

魚病をめぐる状況

養殖業成長産業化総合戦略について

養殖業成長産業化総合戦略の策定

- この総合戦略は、養殖業の全体像の理解を深め（第1 養殖水産物の動向、第2 我が国魚類養殖業の動向、第3 養殖に関する技術開発の動向）、成長産業化の取組方向と将来めざす姿等のビジョンを共有し（第4 養殖業成長産業化に向けた総合的な戦略）、実現にむけた対策（「第5 養殖業成長産業化を進める取組内容」）から構成。

第1 養殖水産物の動向

- 1 水産物需要の動向
 - 世界の養殖生産量は過去20年間に約4倍に拡大し、今後も成長の見通し。
 - 国内需要依存型では我が国の養殖生産は縮小均衡。
- 2 市場・流通の動向
 - 魚類養殖業は4定の生産を実現しやすい形態だが、入手する需要情報が限られ、需給バランスが崩れやすい傾向。
- 3 輸出拡大に向けた取組
 - 商流構築やプロモーション等を円滑にするため、輸出先市場に対応し輸出・生産の戦略が必要。
 - 農林水産物食品輸出促進法の下、輸入規制の緩和・撤廃に向けた協議一元化や輸出円滑化に向けた環境整備。

第2 我が国魚類養殖業の動向

- 1 魚類養殖業の特徴
 - 魚類養殖生産量はブリ類、マダイ、クロマグロ、ギンザケを中心とし、25万トン（2018年）。生産金額において海面養殖全体の54%は魚類養殖業がシェア。
- 2 生産・経営の動向
 - コストに占める餌代の割合は6～7割。養殖用餌の量と価格の両面で安定的に供給されることが重要な課題。
 - 2018年12月に漁業法を改正。プロセス透明化等により、養殖業における円滑な規模拡大・新規参入も視野。
 - 利用が難しいと言われてきた沖合漁場での大規模な養殖や陸上養殖の技術開発が進展。
 - 生産者協業化の取組、技術導入や収支改善を図るための経営体のグループ化、域外から企業参入などにより再編や系列化の動き。

第3 技術開発の動向

- 養殖製品の品質保持・管理と製品出荷の効率化
- 漁場の環境調査・維持改善
- ICTの活用
- 大規模沖合養殖・陸上養殖の新養殖システムの取組
- 気候変動に対する取組
- 育種研究
- 配合飼料開発
- 魚病対策等の技術開発が進展。

第4 養殖業成長産業化に向けた総合的な戦略

- 1 基本戦略
 - 国内市場向けと海外市場向けに分けて成長産業化に取組む。いずれも、養殖業の定質・定量・定時・定価な生産物を提供できる特性を活かし、需要情報を能動的に入手し、プロダクト・アウト型から、「マーケット・イン型養殖業」へ転換していく。
 - マーケット・イン型養殖業を実現していくため、生産技術や生産サイクルを土台にし、餌・種苗、加工、流通、販売、物流等の各段階が連携や連結しながら、それぞれの強みや弱みを補い合って、養殖のバリューチェーンの付加価値を向上させていく。
 - 現場の取組実例を参考とすると、養殖経営体は、外部から投資や技術導入等を図りつつ、マーケット・イン型養殖業を目指しており、5つの基本的な経営体の例（①生産者協業、②産地事業者協業、③生産者型企業、④1社統合企業、⑤流通型企業）を示す。
- 2 戦略的養殖品目と成果目標
 - （1）戦略的養殖品目の指定
ブリ類、マダイ、クロマグロ、サケ・マス類、新魚種（ハタ類等）
 - （2）KPI
生産量目標（戦略品目5品目毎に設定）、輸出額目標（ブリ類、マダイに設定）

第5 養殖業成長産業化を進める取組内容

- 養殖業成長産業化の枠組の構築
- 養殖生産物の新たな需要創出・市場獲得の推進
- 持続的な養殖生産の推進
 - ・生産性・収益性の向上
 - ・魚病対策の迅速化への取組
 - ・海面利用の促進・漁場の拡大等
 - ・労働環境の整備と人材の確保
 - ・マーケット・イン型養殖経営の推進
 - ・災害や環境変動に強い養殖経営の推進
- 研究開発の推進
 - ・研究機関の連携強化・役割分担
 - ・養殖製品の品質保持・管理
 - ・漁場環境モニタリングと活用、ICTの活用
 - ・新魚種・新養殖システムの推進
 - ・育種等種苗改良の推進
 - ・配合飼料等の水産資材の維持・研究開発

養殖業成長産業化に向けた総合的な戦略

令和2年7月14日水産庁公表
「養殖業成長産業化総合戦略について」から抜粋

- 将来、国内外で需要が量的・地域的に拡大が見込まれること、現在又は将来の生産環境を考慮して我が国養殖業の強みを生かせる養殖品目を戦略的養殖品目として設定。

戦略的養殖品目	2030年 生産目標	2030年 輸出目標	対象マーケット	生産方向
ブリ類 	24万トン	1,600億円	◆ 北米市場の拡大、アジア・EU市場、国内需要創出 等	□ 生産性向上による生産拡大、養殖管理の徹底やHACCP導入等
マダイ 	11万トン	600億円	◆ アジア市場の拡大、EU等の市場、国内需要創出 等	□ 生産性向上による生産拡大、養殖管理の徹底やHACCP導入等
クロマグロ 	2万トン	—	◆ 国内市場の維持、アジア市場等の拡大	□ 日本でしか実現できない定時・定質・定量・定価格を追求する質の生産
サケ・マス類 	3～4万トン	—	◆ 国内の輸入養殖サーモン市場の獲得	□ 日本でしか実現できない定時・定質・定量・定価格を追求する質の生産
新魚種(ハタ類等) 	1～2万トン	—	◆ アジア等市場の創出、国内天然魚需要の代替	□ 天然魚市場と差別化した生産体制の構築

日本の養殖魚の現状と魚病対策について

養殖業の形態

- 養殖業は、海面養殖と内水面養殖に大別される。
- 海面養殖は、海面等の施設において海水を使用して行うもので、我が国では、ブリ類やマダイの養殖が上位を占めている。
- 内水面養殖は、一定区画の陸上等において淡水を使用して行うもので、我が国では、ウナギ、マス類、アユの養殖が上位を占めている。

海面養殖



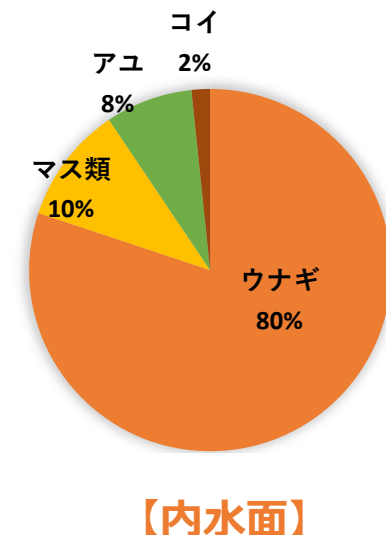
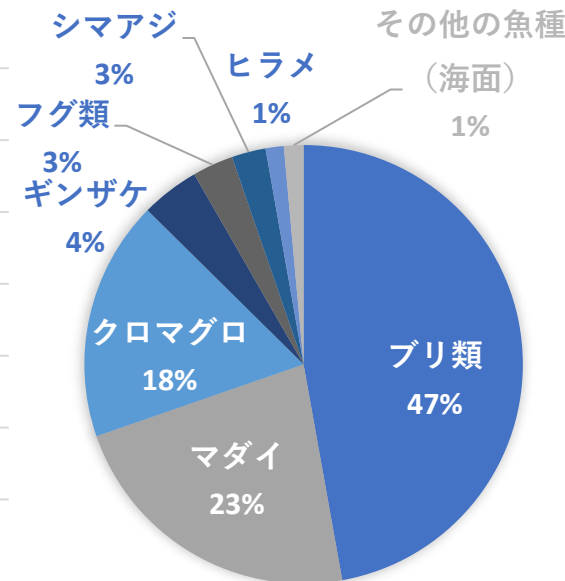
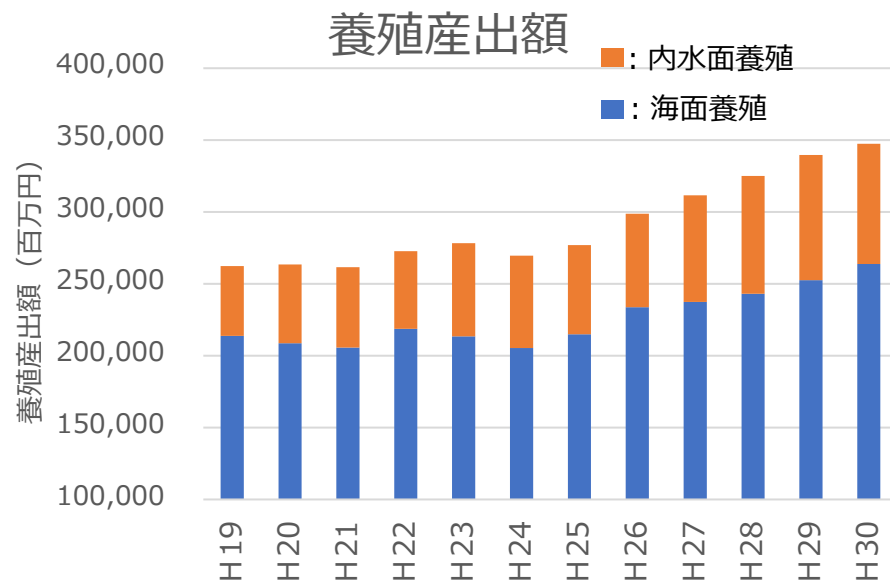
内水面養殖



国内における養殖産出額及び魚種の割合

- ・ 養殖産出額は近年増加傾向にあり、平成30年は、海面で2,637億円、内水面では836億円。
- ・ 海面養殖では、ブリ類が産出額の約5割を占め、次いでマダイ、クロマグロの順に多く、内水面養殖では、ウナギが産出額の約8割を占めている。

国内養殖魚種の産出額に占める割合（平成30年）



※ 内水面養殖業については、平成29年より種苗生産額を含めないこととしたため、平成28年と平成29年は連続しない

養殖場における魚病の発生状況及び病原体

- ・近年の魚病による被害額は90億円程度であり、産出額の3%程度で推移。
- ・養殖魚に生じる疾病は、主にウイルス、細菌、寄生虫により引き起こされる。

近年の魚病被害推定額の推移

年度	産出額 (億円)	魚病 被害額 (億円)	魚病 被害割合 (%)
H26	3,103	65	2.1
H27	3,220	107	3.3
H28	3,353	100	3.0
H29	3,113	91	3.0
H30	3,232	92	3.0

農林水産省委託事業「水産防疫対策委託事業」による
魚病被害調査の結果に基づき作成

養殖魚に生じる主な疾病と病原体

ウイルス

- ・イリドウイルス病
- ・伝染性造血器壊死症（IHN）
- ・赤血球封入体症候群（EIBS）等



細菌

- ・α溶血性レンサ球菌症
- ・冷水病
- ・ビブリオ病 等



寄生虫

- ・ブリ類のべこ病
- ・粘液胞子虫性やせ病
- ・ハダムシ症 等



持続的養殖生産確保法

漁業協同組合等による養殖漁場の改善を促進するための措置と特定の養殖水産動植物の伝染性疾患のまん延の防止のための措置を行なうことにより、持続的な養殖生産を確保することが目的。

○基本方針

- ・農林水産大臣は「持続的な養殖生産の確保を図るための基本方針」を策定

○漁場改善計画

- ・漁業協同組合等は、基本方針に基づき、共同又は単独で養殖水産動植物の伝染性疾患の予防措置を含む「養殖漁場の改善に関する計画」を作成
- ・都道府県知事が計画を認定

○勧告及び公表等

- ・都道府県知事は、養殖漁場の状態が著しく悪化していると認めるときは、漁場改善計画作成を勧告、従わない場合は公表等

○特定疾病（我が国未定着の疾病）のまん延防止

- ・都道府県知事は特定疾病について、移動制限、焼却、消毒等を命令
- 特定疾病（24疾病）
魚類：コイヘルペスウイルス病、ウイルス性出血性敗血症（IVa以外）、レッドマウス病等
甲殻類：イエローヘッド病、タウラ症候群、伝染性皮下造血器壊死症等
貝類：カキヘルペスウイルスμVar感染症、マボヤの被嚢軟化症等
* 下線の疾病は、国内発生の疾病。それ以外は国内未発生。

○魚類防疫員及び魚類防疫協力員

- ・都道府県知事は養殖魚等の伝染性疾患の予防のため、魚類防疫員を任命
魚類防疫協力員を委嘱

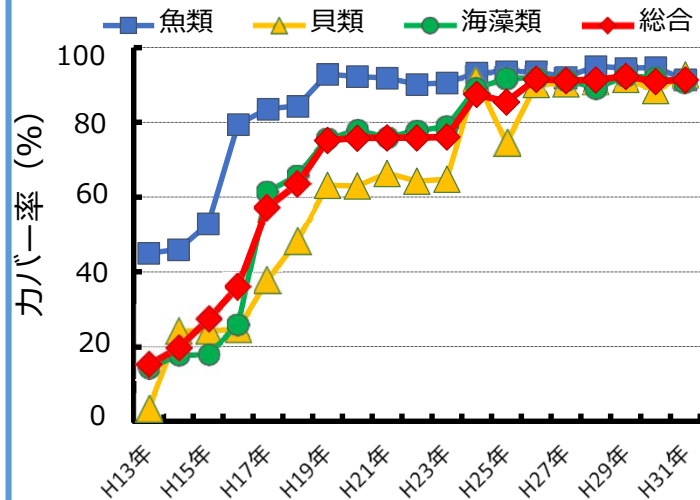
漁場改善計画の概要

- 「漁場改善計画」は、持続的養殖生産確保法に基づき、持続的な養殖生産を確保することを目的として漁業協同組合等が養殖漁場ごとに策定。
- 漁場環境管理の観点から養殖密度、水質の改善などの目標と漁場の改善措置を設定。

漁場改善計画の策定状況

- 27道県で約380の漁場改善計画が策定（平成31年1月時点）
- 魚類養殖業の総生産量のカバー率は、約9割

漁場改善計画カバー率の推移



漁場改善計画で定める主な項目

- 水域及び養殖水産物の種類
- 実施期間
- 養殖漁場の改善目標

(例)

	指標	基準
水質	溶存酸素量 (DO)	○mg/L以上であること
底質	硫化物量 (TS)	○mg/g以下であること
飼育生物	条件性病原体 (連鎖球菌症及び白点病) による死亡率の変化	累積死亡率が増加傾向にならないこと

- 養殖漁場の改善措置

(例)

- ・養殖密度
- ・漁場面積当たりの施設面積割合
- ・1年当たりの種苗投入数量・施設数
- ・飼餌料の種類の制限
- ・抗菌剤やワクチンの投与
- ・へい死魚の処理
- ・養殖生産に関する記録の保持

- 養殖漁場及び利用状況調査

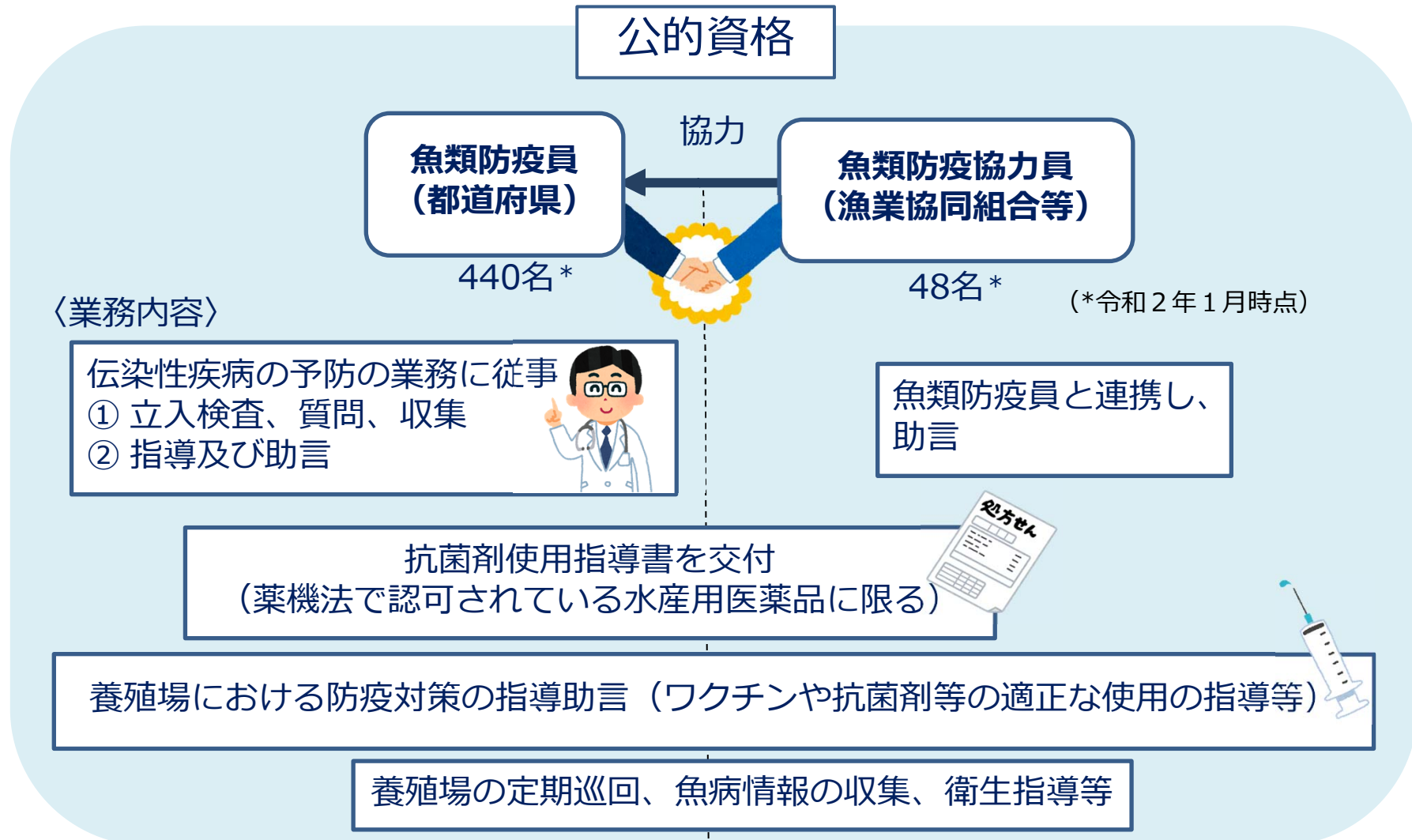
(例)

- ・水質及び底質調査
- ・養殖施設数及び規模の調査
- ・給餌量調査
- ・病害調査

- 連絡体制

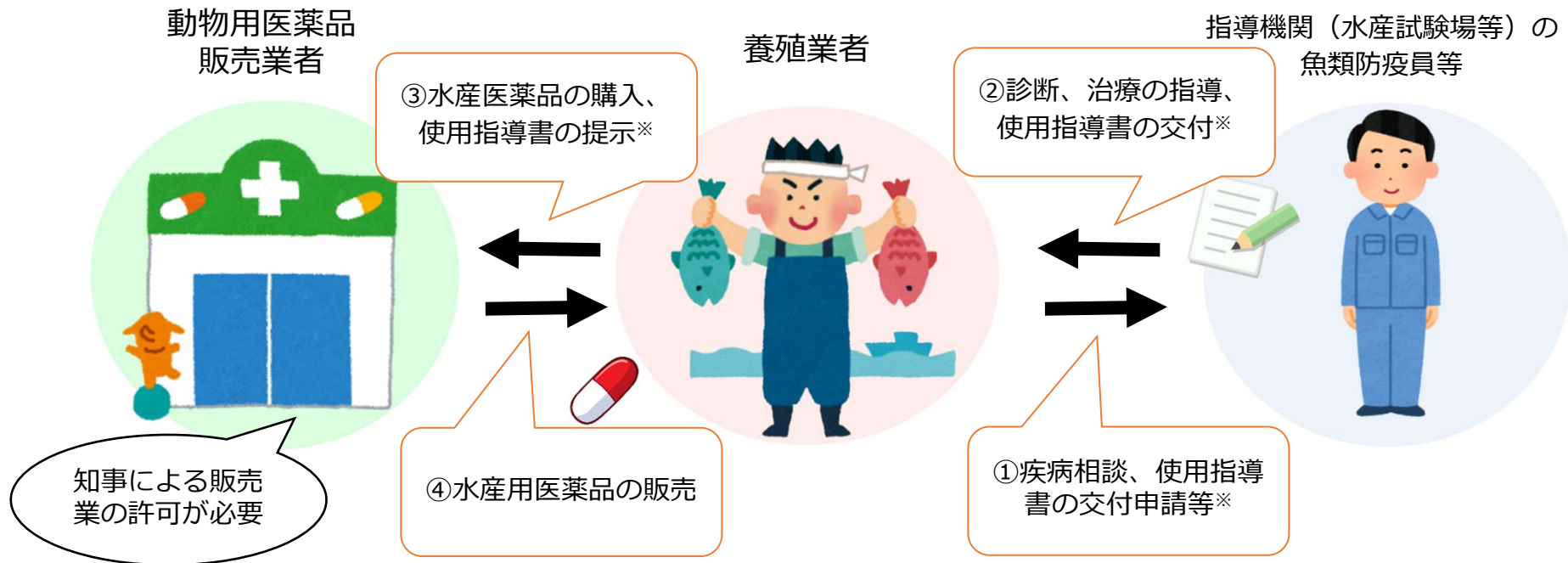
魚類防疫員及び魚類防疫協力員

- 持続的養殖生産確保法において、魚類防疫員は養殖水産動植物の伝染性疾病の予防に関する指導等の職務に従事すると位置づけられている。
- 同法において、魚類防疫協力員は、伝染性疾病の予防に関する事項につき、都道府県の施策に協力して、養殖活動への支援活動相談に応じて助言をすると位置づけられている。



水産用医薬品の販売に係る規制

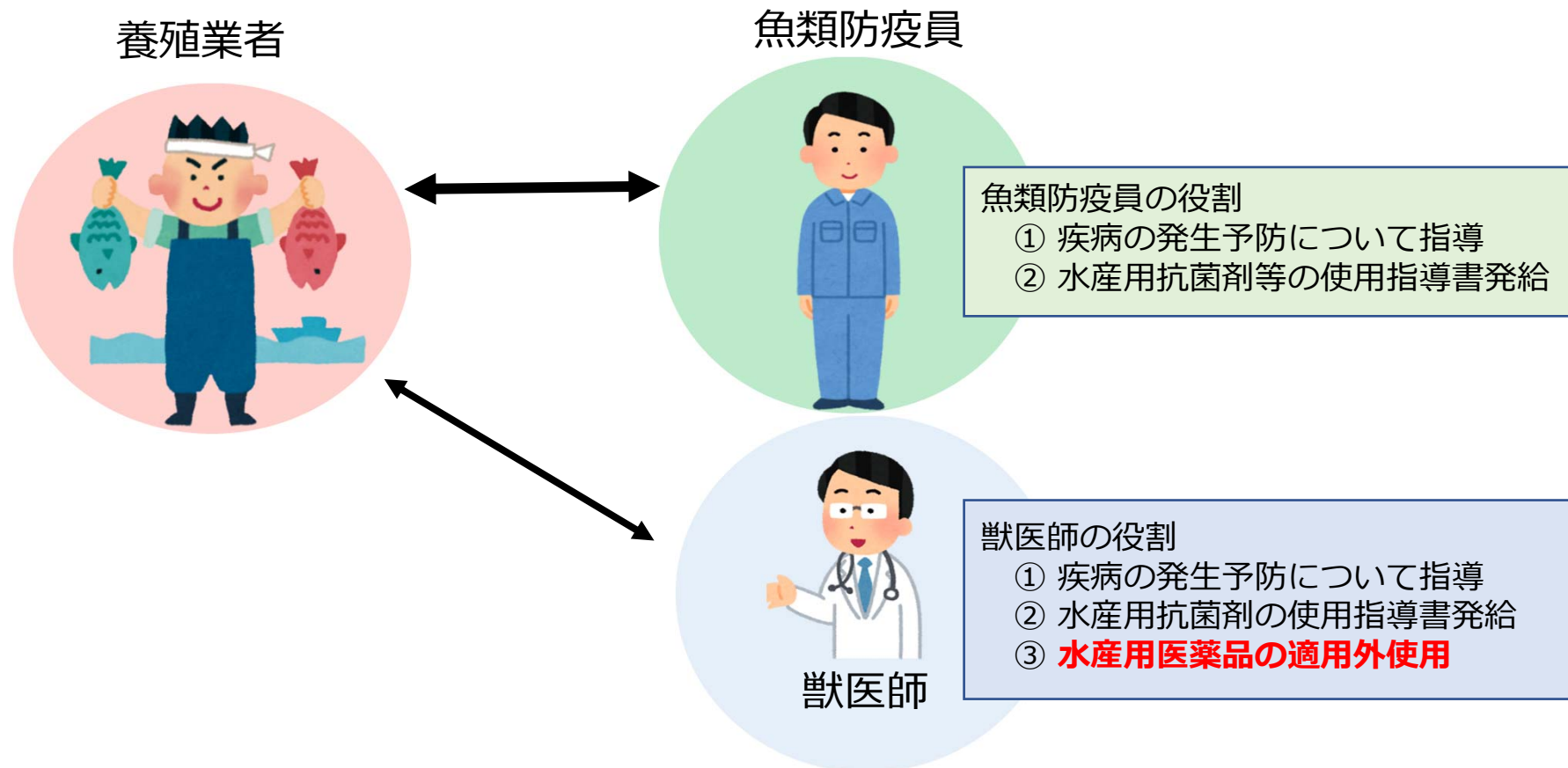
- 水産用医薬品を販売するためには、都道府県知事より販売業の許可が必要。養殖業者は、許可業者から購入する。
- 水産用医薬品のうちワクチン及び抗菌剤については、適切な使用を図るため、購入時に、指導機関（水産試験場等）や専門家が交付する使用指導書の提示を必要としている。
- なお、水産用医薬品には、購入時に獣医師の指示が必要な「要指示医薬品」はない。



※ 抗菌剤及びワクチンの場合に実施

水産分野における獣医師の役割

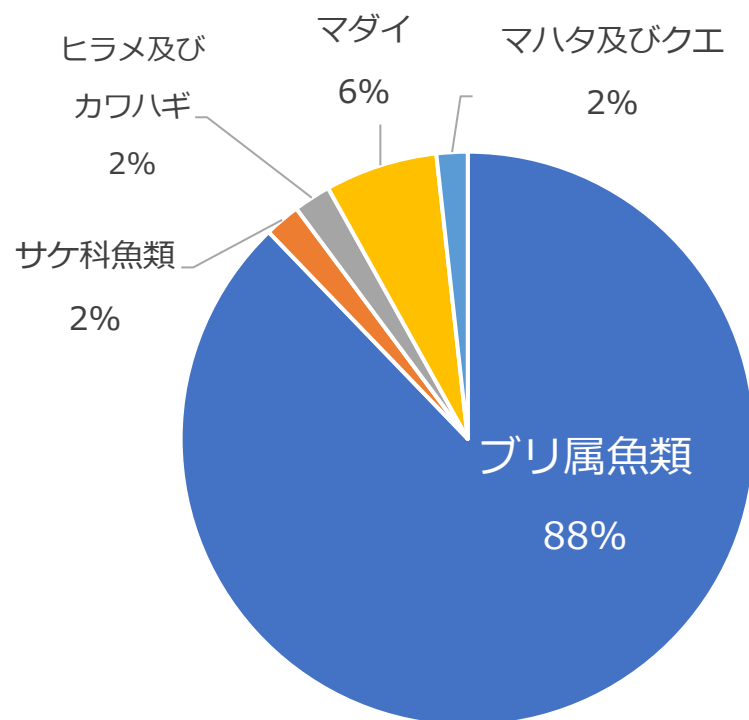
- 養殖魚を含む水産動物は、獣医師以外が診療を業務とすることについて法的な制限はない。
- 現在、養殖業者の多くは、都道府県の水産試験場等にいる魚類防疫員に、疾病予防の指導や、水産用医薬品のうちワクチン及び抗菌剤の購入に必要な使用指導書の交付を依頼している。
- 一方で、適用外使用による治療が必要になった場合は、獣医師に診療を依頼する必要がある。



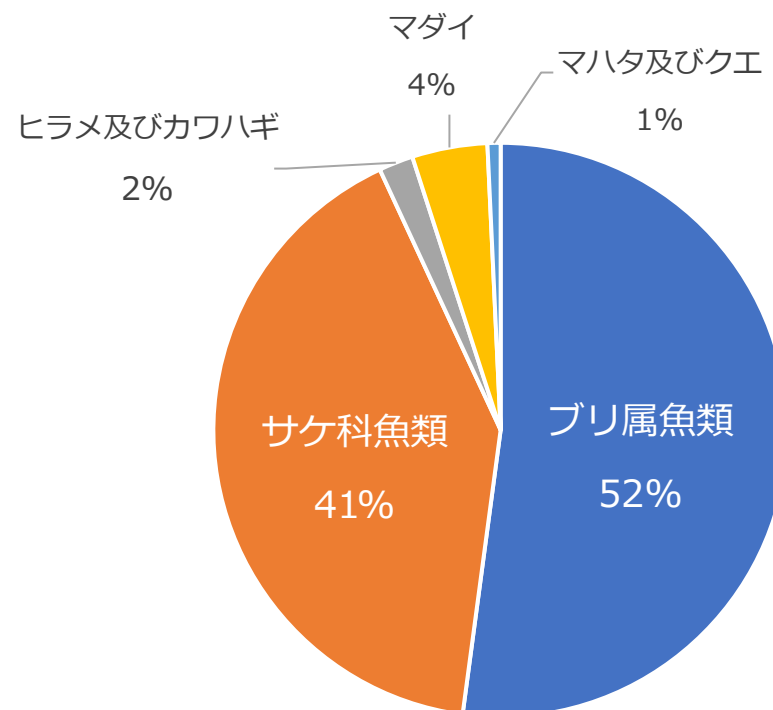
日本における水産用ワクチンの使用状況について

- ワクチン接種の対象魚種を販売量から見るとブリ属魚類が5割、サケ科魚類が4割となっているが、販売高ではブリ属魚類が8割以上となっている。
- 水産用ワクチンの購入に当たっては、指導機関（水産試験場等）が交付する使用指導書が必要となる仕組みがあり、購入後は業者が自ら接種している。

水産用ワクチンの販売高（平成30年度）
（計11億円）



水産用ワクチンの販売量（平成30年度）
（計8861万dose）



農林水産省「動物用医薬品等販売高年報（30年度）」を編集

日本における水産用ワクチンの種類

- 我が国で薬機法に基づき承認され、現在使用できる水産用ワクチンは28製剤。
- わが国で承認されている水産用ワクチンは、病原体を殺したり病原性を失わせたりした「不活化ワクチン」であり、不活化ワクチンでは対応が難しい疾病への対応として、最近DNAワクチン等の研究・開発が必要となっている。

魚種	製剤名	メーカー	投与方法	アジュバント	ピブリオ病	I型αレンサ球菌症	イリドウイルス症	類結症	II型αレンサ球菌症	βレンサ球菌症	S.パラウペリス	S.ジガラクチェ	エドワジェラ	VNN
ブリ属	アマリンレンサ	日生研(株)	経口			○								
	ボセイドン「レンサ球菌」	(株)科学飼料研究所	注射			○								
	Mバックレンサ注	松研薬品工業(株)	注射			○								
	マリンジェンナーレンサI	バイオ科学(株)	注射			○								
	"京都微研"マリナコンビー2	(株)微生物化学研究所	注射		○	○								
	ピシバック注レンサα2	共立製薬(株)	注射			○			○					
	ピシバック注3混	共立製薬(株)	注射		○	○	○							
	"京都微研"マリナー4	(株)微生物化学研究所	注射	有	○	○	○	○						
	ピシバック注4	共立製薬(株)	注射		○	○	○		○					
	ノルバックスイリドmono	MSDアニマルヘルス(株)	注射				○							
	ピシバック注ピブリオ+レンサ	共立製薬(株)	注射		○	○								
	ピシバック注LVPR/oil	共立製薬(株)	注射	有	○	○	○	○						
	ピシバック注5oil	共立製薬(株)	注射	有	○	○	○	○	○					
ブリ・カンパチ	ノルバックス類結/レンサOil	MSDアニマルヘルス(株)	注射	有		○		○						
	マリンジェンナーイリドビブレ3混	バイオ科学(株)	注射		○	○	○							
	ノルバックス PLV3種Oil	MSDアニマルヘルス(株)	注射	有	○	○		○						
	マリンジェンナービブレ	バイオ科学(株)	注射		○	○								
マダイ	マリンジェンナーイリド	バイオ科学(株)	注射				○							
	ピシバック注イニエ+イリド	共立製薬(株)	注射				○			○				
マハタ・クエ	オーシャンテクトVNN	日生研(株)	注射											○
カワハギ	Mバックイニエ	松研薬品工業(株)	注射							○				
	マリンジェンナーヒラレンI	バイオ科学(株)	注射							○				
	松研MバックIPレンサ	松研薬品工業(株)	注射							○	○			
	"京都微研"マリナーEd	(株)微生物化学研究所	注射										○	
サケ科	ピシバックピブリオ	共立製薬(株)	浸漬		○									
アユ	ピシバックVAアユ	共立製薬(株)	浸漬		○									
	71・ピブリオ不活化ワクチン"日生研"	日生研(株)	浸漬		○									

令和元年10月1日時点

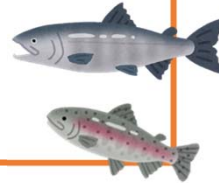
ノルウェーの魚病対策について

ノルウェーにおける養殖生産体制の概要

- ・ノルウェーは、1970年代から大西洋サケ養殖業を開始。ライセンス制により養殖場における飼育密度を制限しつつ、生産性を大幅に向上。
- ・養殖場の疾病対策として、養殖環境のモニタリング、疾病モニタリングと報告等により生育環境の衛生を管理。水産医療に関しては獣医師に加えて魚病専門の診療の資格を有する魚病専門家が対応。
- ・1980年代後半に冷水性ビブリオ病、80年代後半から90年代にかけてせっそう病の感染拡大で生産が停滞。

1 養殖生産の状況

- ・魚類養殖生産量：135万トン（2018）
- ・主な魚種：タイセイヨウサケ9割、ニジマス
- ・食用魚類輸出額：49,402（百万ドル）（2017）（FAO）



3 養殖魚の診療体制

獣医師

- ・常勤獣医官（公務員）約45名、民間獣医師130人
合計175人

魚病専門家

- ・ノルウェー食品安全局の魚病専門家約23人、登録魚病専門家272人 合計約295人

2 養殖場の管理について

- ・水産動物の疾病管理はノルウェー食品安全局（NFSA）が所管。
- ・民間の獣医師及び魚病専門家による施設の巡回し、衛生管理、定期的なサンプリング、疾病診断、医薬品の処方などを実施。リスト疾病が発生した可能性のある場合は、NFSAに報告。
- ・NFSA地方事務所の検査官が養殖施設を訪問し検診、サンプル採取を実施。

4 抗菌剤の使用状況

抗菌剤の使用が50トンまで増えた時期もあったが、ワクチン接種や、漁場環境の管理で改善。1990年頃に抗菌剤の使用を削減。現在使用量は0.5トン程度。

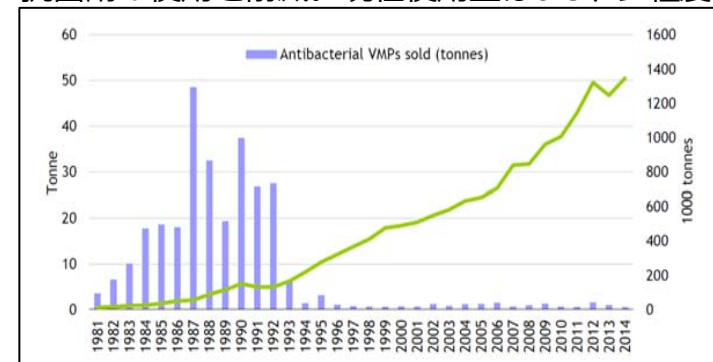
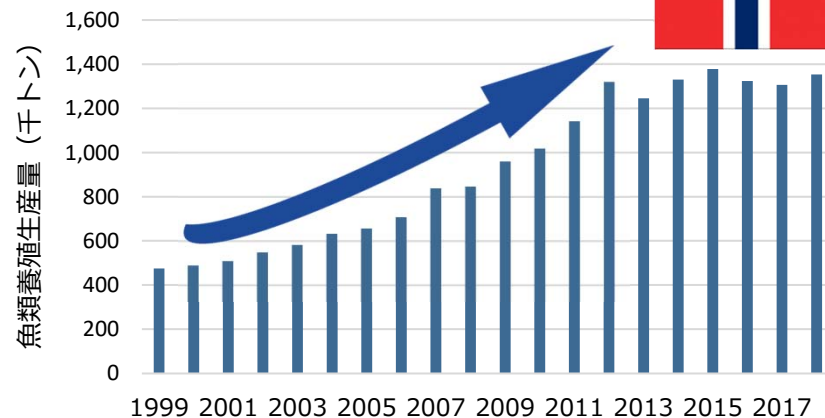


図 ノルウェーの養殖生産量（折線）と抗菌剤使用量（棒）の遷移
出典：Use of Antibiotics in Norwegian Aquaculture, Report22-2016, Veterinaerinstittutten-Norwegian Veterinary Institute

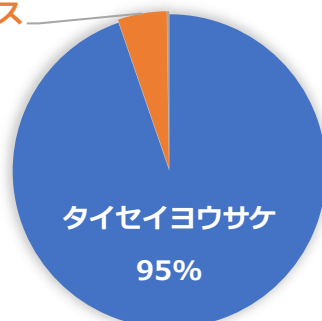
ノルウェー及び日本における養殖生産量

- ノルウェーの魚類養殖生産量は1999年約50万トンであったが、近年は約140万トンであり、増加傾向にある。また、養殖魚種は大西洋サケが全体の約95%、次いでニジマスが約5%を占めており、その他の魚種の生産量は極めて低い。
- 一方、日本の魚類養殖生産量は1999年から約30万トンで推移しており、漸減傾向にある。また、養殖魚種はブリ類、マダイ、ギンザケ、クロマグロ及びウナギで養殖生産量全体の約85%を占めるが、その他多様な魚種が養殖されている。

ノルウェー



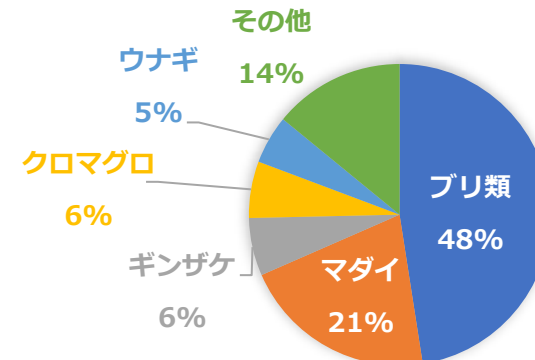
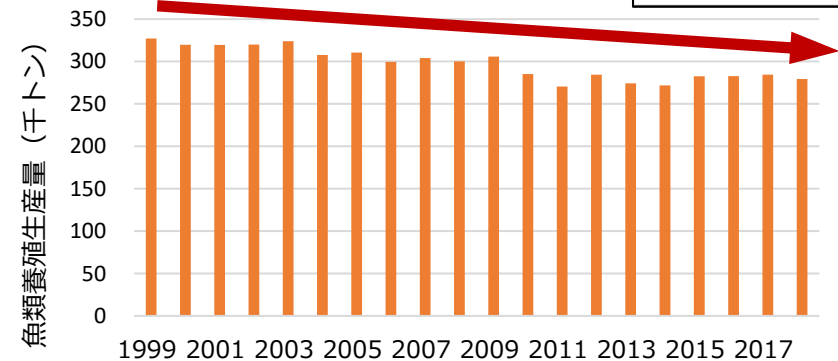
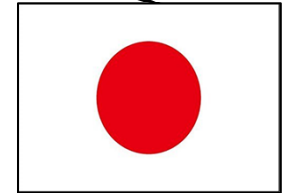
ニジマス
5%



養殖魚種

FAO「Fishstat」のデータを基に編集(2018・生産量)

日本

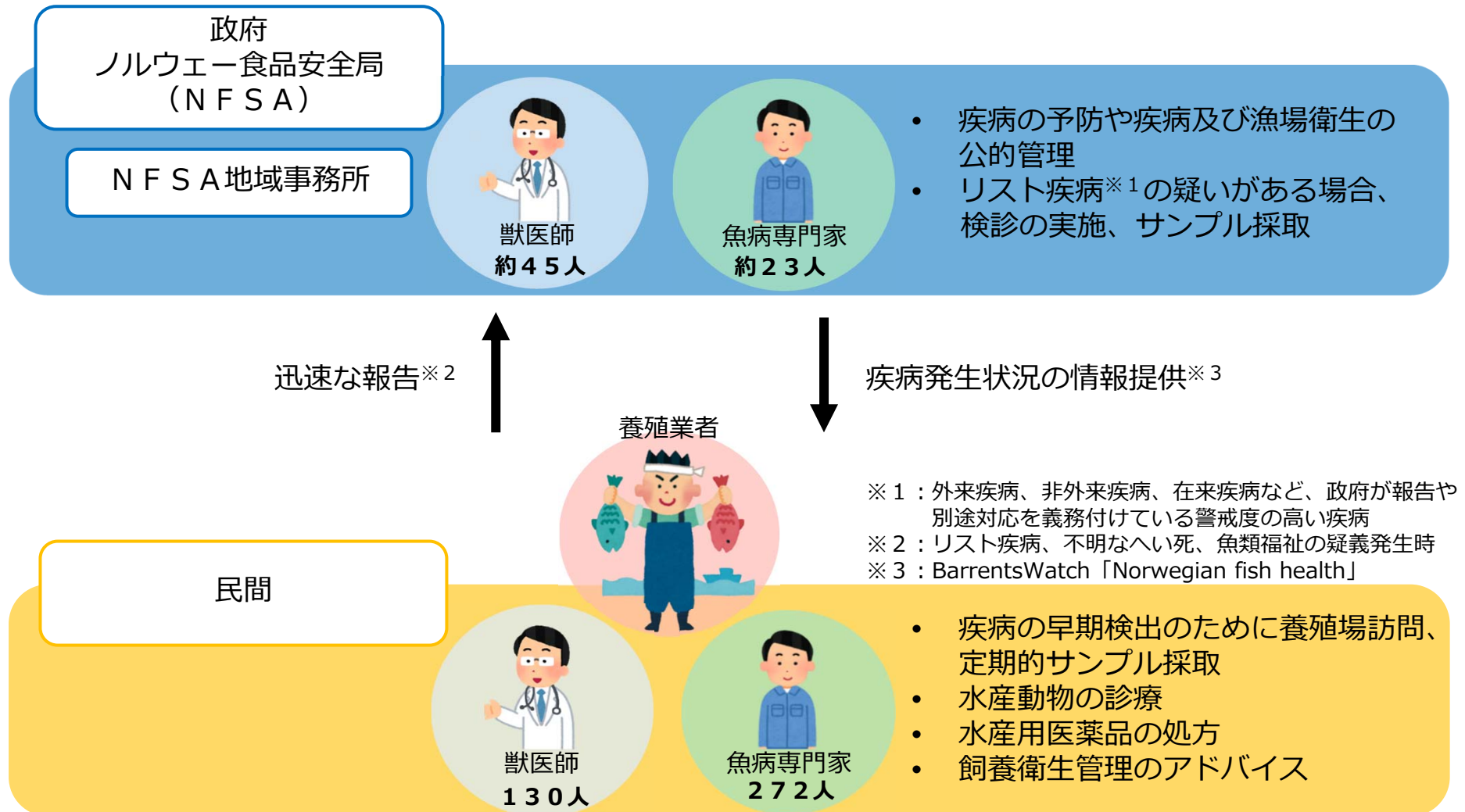


養殖魚種

農林水産省「漁業・養殖業生産統計」のデータを基に編集(2018・生産量)

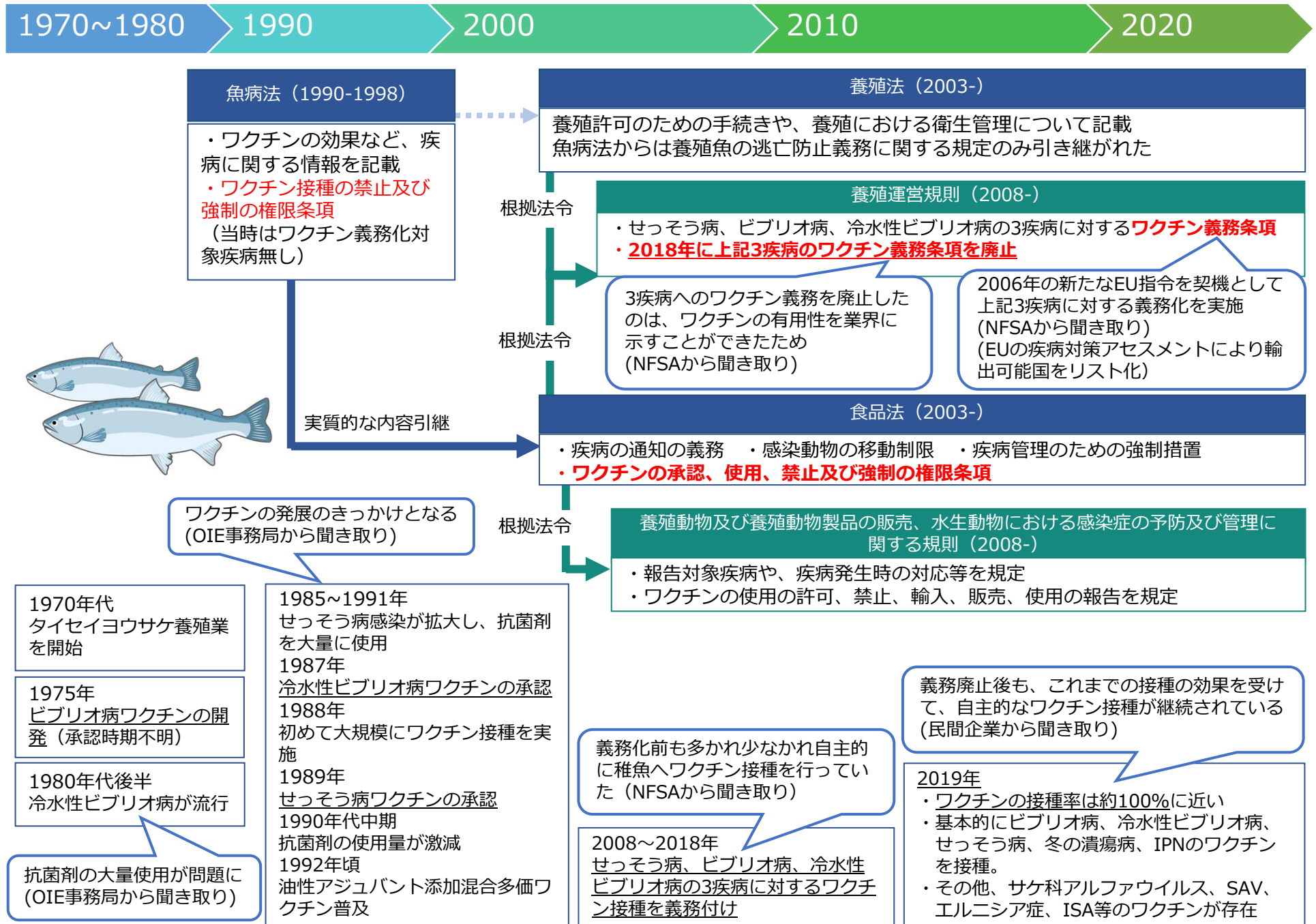
ノルウェーの水産分野における衛生管理体制

- 「獣医及びその他の動物医療従事者に関する法律」において、Fish Health Biologist（以下、「魚病専門家」という。）は、水産動物の医療従事者として位置づけられている。
- 水産動物（海洋哺乳類除く）の診療において、魚病専門家と獣医師の役割は同等。



獣医師、魚病専門家の人数はノルウェー食品安全局の承認数(2019)による

ワクチンに係るノルウェーの法体系の時系列整理

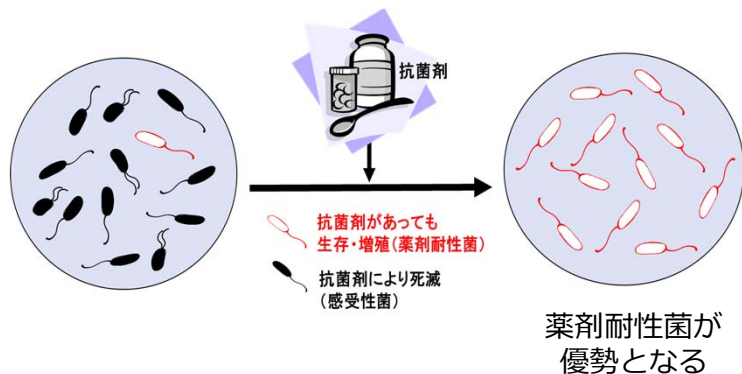


国際的な抗菌剤使用の動向と 我が国の使用状況

水産分野における薬剤耐性対策に関する取組

- 近年、新たな抗菌剤の開発は減少傾向にある中で、抗菌剤の不適切な使用を背景として、抗菌剤が効かない薬剤耐性菌による感染症が世界的に拡大。
- 平成28年4月に薬剤耐性に対して取り組むべき対策をまとめた薬剤耐性対策アクションプランが関係閣僚会議により決定。
- アクションプランには、人や家畜における対策に加え、水産分野においても取り組むべき対策が盛り込まれた。

薬剤耐性菌の発生イメージ



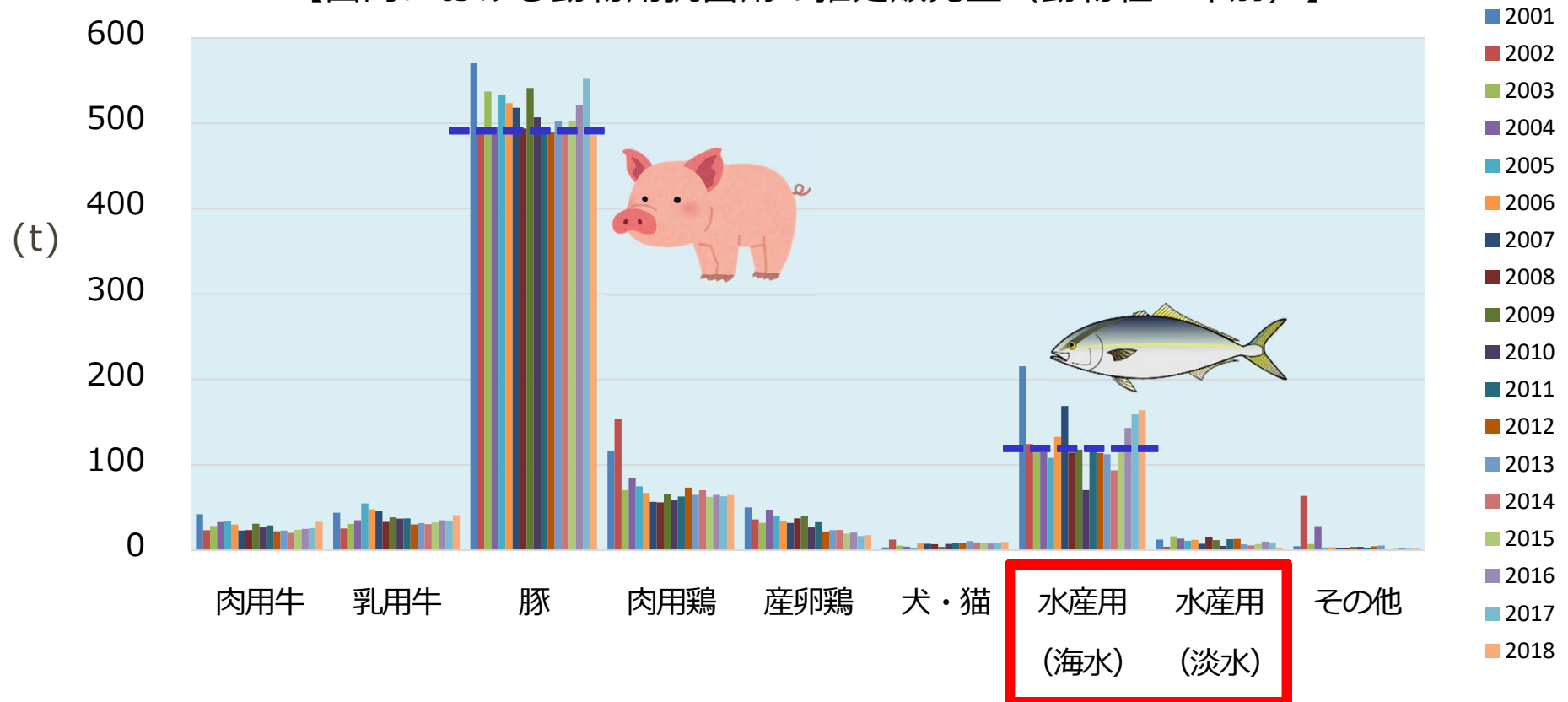
薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン2016-2020
のうち、水産分野においても取り組むべき対策の概要
(平成28年4月5日国際的に脅威となる感染症対策閣僚会議)

- ① 養殖業者や自治体担当者を対象とした講習会や研修会の実施・充実
- ② 抗菌剤を使用する際の魚類防疫員等の専門家による指導体制の強化
- ③ 水産分野における薬剤耐性に関する動向調査・監視の強化（モニタリング）
- ④ 養殖水産動物用ワクチンの開発・使用の推進

動物用抗菌剤の使用量

- 国内の動物用抗菌剤の使用量は、毎年、製薬メーカーが農林水産省に報告している、動物用医薬品販売量から推定することができる。
- 2001年から2018年の菌剤の使用量を動物種で比較すると、豚は最も多く年間500トン前後で推移しており、次いで水産動物（海面養殖魚）が年間100トン前後で推移している。

【国内における動物用抗菌剤の推定販売量（動物種・年別）】



獣医師に対する養殖業者のニーズ

魚病対策に関する実態の調査

＜措置の内容＞

- 全都道府県の水産防疫担当部署を通じて、所管の養殖業者に対して、魚病対策に関する実態調査を実施

➤ 調査方法

調査対象：全都道府県の養殖業関係者

（民間の養殖業者、種苗生産施設、水産試験場等）

調査形式：アンケート（都道府県の水産防疫担当部署を通じて配布、回収）

調査期間：令和元年5月29日～令和元年8月7日

➤ 調査項目

- ・ 魚病に対する水産用医薬品の使用状況
- ・ 承認されている水産用医薬品又はその使用方法での対応状況
- ・ 承認されている水産用医薬品への要望
- ・ 獣医師への診療依頼状況
- ・ 獣医師に診療を依頼しない理由
- ・ 今後獣医師に依頼したい業務 等

➤ 調査の結果、43都府県から752件の回答が得られた

（魚類養殖のほとんどない北海道、山形県、新潟県、広島県以外）

（参考）全魚類養殖業経営体数は4,096件（2018年農林水産省漁業センサス）

752件の回答のうち、生産量を回答した622件の生産量の合計を全魚類養殖生産量と比較するとおよそ3割

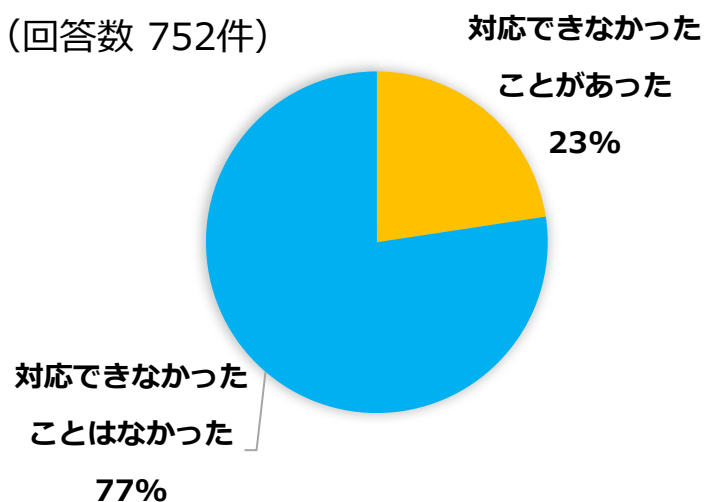
魚病対策に関する実態の調査結果①

養殖業者の水産用医薬品の使用状況についての調査結果によれば、

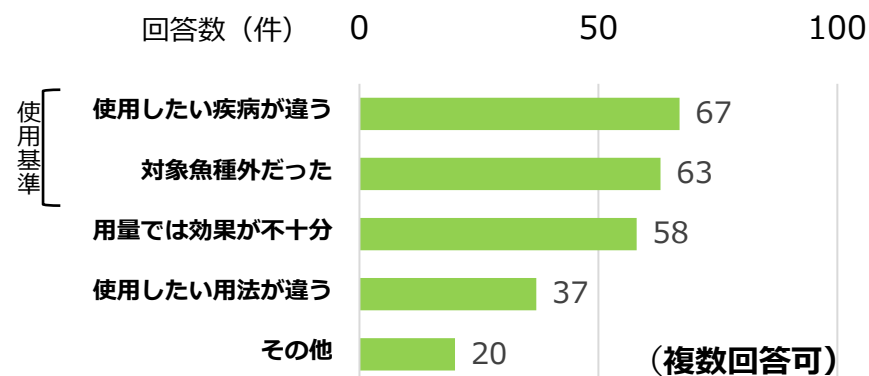
- これまで承認されている水産用医薬品又はその使用方法（使用基準、対象疾病等）だけでは対応できなかったと回答した養殖業者は約 2 割（171件/752件）
- 承認内容では対応できなかった理由として、処方には獣医師の判断を要する「使用基準」に関するものが、158件（複数回答可）

○承認された使用方法で対応できなかったことはあったか

(回答数 752件)



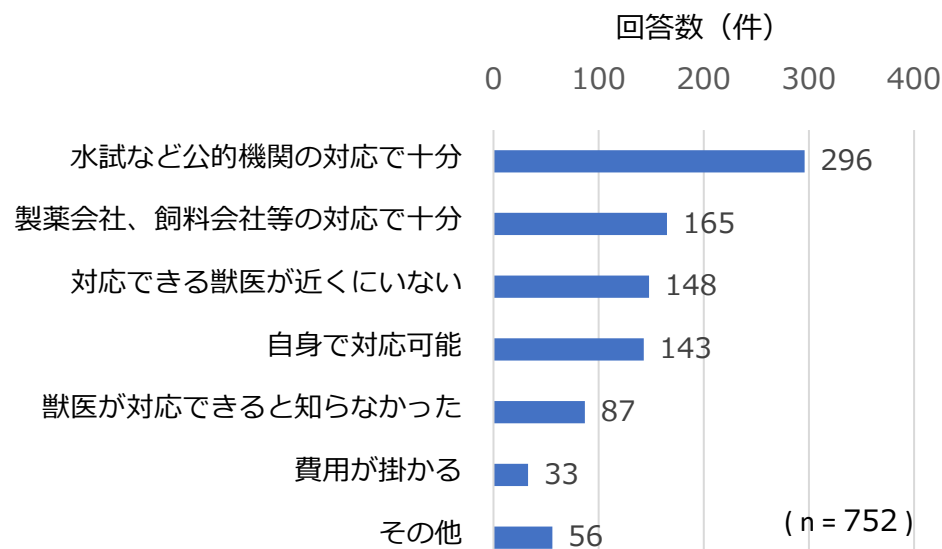
○承認内容では対応できなかった理由



魚病対策に関する実態の調査結果②

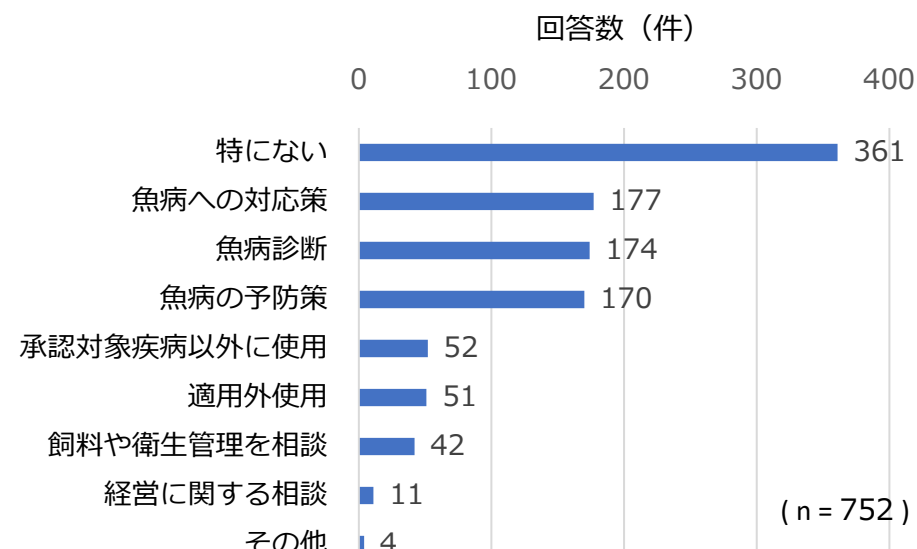
養殖業者の獣医師への依頼状況についての調査結果によれば、

- これまで獣医師に診療を依頼したことがない養殖業が全体の9割。
(665件/752件)
- 獣医師に診療を依頼しない理由として、多い順に「水産試験場などの公的機関の対応で十分」、「製薬会社、飼料会社等の対応で十分」、「対応できる獣医が近くにいない」といった回答。
- 今後獣医師に依頼したい業務としては、多い順に「魚病への対応策」、「魚病診断」、「魚病の予防策」といった回答。



獣医師に診断を依頼しなかった理由

(複数回答)



今後、水産専門の獣医師に依頼したい業務

(複数回答可)

魚病対策に関する実態の調査結果③

養殖業者の獣医師への依頼状況についての調査結果によれば、これまで獣医師に診療を依頼した養殖業者(87件/752件)のうち、

- 県内の獣医師に依頼した割合は約 4 割。約 6 割の養殖業者が県外の獣医師に診療を依頼したと回答。
- 依頼した獣医師の所属は、製薬会社や飼料会社等の企業や自社又はグループ企業所属といった企業の獣医師は合わせて 8 割。小動物専門の獣医師が約 1 割といった回答。

依頼した獣医師はどのような方ですか。

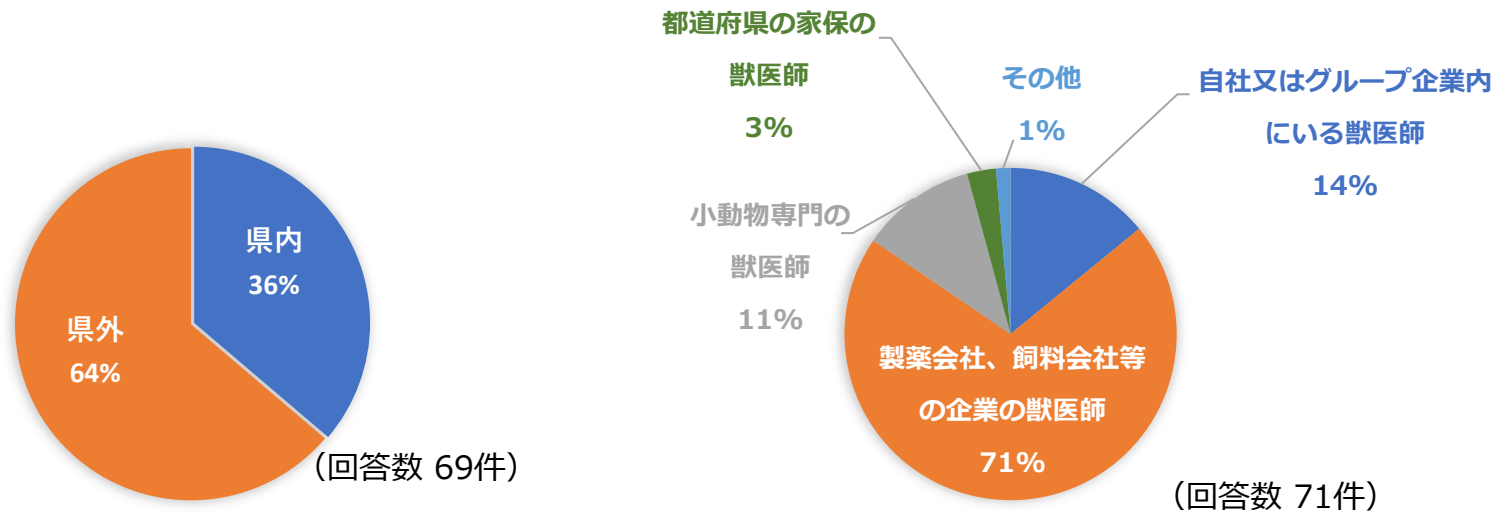


図 1. 依頼した獣医師の所在について

図 2. 依頼した獣医師の所属について

魚病に詳しい獣医師リストの 作成と共有の状況

獣医師リストの作成について

- 潜在的人材を確保する観点から、これまで養殖業者から診療を依頼されていた獣医師だけでなく、未経験者やOBも含め、都道府県と連携して診療に協力する意欲のある獣医師に働きかけ、公募により獣医師リストを作成。
- 都道府県が獣医師へ依頼する際の参考となるよう、リストには獣医師の経験や対応可能な診療、往診可能な地域等も記載。

リスト獣医師の公募（募集要件）

(1) 水産動物を対象とする診療経験のある獣医師もしくは経験は無いが獣医師としての専門性を生かし、今後養殖場における魚病診療に協力する意欲のある獣医師

(2) 都道府県と協力して対応できる方

- 都道府県の管轄する水域内に施設を有する養殖業者への対応後、診断内容、指示書等の当該水産試験場への提供に了解される方

- 都道府県からの開催する地域の魚病対策研修や説明会等へ積極的に参加される方

(3) 提出した連絡先、対応内容等を都道府県及び養殖業者への提供を了解する方

都道府県に共有されるリスト内容

所属		所属機関の所在 都道府県	
氏名（ふりがな）		水産動物診療 歴 (年)	
連絡先（E-mail、 TEL、FAX等）			
対応経験の ある魚種	☐ ブリ、カンパチ、ヒラマ ☐ マダイ ☐ シマアジ ☐ ウナギ ☐ クエ・ハタ ☐ ヒラメ ☐ アユ ☐ ギンザケ・ニジマス ☐ トラフグ・カワハギ ☐ 食用コイ ☐ クロマグロ ☐ エビ類 ☐ 観賞魚 ☐ その他（ ）		
対応可能な診療	☐ 魚病診断 ☐ 発生した疾病に対する対策の相談 ☐ ワクチン接種 ☐ 飼養管理に関する相談 ☐ 衛生管理に関する相談（感染症の予防） ☐ 検査（ ） ※例を参考に具体的に記入してください。 例：簡易検査（検鏡（寄生虫）、簡易診断（塗抹・スタンプ等）、細菌分離、薬剤感受性試験、同定（生化学的性状試験、抗血清等）、精密検査（PCR、ウイルス分離、病理組織検査等） ☐ その他（ ）		
往診（訪問） 可能な地域			
対応可能な 日時	（対応可能な曜日、時間等を記入してください。）		

獣医師リストの共有状況

- 令和2年4月に20名の獣医師をリスト化し都道府県に共有。
- 本年度は、日本獣医師会の協力や獣医系大学OBへの働きかけにより、リスト獣医師の拡充に取り組んでいるところ。

都道府県に共有しているリストの内容

番号	所在都道府県	往診(訪問)可能な地域	水産動物診療歴	番号	所在都道府県	往診(訪問)可能な地域	水産動物診療歴
1	宮城県	宮城県内	0	11	大阪府	近畿圏	0
2	茨城県	茨城県南～北、水戸、日立、大洗、鹿島 (訪問可能な地域は、他県を含め要相談)	10	12	大阪府	大阪府、和歌山県	15
3	埼玉県	関東圏	0	13	香川県	四国、和歌山県	3
4	東京都	相談してください。	18	14	愛媛県	愛媛県(中予、南予)	1
5	東京都	東京都内	7	15	高知県	高知県宿毛市、愛媛県愛南町	3
6	東京都	東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県※	34	16	大分県	九州(沖縄除く)	2
7	神奈川県	神奈川近県	10	17	宮崎県	九州、四国 (交通費が出れば、ある程度の場所は訪問可能)	5
8	神奈川県	関東近郊	0	18	宮崎県	九州、四国	20
9	神奈川県	神奈川近県	35	19	宮崎県	宮崎県北部	7
10	福井県	福井県及び近隣県	12	20	鹿児島県	全ての地域訪問可能	10

魚病に詳しい獣医師育成のための取組について

- 魚病に詳しい獣医師を育成するため、農林水産省は令和2年度よりリストに申請した獣医師を対象に魚類防疫の研修プログラムを開設、現在50名程度受講中。
- 都道府県にも、リスト獣医師に魚病の研修会等への参加を呼びかけるなどのコミュニケーションをとることを依頼。

養殖衛生管理技術者養成研修 (農林水産省が実施)

○【Webによる講習】

講師：大学教員等

基礎コース：魚病学総論、細菌病、ウイルス病、寄生虫病、真菌病、養殖漁場環境論、関連法規等

専門コース：

魚類薬理学、魚類生理学、魚類病理学、魚類免疫学、魚類飼養学等

○【養殖場の現地研修】

近畿大学水産技術研究所（和歌山県白浜）予定



魚類防疫士の研修を活用し、獣医師が参加しやすい内容としつつ、プログラムを開設

他分野を専門とする獣医師がリストに応募しやすくなる環境を整備するとともに、リスト獣医師の魚病診断等技術の向上を支援し、**リスト獣医師の量及び質の充実を目指す。**

獣医師リストの活用について

- 養殖業者からの依頼を受け、獣医師による魚病診断等が必要な場合は、水産試験場等からリスト獣医師に連絡し、獣医師が魚病診断等に対応できる体制を整備。
- 水産試験場等（魚類防疫員を含む）と獣医師の連携を強化し、総合的な地域の水産防疫を図るため、水産試験場等はリスト獣医師に対して、地域で開催する魚病関係研修会等への参加の呼びかけや、魚病対応に関する都道府県の方針等情報を共有。
- 獣医師には積極的に地域の研修会等へ参加するほか、魚病診断内容、指示書に関する情報を水産試験場等と共有することを要請。

獣医師と水産試験場等（魚類防疫員）の連携スキーム図

