

吉備国際大学

動物飼育保管施設および動物実験施設

標準作業手順書 (SOP)

SOP (Standard Operating Procedure)

[平成30年4月1日改訂]

吉備国際大学 動物飼育保管施設および動物実験施設
標準作業手順書

本標準作業手順書は、「吉備国際大学における動物実験に関する基本指針」に基づき、動物実験を適正に行うため、具体的な管理基準を示したものであり、本標準作業手順書に基づいて、全ての動物飼育保管施設および動物実験施設の環境条件設定および管理運営、実験動物の飼育管理、動物実験実施および記録を行うこととする。

I. 動物飼育保管施設の管理ならびに実験動物の飼育管理

1. 環境条件

(1) 温度・湿度

設定範囲: 20℃以上 26℃以下/40%以上 60%以下

許容範囲: 18℃以上 28℃以下/30%以上 70%以下

異常値範囲: 上記の数値以外をいう。

点検及び測定法: 自記記録計により 24 時間連続測定する。

(2) 換気回数

設定範囲: 6～12 回/時間

許容範囲: 6～15 回/時間

異常値範囲: 上記の数値以外をいう。

点検及び測定法: 原則として 1 日 1 回換気装置の稼働を確認する。

(3) 室内気圧

外気に対して室内を常に陽圧に保つ。

点検及び測定法: 壁面に設置の差圧計により原則として 1 日 1 回確認する。

(4) 照 度

設定範囲: 150 ルクス以上 300 ルクス以下(床上 40cm 以上 85cm 以下)

異常値範囲: 上記の数値以外をいう。

点検及び測定法: 毎使用時点灯を確認する。照度は年 1 回照度計により測定する。

(5) 照明時間

点灯: 8 時、消灯: 20 時

作動法: 自動 ON-OFF タイマーにより制御する。

2. 設備、機器の維持及び修理

機器ごとの操作書等に従って行う。

3. 環境・衛生管理

(1) 動物飼育保管施設内の環境管理

1) 第一入室者が、温度・湿度については自記記録計の記録値、気圧については差圧計の数値により室内が陽圧であることを原則として休日を除く毎日確認し、環境検査記録帳に記入する。

2) 換気回数、照度については第一入室者が機器の作動により確認検査を行い環境検査記録帳に記入する。

(2) 動物飼育保管施設内の衛生管理

1) 落下細菌の測定

落下細菌数確認のため、年1回程度、標準寒天培地を用い、5分間露出し、37°Cで48時間培養し、コロニー数を計測して記録する。平均200使用期限は製造後6ヶ月以内とする。コロニー/直径9cm Dish以下を基準値とする。

2) 浮遊粉塵の測定

室内の浮遊粉塵を確認するため、年1回程度、飼育保管室内で径10ミクロン以下の浮遊粉塵を測定する。浮遊粉塵1.00mg/m³以下であることを基準測定値とする。

(3) 動物飼育保管施設外の環境衛生管理

1) 清浄区域外の環境衛生管理

- ①動物実験施設とその周辺、実験室について常に清浄美化に努める。
- ②昆虫及び野鼠対策のため壁や天井は完全密閉構造とする。下水口の清掃や人の出入口の開閉は十分注意して行う。
- ③清浄区域に隣接する区域の清掃に努める。

2) 汚物処理

実験動物の糞、尿及びその他の非病原性、非有害性の汚染物は「高梁市廃棄物処理場」等に処理を依頼する。

(4) 死体保管および死体処理

動物実験に使用し、不要となった実験動物の死体や臓器類は、実験の終了の都度実験動物死体保管用低温冷凍庫に入れ凍結保管する。また、随時契約した産業廃棄物業者に処理を依頼する。

(5) 微生物モニタリング

飼育実験動物は常に健康であることを確認するため臨床観察を行い、随時(長期飼育の動物実験を行う場合においては年1回程度)飼育各種類の実験動物を3匹程度抜き取り、血清及び糞を採取して微生物検査を行い陰性であることを確認し検査結果を記録し保存する。感染が確認された場合は全飼育動物の検査を実施し、感染動物に速やかに処理又は感染虫を駆除し、飼育ケージ、飼育棚及び実験室全体の適切な殺菌・駆除処理を行う。

1) 感染検査項目(マウス)

血清反応検査: センダイウイルス、マウス肝炎ウイルス、肺マイコプラズマ、ティザー菌(ELISA法による感染症診断キットを使用して行う)

顕微鏡検査: 消化管内原虫、外部寄生虫、ぎょう虫

2) 感染検査項目(ラット)

血清反応検査: センダイウイルス、唾液腺涙腺炎ウイルス、肺マイコプラズマ、ティザー菌(ELISA法による感染症診断キットを使用して行う)

顕微鏡検査: 消化管内原虫、外部寄生虫、ぎょう虫

(セロハンテープ法等で行う)

4. 動物飼育保管施設への入退室

(1) 入室の手順

- 1) 事前に、手指を清潔にしておくとともに、白衣を着用できる服装になる。

- 2) 飼養保管室の入口にて消毒液に手指を浸した後、ペーパータオル等で拭取り消毒する。
- 3) 前室にて白衣を着用し、履物の履き替え、キャップ・マスク・手袋を装着する。
- 4) 手袋および白衣の上から噴霧器によりアルコールを噴霧した後、飼養室へ入室する。

(2) 退室の手順

- 1) 飼育室から退室した後、前室にて白衣を脱衣し、履物の履き替えた後、退室する。
- 2) 飼養保管室の出口にて、キャップ・マスク・手袋を外し、分別して廃棄する。

5. 実験動物の逸走防止

- (1) 遮 蔽 板: 前室の入り口の敷居に床面から適切な高さの逸走防止用の遮蔽板を清掃時以外は常に取り付けて逸走防止に努める。他の逸走可能な経路についても適切に対処する。
- (2) 扉の開閉: 入室の際は必ず前室の扉を確実に閉めた後、飼育保管室の扉を開けて入室する。退室の際は必ず飼育保管室の扉を確実に閉めた後、前室の扉を開閉する。

6. 咬傷などの事故発生時の対応手順

- 1) 動物が逃走しないようにケージの蓋やラックの扉を閉め、安全な場所に移動する。
- 2) 傷口がある場合、必要に応じて流水による洗浄や消毒などの応急処置を行う。
- 3) 実験動物管理者へ連絡し、指定の病院または医師に相談する。
- 4) 動物が逃走している場合は捕獲する。
- 5) 事故発生時（事故対応含む）の状況報告書を作成し、実験動物管理者へ提出する。

7. 動物飼育保管施設の清掃、消毒、殺虫による清浄保持

(1) 清掃並びに消毒方法

- 1) 施設内は常に清潔に努め、飼育保管室の床面は週に1回程度散水により洗浄する。
- 2) 施設内は実験動物への影響を考慮し、1ヶ月に一度程度消毒剤(塩化ベンザルコニウム等の逆性セッケン)、弱酸性水(ハイポックウォーター等)を噴霧し消毒を行う。
- 3) 施設内は実験動物への影響を考慮し、適宜状況に応じて殺虫剤(医薬部外品・一般家庭用スプレー式殺虫剤等)を用いて殺虫剤を噴霧し害虫駆除を行う。

8. 実験動物の受入体制および検収の手順とその記録

管理者は、検収内容、方法、納入業者からの輸送方法等については、業者から適宜、次に掲げる実験動物の輸送管理に関する資料を受け取り確認する。

- (1) 輸送庫内温度記録
- (2) 輸送庫内消毒記録
- (3) その他の資料: 空調車の仕様、各担当部署の責任者および運転手氏名、通常および緊急時の連絡ルート、実験動物輸送報告書ならびに配送報告書、実験動物輸送ケースの収容匹数一覧表等

9. 実験動物の収容、給餌、給水、ケージ交換、床敷交換、飼育条件等

- (1) 床敷

1) 米国産モミ材(熱乾燥)

規 格:クリーンチップ(日本クレア(株)・品番 CL-4161)等の同等品

交換頻度:繁殖時:週/3回

育 成 時:週/2回

そ の 他:週/1回以上

分 析:製造者の成績をもって代用

2) 細断紙(シュレッター紙の乾燥滅菌品)

繁殖用の部分床敷き又は非常用として使用。

規 格:シュレッター紙を乾熱滅菌器で 80°Cにて 2 時間処理し、密閉して保管したもの。

交換頻度:1)の床敷の使用法に準ずる。

分 析:繁殖用の部分床敷又は非常用のため省略する。但し、紙の表面処理剤の動物の健康への影響を考慮し、光沢剤などで表面加工した紙は材料として用いない。

(2) 飲水

1) 給水方法:自動給水バルブ又は給水瓶

2) 使用水:高梁市上水道(直管水)

3) 残留塩素濃度:残留塩素濃度の許容範囲は 0.1~1.0 ppm として水道水の安全基準範囲に準ずる。

4) 点検方法

自動給水バルブの場合は、二次減圧バルブの水圧が正常であることと装置に異常のないことを原則として1日1回確認する。また、月に一度、自動給水バルブ先のピンを押して放水させピンの先端の清掃を行う。

給水瓶による給水は原則として1日1回、瓶の水量を確認し、水の交換は瓶及び口金の蓋を洗浄して行う。また、飲水に薬剤を添加して投与する場合、その内容を飼育ケージの前面と給水瓶の側面にラベル等で貼って明示する。

5) 水質検査:高梁市水道局のデータをもって代用

(3) 飼料

1) 飼料:動物種に応じた市販の動物実験用の飼育繁殖用飼料を用いる。

2) 給餌条件:保管の場合は自由摂取、実験の場合は実験に応じた給餌を行う。

3) 分析:製造者の成績をもって代用

4) ロット管理:給餌した飼料の種類とロット番号を飼育台帳にその都度記入する。

5) 点検方法:原則として1日1回、各ケージの餌入れの飼料の残量を確認する。餌袋に保管されている餌、あるいはケージの餌入れの残余の餌についてカビ等の異常がないことを充分に確認する。

6) 使用期限は原則として製造後6ヶ月以内とする。

10. 飼育器具類の滅菌及び消毒処理

オープンシステムで飼育するマウス、ラットについては、原則としてケージ、給水金具及び給水瓶等の滅菌処理は行わない。但し、微生物モニタリングでウイルス等の感染が確認された場合は速やかに感染動物を処理し、次の何れかの方法で飼育器具類一式の滅菌もしくは消毒を行う。

(1) オートクレーブ処理:121°C 20分以上

(2) 消毒剤(塩化ベンザルコニウム等の逆性セッケン等)による清拭もしくは浸漬

11. 実験動物の導入および検疫

- (1) 動物実験実施者は、実験動物の導入に際し、動物の発注条件及び異常・死亡の有無を確認し、動物の状態、輸送の方法・時間等を動物管理台帳に記録する。
- (2) 動物実験実施者は、実験動物の導入に際し、検疫を実施しなければならない。ただし、実験動物が信頼性の高い生産者に由来する場合は、生産者が添付した遺伝学的・微生物学的品質を示す成績をもって検疫の一部に代えることができる。
- (3) 動物実験実施者は、検疫の結果、実験動物に異常のある場合は、適切に処置し、異常が解消するまでその実験動物を実験に供してはならない。
- (4) 動物実験実施者は、必要に応じ、実験動物の環境への馴化を図る。
- (5) 動物実験実施者は、(1)の確認及び記録、(2)の検疫並びに(3)の処置に関し、専門家に助言又は協力を求めることができる。

12. 実験動物の取り扱い、識別、収容、配置及び移動

(1) 実験動物の取り扱い

実験動物はその種に適した方法で正しく取り扱いを行う。

(2) 実験動物の個体別標識方法

各飼育ケージには動物番号、週令、性別、飼育担当者等の必要な情報が確認出来る表示または動物台帳と照合できる印(タグ、ラベル等)を付け、個体別を識別する。

(3) ケージ、ラックの表示方法

プラスチックケージには金属網の蓋の部分にタグ、ラベル等を付ける。金属ケージには前面の見やすい部分にタグ、ラベル等を付ける。

(4) 実験動物の配置

実験結果に、影響を及ぼさないように適切な実験動物の配置を行う。

(5) 実験動物の移動

検疫後の動物飼育保管室への移動、実験操作・検査等に必要な移動は逸走に十分に配慮して適切に行う。

(6) 同一の飼育保管室で、同種動物を用いて異なる動物実験を行なう場合は、その適切な区分、識別に努める。

13. 記録の確認

管理者は上記1から12に関わる記録を別に定める頻度で確認する。

II. 動物実験実施および記録

1. 実験動物の導入

動物実験実施者は自分自身で実施している動物実験だけでなく、他の実験に供されている実験動物ならびに他の実験従事者への感染を防止し、実験動物を環境条件に十分に馴化させ、精度の高い実験を行うため、専用区域内に搬入する実験動物について検収、検疫および馴化を行わなければならない。検収、検疫および馴化は実験開始まで十分な期間が設けられるよう

に予め実験計画を立案し、新しく導入する実験動物については、本標準作業手順書 I の 10 項の通りに行わなければならない。

2. 実験の操作

- (1) 動物実験実施者は、適切な保定及び麻酔等の手段によって、実験動物に無用な苦痛を与えないように配慮しなければならない。適切な保定と麻酔は動物の福祉のためばかりでなく、再現性のある科学的に適正な実験を遂行するためにも必要である。

1) 実験動物の麻酔

- ①麻酔薬には毒劇物や向精神薬類に分類されるものが含まれ、特定の場所に保管する必要があるため、施錠出来る試薬棚や冷蔵庫などに入れ、関連法規に従って適正に保管する。
- ②実験動物への麻酔投与は、麻酔薬の選択とともに獣医学的、薬理的知識及び手法が必要のため、経験の浅い動物実験実施者は、実験動物の専門家あるいは麻酔処理に熟練した者の指導下で行う。
- ③麻酔処理に用いる薬剤は使用目的により適正に選択し使用する。
- ④麻酔処理の方法は実験の目的に応じて、麻酔の方法として注射麻酔(静脈内投与、腹腔内投与、筋肉内投与、皮下投与)や吸入麻酔を選択して行う。

*代表的な注射麻酔薬:バルビツール酸系(チオペンタールナトリウム等)、キシラジン、メデトミジン、アチパメゾール等
吸入麻酔薬:ハロタン、イソフルラン、セボフルラン等

2) 苦痛の排除

実験動物が過度の肉体的拘束、痛み、衝撃、傷害、高温、低温、感染、不適當な社会的集団化などのストレスを受けたとき、実験動物は苦痛を被る可能性があり、実験動物のストレス反応を引き起こすことが考えられる。動物福祉上の配慮と、再現性のある科学的に適正な実験を遂行するために、これらの因子による苦痛は、動物の通常の生理状態を大きく変動させる可能性を含むことから、目的とする研究活動を妨げ、同時に、実験結果を著しく変化させることを動物実験実施者は周知して実験を行う。意識がある実験動物の痛みを加える実験では以下の点に留意する。

- ①実験の必要性と人類に与える利益について動物実験委員会等において十分検討を加えるとともに、動物実験実施者は自身の研究の正当性のための倫理観を自覚する。
- ②痛みと苦痛の程度を評価するために、実験動物の異常行動を的確にとらえる。また、睡眠覚醒サイクル、体重、摂食飲水行動、学習行動などの生理学的小および行動上のパラメーターを記録・測定する。
- ③逃避行動など、痛みの強度を実験動物自身がコントロールして苦痛を軽減できるような手法を用いる。
- ④実験時間はできるだけ短時間でを行い、実験動物数も最小限にとどめる。

3) 適正な実験手法

- ①動物実験実施者は、実験動物の保定に始まる様々な実験手技を実験動物に加えるにあたっては、「実験は、実験動物に無用な苦痛、不快感および恐怖感を与えない方法で実施することが基本である」ことを十分認識する。
- ②実験動物に操作を加える実験においては、実際の実験前に操作を繰り返して、動物が動物実験実施者やその操作に十分馴れるよう、原則として事前に訓練を行ってから実施する。
- ③複数の実験動物を使用するときは、首輪、バンド、色素、耳パンチ、入れ墨その他使用する

実験動物に適合した方法・器材などによって個体識別を行い、操作に手違いが生じないように配慮する。

- ④器具等を使用する実験では、それらの持つ機能が有効に発揮できるように日頃から整備点検して用いる。
- ⑤実験動物に必要な以上の苦痛を与えると思われる手技や、外科的処置を加える場合は、獣医学的手法にしたがって適正な鎮静薬、鎮痛薬あるいは麻酔薬の投与を行ってから実験操作を行う。
- ⑥外科的処置を実施するときは、器具類、術野の消毒および術中の実験動物の監視をし、術後の管理を行う。必要に応じて、術後の保温や鎮痛剤の投与、輸液および回復後の術野の手当て等を実施する。また、実験前から術後にいたる経過の記録を行う。
- ⑦人と実験動物間の相互感染防止のため、必要に応じて、手術用手袋、マスク、めがね、ゴーグル、手術着等を着用して実験操作を行う。

4) 実験終了後の処置

動物実験実施者は、動物実験を終了又は中断した実験動物を安楽死処置する場合、致死量以上の麻酔薬の投与、頸椎脱臼、炭酸ガス吸入等により、速やかに苦痛から解放するように努めなければならない。また、動物実験実施者は、実験動物の死体等による環境汚染の防止に努めなければならない。

* 動物実験終了時の留意点

- ①動物実験を終了した実験動物は速やかに「安楽死」の処置をとる。また、疾病により回復の見込みがないと判断された実験動物や、繁殖・生産の役割を終了した実験動物に対しても同様に処置する。
- ②実験動物に過度の苦痛を与えない範囲での繰り返しての供用や、実験終了後周囲の信頼性や安全性を損なわない範囲での、その実験動物の他の領域での活用を考慮する。
- ③動物実験実施者は安楽死を行うにあたって、その実験動物が死に至るまでに受けた薬物投与等の処置や経歴に影響されない範囲のデータ収集に限り、できるだけ多くの試料を採取し、情報を得る努力することにより、実験動物の有効利用をはかる。

* 安楽死に関する考え方

安楽死とは、実験動物に苦痛を長く与えないようにできるだけ短時間で死に至らしめることである。

①方法の選択:

方法の選択にあたっては、安楽死後の試料採取や検索に障害とならないよう、実験の目的に沿うよう配慮する。

②安楽死法・評価基準の例:

米国獣医学会は「安楽死に関するガイドライン(2007)」の中で一般的な配慮基準として以下のような項目を示している。

- (1) 疼痛、苦痛、直接的なあるいは将来的な不安を伴わずに、意識消失及び死に至らしめること
- (2) 意識消失に要する時間
- (3) 信頼性
- (4) 人に対する安全性
- (5) 不可逆性

- (6) 要求及び目的との適合性
- (7) 傍観者あるいは作業者に対する感情的な影響
- (8) 安楽死後の評価、実験あるいは組織の利用との適合性
- (9) 薬剤の利便性及び人の乱用の可能性
- (10) 種、年齢及び健康状態との適合性
- (11) 用いる器材が適切に作動するよう維持できること
- (12) 肉食動物／腐肉食動物が死体を摂食した場合の安全性

* 瀕死又は、死亡動物の取扱い

実験動物が不慮死亡或いは、瀕死の状態が観察された場合、その日付と時間や動物識別記号等を、実験動物台帳に記録し、死亡又は、瀕死動物の原因の究明に努める。

① 瀕死動物の場合

瀕死状態である事を体温、心拍数及び血圧測定等により判定し、適切に判断して安楽死等の処置を行う。

② 不慮の死亡の場合

死亡動物を発見した場合は全身状態の観察を行い、必要に応じて剖検等を行いその死因の解明に努める。

III. 災害(地震・火災等)時の対応マニュアル

本学が設置する飼養保管施設・動物実験室において、災害(地震・火災等)発生時の被害を最小限にし、災害から復旧を速やかに実施できる体制を整えるため、災害時における対応マニュアルについて、以下のとおり定める。

なお、全学的な災害時においては、本学が定める「防災対応の基本マニュアル」を前提とした上で、動物実験に係る対応について、本マニュアルに従うこととする。

1. 飼養保管施設利用者用

1) 緊急時の基本原則(初期対応)

- ・自身の安全確保を行う。
- ・初期消火や避難等、職員の指示に従った行動を取る。

2) 実験中の動物への対応

- ・実験動物のケージや飼育室又は実験室などの外への逸走防止策を行う。
 - 実験中の動物はケージに収容し、床に置く又は飼育ラックに戻す。
 - 覚醒下の動物はケージに収容する。
 - 麻酔下で手術中の動物は、状況によりケージに収容又は安楽殺する。

3) 使用中の機器への対応

- ・運転を通常停止又は緊急停止を行う。
- ・ボンベ使用機器はバルブを閉鎖する。

4) 使用中の薬品への対応

- ・蓋をするなど漏洩処置を行い、落下しないよう床に置く等の対処をする。
- ・発火性・爆発性のある薬品については個々の薬品の安全処置に従う。

5) ガス、電気、水道、酸素ボンベ等への対応

- ・機器などの使用を中止し、元栓等を閉鎖も又は遮断する。

6) 飼育室や実験室からの脱出

- ・脱出時には実験動物が逃亡しないよう、可能な限りネズミ返しを設置し、扉を閉める。

7) 飼養保管施設外への脱出

- ・エレベーターは使用しない。
- ・近くの非常口又は階段を使用して脱出する。
- ・脱出時に開けた扉は閉める。

8) 関係者への安否の連絡

- ・可能な限り施設外の安全な場所にとどまり、脱出したことを職員に知らせる。

9) 実験動物管理者への状況報告

- ・実験動物管理者に対し実験中の動物に対する対応及び脱出経路について報告する。

10) 災害後の動物の確認、安楽殺の必要性の判断、最小限の動物飼育の継続

- ・建物の安全確認後、災害時に放置した実験中の動物の状態を確認し、実験責任者に対処を相談する。
- ・災害の規模が大きく、全動物を適正に維持することが困難と実験動物管理者が判断した場合、研究者は、実験動物管理者と協議の上、実験用動物の安楽殺などを実施する。

11) 災害後の機器の点検

- ・建物の安全確認後、所有者が実験機器などを点検し、正常運転が不能な場合は速やかに研究室等に持ち帰る。
- ・施設内の整備等の理由により、実験動物管理者が機器の持ち出しを要請した場合は、速やかに研究室等に持ち帰る。

12) その他

- ・飼養保管施設、動物実験室の利用開始時に非常口や消火器などの位置を把握する。
- ・その他必要と考えられる措置があるときは、庶務課等に連絡する。

2. 飼養保管施設の管理者用

A. 勤務時間内の場合

1) 指揮命令系統

実験動物管理者 → 実験責任者とする。

2) 緊急時の基本原則（初期対応）

- ・自身の安全確保を行う。
- ・利用者の避難誘導や初期消火等を行う。
- ・状況により、利用者に初期消火などの協力要請を行う。

3) 飼育作業中の動物への対応

- ・動物をケージに収容し、ケージを飼育ラックに収納する。
- ・ケージの落下防止策を確認する。
- ・飼育ラックの転倒防止策を確認する。

4) 運転中の機器への対応

- ・オートクレーブやケージ洗浄装置等は、通常停止又は緊急停止を行い、電源を切る。
- ・可能な場合、給蒸バルブを閉鎖する。

5) ガス、電気、水道、酸素ボンベ等への対応

- ・機器の使用を中止し、元栓等を閉鎖又は遮断する。

6) エレベーター使用時の対応

- ・自動停止後又は直ちに近くの階に停止させ脱出する。
 - ・脱出困難な場合は非常ボタン（受話器マーク）を押して外部に連絡する。
- 7) 飼育室や実験室からの脱出
- ・脱出時には実験動物が逃亡しないよう、可能な限りネズミ返しを設置し、扉を閉める。
 - ・部屋内に取り残された人が居ないことを、声を出して確認する。
- 8) 通報：平日勤務時間内、平日勤務時間外や休日
- 大声で事態を知らせる。
 - 実験責任者は実験動物管理者（不在の場合は研究所長等）に、実験動物管理者は庶務課等に連絡する。
- ※実験動物管理者不在の場合は実験責任者の指示による。
- 9) 災害時の指定場所への集合
- ・集合場所：駐輪場、駐車場、その他
- 10) 復旧行動前の準備（安全保護具の着用、チーム編成等）
- ・逃げ遅れた人の確認、実験動物の確認、機械設備の確認、情報収集などにチーム分けを行う。（集合できた人数により優先順位を決定）
 - ・ヘルメット、軍手、照明器具を用意し、複数の人数でチームを編成する。
- 11) 救出あるいは初期消火活動
- ・災害の程度が軽い場合には、職員の指示に従い、逃げ遅れた人の救出と初期消火活動等を行う。
- 12) 利用者の安否の確認
- ・利用者の状況を職員に連絡し、安否を確認する。
- 13) 災害後の安全確認と施設内の状況把握、復旧作業
- ・建物などの安全確認の後に施設内に立ち入り、被害状況及び動物の状態を把握する。
- 14) 情報収集
- ・災害規模などを、インターネット等を利用し情報収集に努める。
 - ・ライフラインの復旧状況や、飼料などの供給会社へ可能な限り連絡を取り情報収集に努める。

B. 勤務時間外・休日の場合

1) 実験責任者への安否及び出勤可否の連絡

- ・災害を感知した場合に、安否や出勤の可否について電話・メールを用い実験責任者に連絡を行う。
- ・実験責任者に連絡が取れない場合、可能な限り利用者の安否・出勤の可否について確認する。

2) 安全確認後、施設内の状況把握

- ・建物などの安全確認の後に施設内に立ち入り、被害状況又は動物の状態を把握する。

3. 実験動物についての状況報告

（学内の連絡体制（学内への連絡体制））

- 1) 実験動物管理者は、飼育中の実験動物の状況について、学長および関連する責任者に連絡する。

4. 復旧マニュアル

- 1) 災害発生直後に行うこと（初期対応）

- ・自身の安全確保
- ・利用者の安否及び出勤の可否の確認
 - 携帯電話、メール等を利用し、可能な限り安否及び出勤の可否の確認を行う。

2) 災害発生から1週間以内に行うこと

- ・安全の確認
 - 建物の安全確認を行う。
 - 損傷状況が不明な場合は、みだりに立ち入らず、大学などの確認や指示に従う。
 - その他、活動範囲の安全確認を行う。
- ・飼養保管施設・動物実験室の被害状況の把握
 - 建物や設備機器などの状況を目視等により把握する。
- ・飼育動物の飼育室外への逸走の有無の確認
 - 扉の開閉などに注意し、逸走の有無を確認する。
 - 逸走があった場合、速やかに捕獲し安楽殺又はケージに収容し発見捕獲場所を記録する。
- ・飼養保管施設内逸走動物の収容
 - 扉の開閉などに注意し、逸走の有無を確認する。
 - 逸走があった場合、速やかに捕獲しケージに収容、発見捕獲場所を記録する。
- ・ガス、水道、電気、電話、空調、等の点検
 - 可能な限り、元栓等を閉鎖又は遮断する。
 - 使用再開については、大学や各事業者の指示に従う。
- ・飼育設備、オートクレーブ等の確認
 - 飼育ラックの移動や転倒、ケージの脱落などを確認する。
 - 移動がある場合は、動線確保のための調整を行う。
 - オートクレーブなどの機器は目視点検を行い、電気・給蒸などを停止する。
 - 電気・ガスなどが復旧し機器の稼働後、動作に異常がないことを確認する。

5. 飼料倉庫、物品庫の確認と整理

- 棚などの移動や転倒の確認を行い、動線確保のための移動などを行う。
- 飼料袋の破れや収納物品の破損などを確認し、利用可能なものの数量を確認する。
- ・給餌、給水体制の確認
 - 給餌は在庫に応じて制限給餌を行う。
 - 地域の流通や供給ものと被災状況を確認し、制限給餌期間を検討する。
 - 給水は、できる限り給水瓶による給水を行う。
 - 水運搬用の容器を確保する。（コンテナ、ポリタンク、ポリ袋など）
 - 飼養保管施設内の水は外部からの供給が断たれた場合、受水槽、高置水槽、貯湯槽、消火水槽、冷却塔、空調用温水と冷水配管内、自動給水ユニット、各膨張タンクにある。用途に応じこれらの使用方法を検討する。
- ・衛生水の確保
 - 水運搬用の容器を確保する。（コンテナ、ポリタンク、ポリ袋など）
 - 飼養保管施設内の水は外部からの供給が断たれた場合、受水槽、高置水槽、貯湯槽、消火水槽、冷却塔、空調用温水と冷水配管内、自動給水ユニット、各膨張タンクにある。用途に応じこれらの使用方法を検討する。

- ・ 実験動物の屍体保管庫の確認
 - 収納されている屍体の状態を確認する。
 - 屍体袋の破れや腐敗がないか確認しビニール袋等にて密閉する。
- ・ 廃棄物の確認
 - 腐敗がないか確認し、ビニール袋等にて密閉する。
- ・ 飼育動物の安楽殺の必要性について検討
 - ライフラインなどの復旧までの期間が長期化する場合、利用者と実験動物管理者が協議を行い、安楽殺の規模や時期を検討する。
- ・ 緊急時の飼育管理作業方法
 - 可能な限り床敷飼育にし、ケージに床敷を多量に入れてケージ交換は行わず、床敷交換のみを週一回実施する。給水瓶は補水のみ行う。
 - 飼育器材の汚れがひどい場合は、ふき取りとアルコールなどで消毒を行う。
 - 自動給水を停止し、可能な限り給水瓶・給水器による給水に変更する。
 - 自動流水洗浄を停止し、スクレーパーなどを用い汚物を集め回収する。
 - 飼育器材の汚れがひどい場合は、ふき取りとアルコールなどで消毒を行う。

6. 緊急時対応の事前準備

- 1) 実験動物の飼料、飲水、飼育機材の備蓄
- 2) 二次災害が発生する恐れのある危険物・可燃物、薬品等の適正な管理と保管
 - ・ 混合すると危険な薬品の保管庫・保管場所を分ける。
 - ・ 薬品保管庫への収納を徹底する。
 - ・ 保管庫などへの種別表示を行う。
 - ・ ボンベの転倒防止器の床・壁への固定を行う。
- 3) 各種機器類の固定
 - ・ 転倒、落下の可能性のある機器の固定を行う。
- 4) 避難経路の確保と点検
 - ・ 誘導灯などがある場合は、適切な点検を行う。
 - ・ 避難経路となる廊下・出入口付近に物品を置かない。
- 5) 避難経路の確認
 - ・ 利用者に対して避難経路の周知を行う。
- 6) 緊急時の資材、安全保護具等の確認
 - ・ ヘルメット、軍手、革手、防塵マスク、作業服、照明器具、電池などの備蓄を確認する。

