

# 適正施設ガイドライン

【マレーグマ *Helarctos malayanus*】

2020年9月

公益社団法人日本動物園水族館協会

はじめに

マレーグマ (*Helarctos malayanus*) は、食肉目クマ科マレーグマ属に分類され、ボルネオ島の個体は亜種 (*H. m. euryspilus*) とみなされている。体長は 100~150 cm、体重はオス 40~70kg、メス 25~60kg で、現存するクマの間では最も小型で、ボルネオの亜種は一般的に種の中でより小さい。バングラデシュ、ブルネイダルサラーム、カンボジア、インド、インドネシア (スマトラ島、ボルネオ島)、ラオス、マレーシア、ミャンマー、タイ、ベトナムに生息する。2016 年、中国でミャンマーの国境から 1 km 未満に 1 頭のマレーグマが確認されたが、生息しているかどうかは不明である。全体的に野生下での調査は行われておらず、正確な生息数は不明である。

生息地である赤道地方低地への適応で体毛は短く艶がある。毛色は黒や濃褐色で、胸部には白色または橙色の三日月状の模様があり英名の由来となっている。前肢の爪が長く木登りが得意である。

## 1 飼育環境

マレーグマは、ある程度の範囲の環境に適応する能力を持っているが、日本の動物園でも各園での飼育環境に応じて、温度・湿度・換気の管理を適切に行うように努めなければならない。また、他のクマ同様、穴を掘る、水に入る、木に登るなど野生下での行動のレパートリーが多く、刺激が乏しい環境で飼育すると、常同行動や自傷行為などの問題行動が出現する可能性が高く、できる限り豊かな環境で飼育する必要がある。

### 1-1 温度・湿度・換気

#### 1) 環境温度

マレーグマの生息地で最も北に位置する地域は、北緯 25° 辺りまでのミャンマー北部山地である。この地域の平均最高気温は 32°C 以上 (5 月)、平均最低気温は 9°C (1 月) となっており、この気温の範囲内で飼育するのであれば、大きな問題はないと考えられる。また、これまでの日本国内での飼育実績からすると、気温が 0°C 程度でも、適切な設備と配慮があれば、屋外展示場での放飼も可能といえる。以上を踏まえ、夏季、冬季それぞれ以下のような対応が推奨される。

#### 2) 屋内

屋内施設は、夏季の高温対策が必要であり、エアコンを設置することで適した環境を作ることができる。また、換気やミスト設備により気温の上昇を防ぐことも可能である。夏季の室温は、30°C 以下が推奨される。直射日光により容易に高温となるので採光窓の位置は、北側に設置するなどの配慮が必要となる。

冬季は、必要量の換気ができれば、エアコンまたはフロアヒーターを用いて適した温度に管理することができる。特に、暖かい空気は、上に溜まる傾向があるので、フロアヒーターの設置が有効である。冬季の室温は 10°C 程度を確保することが推奨される。

#### 3) 屋外

夏季は、避暑設備 (日よけや送風機、ミストなど) があれば、空調設備など用いずに飼育できる。日よけで飼育場内に入り込む直射日光を避けることが重要である。

冬季は、特に地域ごとに低下する温度が異なるが、5°C を下回る状況では、屋内施設へ自由に移動できるように配慮すべきである。また、風雨によって体温を奪われるため、屋外施設には風よけ壁や屋根で、風雨をしのげ、温度が維持されやすい場所を設置することが推奨される。さらに、そのような場所へフロアヒーターなどを設置しホットスポットを作っておくと、冬期でも動物が快適に過ごすことができる。

幼獣の場合は 10°C 以下の場所や極端な天候 (大雨やあられなど) にさらすべきではない。また、高齢の哺乳類は代謝的に熱の生産と保持能力の衰えを示し、体温を調節する能力

が低下するため、追加の管理を必要とする場合がある。

## 1-2 照明（日照、人工照明、照明時間など）

マレーグマは、天候や気温、その他の条件で屋外に出せない場合を除いて、屋外で自然光の下飼育されることが多い。しかし、熱帯雨林で生活する動物なので、一日を通して日陰を必要とする。太陽光へ過度に曝されることは、ガンや目の病気を引き起こす可能性も否定できない。

屋内施設での明るさは、飼育員がクマをはっきりと見ることができる照明が必要である。また、間接の自然光が入り込むことが推奨される（天窗など）。しかし、日照時間がマレーグマの行動や生理的変化にどのような影響を与えるかは現時点では不明である。

### 1) 音、振動

クマは優れた聴力をもっていることからすると、飼育環境の騒音は、できる限り小さくすべきであり、概ね 50 dB以下が推奨される（騒音規制法）。まわりの雑音（工事の騒音やコンサート、イベント時の音楽など）が許容範囲を超えると、常同行動などの苦痛のサインを示す可能性がある。このような状況下では、クマが騒音の軽減される場所へ出入りできることを推奨する。また、飼育管理上、特別に配慮が必要な時（動物の搬出入時、出産及び育児中、病気の時など）は、慣れていない音や振動が発生することは避けるか、あるいは最小限にとどめるべきである。個体によっては、音や振動に敏感に反応することがあるため、習慣的な作業（草刈り機による草刈りなど）でも担当者が立ち会った中で行うべきである。

### 2) 面積、容積

#### ① 屋内・屋外展示場

マレーグマは本来、夜行性であるが、日本の動物園ではほとんどが日中は展示場にて飼育管理されている。しかしながら、うまく適応しているようで、このことが心身の健康に与える問題はほとんどないと考えてよい。体は小型であるがクマの中では歩行速度が速く、活動量が多いため、他のクマ類と比べて、体のサイズから想定される以上の面積、容積を必要とする。

また、本来野生下では繁殖期以外は単独で生活することから、雌雄ペアで飼育する場合でも個体数と同数以上か少なくとも 2 箇所の展示場を備えることが望ましい。同居展示する場合には闘争などのトラブルを避けるため、できるだけ広い面積を用意すべきである。マレーシアの規定においては 300 m<sup>2</sup>以上が推奨されているが、日本の施設でこの基準をクリアすることは現実的に難しい。そこで各施設の同居や繁殖の実績から、50 m<sup>2</sup>以上の広さを推奨する。

また、マレーグマ本来の行動として、木登り等立体的な行動を引き出すために、平面的な広さのみならず、3 m 以上の高さがある事が望ましい。木登りは得意のため、表面に起伏の少ないモルタル製の擬木でも容易に登ることができる。しかし、跳躍するような動きはしないため観覧施設との距離は少なくとも 1.7 m 空ければ移ることは不可能である。このような習性を利用し、面積が確保しにくい場合は立体的な容積でカバーすべきである。

展示場は気候などの環境条件により、屋内と屋外の展示場を使い分けることができるのが望ましいが、特に北海道などの寒冷地で飼育する場合は、冬期には屋内施設への放飼のみで飼育管理が継続できるように、屋内展示場の広さを確保することが望まれる。

#### ② 寝室および産室

寝室は多くの施設で 1 日の半分以上を過ごす場所である。夜行性のマレーグマにとっ

ては、夜間収容後の寝室での暮らしを充実させることは大変重要である。広さは日本の動物園では現状では 3.24 m<sup>2</sup>~8.96 m<sup>2</sup>となっているが、最低で幅 3.0m 以上、高さ 3.0m 以上の空間を保有することが望ましい。

繁殖の計画がある場合は、親離れした後、幼獣を収容できるような施設を予備として準備しておく必要がある。産室については(⑤-4に詳細を記載)メス個体の体に適応するようなサイズであることが望ましいため、寝室を兼用する場合などには、産箱を設置するなど、空間を狭める必要がある。

### 3) 構造、設備

マレーグマは動物愛護管理法で特定動物に指定されているため、飼養には各自治体の許可が必要である。クマ科の中では小型とはいえ、鋭いツメや強力なあごや牙を持った猛獣であり、ツメが引っ掛かる小さな凹凸があれば垂直の壁でも登ることができる身軽さも持っている。そのため、飼育担当者や観客が襲われることのないよう、飼育施設の安全面には細心の注意を払わなければならない。観覧通路とは別に観察場所を設け、窓の数や面積を増やす、または観察用カメラを設置するなど、できる限り死角がないようにできるのが望ましい。

モート形式の場合、モート幅は最低でも 2.0m 以上とし、観覧側の壁の高さは 4.0m 以上を確保し、ツメが引っかからないような構造や材質を使用する。または、オーバーハング、電気柵などを使用して、確実に登れない造りにする。この条件はモート以外にも展示場のすべての壁に当てはまる。電気柵については非常に理解が早く効果的で、2 回以上触れることは希である。

檻形式の場合、観客が不用意に動物に近づき、噛まれたりひっかかれたりすることのないよう、マレーグマの前肢が檻から出ないように注意する。さらに、檻から 1.5m 以上離れた場所に人止め柵を設置する必要がある。

#### ① 展示場

砂浴びや泥浴び、穴掘りなどができるよう、地面は少なくとも一部は土や砂などの自然素材のものにする。木登りなど 3 次元の動きを取り入れられるよう、自然木や丸太、擬木、または、高台などを設置することが望ましい。擬木などの人工物を使用する場合は夏場に直射日光などを浴びた時でも、動物が火傷をしないように金属部分などは樹脂等で覆うべきである。野生下では昼間は高いところに巣をつくって休んでいることが多いので、高い場所に休息地を作ることで、ストレスを軽減できる可能性がある。屋外は日光が当たるよう、南または東向きに設計されることが望ましく、屋外にいる時間のすべてで、日当たりのよい場所と、日差しや雨から逃れられる場所を選択できる状況が必要である。

夏場には避暑対策としても、水浴びができるようプールを設置する。プールは水深 0.3 ~1.0m 程度にしておき、子育ての期間は幼獣が落下して溺れたりしないように水位を変更できるものとする。またプール内に高低差を作りスロープ状にしておくことで仔獣や老齢個体がスムーズに出入りできるよう配慮する。(モート形式の屋外展示場の場合はモート際も同様)

キーパー通路などに餌やフィーダーなどの投入口も設置しておくこと、クマを移動させることなく採食エンリッチメントを可能とするため、介入がより容易になる。

屋内展示場の場合は、さらに、自然光が入るように天窗を設置する必要がある。

#### ② 寝室

寝室はできる限り騒音を防ぎ、雨風が凌げ、暑さや寒さで心身ともにストレスがかか

らない、動物がリラックスできる場所でなければならない。温暖な地域で生活する動物であるため、冬期にはエアコンや床暖房・ヒーター等の暖房設備を備えることが望ましい。夏期には空調管理できることが望ましいが、冷房設備がない場合でも、しっかりと通気ができる設備を設置し、風通しの良い環境となることを心がける。

水盤は新鮮な水を十分量与えられ、かつその水で不用意に床が濡れることのないよう、排水に注意する。

窓や扉の角などを利用して壁をよじ登ることも考えられるので、照明器具などは破壊されないよう、格子でガードする。

掃除のしやすさを考慮すると壁や床はコンクリートが良いが、クマ類は簡単な巣を作ってそこで休息する習性をもつため、ワラや木の枝、場合によっては段ボールなどを入れておくと巣作りの行動を引き出すことができる。しかしながら、誤飲や衛生面の悪化等に注意が必要である。また寝室の高さがあれば、床から1.0～2.0mの高さに巣台があるとより野性下での生活に近づけることができる。

ハズバンダリートレーニングで採血や前後肢の爪の手入れなどができるよう、壁の一部を床から2.0m くらいの高さまで約5.0cm 間隔の垂直鉄柵にしておくことが望ましい。また、寝室で過ごす時間が通常長いことから、フィーダーを設置する、鉄柵を利用して隙間から少量ずつ餌を獲得する仕組みを作るなどによって、摂餌時間を長引かせることが可能である。

### ③ シュート

シュートの床面は仔獣や高齢個体等を考慮してフラットにしておくことが望ましい。蓋となる部分は重量のある金属製とし後翅の幅はツメが出ないように寝室等より狭くするか、板状の格子を使用する。また、個体同士が安全に見合いできるようなメッシュ状の仕切りや窓を備えると、シュートを見合場所に利用することができる。この時、メッシュの隙間からツメや歯で攻撃できないように格子の間隔を細かくしたり、二重柵にする等の対策が必要である。また、この窓は必要に応じて鉄板などで閉じられるような構造にしておくことより安全である。

動物の移動作業時に、扉を操作する場所から動物の動きが容易に確認できるように、屋内、屋外、シュート内がそれぞれ見渡せる窓が必要である。

### ④ 産室

妊娠したメスがオスの存在を気にすることなく、落ち着いて出産、育児ができる環境を用意する必要がある。

産室は寝室と違って、幅・奥行き・高さが1.5m 以内となるような狭い空間(1.2 m<sup>2</sup>～2.7 m<sup>2</sup>)であることが望ましい。そのため、空いた寝室を産室として使用する場合には、産箱を設置する必要がある。母個体がストレスにより育児放棄をしないようにするため、出産場所には、日光が入らないようにして完全に真っ暗にするとともに、防音についても徹底的に配慮する必要がある。

また、出産前後や育児期間中も給水、給餌ができるように常時産室から寝室へ行き来できる構造が望ましい。育児期間中、飼育担当者は寝室側でのみ給餌等を行い、産室側には近づくことのないように注意する。特に幼獣の事故や疾病予防のため飲水槽は産室とは別室に置くようにする。産室を使用する期間は、オスの展示、収容時の動きをメスが気にせずすむよう、オスを完全に分離できる構造であることが望ましい。

出産や育児の状況を把握するため、産室や産箱にはビデオカメラまたは、音声マイクを設置し、その様子を管理室等の離れた場所から中の様子を観察できるシステムを作

ることが望ましい。その際は、赤外線などに母個体がストレスを感じないように十分馴致させておく必要がある。産室、産箱内の様子がわかることにより、育児放棄などの問題が起きた際により迅速に介入できる可能性がある。