

適正施設ガイドライン

【チンパンジー*Pan troglodytes*】

2020年9月

公益社団法人日本動物園水族館協会

はじめに

飼育環境はチンパンジーが快適に過ごせることを優先に整えられなければならない。ただし、野生では生息密度が1km²あたり0.1~6.8頭であること、生息地の樹冠の高さが30m以上にも達すること、日本国内と生息地の温度環境が異なることを考えると、野生での暮らしを完全に再現させることは容易ではない。敷地面積、予算、建築上や気候上の制約を総合的に勘案し、限られた中にも最大限の快適さを追求することが必要である。また、安全面、衛生面、搬出入時の利便性など飼育管理面に配慮しつつ、チンパンジーの魅力が伝えられる飼育展示施設であることが理想である。

チンパンジーは高度な社会性を有し複雄複雌群を形成すること、その群れは離合集散すること、樹上での行動に適応した形態および生態であることから、

- * 単独やペア飼育は行わず、複雄複雌群飼育が行える
- * 適宜、分離し十分な個体管理が行える
- * 広さだけでなく高さも確保する
- * 動物・飼育係員・来園者、いずれにとっても安全である以上の点に配慮した施設づくりが求められる。

1 飼育環境

1-1 温度

チンパンジーの生息域の年間平均気温は21~23℃程度である。しかし、最高気温と最低気温の平均値の比較から生息地と決定的に異なるのは、日本の冬は気温が低すぎ、夏は気温が高すぎることである。この点を考慮に入れて施設および設備を整え、日常管理に配慮しなければならない。体温が低下すると肺炎になる確率は2倍になると言われ、特に高齢・幼若齢個体では注意が必要である。

熱帯の動物であるチンパンジーにとって、寒さは大きなストレス要因となり得る。多くの動物園では冬期も屋外で日中を過ごさせるが、ホットスポットを設けたり、暖かい室内へ自由に移動できるようにする。夜の室温を適切に保つことにより質の高い睡眠が保障され、健康維持に役立つ。寒さを示す行動としては体の震えや自分の体を搔くなどがある。また、暑さについては、チンパンジー本来の生息環境は、熱帯の森林であっても木陰は意外に涼しく、日本の夏の気温を上回ることは少ないということに基づき、屋外では日陰を設け、自ら涼しい場所を選択できるようにすること、その場合は個体数に対して十分な日陰があるか配慮すること、スプリンクラーやミストによる気化熱を効果的に用いること、屋内においても通風やエアコンによる温度調整が重要である。

1-2 湿度

チンパンジーの生息域は疎開林から熱帯雨林まで環境は様々で、降水量は年間500mmから2,000mm以上となっている。湿度は30~70%との報告があり、この範囲内にすることが望ましい。屋外の湿度が極端に高くなったり逆に低すぎる場合は、チンパンジー自らの意思で屋内へ自由に移動できるよう選択肢を与えられるとよい。湿度が低い場合は特に常時新鮮な水が飲めるようにしておく。

日本の冬期は湿度が低くなる傾向にあり、室内で暖房（エアコン、ボイラー、床暖房等）を使用すると、さらに湿度が低下しやすくなる。寝室付近のキーパー通路に散水したり、洗った夜具（麻袋等）を通路に干す、あるいは加湿器を用いることによりそれを緩和できる。

1-3 音と震動

チンパンジーは音に対する感受性はヒトとよく似ている。ただしヒトより低い周波数への

感受性が低く、高い周波数への感受性が高いとの報告がある。屋内では屋外より音が響きやすい傾向にある。優位個体の誇示行動により劣位個体が必要以上の心理的圧力を感じないような配慮が必要である。冷暖房装置が発する音や振動も最小限になるよう工夫する。ラジオやCDプレーヤーの音声を適切に用いることにより、音の刺激に対して良い意味で「鈍感」になることが知られている。

屋外で来園者が発する音については制御しがたい面があるが、園内放送のスピーカーの位置・方向・音量などは検討すべきである。

1-4 光・照明

太陽光を日常的に浴びることができないチンパンジーには自然光照明の使用が必要となる。

屋外の放飼場へ出られるのであれば、極端に神経質にならなくても良い。チンパンジーは赤道付近に生息することから、12時間ずつの明暗サイクルが最も自然である。日本国内であれば極端な高緯度の地域はないので、多少の適応能力もあることから9～14時間を明るい場所で過ごすことができれば良い。

屋内の照明については、効率よく安全に日常の作業ができる程度に明るくする。一部の照明は舎内で医療行為を行うのに十分な光量を確保しておくのが望ましい。寝室の照明器具は、チンパンジーから届かない距離に設置する。オトナ個体では問題なくても、腕の細い若齢個体では格子の隙間から照明器具を触ることがあり、破損の原因となるので注意を要す。また、木の枝を与えたりすると「道具」として用いて照明器具を突き壊すこともあるので、強度のあるカバーで覆うことも検討する。

飼育作業エリアの照明は、一般にカバーなどで保護されていないことが多い。しかしながら万が一、チンパンジーが飼育作業エリアに脱出した際には照明器具が壊される可能性もあり、飼育係員の安全確保や円滑な捕獲作業のためにも、照明器具の保護もあらかじめ検討しておくべきである。脱出の有無を安全に確認するため、寝室エリアの通路照明は、その前室で操作できることが望ましい。

1-5 面積と容積

前述したように野生での行動域を飼育下で再現することは容易ではない。制約があるのは事実だが、チンパンジーに最低限の福祉を保証するためには一定のスペースを確保しなければならない。樹上での行動に適応したチンパンジーを飼育する上で、二次元的な「広さ」だけでなく、三次元的な空間の確保、すなわち「高さ」の確保も重要な要素となる。

1) 屋外放飼場

既存の国内飼育施設を見ると、屋外放飼場の床面積は、単独での使用を想定した8.5㎡から15頭規模の群れ使用を想定した1730㎡とそのサイズは多岐に渡るが、そこでの平均的な6頭規模の群れ飼育での屋外放飼場の広さとしては130～260㎡程度となっており、1頭当りに換算すると27～40㎡の広さを有している。また、高さは檻式の施設で平均5.6m、上部が開放空間の施設では15mに及ぶタワーを備えた施設もある。海外に比べて動物園の施設面積自体が小さい日本においては、高さを備えた空間を有効利用した展示は、今後、更に検討する必要があると思われる。

以上のことから、今後の国内でのチンパンジー屋外放飼場の規模としては、1頭当たり30㎡相当の床面積で、天井を設ける場合には5.5m以上の高さを有する施設において、雌雄が複数頭存在する複雄複雌群での飼育管理を推奨する。従って、野生下での最小集団（パーティ）の平均的なサイズの5頭を基準にして、今後の繁殖を見越して8頭程度までの群れ管理を想定すると、屋外放飼場の総面積としては250㎡以上の広さを確保

する必要がある。

2) 屋内放飼場

日本の動物園の多くは屋外の放飼場をメインとし、屋内放飼場は補助的に利用している。構造的にも屋外ほどの面積と容積を確保しにくいのも事実である。

飼育頭数が多い場合、あるいは寒冷期は屋内飼育の期間が長くなる北日本においては、より広い屋内放飼場か、複数の屋内放飼場の保有が望ましいと考える。

既存の国内飼育施設を見ると、屋内放飼場の床面積は6.4~104.5㎡と多岐に渡るが、そこでの平均的な4頭規模の群れ飼育での屋内放飼場の広さとしては、29~35㎡程度となっており、1頭当りに換算すると約9㎡の広さを有している。また、高さは、1~7.8mの幅があるものの、平均値では2.8~4.3mとなっている。屋外放飼場と同様に、海外に比べて動物園の施設面積自体が小さい日本においては、高さを備えた空間を有効利用した展示は、今後、更に検討する必要があると思われる。

以上のことから、今後の国内でのチンパンジー屋内放飼場の規模としては、1頭当り9㎡以上の床面積で、4.5m以上の天井高を有する施設において、雌雄が複数頭存在する複雄複雌群での飼育管理を推奨する。従って、野生下での最小集団（パーティ）の平均的なサイズの5頭を基準にすると、屋内放飼場の総面積としては45㎡以上の広さを確保する必要がある。

3) 寝室

既存の国内飼育施設を見ると、大半の施設では個室で管理しており、1/3ほどの飼育園では大部屋と併用している。また、個々の園の解釈によっては屋内放飼場がそのまま寝室としても使われている例も少数だが見られる。広さは個室では1.4~16.5㎡の幅があるものの標準的なサイズとしては5~5.8㎡、大部屋でも7.2~54㎡の幅があり、標準的なサイズとしては16~18㎡となっている。また、個室と言っても単独ではなく2~5頭を収容する施設もある一方で、大部屋では平均で約3頭、最大で10頭を一部屋に収容している。このように飼育規模や与条件に違いがあるため一概には言い難いものの、1頭当たりの面積で見ると個室の場合で4~5㎡、大部屋でも5~6.9㎡程度が標準的なサイズとなっている。狭い床面積を補うために空間利用が可能な天井高も重要な要素となるが、管理の都合が優先されるためか小部屋では平均2.7m、大部屋でも平均3.1m不足となっており、4~5mを超える施設はごくわずかなのが現状である。今後、国際的な個体交流を進める上では、JAZAにおいても今後の施設整備においても、天井高を含めて施設の有効面積（容積）の拡大を推奨する。

以上のことから、今後の国内でのチンパンジー寝室としては、個室、大部屋それぞれの用途があるので両方を備えることが望ましいが、その規模としては、いずれの形態であっても1頭当り5㎡以上の床面積で、3m以上の天井高を有する施設において飼育管理することを推奨する。

1-6 構造と設備

1) 屋外環境

屋外環境においてチンパンジーに取らせた行動は次のようなものがある。

- ① 探索：岩や十分な植物（物陰や茂みに餌を隠す）
- ② 移動/運動：立体構造物、十分なスペース
- ③ 隠れる：日よけ、雨よけ、起伏ある地形
- ④ 休息：高所でのベッドづくり
- ⑤ 道具使用：人工蟻塚やフィーダー・石臼によるナッツ割り

- ⑥ 社会行動：十分なスペースと離合集散が状況に応じて可能となる複数の放飼場
- ⑦ 遊び：ブランコ、ネット（ハンモック）、アスレチック的遊具など
- ⑧ 誇示：叩くと音が響く倒木や金属板（銅鑼）

種固有の行動を発揮できることが心身の健康や健全な発達を促進する。環境の複雑さや豊かさがチンパンジーの知能の高さも発現され、観覧者への教育的効果も高める。放飼場の広さだけでなく高さを確保するために国内でも多くの施設がタワーやジャングル状の立体構造物を備えた施設を整備している。少なくとも6m以上の高さがあれば理想的である。国内で新たにできた施設において立体構造物の高さは10～15mが主流となっている。素材は金属や木材およびそれらを組み合わせたものなど様々である。金属は耐用年数は長い、熱伝導率が高い素材であるため温度変化の影響を受けやすいので、木材などと組み合わせて用いることが望ましい。チンパンジーは高さに対する恐怖心が少ない。このため転落事故も発生している、特に慣れていない個体が初めて立体構造物を利用する場合は慎重に行うべきである。仮に転落しても途中で引っかかる手がかかりとなるように、ロープや消防ホース、ネットを渡しておく有効である。メンテナンス作業のために人が登ることも想定した構造（梯子や階段の設置）であると良い。金属製の格子で囲われたケージ式の放飼場において、上部が囲ってあることのメリットとしては、空間をより有効に活用できることである。天井からロープ等を吊したり、高い支柱を上部で固定して立てられる。また、チンパンジーが側面に登ることができるだけでなく、横木を渡すのも容易となる。しかし、高さのあるケージを建設するには高さに応じて建設費がかさむという別の問題もある。

- ・ 屋外での脱出防止

上部開放型の放飼場にはチンパンジーが越えられない高さの壁面（塀）に囲まれたもの、モート（水堀・空堀）に囲まれたもの、それらを組み合わせたものがある。強化ガラス等を組み合わせて用いれば、視覚的に遮るものがないため展示効果は高い。一方、これらの放飼場では十分な配慮がなされなければ脱出等の事故に繋がることもある。

壁面で囲んで物理的に脱出を防ぐ場合、低いものでは4m程度のものもあるが、少なくとも高さ5m以上は必要だと考える。ただし壁面に向かっての勾配や付近の構造物の有無にも注意が必要である。なぜならば、樹木や支柱、構造物に向かって走りそれらを掴んだり蹴ったりすることで勢いをつけ、跳躍距離を伸ばすからである。擬岩を用いた壁面の場合、僅かな凹凸が脱出の手がかかりとなることもある。壁面のクラックや取り合わせ部分の隙間に指をかけ登った例もある。オトナ個体では脱出が皆無であっても、コドモだと指が細いため思わぬ箇所が手がかかりとなる。

モートを用いる場合、特に水堀はチンパンジーが泳げないため危険であり、注意を必要とする。闘争が起きて追われた個体や新規導入から日が浅くて環境に十分慣れていない個体が溺死した例は少なくない。既存の施設で水堀がある場合は、転落した際の救助方法を予め考えておく必要がある。また、水ぎわに電気柵を設置して二重の心理的抑制を図る、水堀の放飼場側を浅くするか転落した際の足場になるものを設置するのも有効である。空堀の場合は万が一転落しても衝撃が最小限になるように土を敷いておくが良い。なお、建築物から対岸までの距離は6m以上必要と考える。また、排水が十分にできる構造にしておかないと、雨水が溜まり思わぬ事故になることがある。転落後に放飼場側に上れるような工夫も必要

である。

金属製の格子で囲われたケージ式の放飼場は、上部開放型の放飼場よりは脱出のリスクは低いと言える。しかし、金属の腐食・溶接の剥離等がないか定期的な点検が必要である。もちろん強度的に十分な材料や構造でなければならない。

2) 屋内環境

① 屋内放飼場

悪天候や屋外展示場整備時に使用するための屋内放飼場も必要である。屋外ほど広いスペースが確保できないのであれば、非展示スペースでも構わないのでメインの屋外放飼場以外に複数の放飼場があることが望ましい。離合集散を行うチンパンジーの習性を鑑みて、適宜同居個体の組み合わせに変化を与えるためにも、負傷個体・老齢個体・新規導入個体のためにも放飼場は複数必要である。寒冷地では屋外放飼場を利用できない期間もある。そのような地域では充実した屋内放飼場を備える必要性がより高いと言える。

② 寝室

個別飼育用の個室と複数頭収容可能な相部屋の、両タイプを備えておいた方が望ましい。親和的關係にある個体同士は夜間も同じ寝室に収容でき、社会エンリッチメントの面からも終日複数頭で暮らすのが理想的である。しかし、状況により個別での管理が必要な場合（疾病、妊娠、老齢など）は個室がないと十分な個体管理ができない。そこで個室を含む大中小の寝室が複数あり、必要に応じて仕切り扉を開放することで一続きになる構造が便利である。その場合、部屋を行き来する経路や扉が複数あると劣位個体が追い詰められることがない。各部屋を仕切る扉は格子状になったものと平板になったものの両タイプの二重構造にしておくと、新規個体導入時の見合いや同居の際に有用である。

寝室から上部型シュートへの移動を容易にすることを目的として室内壁面にステップを設置する場合、コの字型の隙間に乳幼児の頭部が挟まる事例があったので注意を要す。この時の隙間は12.5cmであった。

③ 隔離室

疾病・創傷の治療、あるいはそのための麻酔処置、出産などのため一時的に特定の個体を分けるための部屋である。麻酔処置およびその後の覚醒の際、高所からの転落事故を避けるために天井高を2m程度にしておくことが望ましい。飼育係員が動物のいる部屋に入室して管理する場面を想定して、飼育係員の出入り口扉は二重構造にしておくとう有効である。

④ シュート

舎内での移動に用いるシュートは、上部型と床下型の二通りがあるが、チンパンジーをはじめとした霊長類は本来樹上生活者であるので、飼育係員に見下ろされたり、薄暗い地下通路に潜ることを嫌がる傾向もあり、施設管理の面からも上部型の方が適している。シュートには適宜仕切り扉を設けると行動の制御が容易となる。扉を操作するための取っ手や固定するための金具はチンパンジーが触れない位置に取り付ける。シュートは狭すぎるとチンパンジーの移動に支障があり、広すぎるとチンパンジーの動きを制御しにくいので、施設設計段階で十分に検討する必要がある。最低、内寸60cmの中（幅）があれば移動可能である。

⑤ 体重計

健康管理上、体重は重要なデータである。体重計を施設内の一部に備え付けられたら理想的である。シュートの一面の底面に体重計を組み込むと日常的に体重測定が可能となる。この場合、対象のチンパンジーが側面の格子などを握ると正確に測定できないため、シュートの側面や天井面に指をかけられないような構造にする、計量台そのものにチンパンジーが握るバーを取り付ける、などの工夫が必要である。吊り秤はチンパンジーが跳びついた反動により、表示される数値が不安定となるため、正確な体重を測定するのは困難である。