

大阪医科薬科大学 災害時研究環境早期復旧ガイド

医学部・看護学部生物安全管理委員会
動物実験委員会
大学安全対策委員会

平成 28 年 11 月 2 日	初版（医学部教授会承認）
令和 2 年 12 月 16 日	第 2 版（医学部教授会承認）

1. 災害時の対応

東日本大震災の際、東北大学においては各専門領域が連携し、いち早く研究環境を早期に復旧させるためのガイドが示され、各研究室はこれに沿って対応したことが公開されています。

現在、本学において危機管理体制を再構築することとなり、災害発生後、いち早く業務を再開させるための事業継続計画（Business Continuity Plan : BCP）の作成を、病院を含めた大学全体で行っています。研究環境も例外ではなく BCP を作成する必要があり、このたび本学研究環境における 3 つの安全管理に係る委員会が連携し、災害時いち早く研究環境を復旧させるためのガイドを作成いたしました。

万一の際、このガイドを活用していただき、研究室の早期復旧にお役に立ていただければ幸いです。

2. 各教室研究室の復旧について（大学安全対策委員会）

復旧のために建物に入る際、以下について十分に注意してください。

(1) 電気

再通電時の電気火災防止に気をつけること。通電していない場合は、施設課に状況の確認を依頼のうえ使用すること。

(2) 水道

通水時には、給水・排水管の破損や排水管が外れていないか確認すること。また、最初の使用時に水漏れ箇所がないか確認すること。

(3) 落下物・破片

以下の落下物・破片に注意すること。安全な靴の着用は必須。（できれば、ロッカーに常備）

- 上部（天井、外壁、建物外壁）の落下物
- 床面のガラス破片
- 漏出した薬品（混触に注意）

(4) 試薬類

薬品瓶が落下・破損し、試薬類がこぼれている場合があるため、以下の点に注意すること。

- 毒性ガス発生の可能性がなければふき取る※。
- 無傷の薬品瓶は余震に耐えられるよう保管する。
- 液体にて回収できる場合は、廃液ポリタンクに分別収集する。
- 毒性ガスが発生している場合は、安全が確認できるまでは近寄らない。
(安全が確認できれば、上記に準じた作業を行う)

※払拭したあとの物品などは、ポリ袋などにまとめておくこと。

(5) 高圧ガスボンベ

高圧ガスボンベが転倒や破損、配管が外れている場合の対応は以下のとおり。

① 不活性ガスボンベ

- ボンベにガスが残っている場合は、十分に換気を行う。

- ボンベの元栓を閉じる。
- 使用前には施設課より配管漏れチェックを受ける。
- 余震などで再転倒しないような措置を講じる。

② 毒性ガスボンベ

- ガスの漏えいの可能性がある場合、ドアなどに毒性ガス漏えいの可能性のあることを明記する。
- センサー等にて毒性ガスの漏えいの有無を確認するまでは近寄らない。
- 毒性ガスの漏えいがないければ、不活性ガスボンベの対応に準じる。

3. 地震発生後の動物実験室への入室、飼育措置の点検等の際の留意事項（動物実験委員会）

【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・可燃物等については、日頃から数量を制限するとともに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 ポ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転がり防止措置をとる。
 - 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。
- 冬期、または夏期の場合は、停電等により空調設備等が停止するので、温湿度等飼育環境の変化に充分留意する。

(1) 緊急措置

地震の場合は火災、停電も同時に発生する機会が多いので地震の項目だけでなく、火災、停電等の項目についても留意すること。また地震の規模、建物の被災の状況をみて以下の判断を下す。

- ① 勤務時間内発生（平日 8：30～16：50、土曜日 8：30～12：40）
 - (ア) 自身の身の安全を確保する。
 - (イ) 教職員の安全確認を行う。
 - 1) 施設内各区域に声をかけながら滞在者を確認し、避難させる。
施設職員の指示、誘導に従ってあらかじめ大学で定められている避難場所（新講義実習棟、歴史資料館等）に避難するよう呼びかける。
 - 2) 時間的余裕があれば、水道・ガス・電気・機器・設備等を停止する。
 - 3) 万一、負傷者等があった場合は、その救助を優先する。
 - 4) 施設内に人が取り残されていないことを確認する。
 - 5) 施設管理者およびテレビ、ラジオ等から情報を収集する。
- ② 勤務時間外発生（夜間・休日）

- 1) 自身と家族等の安全を確保する。
- 2) 通信手段が使用可能であれば緊急連絡網に従って連絡する。
- 3) 震度 6 弱以上の地震で、交通手段と出勤途上の安全が確保できると判断した場合には、自主的に施設に集合する。この場合決して無理をしない。
- 4) 事務当直（内線 2211、PHS 6573）に連絡する。

(2) 施設外脱出時の対応

- 中央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。

(3) 二次災害発生防止措置

地震がおさまったと判断したら、二次災害や被害の拡大防止のため、二次災害が起こると判断される箇所を優先的に分担して緊急点検する。また点検の結果、異常があれば現場責任者に報告を行うとともに応急措置を行い、二次災害の発生防止に努める。

① 情報の収集

携帯ラジオ等で情報を収集し、特に下記の情報について注意する。

- (ア) 火災
- (イ) 避難勧告等
- (ウ) 隣接する建築物の状況

② 行動前の準備

- (ア) ヘルメットの着用（1 階上段ロッカーに懐中電灯とともに設置）。
- (イ) 複数人で行動するためのチーム編成を行う。

③ 火災防止措置

- (ア) 施設外 SPF 室側ガスメーターの所に感震付きメーターがあり、地震が起こった場合には自動的にガスの供給がストップするので確認する（ランプが点滅している）。
- (イ) 各階・各室のガス器具の元栓を閉める。
- (ウ) 換気・空調を速やかに停止する。
 - 換気扇：各階・各室の換気扇を止める。
 - 空調：電源を切る。
- (エ) 電気器具のコンセントを抜く。

- (オ) 火気器具の上に落ちた可燃物は直ちに取り除く。
- (カ) 危険物や化学薬品の容器が転倒・落下した時は、すぐに起こして内容物の流出を防ぐ。破損等により危険物等が流れ出た時は、泡消火剤や乾燥砂等をまき、出火防止に努める。
- (キ) オートクレーブ、ケージウォッシャー等は直ちに緊急停止ボタンを押して機械を停止させ、電源を切り、蒸気バルブを閉栓する。

④ 転倒、落下物等の措置

- (ア) 転倒、落下した物品で火災発生に結びつくものは旧に復す。
- (イ) 機器などを使用していた場合には、直ちに電源を切る。
- (ウ) 転倒したボンベ等はバルブの緩みをチェックし、転がらないようにしておく。(立てると余震で再度転倒する可能性があるのもそのままにしておく。)

⑤ 飼育動物の状況確認および実験動物の処置

- (ア) 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。
 - 1) 個体識別が可能な動物は、元のケージに戻す。
 - 2) 個体識別が不可能な動物は、別のケージに集めて収容する。
- (イ) 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。
- (ウ) 実験動物の飼育継続の可能性を判断する。
 - 1) 飼育継続が原則であるが、被災等の状況を勘案し、その判断は施設長が行う。施設長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。
 - 2) 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。
 - 3) 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、施設長(施設長が不在の場合には実験動物管理者)が、実験動物取扱責任者または研究者等と協議して処理する。

4. 地震による被害を受けた指定実験室(微生物・遺伝子組換え生物実験室)内の片づけ作業の注意 (医学部・看護学部生物安全管理委員会)

【災害による被害を受けた指定実験室内の復旧作業の注意】

- (1) 指定実験室内の復旧作業は、当該指定実験室の所属の危害防止責任者の指示のもとに同実験室を使用している実験責任者、実験従事者が行うこと。
- (2) 指定実験室に入室する際は、白衣（防護服）、マスク、手袋および足の露出を防ぐことのできる履物を着用すること。
- (3) 床に散乱したガラス器具や薬品類の回収作業は、一般実験室における災害時研究環境早期復旧ガイドに準じて行うこと。
- (4) 微生物・遺伝子組換え生物を収納した容器類が安全キャビネット内、実験台、または床に散乱している場合は、それらを回収後、オートクレーブなどにより不活化してから廃棄すること。
- (5) (4)の作業後に、当該生物で汚染された区域を中心に安全キャビネット内、実験台および床を消毒用アルコール等、当該生物の性状に応じた消毒法により消毒すること。
- (6) 微生物・遺伝子組換え生物である、または当該生物を保持する実験動植物の飼養・栽培・保管施設（研究支援センター実験動物部門および各所属）内の復旧作業についても、上記(1)から(5)に従って行うこと。なお、当該生物を含む糞尿・花粉等が飼育・栽培ラック内や飼養・栽培・保管施設の床に散乱している場合は、それらを回収後、オートクレーブなどにより不活化してから廃棄すること。

5. 緊急に修繕、修理を行う必要がある設備に対する対応（大学安全対策委員会）

研究室において、緊急に修繕が必要な場合、施設課（ボイラー室／2235、2245）に連絡のうえ、「修理請求伝票」に必要事項を記入し、必ず被災状況（写真）添付し、購買・物流課に提出してください。（ただし、病院対応が優先されて施設課と連絡がとれない場合があります。あらかじめご了承ください。）

【損壊設備の修復事例】

- 配管修理（給排水、ガス配管）
- ドアの修理
- 壊れた窓ガラスの修復
- 天井板の落下

（注意点）

- 研究室内に飛散したガラス破片については、十分注意して片付け、段ボール箱等に入れ集積場所へ移動すること。

（修理請求伝票）

震災対応		購買・物流課提出用			
修理等請求伝票（大学・事務部門用）		申請日	令和	年	月 日
所属		責任者			印
場所		窓口			印
内容	※品名、メーカー、型式、シリアルNo、症状等をご記入ください			施設課 依頼	(未・済)
				完了日	令和
施設課	購買・物流課	管理番号		備考	
工務	係（内線2629/PHS6876）				

「購買・物流課」のホームページよりこの書式をダウンロードし、赤字で**震災対応**と追記してください。

6. 被災した研究備品の対処について（大学安全対策委員会）

震災被害を受けた研究備品（計測機器やコンピュータなど）、机・椅子・ロッカー等は、以下のとおり対応してください。

(1) 研究備品

- ① 修理の可・不可を判定する（通電試験等）
- ② 修理可能と判定した備品で緊急修理を要するもの
⇒ 各教室にて業者へ修理依頼する。（費用は教室負担可能性大※）
- ③ 修理不能判定品について
⇒ 内容記録、写真記録等を残し、廃棄すべきものは右の例のような用紙等を貼り集積場所へ移動する。
（集積場所は、追って連絡）



(2) 椅子・机・ロッカー等

修理の可・否の判定後、処置については【研究備品】と同様とすること。

(3) ガラス薬品瓶、窓ガラスの破片

飛散したガラス破片については、十分注意して片付け、段ボール箱等に入れ集積場所へ移動すること。

（集積場所は、追って連絡）

※注意

廃棄した備品の保障、備品や施設関係の修理費等の保障については、今後、法人との交渉になろうかと思いますが、現段階でそれが約束されているものでないことにご留意ください。

建物に関する大規模な破損（壁のひび割れや天井の破損、主幹の給排水、配電等）については施設課等が担当しております。

委員会	所管事務	連絡先(内線)
医学部・看護学部 生物安全管理委員会	研究推進課	2815
動物実験委員会	実験動物部門	2659, 2660
大学安全対策委員会	大学安全対策室	3404, 3405