

---

---

# 養殖ウナギ適正養殖規範

---

---

— 安全・安心な国産ウナギの生産をめざして —

（第4版）

平成22年3月

東京海洋大学 大学院

助教授 舞田正志 著

協力：養鰻業構造調整推進検討委員会

（鰻供給安定化事業）

## 目 次

### はじめに

1 養殖ウナギ適正養殖規範の基本方針 .....	1
2 水産用医薬品の使用に関する考え方 .....	1
3 配合飼料の安全性に関する考え方 .....	1
4 養殖場の環境および水質に関する考え方 .....	1

### 養殖ウナギ適正養殖規範

1 水産用医薬品の使用 .....	2
2 配合飼料および飼料添加物の取り扱い .....	3
3 養殖場の環境および水質に関する取り扱い .....	3
4 出荷作業 .....	3

### 様 式 例

1 様式例 1 魚病自己診断記録 .....	4
2 様式例 2 水産用医薬品管理簿 .....	5
3 様式例 3 投薬記録 .....	6

有害物質の水産用水基準値 .....	7
--------------------	---

うなぎ目魚類に使用できる医薬品 .....	8
-----------------------	---

# はじめに

## 1 養殖ウナギ適正養殖規範の基本方針

- (1) 適正な薬剤使用基準ならびに手順を定め、薬剤残留がないことが保証できる飼育管理を行う。
- (2) 配合飼料の購入、給餌手順を定め、給餌履歴の明らかな飼育管理を行う。
- (3) 出荷作業に関する手順を定め、本飼育管理マニュアルを遵守して生産された養殖ウナギであることを明確にできる体制を作る。
- (4) その他必要な事項について手順を定め、食品として安全な養殖ウナギを生産するための飼育管理を行う。

## 2 水産用医薬品の使用に関する考え方

薬剤の使用を全面的に取りやめることは理想であり、その実現に向けてたゆまぬ努力をする。しかし、一定の生産量を確保し、生産者の供給責任を果たすために、当面必要な水産用医薬品の使用はやむをえない。これを否定されることは、鶏肉の偽装事件に見られたような事態や水面下での不適切な薬剤使用を起こしえることは否定できない。これは、消費者にとって逆に好ましくない事態を引き起こすこととなる。水産用医薬品を養殖魚に投与することで食品としての安全性が損なわれるのは、水産用医薬品が養殖魚に残留した場合のみである。

水産用医薬品を適正に使用し、その使用実態を明確にすることで、薬剤の残留防止が可能であると同時に、消費者に安心して購入してもらうことができる。そのことが生産者の責任であり、本適正養殖規範の遵守によって、薬剤残留のない安全な養殖ウナギを供給することに努める。

## 3 配合飼料の安全性に関する考え方

配合飼料の安全管理および品質の保証は養殖生産者が関与できる問題ではない。養殖生産者の責任は、信用のある配合飼料メーカーと製品の選択を行うことでしか果たすことはできない。また、配合飼料に何らかの問題が生じたときにどの養殖魚に危害因子が存在するかを明確に特定できる飼育管理体制（トレーサビリティの保証）を整えることである。

## 4 養殖場の環境および水質に関する考え方

飼育環境中に存在する有害化学物質は、魚の鰓、体表、消化管などから、養殖魚の体内に蓄積される可能性があることは否定しない。環境由来の危害の制御には世界的な関心が寄せられているが、具体的な対策は打ち出されていない。現時点では、養魚用水が環境基準の水産1級または2級、水産用水基準に適合していること、あるいは飲用適であることを示すことで安全性を証明する。

# 養殖ウナギ適正養殖規範

## 1 水産用医薬品の使用

水産用医薬品の使用については、「承認された水産用医薬品を、使用基準を遵守して使用する」ことを必須とする。消費者の医薬品乱用への不安を解消するためには水産試験場等の指導の下に使用することが推奨される。

- (1) 指導機関の指導を受けられる場合には、検体を提出し、病気の診断と投薬の指導を受けて、水産用医薬品を使用する。
- (2) 指導機関の指導を受けて水産用医薬品の使用を行うことができない場合には、事後に検証できるよう、必要な記録を残す。
- (3) (2)により、水産用医薬品を使用する場合には、様式例1の記録を作成する。
- (4) 水産用医薬品の購入・使用にあたっては「水産用医薬品管理簿」(様式例2)に記入する。また、水産用医薬品を購入した際の伝票類は管理簿とともに保管する。
- (5) 水産用医薬品を使用したときは、「投薬記録」(様式例3)に記入する。

注) 「水産用医薬品管理簿」および「投薬記録」は、様式例に記載されている事項が記入されているものであれば、独自の記録様式を使用してもよい。

- (6) 投薬を行うときの給餌量は、残餌がでないように調整する(例えば、投薬前給餌量の80%など)。残餌があったときには速やかに池から取り上げ治療対象池以外の魚群に投与しないよう適切に廃棄する。
- (7) 薬剤が飼料に均一に混ざるように調餌する。また、水産用医薬品の手順を記したものをいつでも取り出せる場所に保管しておく。

### ※ 作成例

- ① 練器で水と薬剤が均一に溶けるあるいは十分混合するまで混ぜる。
- ② 薬剤が水と均一に溶けるあるいは混合したことを確認のうえ、飼・餌料と薬剤が均一に混ざるよう飼・餌料を少量ずつ加える。
- ③ 薬剤と飼・餌料が均一に混ざるよう2分～3分攪拌する。

- (8) 一台の調餌機器で薬剤入りの飼料と無添加の飼料を調餌する場合は、必ず無添加のものから調餌し、それが終了した後、薬剤添加のものを調餌する。
- (9) 薬剤添加の飼料を先に調餌したときには、水道水で十分に洗浄してから無添加の飼料を調餌する。
- (10) 調餌が終了したら、調餌に使用した器具・機材および飼・餌料を入れた容器は水道水で洗浄する。
- (11) 薬剤入りの飼・餌料を入れる容器は、通常の飼餌料を入れる容器とは厳密に区別する(色、形状の異なる容器を用いるか、ビニールテープで色分けする)。
- (12) 薬剤を投与する魚群と投与しない魚群を取り違えることがないようにしておく。

## 2 配合飼料および飼料添加物の取り扱い

- (1) 配合飼料の選択にあたっては、配合飼料メーカーに「飼料安全法」に準拠して製造された安全なものであることを確認し、それを保証する旨の品質証明書（特に、肉骨粉の混入がないことや重金属類などの有害化学物質が「飼料安全法」に定める指導基準を満たしていること。）を入手する。
- (2) 配合飼料に、養殖魚の健康増進を目的として市販の混合飼料や飼料添加剤を混ぜて使用する場合は、飼料添加剤の供給元から、品質証明書（特に、肉骨粉の混入がないことや重金属類などの有害化学物質が「飼料安全法」に定める指導基準を満たしていること。）を入手する。
- (3) 配合飼料・飼料添加剤等は、その製品名、使用量（給餌量）、使用場所などを飼育管理記録に記載する。
- (4) 配合飼料・飼料添加剤等の購入にあたっては、納品書等に納入した製品のロット番号を記載してもらおう。納品書等は、検証のために保管しておく。

※ ここで言う飼料添加物とは、市販されているビタミン剤、ミネラル剤、酵素剤、生菌剤など飼料の栄養成分の補給、健康増進の目的で各養殖場が配合飼料に混合使用しているものを言う。

## 3 養殖場の環境および水質に関する取り扱い

- (1) 養殖場の配置図（水系毎）を作成し、養魚用水系に混入する危険性がある物質、排水路等に関する情報を養殖場の配置図に記載する。
- (2) 水系毎に養魚用水の水質検査を実施するか、公的機関が実施したモニタリング検査の結果を入手し水産用水基準を満たしていることを確認する。
- (3) COD、重金属（総水銀、カドミウム、ヒ素）などを定期的にモニタリングすることが望ましい。
- (4) 水質検査は深井戸（雨水の影響を受けない）場合は3年～5年に1回、浅井戸（雨水の影響を受ける）場合は1年～2年に1回行う。また、河川水を用いている場合には1年に1回の検査を行うか、検査結果を取り寄せる。

なお、水質を汚染する恐れのある重大な事由（工場が新設されるなど）があった場合には、水質検査を実施する。

## 4 出荷作業

- (1) 生産段階でのロットは1池を1ロットとすることを基本とし、出荷日に1池から出荷されるものは共通のロット番号を付す。
- (2) 同一出荷日にいくつかの池から取り上げる場合には、出荷作業場において、製品のロットが混ざらないように必要な手段を講じて出荷作業を行う。
- (3) 必要に応じて、出荷前に記録を検査し、本適正養殖規範が遵守されているかどうかを検証する。

様式例 1 魚病自己診断記録

① 検査池番号	
② 検査日	
③ 予測される病名	具体的な病名を記入する。
④ ③と予測した根拠	<p>症状、菌分離、顕微鏡観察結果、既往症など病名を判断した根拠となる事実を具体的に記入する。</p>
⑤ 対策	投薬、昇温など対策を具体的に記入する。
⑥ 判断に関わった人	

様式例 2 水産用医薬品管理簿

会社名： \_\_\_\_\_

医薬品名： \_\_\_\_\_

Lot.No.	購入日	購入先	購入量 (kg)	使用日	使用量	在庫量 (kg)	記録者	備考
合 計			kg	/	kg	kg	/	/

※ 購入伝票は保管しておいて下さい

様式例 3 投薬記録

池 番 号 : \_\_\_\_\_

投薬回数	使用目的 (病名)	医薬品名	使用方法 (経口・薬浴)	投薬開始日	投薬終了日	合計 投薬量	使用禁止期間	換水率	記録者	備考
1			経口・薬浴			kg	～	%		
2			経口・薬浴			kg	～	%		
3			経口・薬浴			kg	～	%		
4			経口・薬浴			kg	～	%		
5			経口・薬浴			kg	～	%		
6			経口・薬浴			kg	～	%		
7			経口・薬浴			kg	～	%		
8			経口・薬浴			kg	～	%		
9			経口・薬浴			kg	～	%		
10			経口・薬浴			kg	～	%		



## 有害物質の水産用水基準値（淡水域）

（単位：mg/l）

物質名	環境基準	水産用水基準
<b>総水銀</b>	0.0005	0.0002
<b>アルキル水銀</b>	検出されないこと	検出されないこと
<b>PCB</b>	検出されないこと	検出されないこと
トリブチルスズ化合物	—* 1	0.1 (μg/l)
ダイオキシン類	—	0.001 (μg/l)
有害金属類		
<b>カドミウム</b>	0.01	0.0001
<b>全シアン</b>	検出されないこと	検出されないこと
<b>鉛</b>	0.01	0.001
<b>ヒ素</b>	0.01	0.01
農薬類・その他		
ダイアジノン	0.005	0.00004
フェニトロチオン	0.003	0.00001
<b>シマジン</b>	0.003	0.003
イソプロチオラン	0.04	0.01
<b>チウラム</b>	0.006	0.006
<b>チオベンカルブ</b>	0.02	0.02
ジクロルボス (DDVP)	0.01	0.00003
フェノカルブ (BPMC)	0.02	0.0003
イプロベンホス (IBP)	0.008	0.0001
クロルニトロフェン(CNP)	0.005	0.005

水産用水基準（1995年版、日本水産資源保護協会）より抜粋

\* 1 数値が示されていない。

斜体文字の物質は、人の健康の保護に関する環境項目である。

## うなぎ目魚類に使用できる医薬品

うなぎ目魚類 … うなぎ、その他のうなぎ目魚類

適応症	対象医薬品		用法	用量	使用禁止期間
	区分	有効成分			
鱧赤病	抗菌・抗生物質	オキシリン酸* 1	経口投与	20mg/kg・日	25日間
		スルファモノメトキシシン又はそのナトリウム塩* 2	経口投与	200mg/kg・日	30日間
赤点病	抗菌・抗生物質	オキシリン酸* 1	経口投与	20mg/kg・日	25日間
パラコロ病	抗菌・抗生物質	オキシリン酸* 1	経口投与	20mg/kg・日	25日間
		フロルフェニコール	経口投与	10mg/kg・日	7日間
		スルファモノメトキシシン及びオルメトプリム配合剤* 3	経口投与	50mg/kg・日 (水産用エクステシンの場合)	37日間
		塩酸オキシテトラサイクリン* 2	経口投与	50mg(力価)/kg・日	30日間
		ミロキサシン* 4	経口投与	30mg/kg・日	20日間
パラコロ病	抗菌・抗生物質	オキシリン酸	薬浴	水1t当たり 5g 6時間	25日間
イカリムシ病	駆虫剤	トリクロルホン(メトリホナート)	薬浴	飼育水1t当たり 0.2g	5日間

- \* 1 うなぎにあっては飼育水の交換率が1日平均50%以上の条件下に25日間おこななければ食用に供するために水揚げしてはならない。
- \* 2 うなぎにあっては100g以下のものについては30日間、体重100gを超えるものについては、飼育水の交換率が1日平均40%以上の条件下に30日間おこななければ食用に供するために水揚げしてはならない。
- \* 3 うなぎにあっては100g以下のものについては37日間、体重100gを超えるものについては、飼育水の交換率が1日平均40%以上の条件下に37日間おこななければ食用に供するために水揚げしてはならない。
- \* 4 うなぎにあっては100g以下のものについては20日間、体重100gを超えるものについては、飼育水の交換率が1日平均40%以上の条件下に20日間おこななければ食用に供するために水揚げしてはならない。

(出典：農林水産省「水産用医薬品の使用について 第22報」)



一本規範に関する問合せ先

日本養鰻漁業協同組合連合会

〒422-8062 静岡県静岡市駿河区稲川1丁目1-3 (アオイ静岡駅前ビル2階)

TEL (054)202-0218・FAX (054)202-0235

E-mail : [nichimanren@mail.wbs.ne.jp](mailto:nichimanren@mail.wbs.ne.jp)

全国養鰻漁業協同組合連合会

〒860-0057 熊本県熊本市八島町728-32 (ヨーマンビル)

TEL (096)311-7615・FAX (096)311-7616

E-mail : [zenmanren@seagreen.ocn.ne.jp](mailto:zenmanren@seagreen.ocn.ne.jp)

(100305)