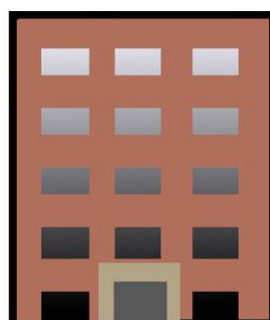


とっせいバイオフロンティア 動物飼育施設危機管理マニュアル

OH MY GOD!



平成27年11月4日

公益財団法人鳥取県産業振興機構

バイオフロンティア推進室

目次

総論	.....	1
動物実験施設利用者用	.....	3
(1) 実験中の動物への対応		
(2) 使用中の機器への対応		
(3) 使用中の薬品への対応		
(4) ガス・電気・水道・酸素への対応		
(5) エレベーター使用中の対応		
(6) 飼育室・実験室からの脱出		
(7) 災害発生の通報		
(8) 動物実験施設外への脱出		
(9) とっとりバイオフロンティア職員への状況報告		
(10) 災害後の機器の点検		
(11) 災害後の動物の確認と安楽死		
(12) その他		
施設職員用	.....	5
(1) 飼育作業中の動物への対応		
(2) 使用中の機器への対応		
(3) ガス・電気・水道・酸素への対応		
(4) エレベーター使用中の対応		
(5) 飼育室・実験室からの脱出		
(6) 災害発生の通報		
(7) 職員・利用者の安否の確認		
(8) 動物実験施設外への脱出		
(9) 災害後の安全確認と施設内の状況把握復旧作業		
(10) 災害後の機器の点検		
(11) 災害後の動物の確認と安楽死		
(12) その他		
地震等の災害が発生した場合	.....	7
【地震発生当日から一週間以内に行うべきこと】		
【地震発生一週間後以降行うこと】		
【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】		
【マスコミや一般市民からの質問あるいは取材依頼等に対する対応】		
動物飼育施設危機管理体制	.....	11
動物飼育施設非常用準備備品一覧	.....	13
施設平面図	.....	15

総論

環境省が定めた「実験動物の飼養及び保管並びに苦痛の軽減に関する基準」では、「3 危害等の防止」の項目において「管理者は、関係行政機関との連携の下、地域防災計画等との整合を図りつつ、地震、火災等の緊急時に採るべき措置に関する計画をあらかじめ作成するものとし、管理者等は、緊急事態が発生したときは、速やかに、実験動物の保護及び実験動物の逸走による人への危害、環境保全上の問題等の発生の防止に努めること。」と、緊急時の対応は管理者の重要な責務であると規定している。

とっとりバイオフロンティアでは、新棟3階の動物飼育施設のほか、隣接する鳥取大学臨床実験施設の5階に動物飼育施設を設けており、環境省基準が求める緊急時に採るべき措置に関する計画を定めておく必要がある。

本マニュアルは、とっとりバイオフロンティアの動物飼育施設に関して、緊急時における実験動物飼育施設の特異性や遺伝子改変動物の拡散防止の視点から、管理者や利用者など当施設にかかわるすべての関係者に、緊急時に対する迅速な対応体制や行動基準、並びに緊急事態に対する備えを明確化するものである。関係者は、本マニュアルの内容を理解し、常に緊急事態が起こりうることを想定して、危機管理意識をもって行動しなければならない。

また、当施設が鳥取大学の敷地内にあるという特殊な環境にあることから、大学の管理体制との連携した緊急事態への対応が求められる。そのため、事前に相互に緊急事態への対応策を確認しておくことで、実験動物飼育施設における危機管理体制が担保されるものであり、日頃から情報共有や連絡体制の構築など連携を深めていくことが大切である。

このマニュアルは、とっとりバイオフロンティアにおいて、火災や事件・事故等が発生した場合、利用者の安全を最優先に、全職員が迅速に対応できるよう定めた「とっとりバイオフロンティア危機管理マニュアル」に準拠する。

なお、本マニュアルの策定に当たっては、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が定めた『「緊急時の対応マニュアル」策定のための資料（項目）」と神戸大学大学院医学研究科附属動物実験施設の「動物実験施設における災害対策マニュアル」を参考にした。

平成27年11月4日

公益財団法人鳥取県産業振興機構
バイオフロンティア推進室

動物実験施設利用者用

災害の発生時には、まず身体の安全確保を行い、災害規模が小さければ初期消火等の初期対応を行うこと。

(1) 実験中の動物への対応

災害発生時には動物が飼育室あるいは実験室の外に逃亡しないよう遺伝子組み換え動物の拡散防止に万全を期すことが原則である。そのため、飼育作業中のマウス・ラットは、直ちにケージに収容し、飼育棚に戻すとともに、ケージの落下防止装置を確認すること。飼育棚への収容が困難な場合は、ケージを床に置くこと。

(2) 使用中の機器への対応

実験中であっても、機器の運転を緊急停止すること。

(3) 使用中の薬品への対応

薬品の使用にあたっては、必要量以外の薬品は、蓋をしっかりと閉め、薬品庫に保管することを心掛ける。使用中の薬品は、落下しないように床に置く等の対応をすること。また、発火性・爆発性のある薬品については、特に注意して取り扱うこと。

(4) ガス・電気・水道・酸素への対応

実験の途中であっても、直ちに使用を中止し、元栓等を閉めること。

(5) エレベーター使用中の対応

直ちに近くの階に停止させ脱出する。脱出困難な場合は、非常ボタンを押して、緊急連絡先に連絡する。

(6) 飼育室・実験室からの脱出

脱出時には、動物の逃亡がないよう必ず扉を閉め、扉等がしっかりと閉まっていることを確認すること。

(7) 災害発生のお知らせ

(とっとりバイオフィロンティア職員の勤務時間内：平日 8:30-17:15)

同一階に大声で事態を知らせる。その後、掲示しているとっとりバイオフィロンティア2階の事務室に電話で連絡する。使用不能の場合は、階段を使用して事務室に知らせること。

(とっとりバイオフィロンティア職員の勤務時間外：平日夜間・土曜休日)

同一階に大声で事態を知らせる。その後、掲示している緊急連絡先に電話で連絡する。使用不能の場合は、階段を使用し、施設外の外部回線を利用して連絡すること。

(8) 動物実験施設外への脱出

施設の外へ脱出するときは、エレベーターを使用せず、近くの階段あるいは非常口を使用して脱出すること。脱出時には開けた扉は、必ず扉を閉め、扉等がしっかりと閉まっていることを確認すること。

(9) とっとりバイオフィロンティア職員への状況報告

後日、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こと。

(10) 災害後の機器の点検

建物の安全確認後、新棟3階の動物飼育室については、各入居者は、それぞれ管理・借受している機器を点検し、正常運転が不能な場合は施設外に持ち出すこと。施設内整備等の理由により、とっとりバイオフィロンティア職員が、機器の持ち出しを要請した場合は、入居者は、すみやかに機器等を持ち帰ること。

(11) 災害後の動物の確認と安楽死

利用者は、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について確認し、とっとりバイオフィロンティア職員に対処を相談する。災害の規模が大きく、動物を適正に維持することが困難と判断された場合、とっとりバイオフィロンティアや鳥取大学と協議の上、利用者及び入居者は、実験用動物を安楽死する。

(12) その他

夜間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こと。その他必要と考えられる措置がある時は、動物実験施設に連絡する。

施設職員用

災害の発生時には、まず身体の安全確保を行い、災害規模が小さければ初期消火等の初期対応を行うこと。

(1) 飼育作業中の動物への対応

災害発生時には動物が飼育室あるいは実験室の外に逃亡しないよう遺伝子組み換え動物の拡散防止に万全を期すことが原則である。そのため、飼育作業中のマウス・ラットは、直ちにケージに収容し、飼育棚に戻すとともに、ケージの落下防止装置及び飼育棚の転倒防止装置を確認すること。飼育棚への収容が困難な場合は、ケージを床に置くこと。

(2) 使用中の機器への対応

オートクレーブ、ケージ洗浄装置等は直ちに緊急停止ボタンを押して機械を停止させ、電源を切ること。時間に余裕があれば、蒸気バルブを閉栓する。

(3) ガス・電気・水道・酸素への対応

直ちに使用を中止し、元栓等を閉めること。

(4) エレベーター使用中の対応

直ちに近くの階に停止させ脱出する。脱出困難な場合は、非常ボタンを押して、緊急連絡先に連絡する。

(5) 飼育室・実験室からの脱出

脱出時には、動物の逃亡がないよう必ず扉を閉め、扉等がしっかり閉まっていることを確認すること。

(6) 災害発生の通報

(とっとりバイオフィロンティア職員の勤務時間内：平日 8:30-17:15)

同一階に大声で事態を知らせる。その後、掲示しているとっとりバイオフィロンティア2階の事務室に電話で連絡する。使用不能の場合は、階段を使用して事務室に知らせること。以後の対応は、「とっとりバイオフィロンティア危機管理マニュアル」に準拠する。

(とっとりバイオフィロンティア職員の勤務時間外：平日夜間・土曜休日)

同一階に大声で事態を知らせる。その後、掲示している緊急連絡先に電話で連絡する。使用不能の場合は、階段を使用し、施設外の外部回線を利用して連絡すること。以後の対応は、「とっとりバイオフィロンティア危機管理マニュアル」に準拠する。

(7) 職員・利用者の安否の確認

利用者や職員の作業場所の把握に努め、動物飼育施設内に利用者や職員等がいらないか確認する。確認結果については、とっとりバイオフィロンティア事務室に連絡し、安否を確認する。

(8) 動物実験施設外への脱出

施設の外へ脱出するときは、エレベーターを使用せず、近くの階段あるいは非常口を使用して脱出すること。脱出時には開けた扉は、必ず扉を閉め、扉等がしっかり閉まっていることを確認すること。

(9) 災害後の安全確認と施設内の状況把握復旧作業

とっとりバイオフロンティア職員の安全確認の後に施設内に立ち入り、被害状況および動物の状態を把握するとともに、利用者等から、実験中の動物に対する対応及び脱出経路についてヒアリングを行い、拡散防止に努めること。

(10) 災害後の機器の点検

建物の安全確認後、鳥取大学5階の動物飼育施設については、とっとりバイオフロンティア職員が、貸し出し中の新棟3階の動物飼育室については各入居者、未入居の動物飼育施設についてはとっとりバイオフロンティア職員が、それぞれ管理・借受している機器を点検し、正常運転が不能な場合は施設外に持ち出すこと。新棟3階の動物飼育室において、施設内整備等の必要がある場合には、入居者に機器の持ち出しを要請する。

(11) 災害後の動物の確認と安楽死

とっとりバイオフロンティア職員は、建物の安全確認後、利用者から災害時に放置した実験中の動物の状態についてヒアリングを行い、その対応について、鳥取大学とも相談の上、利用者に指示をする。災害の規模が大きく、動物を適正に維持することが困難と判断された場合、利用者及び入居者は、実験用動物を安楽死する。

(12) 鳥取大学との連携

当施設は、鳥取大学の動物飼育施設に入居していることから、鳥取大学と連携した対応をしなければならない。緊急事態が発生した当日には、鳥取大学生命機能研究支援センター長や同動物資源分野長と緊密な連携をとり、対応を協議するものとする。

(13) 関係先への状況報告

緊急事態が発生した当日もしくは翌日の早い段階で、鳥取県産業振興機構本部、鳥取県商工労働部産業振興課、文部科学省研究振興局ライフサイエンス課生命倫理・安全対策室には、第一報として、状況報告と支援の要請を行う。また、動物の逸走、周辺環境汚染の恐れがある場合には、必要に応じて消防署、警察など自治体担当部局に報告する。

(14) 入居者等施設利用者への通知

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。

(15) その他

停電を想定して、懐中電灯等を用意すること。その他必要と考えられる措置がある時は、利用者に連絡すること。また、とっとりバイオフロンティア職員は、勤務時間外においても、緊急事態の発生や異常事態の通報があった時には、可能な限り出勤をすること。動物飼育施設の入室にあたっては、安全確認後とすること。

地震等の災害が発生した場合

本項目は、地震災害発生時の被害を最小限にし、災害からの復旧を速やかに実施できる体制を整えることを目的とする。本来は、発生する災害の態様ごとに、対応マニュアルを作成すべきであるが、動物飼育施設の特殊性に鑑み、被災により遺伝子改変動物の拡散が最も懸念される地震の対応マニュアルを策定し、具体的な手順を確認することで、ほかの災害が発生したときの確実かつ迅速な対応が可能となり、従事者への対応策の徹底につながる。

【地震発生当日から一週間以内に行うべきこと】

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) 対応職員の待機

出勤できた職員は、至急施設長もしくは副施設長、事業グループ長と連絡をとること。連絡が取れない場合は、危険がないならば、連絡がとれるまで、施設内あるいは施設近くで待機する。

(2) 安全防具の装備

各職員は、施設長の指示に従い以下の対応を行うものとする。施設長は、建物倒壊の危険等を考慮して指示を出すものとし、各職員に、ヘルメット等の安全防具を着用させること。

① 施設全体の被害状況の概要把握

② 新棟2階事務室に情報を集約

一つの作業が終了するたびに事務室に集合し、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。なお、県や機構本部、大学との連絡調整も事務室で行うものとし、大学の動物飼育施設には、連携した対策を行うための職員を派遣する。

③ 職員の安否および出勤の可否の確認

携帯電話、メール、SNS等を利用し、相互の安否確認を行い、施設長に報告する。公衆電話は、他の電話が不通の場合にも使用できる場合がある。

④ 飼育室外への動物の逃亡の有無の確認

逃亡している場合には、直ちに出勤者全員に連絡し、逃亡動物をケージに収容し、逃亡した飼育室の状況を確認し、逃亡防止策を講ずる。

⑤ 飼育室内に逃亡動物がいる場合の動物の収容

⑥ 水道、電気、電話、ガス、エレベータ、空調等の点検

ガス、水道については一旦元栓を閉じる。また、エレベータの運転再開は、資材の搬入・運搬に重要であるが、余震発生時にエレベータが停止するため、人は使用しない。

⑦ 飼育器材や衛生器材を保管している物品庫および飼料庫の確認

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

置への整理は後日がかまわない。

⑧ 給餌・給水ができる体制の確立

被災状況や物資調達の状況等動物への給餌・給水が困難な場合は、最低限、動物の飲用水のみ確保するよう地震発生日に努力する。

・飼育装置等の復旧

地震により飼育装置等が移動している場合には、正規の位置に戻す。地震発生日は、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、詳細な調整等は後日行う。

・動物用の飲用水の確保

地震発生時には、通常、水道水をオートクレーブ滅菌して動物用の飲用水としている水の確保が、断水、停電、機器の故障等により、確保が困難なことが想定される。そのため、飼育頭数の一週間程度の動物用飲用水は、常時確保しておくものとし、保管庫に常備することとする。

・衛生処理用水の確保

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を想定し、大型のポリペールを常備する。水の確保については、大学側と協議するほか、施設周辺の井戸水等の状況も把握する。

・飼育用消耗品の確保

飼料、床敷等の在庫確認を実施し、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。

⑨ 動物屍体収置室の確認

⑩ 飼育動物の安楽死処分についての判断

動物実験施設、医学部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大学とも協議の上、施設長と検討する。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。

⑪ 鳥取大学との連携

当施設は、鳥取大学の動物飼育施設に入居していることから、鳥取大学と連携した対応をしなければならない。地震発生日には、鳥取大学生命機能研究支援センター長や同動物資源分野長と緊密な連携をとり、対応を協議するものとする。

⑫ 関係先への状況報告

地震発生の当日もしくは翌日の早い段階で、鳥取県産業振興機構本部、鳥取県商工労働部産業振興課、文部科学省研究振興局ライフサイエンス課生命倫理・安全対策室には、第一報として、状況報告と支援の要請を行う。また、動物の逸走、周辺環境汚染の恐れがある場合には、必要に応じて消防署、警察など自治体担当部局に報告する。

⑬ 入居者等施設利用者への通知

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。

【地震発生一週間後以降行うこと】

(1) 飼育管理体制の立て直し

- ① 動物への給餌・給水を確立
- ② 汚物処理・飼育室の清掃・消毒等の衛生管理
- ③ 飼育設備の位置調整・修理

(2) 施設機能の回復

- ① 倉庫・事務室・実験室等の整理・整頓
- ② 被害状況についてのリストの作成・予算要求

(3) とっとりバイオフィロンティア動物実験安全委員会の開催

被害と復旧の状況の確認、現在の飼育管理体制の報告、現状における課題など審議する。復旧の状況によっては、実験遂行の可否等も審議する。

【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】

○ マウス・ラット類の飼育

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。

※本稿は、マニュアルの改訂を待たず、適宜、追加するものとする。

【マスコミや一般市民からの質問あるいは取材依頼等に対する対応】

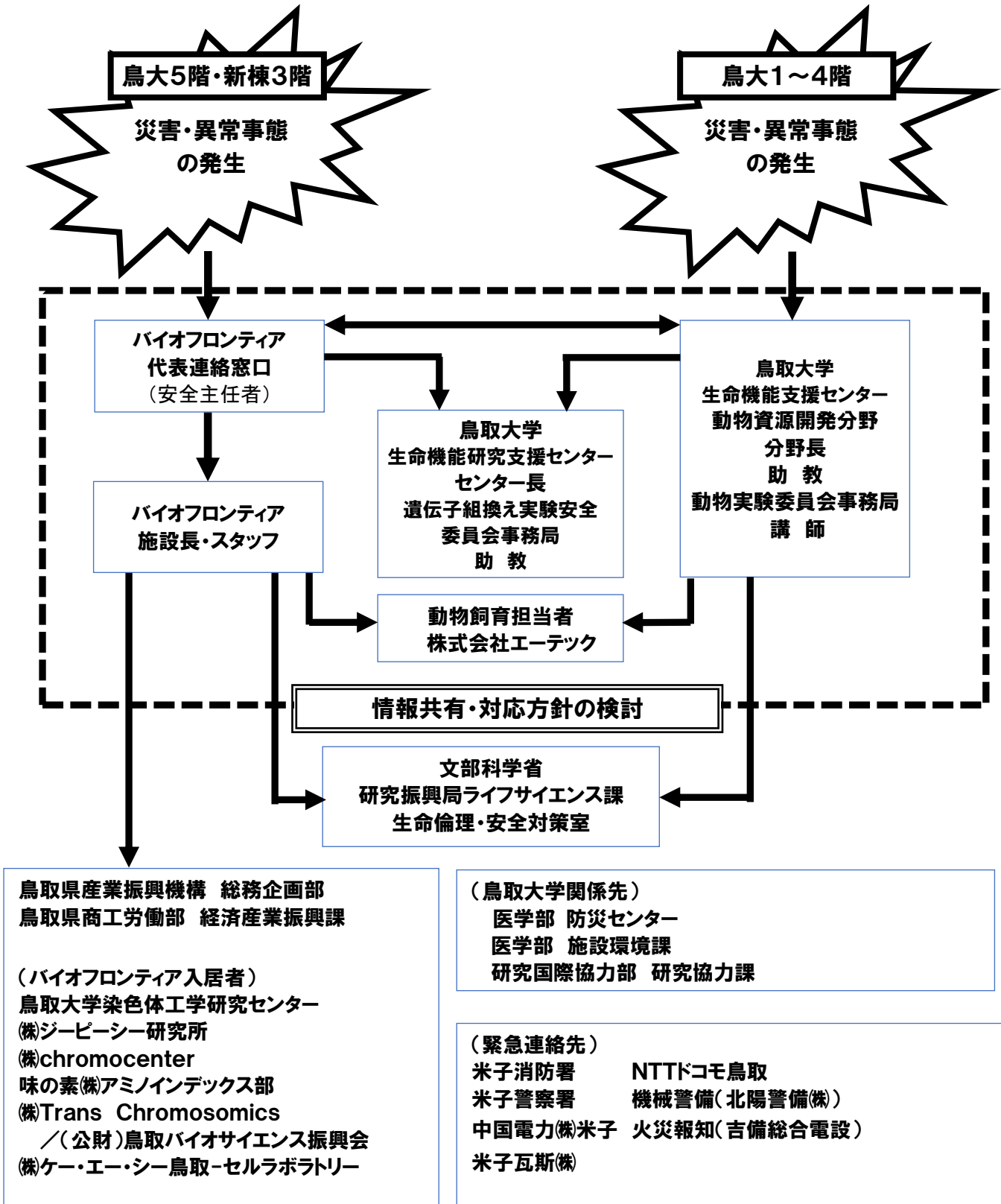
(1) 対応窓口の一元化

鳥取県産業振興機構総務企画部を窓口とし、常務理事及び施設長の協議の上、対応のしかたを決定する。必要と思われる場合には、鳥取大学生命機能研究支援センター・研究国際協力部研究協力課及び鳥取県商工労働部産業振興課と協議する。

(2) 情報の共有

対応内容については、鳥取大学生命機能研究支援センター・研究国際協力部研究協力課及び鳥取県商工労働部産業振興課に報告する。

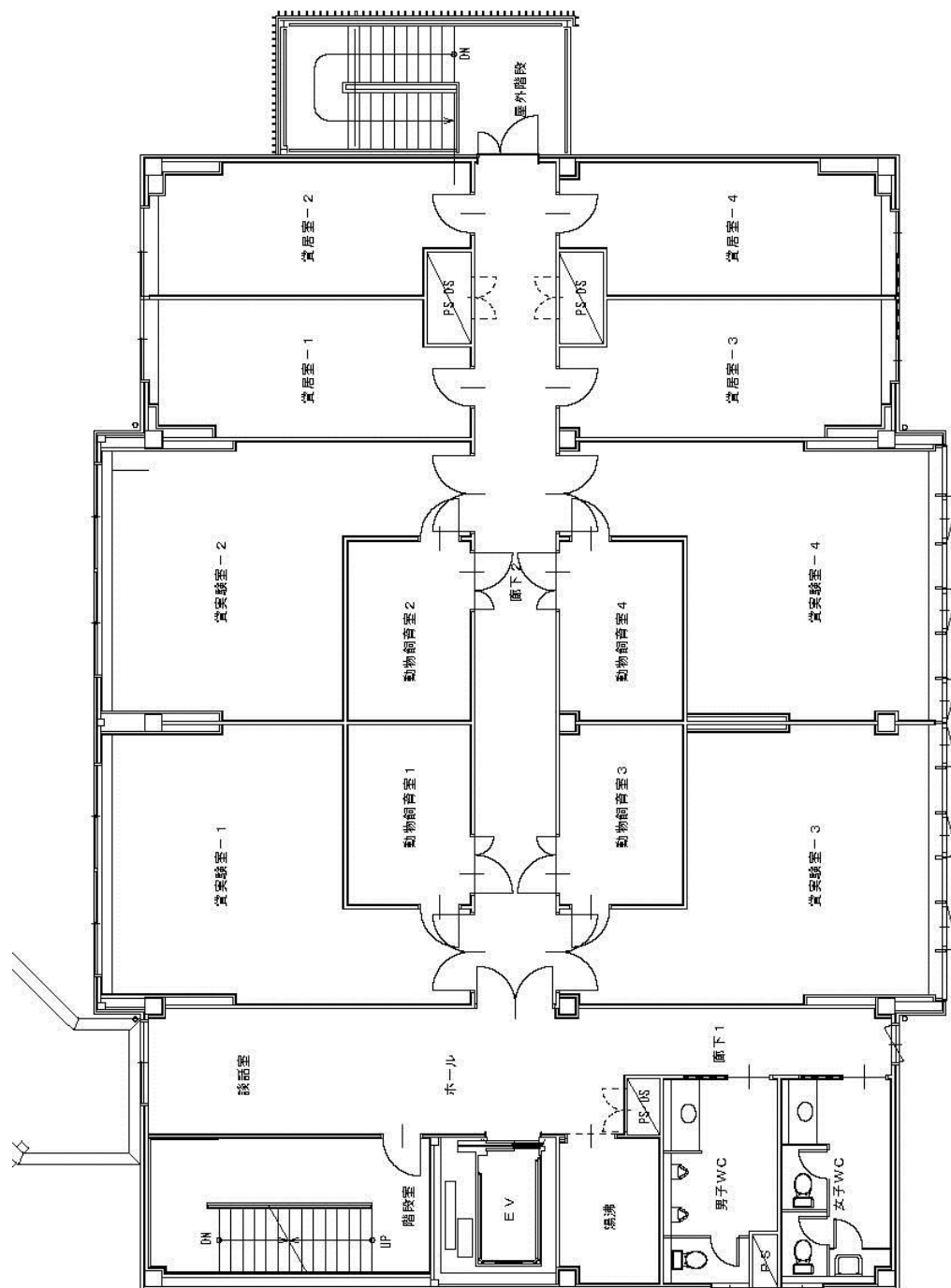
動物飼育施設危機管理連絡チャート



動物飼育施設非常用準備備品一覧

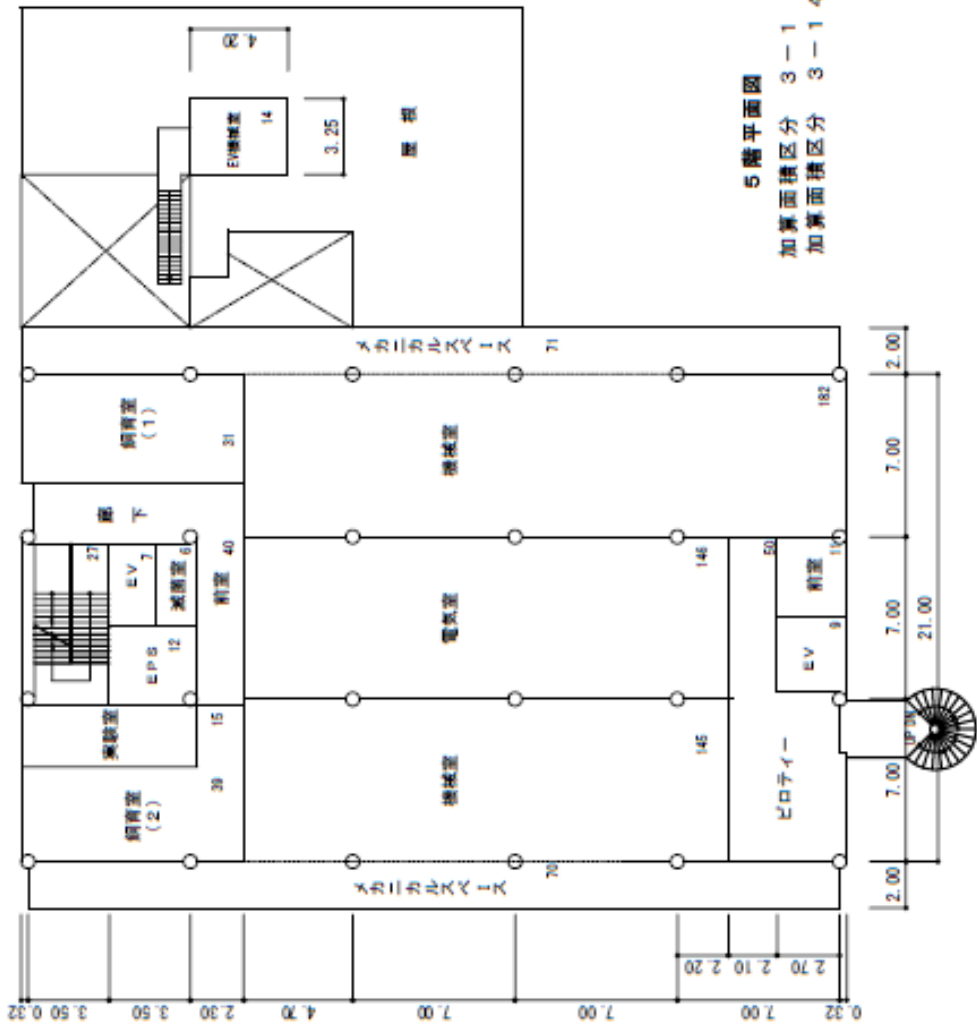
名称	規格	数量	保管場所
ポリベール	750	3	新棟階段下
懐中電灯		1	鳥大5階
ヘルメット		10	(注文中)
拡声器		1	鳥大5階

とっとりバイオフロンティア(新棟)3階

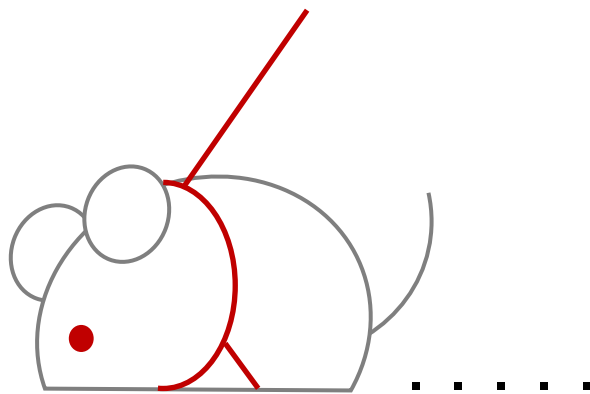


鳥取大学臨床実験施設5階

3-1-4 動物実験施設 836㎡ 3-1 RI施設、加速器施設 14㎡



5階平面図 S:1/300
 加算面積区分 3-1 RI施設、加速器施設 14㎡
 加算面積区分 3-1-4 動物実験施設 836㎡



Organization for Tottori Industrial
Tottori Bio Frontier