

適正施設ガイドライン

【コツメカワウソ *Aonyx cinerea*】

2020年10月

公益社団法人日本動物園水族館協会

1 飼育環境

1-1 展示施設

1) 設置場所

コツメカワウソは東南アジア産の動物であるため、屋外でも屋内でも冬場の寒さに対する対策が重要と考えられる。施設内での設置場所は2019年12月末時点で屋外22園館、屋内15園館、混合9園館、屋外に屋根つき施設2園館となっているが、いずれにしても後述の温度対策がしやすい場所に施設をつくること。

2) 面積、高さ

面積はAZA (Association of Zoos & Aquariums アメリカ動物園水族館協会) の管理ガイドラインでは最小でも1頭あたり(体長の4倍×体長の2倍)が必要とされており、体長を60cmと考えると $2.88\text{m}^2/\text{頭}$ は必要となる。実際の施設の面積は $14.9\sim 4,017\text{m}^2$ とされている。一方、国内の施設の面積は $2.85\sim 490.3\text{m}^2$ 、平均は 44.82m^2 である。動物園と水族館では展示の方法等が異なるので、単に広さだけを比べるのではなく、最低でも $3\text{m}^2/\text{頭}$ を推奨する。

高さはSSP (AZAのSpecies Survival Plan) の資料によれば最小152.5cmとなっているが、コツメカワウソの運動能力を考えると、これはかなり低いと思われる。日本では97~1000cm、平均は240cmとなっている。脱柵の可能性が大きいので、塀の手前にもものを置いたりせず、構築物の位置にも注意すること。

他に脱柵対策として出入扉を二重にする、天井をつける、ねずみがえしの設置などが有効である。

1-2 予備スペース

コツメカワウソは繁殖が成功すると、年に1~2回、1回に平均3頭が増えていく。大家族は見ごたえがあるが、1~2年で先に産まれたこどもが闘争などで群れから出なくてはならなくなるため、予備スペースは必須である。同時に計画的な繁殖を行わねばならない。

1) スペースの有無、設置場所

2019年時点で予備室を所有しているのは53園館中29園館、いざという時のスペースは確保しているのは7園館であるが、予備室もスペースも持たない園館も17園館あり、早急に確保を望む。

予備スペースの設置場所は屋内27園館、屋外6園館、屋内外3園館である。

2) 予備室の室数

予備室をもつ園館において、部屋数は1室14園館、2室5園館、3室3園館、5室1園館、6室1園館、7室1園館、14室1園館である。

3) 予備スペースの面積、高さ

JAZAでは面積は最大 77.4m^2 最小 1.28m^2 平均 10.1m^2 、高さは最大で5mであるが、こちらも最低 $3\text{m}^2/\text{頭}$ を目標とする。

4) 収容可能最大数(2019年末時点)

展示施設、予備スペースでの1室あたりの平均飼育数=2.1頭、収容場所総数161室(展示施設82室、予備施設79室)で最大収容可能数は338頭であった。ただし、予備スペースはなにかあった時のためにあけている園館が多いため、この数字はあくまでもすべての部屋に動物をいれることができる数である。

※ 新しい施設を建造する場合、予備スペースの設置は基より、展示施設についても間仕切り等で仕切ることが可能な構造にする必要があると思われる。

1-3 陸場と水場

カワウソは親水性の高い陸生動物であることから、昨今新設された施設でも大きな水場を備えたものが増えてきた。しかし、カワウソは休息や毛づくろいのため、陸場で過ごす時間が長いことから、AZAでは陸場の面積を水場（プール）の2倍は必要であるとしている。

1) 陸場と水場の割合

「飼育下におけるカワウソ1ペアの最低収容条件」(Duplaix-Hall、1975)では、陸場5or6：水場1+浅いプールとされているが、JAZAにおいては、展示施設で陸場と水場の割合は平均5.5：2.7で、AZAが推奨する基準とほぼ同等である。予備スペースでは水場のない園館が全体の4分の1で、容器（プール）を使用しているところが多い。

2) 陸場

AZAで陸場面積を調査した結果、160～43,244平方フィート（14.9～4017.5㎡）であった。JAZAでは陸場面積を調査していないが、上記より水場の倍の面積を目標とすべきと考える。また、水場の境は仔獣が上がりやすい形状とすべきである。

3) 水場

AZAによれば、展示施設のプールの深さは2～4.5フィート（0.5～1.4m）、容積は最大7,500ガロン（28.5㎡）を超えるものがあつた。SSPでは、仔獣が泳ぎの練習をするのに水深8～10インチ（0.2～0.25m）の浅い領域を設け、勾配をつけることを推奨している。

JAZAでは容積や深さを調査していないが、深さはAZAと同等、容積は陸場の半分の面積×深さを目標とする。水場がない場合に使用する容器（プール）はカワウソが動かしにくく、壊れにくいものを選ぶ。縁などをかじることが多いので素材には注意する。

4) 水質

AZAでは水質維持のためにはろ過フィルターを使用することを推奨し、止水の場合は新鮮な水を保てるように換水することとしている。JAZAでも同様とする。JAZAの水の状態については以下の通りである。

① 展示施設

- ・ 水の状態
循環式28園館、止水19園館、オーバーフロー（かけ流し）6園館
- ・ 循環ターン
最大3.2回/時、最小0.04回/時（1日1回）
- ・ 換水頻度（止水の場合）
最大給餌ごと、最小1週間に1回 夏は1日1回、冬は2日に1回など

② 予備スペース

- ・ 水の状態
止水15園館、オーバーフロー3園館、なし（飲水のみ）4園館、循環2園館
- ・ 循環ターン
最大3回/時、最小0.5回/時
- ・ 換水頻度（止水の場合）
最大1日2回、最小4日に1回

1-4 床材

滑りにくいこと、清潔な状態に保つことができることが重要。老齢個体には特に注意を払う必要がある。

AZAでは以下の通り

① 展示施設

コンクリートが半数近い、次いで土、モルタル、FRP、砂の順。
その他：芝生、コーティング床材、容器に川砂や落ち葉を入れ設置。

② 予備施設

コンクリートが6割、モルタルが2割。
その他：セメント、ビニル床シート、土、FRP、一部ケージなど

1-5 構築物

床材と同様、滑りにくいこと、清潔な状態に保つことができ、高さのあるものは落下の可能性もあるため、床材にも気を付ける。植物は葉を食べることも考えられるので毒性のある観葉植物等は使用しない。小さな隙間に前肢を入れることがあるため、特に竹は古くなると割れたところに前肢等を入れ挟まれることがあるので注意する。また、かじって破片を食べることもあるのでプラスチック等は強度のあるものを選ぶこと。

JAZAでは以下のものを使用している

① 展示施設

自然木、植物、木組み、擬木、擬岩、石、岩の順が多い。
その他として、塩ビ管、ハンモック、小屋、U字溝、プール、スライダー、アクリルトンネル、アクリルドーム、ブランコ、サークル、トロ舟、滝、アルミフレームの上り台、防風・雨対策を兼ねた展内スペース、プラスチックコンテナ、イレクターパイプ、トリカルネット、すのこ、麻袋など

② 予備施設

なしが40%、人工物が37%、次いで木組み、自然木、擬木、擬岩
人工物では滑り台、コンテナ、プラ舟、牛乳瓶ケース、犬小屋、U字溝、衣装ケース、カゴなど

1-6 脱柵防止

二重扉、二重網が47%、複数施錠28%、天井網15%、電気柵5%などの対策をとっている。
その他として、障害物（アクリル板）設置、飼育場の淵をアクリル板で囲う、飼育場をいくつかに分け、トンネル（落とし2枚）で仕切る、排水溝に網、展示場周囲は越えられない高さのコンクリート壁、塩ビパイプのローラー設置などの対応をしている。

1-7 気温

AZAで推奨される気温は22.2～24.4℃である。施設が大きい場合は最適な気温が得られる場所を提供すべきである。JAZAでのアンケートでは気温測定していない園館も見受けられたが、カワウソの状態確認のためにも気温測定は必要と思われる。

以下、JAZAでの気温を示す。

① 展示施設

最高気温 17～38℃ 平均30℃
最低気温 -3～21℃ 平均8.1℃

② 予備施設

最高気温 20～35℃ 平均28.4℃
最低気温 3～23℃ 平均11.2℃

1-8 水温

AZAでは18.3～29.4℃の範囲とされている。寒い時は入水することはないと思われるが、水温についても測定することをお勧めする。

JAZA園館では以下の通り

① 展示施設

最高水温 18～35℃ 平均26.5℃

最低水温 0～25℃ 平均12.1℃

②予備施設

最高水温 13～35℃ 平均26.2℃

最低水温 4～18℃ 平均12.2℃

1-9 夏場の対策

コツメカワウソは亜熱帯に暮らすのが、最近の日本の夏場は30℃を超えることも多い。また、直射日光を避けるためにも対策を必要とする。

JAZAでは以下の対策をとっているので参考まで。

① 展示施設

空調やエアコンの使用、氷を与える園館が最も多い。

次いで、日よけ設置（よしず・寒冷紗・遮光ネット・タープ・テント・サンシェードなど）、換気扇、扇風機、サーキュレーターの使用が続く。

その他：打ち水、樹木の陰、寝室への出入り自由、絶えず水を循環させ一部流水、濾過槽内に氷投入、天窗開放

②予備施設

空調やエアコンの使用、氷を与える、扇風機使用、日よけ設置、屋根に氷をまく。

1-10 冬場の対策

気温が20℃を下回ったら寒さへの対策をとり、暖かい場所に自由に行ける環境をつくること。

①展示施設

暖房機器の使用

ヒーター類（ペットヒーター、コルツヒーター、パネルヒーター、電気ファンヒーター、バスキングライト、赤外線ヒーター、投光器、マットヒーター、ホットスポット、豚用ヒーターなど）、空調やエアコン、床暖房使用、換気扇

給餌量増加、屋内外出入り自由とする、放飼時間を遅らせる、風よけ、麻袋や布、落ち葉プールの設置などの工夫もみられた。

②予備施設

空調やエアコン、ヒーター類（遠赤外線灯、電気ファンヒーター、パネルヒーター、バスキングライトなど）、給餌量増加、風よけ設置、麻袋増量、収容場所変更など

1-11 巣箱

AZAでは母獣のためだけでなく、常に設置するべきとされているが、落ち着いていることができ、清潔な場所や麻袋等をうまく使用すればその限りではないと考える。

また、1ペアのカワウソのための最小巣箱の大きさ（Duplaix-Hall, 1975）として、W60×D60×H50cm、入口の直径15cmとなっている。

JAZAの実施例では以下の通りである。

① 展示施設

巣箱の有無 有51% 無49%

最大サイズ 100×80×H120cm

最小サイズ 40×40×H40cm

② 予備施設

巣箱の有無 有52% 無48%

最大サイズ 70×90×H60cm

最小サイズ 40×40×H20cm

1-12 寝具

カワウソは水辺の動物ではあるが、体を乾かす場所を必要とする。そのような場所がない場合は寝具として、JAZAでは以下のものを使用している。

ただし、これらは噛み千切ることが多く、麻袋や布、わらなどは飲み込んで胃や腸に繊維がつまった例もあるため、それらの行動がひどい時は使用を中止すること。

① 展示施設

麻袋を使用することが最も多く60%、寝具を使わないが6%。

その他は布系として、タオル、衣類（トレーナー、フリースなど）、毛布、ブランケット、布など、植物系として乾草、稲わら、植栽の植物、落ち葉などがある。

すのこ、トリカルネット製ハンモックなども使用している。

② 予備施設

麻袋が最も多く60%、寝具を使わないが3%、布系として、衣類、タオル、ブランケット、布など、植物系として乾草、植栽の植物など、その他に消防ホース、ハンモック、夏場のみグレーチング