

## ○水産資源研究所動物実験に関する指針

令和2年7月20日付け2水機資第1号  
改正 令和3年3月31日付け2水機資第284号

動物実験は生命科学研究の基礎をなし、水産学の発展に大きく寄与している。動物実験を行う際には、福祉の観点から動物の生命を尊重し、動物にできる限り苦痛を与えないように措置する必要がある。動物への配慮は「動物の愛護及び管理に関する法律（昭和48年法律第105号、平成11年12月改正）」及び「実験動物の飼養及び保管等に関する基準（昭和55年総理府告示第6号）」に明示されているように、科学的な研究の必要性和矛盾するものでなく、動物実験を行う上での基本的原則である。水産資源研究所（以下「研究所」という。）においても、動物実験が科学的のみならず倫理的に行われなければならないとの認識に立って、ここに動物実験に関する指針を定める。

### 1. 目的と適用範囲

本指針は、研究所において動物実験を計画し、実施する際に遵守すべき事項を示すことにより、科学的にはもとより動物福祉の観点からも適正な動物実験の実施を促すことを目的とし、研究所において行われるすべての動物実験に適用される。

### 2. 定義

本指針における用語の定義は、次のとおりとする。

- (1) 「動物実験」とは、学術研究あるいは生物学的材料採取のために、動物になんらかの拘束、処置を加えることをいう。
- (2) 「実験動物」とは、動物実験に供するための哺乳類をいう。
- (3) 「実験者」とは、動物実験を実施する研究者等をいう。
- (4) 「動物飼育施設」（以下、「施設」という。）とは、実験動物を維持、繁殖、飼育、保管および動物実験を行う所をいう。
- (5) 「委員会」とは、施設および実験を管理するにあたり実質的な責任を持つ動物実験委員会をいう。

### 3. 実験計画の立案等

- (1) 実験者は、実験計画の立案にあたっては、動物福祉の観点から動物実験の範囲を研究目的に必要な最小限度にとどめるため、適正な供試動物の選択及び実験方法を検討するものとする。この場合、実

験者は、委員会の意見を求め、有効、適切な実験を行わなければならない。

- (2) 実験者は、供試動物の選択にあたって実験目的に適した動物種の選定、実験の精度、再現性を左右する供試動物の数、遺伝学的、微生物学的品質、飼育条件等を考慮しなければならない。
- (3) 実験者は、施設における供試動物の飼育の可能性を確認のうえ、別に定める動物実験計画書を委員会に提出し承認を得なければならない。

#### 4. 動物の検収と検疫

実験者は、動物の発注条件、異常及び死亡の有無、動物の状態、輸送方法、輸送時間等を確認するものとする。また、実験者は、実験動物の検疫を必要に応じて実施しなければならない。

#### 5. 実験動物の飼育管理

- (1) 実験者は適正な施設、設備の維持に努め、動物の習性を考慮して適切な給餌、給水等の飼育管理を行わなければならない。
- (2) 実験者は、実験中の動物について、施設への導入時から不要時にいたる期間中、動物の状態を観察し、適切な処置を施さなければならない。

#### 6. 実験操作

実験者は、麻酔等の手段によって、動物に無用な苦痛を与えないよう配慮するものとする。このため、必要な場合には、委員会の判断を求めるものとする。なお、苦痛の排除に関する具体的な処置は、事前に関係者と十分な協議を行うものとする。

#### 7. 麻酔と鎮痛

- (1) 適切な麻酔剤、鎮痛剤及び鎮静剤の選択及び使用に関しては、実験者は委員会の判断を求めるものとする。
- (2) 麻酔剤、鎮痛剤及び鎮静剤の使用が実験を損なう恐れがあるため、それらを使用せずに痛みを伴う実験を行う場合、実験者は委員会の承認を得なければならない。

#### 8. 外科手術と術後管理

- (1) 無菌手術は、その目的で作られた室内でのみ実施すべきであり、その室は清潔に維持管理する必要がある。無菌手術は、経験を積ん

だ者、またはその者の直接監督下で実施しなければならない。

- (2) 無菌操作は、術後生存型大規模手術（体腔に切開を加えるすべての手術や、回復後も永久に障害が残る可能性のある手術）すべてに適用するものとする。無菌操作には手術用滅菌手袋、ガウン、帽子、マスクの着用及び滅菌器具の使用並びに術野の消毒に十分留意しなければならない。
- (3) 術後の管理には、適切な部屋あるいは設備を確保し、動物が麻酔や手術から回復していることを確認するとともに、輸液剤、鎮痛剤及びその他の薬剤の投与、術野の手当、治療等を行わなければならない。

## 9. 安楽死処置

- (1) 安楽死処置は、正当な技術をもって迅速かつ無痛的に実施するものとし、それ以外の方法を採用する場合は委員会の承認を得るものとする。
- (2) 安楽死処置の方法としては、一般に、麻酔剤が使用されており、ほとんどの動物種はバルビタール系薬剤の静脈内又は腹腔内過剰投与により、速やかに人道的に致死させることができる。小動物にあつては、物理的方法（たとえばマウスの頸椎脱臼など）によることができる。しかし大型の動物にあつては、科学的な評価が得られた速やかに致死させられる方法に限るべきである。動物によっては、チャンパー内で炭酸ガスを作用させる方法もある。エーテルは有効であるが、引火性、爆発性があるため取扱には注意を払う必要がある。エーテルで安楽死させた動物の死体は、エーテルが揮発消散した後に適切に処分しなければならない。クロロホルムは人体に有毒であり、発癌性が疑われているので、使用してはならない。
- (3) 安楽死処置の実施にあたり、生きている他の動物に異変を感じ取られないように配慮すべきである。呼吸停止後も心拍動が保たれ回復する場合がある（特に炭酸ガスで深麻酔された動物は、呼吸停止後も心臓は拍動を続け、やがて蘇生することがある）ため、死の判定は心拍動の停止でもって行わなければならない。

## 10. 実験終了時の処置

- (1) 実験者は、実験を終了または中断して不要となった動物を、速やかに安楽死させなければならない。又、死体の保管・処理にあつては、悪臭の発生、病原体による環境汚染などの防止に努めなければならない。

(2) 実験者は、実験終了後は速やかに、別に定める動物実験記録書を提出しなければならない。

1 1. 安全管理等に特に注意を払う必要のある実験

物理的、化学的に危険な物質あるいは病原体を取り扱う実験においては、人の安全を確保することはもとより、飼育環境の汚染により動物が障害を受け、実験結果の信頼性が損なわれないように十分に配慮しなければならない。特に病原体を用いて実験を行う場合には、関連する規則に従い、人の安全、動物間の感染防止に努めなければならない。

1 2. 施設外での動物の飼育の禁止

動物の飼育、繁殖は施設内でのみ行うものとする。

1 3. 野生動物を対象とする野外調査

野生動物を対象とした野外調査は動物実験等に該当しないが、実験者は必要に応じて動物実験計画書を提出することができる。

附則 [令和2年7月20日付け2水機資第1号]

この指針は令和2年7月20日から施行する。

附則 [令和3年3月31日付け2水機資第284号]

この規則は、令和3年4月1日から施行する。

# GUIDELINES FOR ANIMAL EXPERIMENTS AT FISHERIES RESOURCES INSTITUTE, JAPAN FISHERIES RESEARCH AND EDUCATION AGENCY

As the basis of corroborative research for life sciences, animal experiments greatly contribute to the progress of fisheries and human welfare. From an animal welfare point of view, it is necessary to value animal life and take appropriate steps to minimize the distress for animals. The consideration for animals as set forth in the Law Concerning the Protection and Control of Animals (Law No.105, 1973) and in Standard Relating to the Care and Management, etc. of Experimental Animals (Notification No.6, 1980 of the Prime Minister's office) is a fundamental principle of laboratory animal science and not in contradiction with the needs of scientific research. Based on the recognition that animal experimentation must not only be scientific but also must be ethical, these guidelines for animal experiments at Fisheries Resources Institute, Japan Fisheries Research and Education Agency (FRI) are set forth here.

## 1. Purpose and application

The purpose of these guidelines is to present the items that must be observed when planning or carrying out animal experiments at FRI and to urge the implementation of animal experiments appropriate from a scientifically derived animal welfare viewpoint. These guidelines apply to all animal experiments conducted at FRI.

## 2. Definitions

Word usage in the guidelines is as below:

(1) An animal experiment is where an animal is restrained or treated for the purpose of academic research, or the collection of biological samples.

(2) A laboratory animal is any mammalian animal for use in an animal experiment.

(3) An experimenter is a researcher who carries out an animal experiment.

(4) An Animal Experiment Laboratory (AEL/FRI) is the place where the care, breeding, and raising of laboratory animals is carried out.

(5) The Animal Experimental Council (AEC/FRI) is a committee in FRI that has substantial responsibility for management in the laboratory animals and facilities.

## 3. Plan of experimental design, etc.

(1) When formulating an experimental plan, the experimenter shall consider the appropriate selection of test animals and the experimental method in order to limit the range of animal experiments to the minimum necessary for research purposes from the viewpoint of animal welfare. In this case the experimenter must seek the advice of AEC/FRI and proceed in a manner that will allow an effective, appropriate investigation to be carried out.

(2) In choosing an laboratory animal the experimenter must consider the selection of species appropriate to the goals of the investigation and take into account factors such as the number of animals, genetical quality, microbiological quality that may affect experimental results or the repeatability of the experiment.

(3) After ascertaining housing possibilities of laboratory animals in the FRI, an experiment plan and application for use of AEC/FRI (to be addressed elsewhere) must be submitted to the AEC/FRI, and must be gotten its approval.

#### 4. Acceptance inspection and quarantine of animals

The health condition, morbidity, extraordinary conditions, status of animals, transport method, transport period, etc. must be confirmed by the experimenter. Animals must be quarantined upon arrival in case of necessity.

#### 5. Management of laboratory animal husbandry

(1) The experimenter must endeavor to maintain appropriate facilities and equipment, and take into account the animal's habits to perform appropriate feeding and watering and other breeding management.

(2) The experimenter must observe the condition of the animal under test during the period from introduction to the facility to when it is no longer needed, and take appropriate measures.

#### 6. Experimental handling

The experimenter shall take care not to cause unnecessary pain to the animal by means such as anesthesia. The judgment of AEC/FRI shall be sought, if necessary. Furthermore, sufficient consultation on concrete means of excluding distress with the animal supervisor and expert is necessary.

#### 7. Anesthesia and analgesia

(1) The experimenter shall seek the decision of AEC/FRI on appropriate anesthesia, analgesia and sedation.

(2) When conducting painful experiments without the use of anesthetics, analgesics and sedatives, as this may impair the experiment, the experimenter must obtain the approval of AEC/FRI.

#### 8. Surgical procedures and post-operative care

(1) Aseptic surgery in a dedicated surgical suite properly sanitized is necessary. Aseptic surgery must be executed by someone possessed of sufficient experience or someone under such a person's supervision.

(2) Aseptic procedures should be applied to all post-survival large-scale surgery (any surgery in which incision is made into the body cavity or procedures in which there is the possibility of permanent disability). For aseptic operation, careful attention should be paid to the use of sterile surgical gloves, gowns, hats, masks, the use of sterile instruments, and the disinfection of surgical fields.

(3)

For post-surgical management, secure an appropriate room or equipment, confirm that the animal has recovered from anesthesia and surgery, administer infusions, analgesics and other drugs, treatment of the operative field.

#### 9. Euthanasia procedures

(1) Euthanasia procedures must be done promptly and painlessly with due skill. If any other method is adopted, the approval of AEC/FRI shall be obtained.

(2) Generally, anesthetics are used as the method of euthanasia. It is possible to euthanize most species promptly and humanely by intravenous or intraperitoneal injection of a lethal dosage of barbiturates. For smaller species, physical methods, such as cervical dislocation in mice, are acceptable. However, in the case of larger species, euthanasia must be limited to a scientifically evaluated method bringing prompt death. Depending on the animal, there is also a method of causing carbon dioxide gas to act in a chamber. Ether is effective but because of flammability and the danger of explosion great care must be exercised in its use. The carcasses of animals euthanized with ether must be properly disposed of after the ether has volatilized. Chloroform is toxic to humans and its carcinogenicity is suspected, so it cannot be used.

(3) When conducting euthanasia procedures, care should be taken to ensure that no other living animals could sense the anomaly. Since heartbeat may be maintained and recovered even after breathing is stopped (especially in the case of animals anesthetized with carbon dioxide) and animal might

eventually resuscitate, it is necessary to validate death by verifying cardiac activity has actually ceased.

#### 10. Measures to be taken after experiments

(1) The experimenter must promptly euthanize animals that are no longer needed after the experiment is terminated or interrupted. When storing and disposing carcasses, efforts must be made to prevent foul odors and environmental pollution from pathogens.

(2) The experimenter must submit the animal experiment record specified separately to AEC/FRI immediately after the experiment.

#### 11. Experiments needing a special attention to safety management

In experiments involving physically or chemically dangerous substances or disease pathogens, sufficient care should be taken not only human safety but also not to impair the reliability of the experimental results due to the damage of animals with contamination of the breeding environment. In particular, when conducting experiments using pathogens, it is necessary to comply with relevant regulations and strive to ensure human safety and prevent infection between animals.

#### 12. Prohibition of husbandry outside the facility

Breeding and housing are to take place only in the Animal Experiment Laboratory.

#### 13. Experiments on wild animals

Though the experiments on wild animals do not subject to the regulation of animal experiments of FRA, experimenter of them can submit their plan if necessary.

#### Supplementary provisions

This guide shall become effective from April 1st, 2021.