

(別紙)

令和2年度

水産用医薬品要望調査

1. 調査方法

➤ 対象

食用に供する魚の養殖業関係者（民間養殖業者、種苗生産施設、水産試験場等）

➤ 形式

アンケート形式

➤ 方法

令和2年度水産防疫対策事業（事業者：日本水産資源保護協会）を活用して都府県の協力により養殖業者に調査票を配布・回収した。

➤ 期間

令和2年6月8日～令和2年12月31日

➤ 集計方法

単純集計

➤ 手順

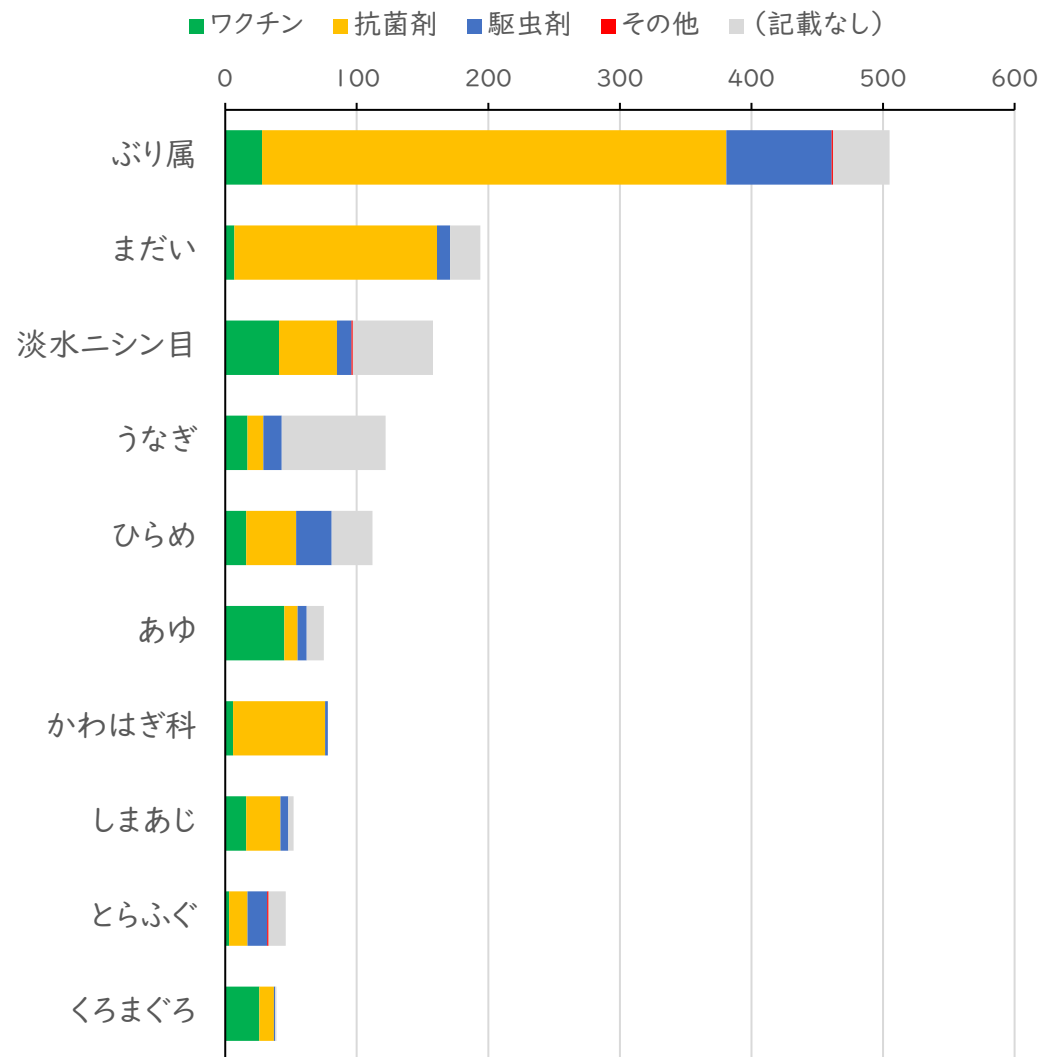
- ① 水産安全室から都府県に協力依頼及び調査票の送付
- ② 都府県から養殖業者等への配布及び回答依頼
- ③ 都府県による調査票の回収
- ④ 保護協会による集計

2. 集計

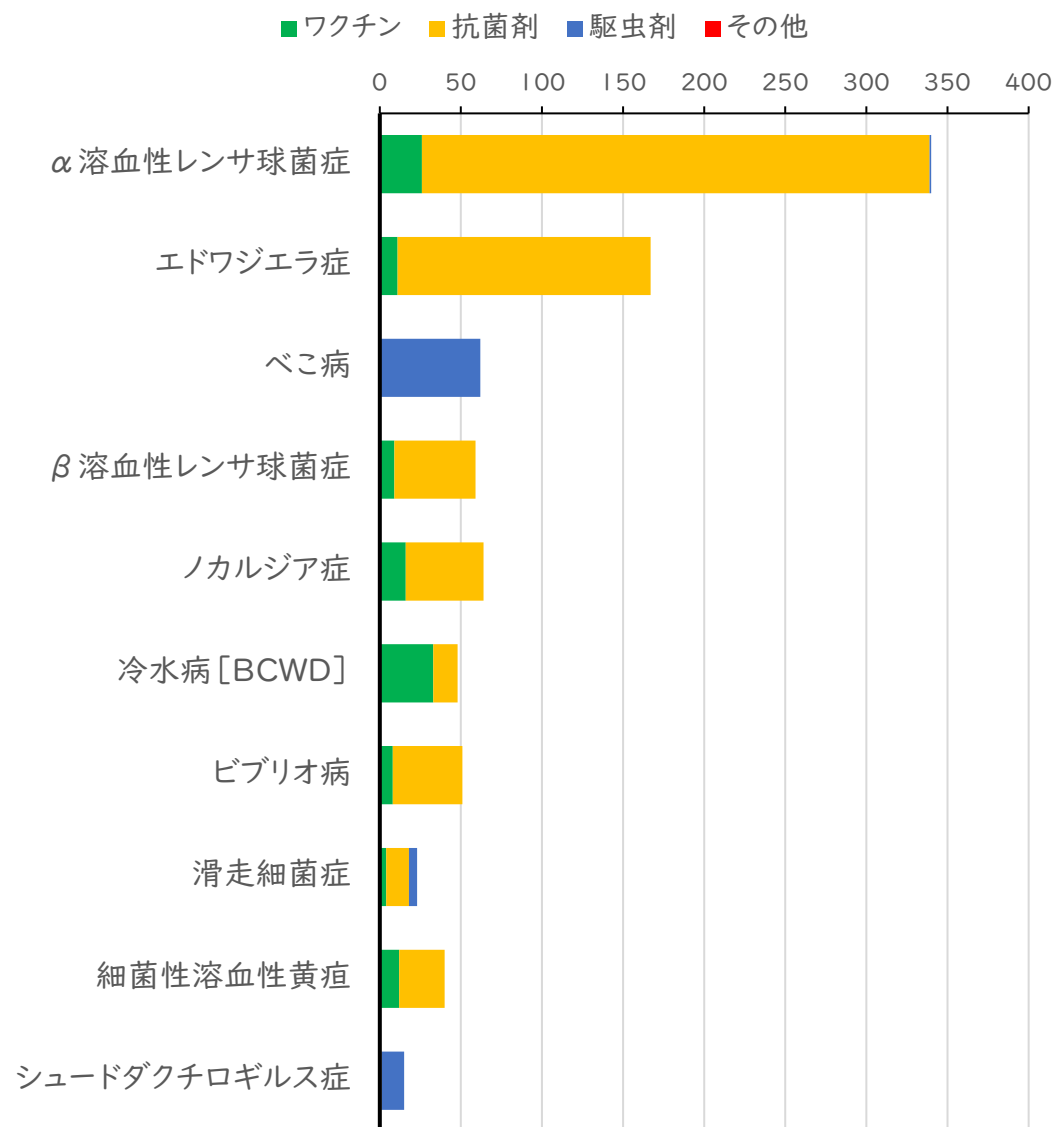
- :39都府県から2,169件(902経営体)の回答を得た
- (北海道、青森県、秋田県、山形県、東京都、滋賀県、京都府、山口県は未実施)
- 以下の条件に含まれたものは要望に含めなかった。
 - ア 魚種名、疾病名、医薬品名のいずれか1つしか記述がないもの
 - イ 魚種名若しくは疾病名、又はその両方がないもの(魚種名と疾病名があるものを選出)
 - ウ 具体的な記述がないもの(疾病名が「寄生虫病」「外部寄生虫」等)
 - エ 魚種が観賞魚であるもの
 - オ 要望した医薬品が使用禁止薬物(マラカイトグリーン等)であるもの
 - カ 要望した医薬品が既承認製剤であるもの
 - キ 無記載又は解読不能なもの。
- ブリについて要望する者はカンパチ及びヒラマサについても要望することが多く、魚種1つにつき1件と集計すると要望数が極端に多くなるため、1経営体が複数のブリ属魚類について記述し、かつすべて同じ疾病及び医薬品を記述している場合は、「ぶり属」にまとめて集計した。同様に、淡水ニシン目(ニジマス、イワナ、ヤマメ、アマゴ及び信州サーモン)及びカラハギ科(カワハギ及びウマヅラハギ)についてもまとめて集計した。
- この結果、1,515件の要望を得た。

3. 結果

魚種別 (上位20種、n=1515)



疾病別 (上位20種、n=1515)



魚種別、疾病別の医薬品の要望

魚種 順位	魚種	疾病 順位	疾病名	要望 数	医薬品順位		
					1位	2位	3位
1	ぶり属	1	α 溶血性レンサ球菌症	257	アンピシリン (137)	チアンフェニコール (113)	オキシテトラサイクリン (1)
		2	べこ病	75	フェバンテル (48)	アルベンダゾール (13)	-
		3	ノカルジア症	62	エリスロマイシン (23)	オキシテトラサイクリン (23)	ワクチン (15)
2	まだい	1	エドワジエラ症	137	オキシテトラサイクリン (68)	オキシリン酸 (59)	ワクチン (3)
		2	エピテリオシスチス病	16	エリスロマイシン (12)	抗菌剤 (4)	-
		3	滑走細菌症	10	抗菌剤 (4)	オキシテトラサイクリン (2)	-
3	淡水 ニシン目	1	伝染性造血器壊死症 [IHN]	34	ワクチン (26)	ビタミンC (1)	抗菌剤 (1)
		2	冷水病 (細菌性冷水病) [BCWD]	30	スルフィソゾールNa (12)	ワクチン (7)	抗菌剤 (1)
		3	β 溶血性レンサ球菌症	18	ワクチン (6)	フロルフェニコール (4)	アンピシリン (2)
4	うなぎ	1	シュードダクチロギルス症	41	トリクロルホン (9)	プラジクアンテル (2)	過酸化水素水 (2)
		2	ウイルス性血管内皮壊死症	30	ワクチン (14)	-	-
		3	カラムナリス病	20	オキシテトラサイクリン (1)	-	-
5	ひらめ	1	エドワジエラ症	39	ホスホマイシン (16)	オキシリン酸 (10)	ワクチン (8)
		2	滑走細菌症	30	ワクチン (4)	パイセスの代替品 (3)	オキシテトラサイクリン (2)
		3	スクーチカ症	11	駆虫剤 (5)	ワクチン (4)	-
6	あゆ	1	冷水病 (細菌性冷水病) [BCWD]	33	ワクチン (26)	抗菌剤 (2)	-
		2	ボケ病	21	ワクチン (17)	オキシテトラサイクリン (1)	プロノポール(パイセス) (1)
		3	運動性エロモナス症	4	フロルフェニコール (4)	-	-
7	かわはぎ科	1	β 溶血性レンサ球菌症	33	エリスロマイシン (18)	オキシテトラサイクリン (14)	ワクチン (1)
		2	α 溶血性レンサ球菌症	29	エリスロマイシン (15)	オキシテトラサイクリン (14)	-
		3	レンサ球菌症	10	エリスロマイシン (5)	ワクチン (5)	-
8	しまあじ	1	α 溶血性レンサ球菌症	31	アンピシリン (20)	ワクチン (9)	エリスロマイシン (1)
		2	マダイイリドウイルス病	7	ワクチン (7)	-	-
		3	カリグス症	6	駆虫剤 (4)	トリクロルホン (1)	-
9	とらふぐ	1	ヘテロボツリウム症	10	ワクチン (3)	過酸化水素水 (2)	フェバンテル (2)
		2	粘液胞子虫性やせ病	7	駆虫剤 (5)	-	-
		3	滑走細菌症	6	オキシリン酸 (2)	スルファモノメトキシ等 (1)	-
10	くろまぐろ	1	α 溶血性レンサ球菌症	17	ワクチン (9)	オキシテトラサイクリン (7)	アンピシリン (1)
		2	マダイイリドウイルス病	12	ワクチン (12)	-	-
		3	レンサ球菌症	5	ワクチン (4)	オキシテトラサイクリン (1)	-

※ - は記載がないか,その他の要望がなかったもの

用法及び成長段階別の比較

●医薬品区分及び用法別

医薬品区分	経口	浸漬
抗菌剤	209	14
駆虫剤	61	20

- 注射投与方法を要望した医薬品はすべてワクチンだった。
- 医薬品名が記載されていないものは除外した。
- 用法や成長段階は記載されていないものもあった。

●成長段階及び用法別（抗菌剤）

医薬品を使う 成長段階	経口	浸漬
成魚	18	0
稚魚	12	2
成魚・稚魚	158	5
卵	0	0

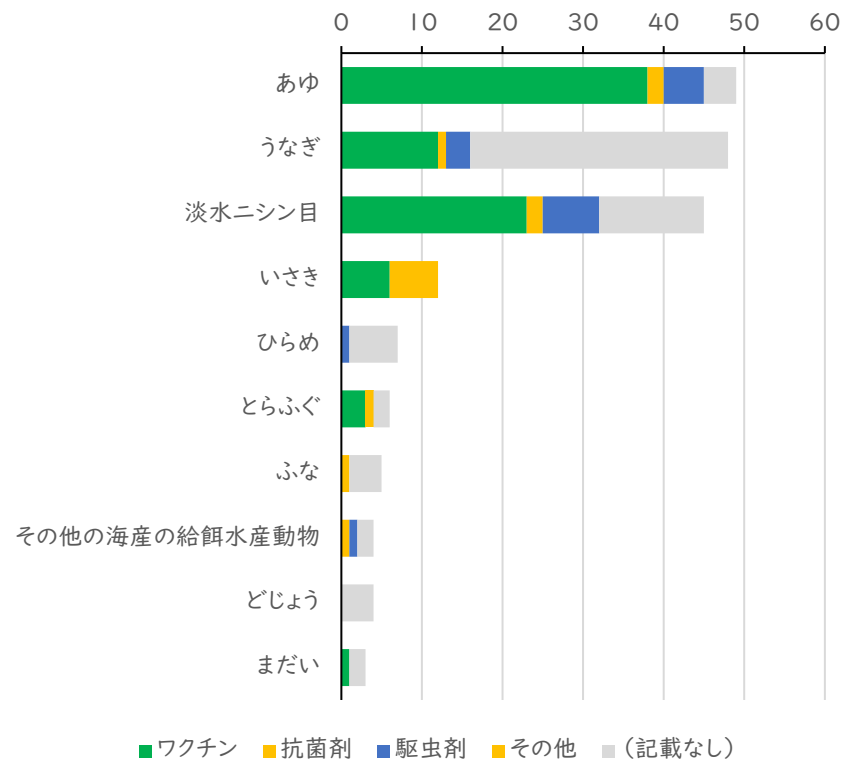
●成長段階及び用法別駆虫剤

医薬品を使う 成長段階	経口	浸漬
成魚	3	2
稚魚	20	3
成魚・稚魚	38	11
卵	0	2

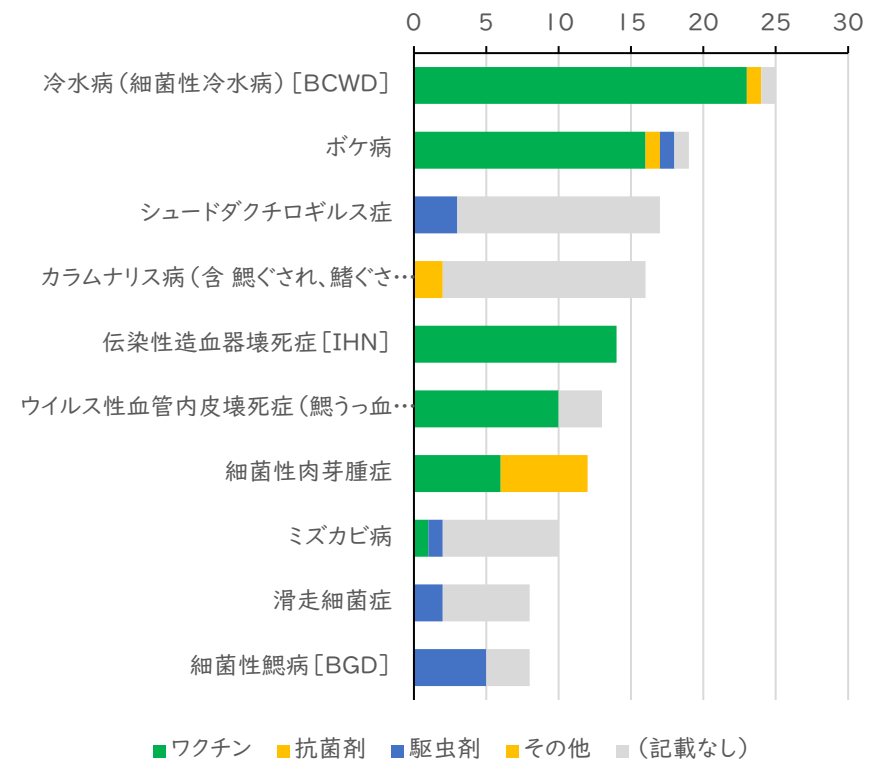
- 要望のあった抗菌剤及び駆虫剤において用法を比較すると、いずれにおいても浸漬（薬浴）は経口投与よりも少なかった。
- 要望のあった抗菌剤及び駆虫剤において用法を比較すると、いずれにおいても、すべての成長段階で浸漬は経口投与よりも少なかった。
- 浸漬で抗菌剤を使用する要望は、イサキの細菌性肉芽腫症で、ニジマスの冷水病（抗菌剤）及び β 溶血性レンサ球菌症、アユのビブリオ病及びボケ病、ウナギのえら赤病等であった。
- 稚魚に浸漬で抗菌剤を使用する要望は、アユのボケ病及びニジマスの β 溶血性レンサ球菌症であった。

浸漬（薬浴）の用途

●浸漬で使う医薬品の魚種及び医薬品区分による分類



●浸漬で使う医薬品の疾病及び医薬品区分による分類



- 浸漬の要望は内水面魚類がほとんど。また、ワクチンで用いる場合がほとんど。
- そのうち、淡水ニシン目及びアユの冷水病、アユのボケ病、淡水ニシン目のIHN、ウナギのウイルス性血管内皮壊死症（鰓うっ血症）のワクチンとしての使用が多くを占める。

参考：水産用医薬品調査会委員等へのヒアリング

ヒアリング内容

- 薬浴法で使う抗菌剤等の開発に関する優先度について
- 稚魚及び成魚における用量の分別に関する優先度について

- 稚魚で疾病が発生した場合、薬浴よりも殺処分した方が経済的であると考える。
- 薬浴における吸排泄については、これまでデータが築盛していない。これから一からデータを取っていくことを考えると現実的ではない。
- 魚病部会（毎年水産技術研究所が主催する都道府県から医薬品の要望が挙げられる部会）でこれまでこのようなニーズは挙げられたことがない。
- 稚魚を薬浴のため網ですくうことにより、魚類の生体防御上、重要な体表の粘液が崩れてしまう。
- 薬浴のニーズがあるとすれば、滑走細菌くらい。
- 製薬会社の担当者に薬浴剤の開発について相談したが、産業規模から現実的ではないと断られた。
- 特に抗菌剤の薬浴は、環境への懸念もあり、開発、研究の観点からも現実的ではないと考える。
- 昔は種苗生産の現場で、水産用医薬品を予防的に薬浴で使用するが多かったが、予防的な投薬はよくないという風潮や養殖場をクリーンにしようという風潮から予防的な投薬をしなくなった。
- 種苗生産業者は、種苗の納期に余裕がある場合、種苗は殺処分するが、納期に余裕がない場合や既にそのロットにコストをかけていた場合、投薬してでも出荷することを考える。一方で、薬浴剤は世の中の流れとして、薬浴剤の開発は優先順位は高くないと考える。環境面においても、また産業規模としても現実的ではない。
- 稚魚への抗菌剤の用法は、浸漬よりも経口投与の方がよい。経口でも食べる。浸漬だと、その都度網ですくう必要があり、それを何日もやると体表が擦れてしまうので、適当ではない。有路委員は何か勘違いをしていたのではないか。用法についてはとくに要望はない。