していること。

基準	判定指標
4.1.1	養殖場で使用する生け簀網、作業船、給餌機などの資機材のメンテナンスに使用する潤滑油、塗料、洗剤等がリスト化されているか。
	上記潤滑油、塗料、洗剤等のうち、海水中で使用する資機材に対して使用される場合に、環境への影響がないよう適切に使用されているか。
	上記潤滑油、塗料、洗剤等は、故意または事故により環境中への流出することがないように適切に保管されているか。
	漁網防汚剤や養殖場で使用する漁船の船底塗料として使用する物質は有機スズ化合物を含むものではないか。
	漁網防汚剤や船底塗料を使用している場合には、使用状況を記録して管理しているか。
	不要な資機材（損傷した漁網等）が適切に廃棄され養殖場内に放置されていないか。また、廃棄方法は適切か。
4.1.2	海面養殖場においては、漁業権行使規則、漁場改善計画等を遵守し、許可範囲内で養殖を行っているか。
	漁場改善計画に則って、モニタリングが実施されているか。
	環境指標は基準内に維持されているか。
	陸上養殖施設では、適切な排水処理施設を設置しているか。
	排水処理施設を有していない陸上養殖施設では排水の水質が排水基準を満たしているか。
4.1.3	環境収容力に応じた適正な生産量が遵守されているか。
	養殖漁場環境を定期的にモニタリングし、健全な環境にあることを確認できるか。
	残餌の処理方法について適切な手順が定められ、実施しているか。
4.1.4	底質環境に影響を及ぼす可能性のある廃棄物は全て陸上で適切に廃棄しているか。

基準 4.1.1 では、認証基準 3.1 の基準 3.3.13 に定める飼餌料経由の化学物質による汚染を防止することに加え、養殖場で使用する生け簀網、作業船、給餌機などの資機材のメンテナンスに使用する潤滑油、塗料、洗剤等が環境に与える負荷に配慮していることを求めている。まず、使用されている潤滑油等についてリスト化することで使用状況が確認できることが重要である。リスト化された物資については安全性データシート（SDS）を保有していることが望ましい。特に、潤滑油等の使用方法を誤り、海中で使用する資機材に対して使用されていないこと、海中で使用する資機材に対して使用できるものについては使用上の注意を守って正しく使用されていることを確認する。また、不要な資機材の放置は汚染源となり得ることから適切な廃棄を行うことが必要である。

基準 4.1.2 では、海面養殖場においては養殖生産が環境の悪化を招くことがないように、漁場改善計画を着実に履行するほか、許可範囲を超える生産を行っていないことを確認することで漁場の適正な使用と良好な環境維持を担保する。水質、底質、漁場の使用状況等の養殖漁場の実態を適切に把握するために、漁業協同組合等によるモニタリングについては、漁場全域にわたり十分な調査定点を設定していることを確認する。一方、陸上養殖施設においては、適切な排水処理を行った後排水することが理想であるが、廃止処理施設を有しない養殖場では排水が水質汚濁防止法に定める一律排水基準を満たすことを確認する。その具体的な指標、基準は以下の通りとする。

カドミウム及びその化合物：	0.03mg Cd/L
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物：	100mg/L
化学的酸素要求量（COD）：	160mg/L
浮遊物質（SS）：	200mg/L
窒素含有量：	120mg/L
リン含有量：	16mg/L

底質環境に影響を及ぼす養殖生産で発生する廃棄物として残餌を極力減らす努力が求められる。残餌は海底に沈降・蓄積し底質に悪影響を及ぼす可能性がある。基準 4.1.3 では、自然の浄化能力を超えて、養殖生産による負荷（有機物）がかかると、底質の悪化を招く。ここでは、環境収容力を $[水深 \times 流速^2]$ で算出し、その値により年間の総生産量が環境収容力を超えないことを確認する。生簀直下でも平均流速が 8 cm/s を超えると堆積物中に養殖由来有機物がほとんど蓄積しないとされていることから、平均流速が 8 cm/s を超える養殖場においては、適合と判断する。

基準 4.1.3 に関して、申請者は、基本的に当該養殖場における生産量（飼育密

度)が適正であることの根拠資料を提示し合理的な説明ができることを求めている(判定指標 2.1 に準じる)。根拠資料としては各都道府県の定める適正飼育密度、過去数年の環境指標のモニタリングにおいて悪化の傾向がみられないこと、過去数年の飼育状況において飼料効率の低下、魚病発生頻度の増加がみられないことなどがある。底質環境のモニタリングは底生のマクロベントス、硫化物量および低層の溶存酸素量等を指標として行い、持続的な養殖生産の確保を図るための基本方針にかかる運用通達(平成 11 年 8 月 30 日)に示された基準を満たす健全な養殖環境であることを確認するものとする。養殖魚が餌を食べなくなっても給餌を続けることは環境への負荷となる。残餌の取り扱いについては、残餌が出ないように給餌するという取り決めをしている場合、具体的にどのような給餌方法で残餌を出さないようにしているのかを確認する。それでも残餌が出る可能性もあるため、残餌が出た時に再給餌を行う具体的な手順(冷凍庫等で保管し翌日給餌するなど)や廃棄方法などを手順として定め、実施していることを確認する。

基準 4.1.4 では残餌以外に、海洋への投棄が海底に沈降・蓄積するおそれのある廃棄物ないかを確認し、その特定ができた場合は廃棄物が陸上で適切に廃棄されることが求められる。

認証基準 4.2 養殖に用いる飼餌料は天然資源に与える影響を最小限にとどめる配慮がなされていること。

基準	判定指標
4.2.2	餌料については、魚種、漁獲海域、販売元、数量、購入年月日等を記録し、伝票を保管しているか。
	配合飼料及び飼料添加物等については、製造、販売元、製品名、製造番号、数量、購入年月日、成分組成等を記録し、伝票を保管しているか。
	配合飼料及び飼料添加物等については、飼料安全法への適合や飼料原料の原産地(魚粉・魚油等については原料魚の魚種、漁獲海域が特定できるよう遡及可能であること)等を記載した品質保証書を手し、あるいは聴取記録を作成し、保管しているか
	IUU に該当しないことが確認できる飼餌料の使用に努め、少なくとも原産地が確認できる、または、特定するための遡及が可能であるものを使用していること。
	魚粉・魚油の原料魚は絶滅危惧種でないこと。

	国内で漁獲・生産される飼餌料原料魚及び魚油について、EUのIUU漁業規則に基づく漁獲証明書に準じて必要な情報が入手できる場合には、それらを手入れし、保管しているか。
	輸入原料の場合、上記漁獲証明書を発行している国からの輸入であり、必要な漁獲証明書を手入れしているか。
4.2.3	餌料は養殖魚の栄養状態を正常に保ち、また、生産物の品質向上を目的として適切に使用されているか。
	餌料を使用する場合は冷凍されたものを使用しているか。
	餌料を使用する場合は環境への負荷とならない措置をとっているか。
	養殖対象種と同種同属のものを使用していないか。
	養殖対象種と同種同属のものを使用している場合、加熱工程(85℃、5分以上の加熱が行われていること)を経て製造されたものか。
4.2.4	養殖魚の育成期において使用する配合飼料は市販されているものの中で低魚粉のものを使用しているか。
	魚油は水産加工残渣に由来するものや植物油脂により代替可能な範囲で使用割合を削減するよう努めているか。

基準 4.2.1 では、養殖魚に対して給与される飼餌料、飼料添加物、水産用医薬品等が養殖場およびその周辺に生息する水生生物に対して有害な作用を及ぼさないことを求めたものである。飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律（昭和 28 年法律第 35 号）その他関係法令等が遵守されたものを使用している限りは養殖魚に対する飼餌料及び飼料添加物の安全性は担保できる。また、水産用医薬品による影響は認証基準 2.3 によって担保される。従って、認証基準 2.3 及び 3.3 に適合していることで本判定指標に適合することとする。

基準 4.2.2 では、飼餌料の原料となる水産動物について、その原産国まで遡及可能性を確保することで、絶滅危惧種を飼餌料として使用することを防止し、また、違法な漁獲による天然資源への影響を監視し、持続的な水産資源の利用に寄与することを目的としている。原則として、認証を受ける養殖事業者は本指標を満たせる責任ある業者からの飼餌料の調達を行う必要がある。配合飼料の原料として使用される魚粉については、その魚種が特定できない場合には、その旨を記載すると共に、原料魚となりうる魚種の情報を収集する。また、少なくとも原産国は特定することができる、または、特定可能なトレーサビリティシステムが構築された供給者から購入することが必要である。

基準 4.2.3 では、餌料や同種同属の魚種を飼料原料として使用することを制限している。同種同属の魚種を飼料原料として使用することの制限には、2つの

根拠に基づいて考慮する必要がある。1つは共食いによるプリオン病等の可能性があるかということである。魚類は自然界において共食いをすることが知られ、その一方で、魚類では牛などで知られているプリオン病の発生は認知されていない。従って、現時点ではプリオン病を制御する目的で同属同種の原料魚を給餌することを制限する根拠は存在しないと判断される。一方、同種同属の魚類は養殖魚に対する病原体の宿主となり、疾病まん延の原因となり得る。これを防止するため、同種同属の原料魚を飼餌料として使用する場合、加熱工程を経て製造されていることを条件としている。例えば、ブリフィレ加工場で排出される加工残滓を発酵させ、飼餌料原料として使用する際、発酵熱により病原体が死滅する条件が整っていれば、疾病まん延の原因は排除できるので、使用を制限する根拠とはならなくなるので適合とする。餌料は天然資源保護の観点から、また、餌料は一般に配合飼料に比べて、散逸率が高く、環境への負荷が大きいと考えられることから、その使用を制限することが望ましい。しかし、低水温期には配合飼料のみの給餌では魚類の消化吸収に適切ではない場合や生産物の品質調整、品質向上のため餌料を使用することが望ましい場合がある。前者は養殖魚介類の健康と福祉への配慮の原則に反することになる。以上の理由から、餌料の使用を条件付きで認めるものとする。餌料の使用にあたっては、魚種、漁獲海域、販売元、数量、購入年月日等の情報を入手し、記録すると共に、購入時の伝票等を保管しておくことが必要である。また、丸ごとの魚介類を（漁獲された魚類、イカなどの軟体動物、オキアミなどの甲殻類等が加工されることなく）そのまま使用すると散逸による環境への負荷が大きい。粘結剤または粘結剤を含む粉末配合飼料との混合により散逸を防止する方法で使用していることを求めている。餌料の使用による環境への負荷は基準 4.1.2 に反映されることから、本判定指標への適合は基準 4.1.2 への適合が前提となる。これらに加え、冷凍餌料を解凍して使用するとその解凍液の環境中への流出が環境への負荷となりえるので、解凍せずに粘結剤等との混合を行うなどの方法を取っていることも「環境への負荷とならない措置」に含めて審査する。

基準 4.2.4 では、本認証においては、魚粉・魚油の使用量削減に努める生産者を認証することが原則である。しかし、研究の進んでいる魚種がある一方、専用の配合飼料そのものが市販されていない魚種もあり、研究の進んでいない魚種においては養殖魚の健康と福祉の原則に反する場合があることも考慮する必要がある。現状、数値目標として適合とする魚粉・魚油の使用割合は定めず、受審者が提示する魚粉、魚油の使用量削減の重要性についての認識、その使用量の現状についての資料、低魚粉飼料の導入のための取り組みなどを総合的に評価し、魚粉・魚油の使用量削減に努めていると評価できる場合に適合とする。

認証基準 4.3 養殖に用いる種苗について、天然資源に与える影響を最小限にとどめる配慮がなされていること。

基準	判定指標
4.3.1	人工種苗生産技術が確立されている養殖対象種については、人工種苗が優先的に使用されているか。
	必要に応じて導入する種苗の検査を実施し、検査結果が出るまでの間、適切な方法で隔離飼育しているか。
	海外から種苗を購入する場合や特定疾病の発生地から種苗を購入する場合には、無病証明書や検査結果等を取得しているか。
4.3.2	養殖用種苗を養殖場へ搬入する前に種苗生産施設での飼育履歴情報を確認し、記録していること。
	天然種苗を導入している場合、当該魚種は適切な資源量評価が行われ、漁獲制限を行う必要がないとされる魚種であるか。
	採捕者、購入元、採捕海域、採捕方法、採捕及び購入年月日、平均体重及び総重量（又は尾数）等を確認し、記録しているか。
	許可を受けた採捕者が規制に従って適正に採捕した種苗であるか。
	採捕対象以外の魚種の混獲による天然資源への影響に配慮しているか。
4.3.3	適正な環境リスク評価が実施されていない遺伝子組み換え生物を養殖用種苗として使用していないこと。

基準 4.3.1 では、養殖場へ搬入される種苗に由来する重大な疾病の拡散を防止する手段が取られていることを確認する。隔離飼育は養殖場の条件によっても異なるが、少なくとも、検査で安全性が確認されるまでの間、他の魚群と混養しないことが必要である。また、海外の特定疾病発生地から種苗を導入している場合には、輸入許可証を取得していることを確認するほか、養殖魚介類だけでなく、周囲の水生生物に疾病を引き起こす可能性のある病原体を保有していないことを確認する。

天然資源に与える影響を最小限にするためには、人工種苗を用いることが優先されるべきである。しかし、人工種苗生産技術に未解決の問題がある魚種については天然種苗を使用せざるを得ない魚種もある。基準 4.3.1 では、人工種苗生産技術が確立されている魚種では、生産量のほとんどを人工種苗で賄うことを求めている。その際、種苗生産施設での生産履歴情報を確認し、記録を残しておくことはトレーサビリティの確保の観点から、必須の要件である。基準 4.3.2 で確認すべき生産履歴情報は、種苗生産者、購入日時、購入量、種苗の餌飼料や

医薬品の使用履歴などである。

上述した現状に鑑み、基準 4.3.2 では、天然種苗が許可を得た採捕者によって、規制を遵守し、天然資源に与える影響を最小限にするよう配慮された方法で採捕されたものであることが確認できることを条件として、天然種苗の使用を認めるものである。ブリは「当該魚種は適切な資源量評価が行われ、漁獲制限を行う必要がないとされる魚種」に該当する。漁獲規制が行われている魚種で、人工種苗生産技術が確立されていない、あるいは十分な供給量が確保されていない魚種（ニホンウナギ、クロマグロ）の認証にあたっては、種苗採捕量が漁獲規制を遵守していることが確実であるものに限り条件付きで適合とする。天然資源に与える影響を最小限にするよう配慮された方法とは、採捕対象種以外の水生生物を混獲した場合に適切に放流していること（種苗採捕業者が行う場合、養殖場において行う場合）、混獲防止に有効な方法（漁具・漁法）がある場合、それを採用して採捕していることなどがある。採捕業者が MEL 等の認証を受けているか、これらの方法について採捕業者に確認していること、あるいは、都道府県の基準に従って採捕していることなどが確認できることが確認できれば適合とする。

認証基準 4.4 養殖場およびその周辺環境における保護対象となる野生生物の生息環境に与える影響を最小限にとどめる配慮がなされていること。（全養殖対象種に適用する）

基準	判定指標
4.4.1	養殖海域が保護対象野生生物の生息地域に該当または隣接していないか。
	養殖海域及びその周辺が保護対象野生生物の生息地域に該当または隣接している場合、その生息環境に悪影響を及ぼさないよう適切な施策を実施しているか。
	養殖対象種の移動等の作業、台風等の自然災害による養殖対象種の逃亡について、その逃亡数を把握し、必要に応じて報告が可能な記録が残されているか。また、適切な逃亡対策を実施しているか。
4.4.2	養殖生産にとっての害動物を特定しているか。その害動物が絶滅危惧種に該当していないか。
	害動物が絶滅危惧種に該当する場合、その駆除は適切な方法で行われているか。

認定基準 4.1 が養殖場およびその周辺環境に生息する生物の生息環境への影響を含め、養殖生産が環境に及ぼす影響を最小限にすることを求めている。本基準はそれ以外の保護対象となる野生生物の生息環境に及ぼす影響を考慮した基準であり、認定基準 4.1 への適合を前提としている。多くの養殖場は長年使用されており、また、海面養殖場における区画漁業権は都道府県により設定されたものである。新たに養殖場を作る場合には、事前の環境影響評価を行うことが重要であるが、少なくとも、保護対象となる野生生物の生息状況に関する情報に注意を払い、潜在的に野生生物の生息環境に及ぼすリスクを考慮し、必要に応じてより厳しい基準を設定することが求められる。養殖魚の逃亡は野生魚との交配によって遺伝的多様性の低下につながる可能性がある。養殖魚の逃亡を完全に防止することは困難であるが、少なくとも、生簀網や養殖池の破損等による逃亡を防止するため定期的なメンテナンスを行うことが求められる。また、逃亡魚の影響を評価するうえで、逃亡数を把握しておき、必要に応じて関係機関等に報告することができるよう記録に残しておくことが本判定指標に適合するための要件である。

基準 4.4.2 では、当該養殖場における食害等を引き起こす野生生物を特定し、その生物が絶命危惧種に該当するものかどうか、害動物が絶滅危惧種に該当する場合に、致死的方法での駆除が行われていないことを確認する。

了