

動物実験施設における災害対策マニュアル

日本女子大学
動物実験委員会

2015年7月作成
(2021年4月1日一部改正)

緊急時の対応マニュアル

基本原則

実験飼養施設が被る災害には、地震、津波、風水害、火災、停電等があり、施設の機能に関わる損傷等から緊急事態が発生した場合には、迅速且つ的確な判断と臨機の対応が要求される。このうち、本学の施設が被る災害としては、特に地震、火災、停電等が対象となる。多くの生命を飼養する当施設の場合、緊急時の危機管理に対する体制に加えて、平素から訓育を通して飼育管理の目的を正しく理解し、冷静な判断を養っておく必要がある。

1. 単独作業の禁止および人命の優先と安全の確保

単独で作業や実験をしていると不慮の災害や事故には対処できないため、実験や飼養作業は必ず複数の人数で行うことを原則とする。また、如何なる場合でも学生、研究者、教職員の人命の安全確保を最優先し、協力的かつ迅速に対処する。

2. 地域環境への配慮

感染防止、実験動物の逃亡防止、化学物質等の流出防止に努め、また汚水、汚物の処理・保管等にも充分留意し、施設外（周囲・近隣）への汚染の拡大防止に配慮する。

3. 地域住民への対応

地域住民の求めがあれば「施設」の状況について説明するなど、地域住民に対して、無用な不安を与えないよう配慮する。

4. 動物福祉への配慮

飼養条件が悪化した場合には適正な方法で安楽死により殺処分し、動物福祉に配慮する。

5. 飼養動物数の調整、最小限の動物飼育の継続

飼育の継続が可能と判断した場合でもこれから起こり得る事態（例：余震、二次災害等）や復旧状況、飼育器材および床敷、水、飼料等の資材の在庫を考慮し、飼養動物数を調整し、最小限の動物の維持に努める。

6. 災害に対する基本対応

A. 地震

地震の場合、備品、機器、書庫、ロッカー類の転倒や棚の上の物などが落下するので、これらの危険から身の安全を守ることを第一に考える。また、二次災害の発生する恐れのある危険物・可燃物等は、日頃から数量を制限し、以下の項目に注意する。

- ① 保管に当たっては、不燃性（耐火性）の容器を用いる。
- ② 薬品は落下・転倒・破損しないように棚等の下部に収納し、施錠しておく。
- ③ ボンベ類は計測器等を外し、壁面に鎖で固定するか横に倒しておく。
- ④ 各種機器類で転倒しやすいものは固定しておく。
- ⑤ 飼料、資材の備蓄をしておく。

⑥ 停電等により空調設備等が停止するので、冬期や夏期には温湿度等飼育環境の変化に充分留意する。

B. 火 災

平素より消火設備の位置を確認しておく。火災の多くは有毒ガスを吸い込むことでの被害が大きいため、防火扉を閉じ煙の蔓延を防ぐことが重要であるが、いずれにしても慌てず冷静に対応する。

C. 停 電

停電時には、室内が暗いので懐中電灯等を用意する。また、停電が長期にわたる場合は、各飼育室の温湿度変化に注意する。電話機が使用できないので、施設使用者等への連絡は現場責任者の指示のものと的確に行う。

7. 緊急時のための平時の準備

- 1) 各飼養施設においては、飼料、飲水、飼育機材を例えば半月程度常備する。
 - 2) 二次災害が発生する恐れのある薬品・可燃物等の適正な管理と保管
 - 3) 各種機器類の固定
 - 4) 非常口・避難経路の確保と確認
 - 5) 懐中電灯、常備灯の点灯確認
- 以上の5項目については、実験動物管理者が定期的(月一回)にチェックする。

8. 緊急避難場所

目白地区…泉プロムナードや寮舎地区のテニスコートなど

9. 緊急避難経路

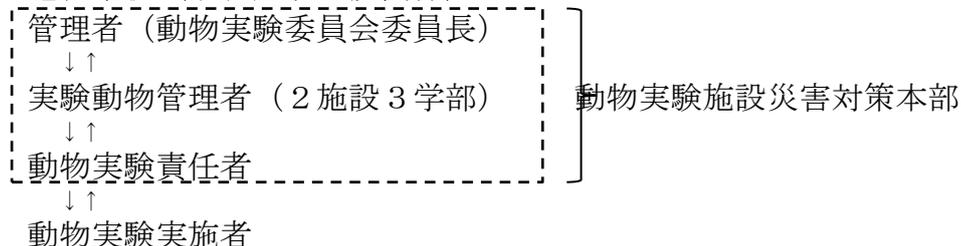
各施設に表示されている避難経路図に従い避難する。また、自衛消防隊（本学職員・警備員・中央管理室職員等で編成）の指示に従い行動する。
 (避難経路：もっとも安全な階段を用いて迅速に避難する。火災が発生した場合には、できるだけ火点から遠い方の階段を用いる。)

10. 緊急連絡網

電話、メール等の連絡網を各施設内に表示する。

目白地区（警備）：03-5981-3399

指示連絡系統（動物実験施設関係）



I. 初期対応マニュアル (動物実験施設利用者)

I.A. 地震対策

[平常授業日]

1) 初期対応 (生命、安全確保の優先) : 自分の身体の安全確保を最優先に行う。

① 緊急地震速報が聞こえたら

- ・火の元を切る。
- ・緊急避難に備えて近くの出入り口を開放する。
- ・施設内に大声で事態を知らせる。

②地震が発生したら、机の下等に身を隠し落下物 (天井が剥がれ落ちる可能性あり) から身を守り、自身の安全確保をする。

ガラスからはなるべく離れること。

[大きな地震の揺れは 30 秒から 1 分と云われている。]

③揺れが収束した後もむやみに室外に出ることなく、非常放送または自衛消防隊の指示に従う。屋外より建物内の方が情報や指示を把握しやすいこと、移動時には混雑による危険性があること、屋外では落下物の危険性があること、などの理由から、二次災害の恐れがない場合には、安全のため室内にとどまる。

*大きな揺れが収まったら、以下の作業を行う。非常放送や自衛消防隊の指示に従う。

2) 運転中の機器への対応 (オートクレーブ等)

- ・直ちに使用を中止し、電源を落とす。

3) ガス、電気、水道、酸素ボンベ等への対応

- ・直ちに使用を中止し、元栓等を閉める。

4) 通報

- ・火災等で事態が切迫している場合には、火災報知器を押し、同時に近くの消火器で初期消火を行う。

5) 飼育作業中の動物への対応

原則：災害発生時には動物が飼育室や実験室の外に逃亡しないよう万全を期す。

6) 実験中の動物への対応

- ・実験中の小動物はケージに収容し、床あるいは飼育棚に戻す。

7) 使用中の薬品への対応

原則：発火性・爆発性のある薬品は必要量のみ分注して、作業域には少量を持ち込む。

- ・発火性・爆発性のある薬品の保管や取り扱いについては各学部が定める方法に従う。

*以下は火災や余震等による二次災害の恐れがある場合の対応であり、二次災害の恐れがない場合には室内に待機することを原則とする。

8) 退避

- ・施設内各区域に声をかけながら滞在者を確認する。
 - ・万一、負傷者等があった場合は、自分自身が安全な範囲で救助する。
(その場合は余震に注意し、保健管理センターに搬送する。)
 - ・施設内に人が取り残されていないことを確認する。
 - ・水道・ガス・電気・機器・設備等の停止を確認する。
- 9) 災害時の避難場所への集合
- ・当日の施設利用者は、災害時の避難場所へ集合する。
 - ・近くの非常口あるいは非常時に使用する階段、または火災等の影響のない階段を使用して脱出する。
 - ・脱出時には開けた扉は必ず閉める。
 - ・エレベーターは使用しない。
 - ・誘導灯に従い、落ち着いて避難する。
 - ・落下物・ガラスの破片等に注意して、衣類・鞆等で頭を保護する。また、屋外に避難しても、建物の近くは歩かないようにする。
- 10) 利用者の安否の確認
- ・当日の施設利用者は、状況や作業場所を実験動物管理者に連絡し、お互いに安否を確認する。
- 11) その他
- ・夜間に動物実験施設を使用する場合の停電を想定して、懐中電灯等を用意する。
 - ・各自で必要と考えられる措置を実施し、実験動物管理者に連絡する。

I . B. 当該施設火災

[平常授業日]

- 1) 初期対応 (生命、安全確保の優先)
 - ・火災発見者は「火事だあ〜」と大声で2回以上叫び、施設内に大声で事態を知らせる。
- 2) 通報
 - ・最寄りの火災報知器を押す。携帯電話等で119番通報する。
- 3) 初期消火活動
 - 火災発生現場に居る者は、直ちに消火器等で消火活動を行う。
 - ・火元を切る。(ガスのコック、電気のスイッチ)
 - ・周囲の可燃物を慌てずに移し、消火をする(消火は冷静な者が対応する)。
 - ・溶剤の容器の外に火が広がった時は、消火器で消火する。
 - ・衣服に火がついた場合、慌てずに周囲の人に消してもらうか、床に転がって消す。
 - ・可燃性ガスボンベからガスが噴出、発火した場合には、まず周囲の可燃物を除去してから注水・消火する。
- 4) 延焼防止
 - 換気扇や空調機を停止し、防火扉を閉める。
- 5) 退避
 - 火災の規模、有毒ガスや煙の発生などの状況によって、天井まで火が届いた場合には、初期消火不能と判断し、各室に呼びかけ、残存者が居ないかを

確認し、速やかに屋外に退避する。

- 6) 災害時の避難場所への集合
 - ・当日の施設利用者は、エレベーターは使用しないで災害時の避難場所へ集合する。
 - ・近くの非常口あるいは非常時に使用する階段を使用して脱出する。
 - ・脱出時には開けた扉は必ず閉める。
- 7) 利用者の安否の確認
 - ・当日の施設利用者は、状況や作業場所を実験動物管理者に連絡し、お互いに安否を確認する。
- 8) 避難誘導・救出あるいは初期消火活動
 - ・災害の程度が軽い場合には、実験動物管理者等または自衛消防隊の指示に従い、2人一組となって逃げ遅れた人の救出および初期消火活動等を行う。
- 9) その他
 - ・夜間に動物実験施設を使用する場合は、停電を想定して、懐中電灯等を用意する。
 - ・各自で必要と考えられる措置を実施し、実験動物管理者に連絡する。

I.C. 停電

長時間停電時の措置

停電により、各飼育室の温度変化（上昇、下降）が考えられる場合は、動物実験実施者あるいは飼養者は室温及びラック内の温度のチェックを行い、動物実験責任者に報告する。動物実験責任者は、必要に応じて施設課に報告するとともに応急の措置について協議し、その指示のもと飼育室扉の開閉、窓の開閉その他室温の変化を抑える等の臨機な措置を講ずる。

なお、時間があれば事前に実験動物管理者に状況を説明し、了解を得ておく。

設備機器、飼育関連機器、機材等への対応については、元電源を切り、使用前の状態に戻しておく。ガス関連は、ガスの元栓を閉めておく。

【休日の場合】

休日に入構する場合は、必ず事前に休日使用について届け出ること。

基本的な対応は平常授業時の対応と同じである。

- 1) 動物実験責任者への安否および登校／出勤可否の連絡
- 2) 動物実験施設あるいは指定場所への集合
- 3) 警備・中央管理室等による安全確認後、施設内の状況把握
- 4) 復旧作業

Ⅱ. 復旧マニュアル (動物実験施設管理者用)

以下に、学園の災害対策本部の許可により建物への入館が可能となった後の対応について記載する。

Ⅱ.A. 初期対応

- 1) 災害後の動物の確認、安楽死の必要性の判断、最小限の動物飼育の継続
 - ・ 実験動物管理者および施設課による建物の安全確認後、各使用者は災害時に放置した実験中の動物の状態について確認し、動物実験責任者に対処を相談する。
 - ・ 災害の規模が大きく、全動物の適正な維持が困難と判断された場合、実験動物管理者と動物実験責任者が協議し、実験用動物を安楽死により殺処分する。
- 2) 災害後の安全確認と施設内の状況把握、復旧作業、災害後の機器の点検
 - ・ 実験動物管理者は施設課とともに施設の安全確認を行い、復旧作業マニュアルにしたがって復旧作業を行う。
 - ・ 実験動物管理者の安全確認の後に施設内に立ち入り、状況を把握する。
 - ・ 建物の安全確認後、各研究室の管理機器を点検し、正常運転しない場合は施設外に搬出する。
 - ・ 施設内の整備等により、実験動物管理者が機器の搬出を要請時は、速やかに研究室に持ち帰る。

Ⅱ.B. 災害発生から1週間以内に行うこと

発生した地震災害の規模によっては、地震発生当日にすべてに対応することが困難な場合も想定できるので、対応可能な事項から順次実施する。

- 1) 安全の確認

出校できた動物実験責任者は、管理者、実験動物管理者および施設課長又は総務課長と至急連絡をとる。連絡がとれるまで、施設外で待機する。
管理者あるいは実験動物管理者は建物倒壊の危険等を考慮して指示を出す。この場合、ヘルメット等を着用できるよう準備しておくことが肝要である
- 2) 被害状況の把握

施設全体の被害状況の概要把握を分担して行う。
- 3) 動物実験施設災害対策本部の設置

動物実験施設災害対策本部を設置する。一つの作業が終了するたびに対策本部に集合し、全体作業の進行状況を把握しながら、次の作業の指示を出す。
- 4) 施設使用者の安否確認、出校可否の確認

他の電話が不通の場合にも使用できる場合がある公衆電話を用いて施設使用者の安否確認、出校可否の確認を行う。
- 5) 飼育動物の飼育室外への逸走の有無の確認
- 6) 飼育室外に逃亡している場合には、施設外への逃亡を防ぐため各階の扉を閉める。直ちに施設使用者全員に連絡し、逃亡動物を捕獲し殺処分し、逃亡した飼育室の状況を確認し、逃亡防止策を講ずる。
- 7) 飼育室内逸走動物の収容

- ・飼育ラックが倒れ、動物がケージより逃亡した場合は直ちに収容に努める。
 - ・個体識別が可能な動物は元のケージに戻す。
 - ・個体識別不可能な動物は別のケージに集めて収容する。
- 8) 実験動物の飼育継続の可能性を判断する。
- ・飼育継続が原則であるが、被災等の状況を勘案し、その判断は動物実験責任者が行う。
- 動物実験責任者が不在で急を要する場合は、原則として実験動物管理者が判断する。
- ・飼育の継続が可能と判断した場合は、適切な方法で飼育する。
 - ・飼育の継続が不可能と判断した場合や逃亡して個体識別が困難な場合は、動物実験責任者（動物実験責任者が不在の場合には実験動物管理者）が、実験動物管理者と協議して処理する。
- 9) ガス、水道、電気、電話、空調、エレベーター等の点検
- ・施設課の安全確認後、ガス、水道については一旦元栓を閉じる。また、エレベーターの運転再開は資材の搬入・運搬に重要である。ただし、余震発生時にエレベーターが停止することがあるので、使用しない。
 - ・飼育設備、オートクレーブ等の確認
 - ・飼料倉庫、物品庫の確認と整理
- 使用可能な物資等の数を確認し、必要な物資等を取り出せる状況にする。なお、定位置への整理は後日でかまわない。
- 10) 給餌、給水体制の確認
- 状況がきわめて厳しい場合には、動物の飲用水の確保についてのみ地震発生当日に努力する。飼育装置等が移動している場合には、飼育装置を正規の位置に戻す。地震発生当日は、給餌・給水ができる状態および安全な状態を確保することを目的とした移動にとどめる。位置の調整等は後日でかまわない。
- 11) 動物用の飲用水の確保
- 地震発生時には高架水槽等に損傷が発生する場合があると同時に、高架水槽等に異常がなくとも貯水槽あるいは揚水ポンプ等に異常がある場合もあるため、これら全てを確認する必要がある。いずれにも異常がある場合には、他の貯水槽等からの飲用水の確保が必要となる。この場合、水を運搬するためのポリタンクや給水瓶等に水を注ぐためのヤカンが有用である。
- 12) 衛生水の確保
- 飼育装置の汚物処理、飼育器機、飼育棚、飼育室、通路などの清掃・消毒用の雑用水の確保も重要である。届けられた雑用水を貯水するためには、大型のポリペールが有効である。
- 13) 飼料、床敷等の確保
- 平時より飼料、床敷等の在庫確認を実施し、緊急時に備え必要に応じて発注を行う。とくに、通常オートクレーブ滅菌を実施している場合には、滅菌飼料等に配慮する必要がある。
- 14) 動物屍体収置室の確認
- 15) 飼育動物の安楽死処分の必要性についての検討
- 動物実験施設、大学およびキャンパス周辺の被災状況および復旧の見通し

を確認し、動物の健康管理や適切な飼育管理が困難になると予想される場合には、飼育動物の段階的な安楽死を実験動物管理者と動物実験責任者が協議する。導入困難な特殊な系統動物を保護する意味においても、やむを得ない場合の飼育動物の段階的な安楽死は必要である。

16) 緊急時の飼育管理作業方法

- ・施設・設備・器具・器材等の被害状況を把握し、可能な範囲で復旧作業を行う。実験動物の給餌、給水等の飼育管理作業に重点をおき、一応の目処がついてから機器等の復旧に取り掛かる。
- ・各種飼育資材、飼料を常時半月から1ヶ月分程度備蓄をしておく。また被災の状況及び交通事情等を考慮して二次発注は早めに行う。

17) 施設の冷暖房は、設備が復旧しないと再開しないので、冬期や夏期には、飼育室の温湿度の変化に注意する。

例：電気設備が復旧している場合、冬期は各飼育室に電気温風ヒーター等を設置し室温の低下を防ぐ。

18) 給水用・作業水の確保

給水タンクの残水が使用できる場合は、浴槽、ポリバケツ、ポリタンク等に動物の飲用水を確保する。また、今後のために飲用水を早急に手配する。

[断水下でのコンベンショナル小動物（マウス・ラット等）の飼育管理作業]

- ・各研究室に連絡して不要不急の動物は処分してもらう。
- ・オートクレーブが使用出来ない場合は、床敷・ケージ・給水ビン等の滅菌が出来ないのでケージ交換は、必要最小限にとどめる。
- ・ケージは、汚れのひどいものから在庫を利用して交換する。
- ・滅菌済床敷を入手後、区域外から予備洗浄したケージを搬入し、区域内で一昼夜程度次亜塩素酸水を添加した水槽に浸漬し、乾燥させたものに滅菌済床敷を入れて使用する。
- ・給水については、次亜塩素酸を5ppmとなるように添加したものを給与する。
- ・ケージの洗浄については汚れた床敷を取り除いたあと、次亜塩素酸水を添加した水槽に浸漬し、棒付タワシ等で洗浄し、きれいな水ですすいで乾燥させる。
- ・給水ビンの洗浄等が出来ないため、各ケージに差してある給水ビンに手付ビーカーで補充し与える。但し、残水が特に汚濁したものについては給水ビンを取り換え、取り換えた給水ビンについては次亜塩素酸水を添加した水槽に浸漬後、きれいな水ですすいで乾燥させる。
- ・給餌については、在庫量を考慮して給与する。

[断水下での SPF 飼育エリア（マウス）の飼育管理作業]

- ・ケージは、汚れが目立つものから在庫を利用して交換する。
- ・滅菌済床敷を入手後、区域外から予備洗浄したケージを搬入し、区域内で一昼夜程度次亜塩素酸水を添加した水槽に浸漬し、乾燥させたものに滅菌済床敷を入れて使用する。
- ・給水については、次亜塩素酸を5ppmとなるように添加したものを給与する。
- ・ケージの洗浄については汚れた床敷を取り除いたあと、次亜塩素酸水を添加した水槽に浸漬し、棒付タワシ等で洗浄し、きれいな水で濯いで乾燥させる。

19) その他

- ・動物実験施設利用者への報告と協力要請
施設の被害状況の概要と復旧・運営について協力要請を行う。また、やむを得ない場合には飼育動物の安楽死を依頼する。
- ・学園の災害対策本部への報告と支援の要請
災害発生当日あるいは翌日には一報を入れる。
- ・機関として、国立大学法人動物実験施設協議会／公私立大学実験動物施設協議会、その他必要に応じ、文部科学省、自治体への報告と支援の要請を行う。

II. C. 災害発生一週間後以降長期化する場合

- 1) 飼育動物数の調整および飼育管理体制の再構築
一週間以内に構築した管理体制のうち、下記の項目について実験動物管理者と動物実験責任者間で話し合い、さらに改善を行う。
 - a. 動物への給餌・給水を確立
 - b. 汚物処理・飼育室の清掃・消毒等の衛生管理
 - c. 飼育設備の位置調整・修理
- 2) 施設機能の回復
 - a. 倉庫・事務室・実験室等の整理・整頓
 - b. 被害状況についてのリストの作成・予算要求
 - c. 動物実験委員会の開催
- 3) 被害状況、飼育管理体制の現状報告、復旧方針の確認・了承、実験遂行の可否等の審議
*断水・ガスの供給停止が長期化する場合の飼育管理における工夫
 - a. マウス・ラット類の飼育
全動物を床敷飼育にし、ケージに床敷を多量に入れて、ケージ交換は行わずに床敷交換のみを週一回実施する。給水瓶への補水あるいは充水にヤカンの使用が効果的である。
 - b. 飲用水の確保
学内で飲用水の確保が困難な場合には、外部機関に定期的に水の供給を依頼する。あるいは給水瓶の洗浄・消毒を依頼し、充水して納入してもらう。
 - c. 冬期における新生仔飼育室の保温
空調が停止している場合、温風器あるいはセラミックファンヒーター等を使用することによって、飼育室の温度をある程度維持できる。停電の場合、それに代わる保温のできるものを用いる。
- 4) マスコミや近隣住民等からの質問あるいは取材依頼等に対する対応
 - ・学園の災害対策本部を介し、管理者および実験動物管理者の協議のうえ対応方法を決定する。必要と思われる場合には、公私立大学実験動物施設協議会および文部科学省等と協議する。
 - ・対応内容については公私立大学実験動物施設協議会および文部科学省等に報告する。