

適正施設ガイドライン

【トド *Eumetopias jubatus*】

2025年2月

公益社団法人日本動物園水族館協会

種の概況

和名：トド

学名：*Eumetopias jubatus*

英名：Steller Sea Lion

分布：北太平洋、オホーツク海、日本海、ベーリング海

日本海沿岸におけるトド回遊の南限は、北海道積丹半島、太平洋側では同じく北海道恵山付近と考えられている。

形態：アシカ科最大種でオス体長 2.8～3.3m、体重 600～1,000kg、メス体長 2.3～2.9m、体重 260～350kg。オス成獣は額が隆起し頭部から胸部にかけての体毛がたてがみ状となる。体毛は背面黄褐色、腹面が黒褐色。鰭状の四肢は黒色で、体毛を欠く。

生態：海岸から 30km 以内の海域に生息する。昼間は岩礁で休息し、夜間に魚類や軟体動物を捕食するため潜水する。索餌時の平均潜水深度は 50m、移動距離は 20 km。性成熟は雌雄とも 3～7 歳で 5 月～7 月にかけて 1 頭のオスと 10 頭前後のメスでハーレムを形成し交尾する。妊娠期間は約 1 年で、産仔数は 1 頭。仔は約 1 年で離乳する。寿命は 20～30 年。

環境省レッドリスト：準絶滅危惧（2012）

1 飼育環境

トドを飼育するにあたり、陸上面積、水槽（水面面積、水深）、気温、水温、湿度の管理を適切に行うよう努めなければならない。

1-1 施設の面積・容積

アメリカ合衆国農務省動物福祉規則 (Animal Welfare Regulations: 以下アメリカ飼育基準) では屋内外問わず、飼育基準は下記のとおりである。

基準となる値は、①MHD(水槽最低水平距離)、②水深、③水槽容積、④陸上面積、⑤水槽面積の 5 項目である。

性別	頭数	成獣平均体長 (m)	MHD (m)	最小水槽水深 (m)	最小水槽容量 (m ³)	最小陸上面積 (m ²)	最小水面面積 (m ²)
♂	1	2.86	4.29	1.43	17.54	12.26	12.26
♀	1	2.4	3.6	1.2	9.67	8.06	8.064

※ この数値はアメリカ飼育基準であり、今後日本国内での飼育基準検討の参考としたい。また、各施設での新規施設建設時の参考としていただきたい。

※ アメリカ飼育基準の設定ではトドの平均体長によって算出されている。雌雄飼育頭数によって最低基準が異なる。

1-2 温度・湿度

トドは北方系の鰭脚類なので低温には強く、健常であれば、日本の冬の気温水温下では特に問題は生じない。一方で高温には注意を要する。比較的夏の高温への順応性があるが、最高気温は 30℃を超えない配慮が必要である。屋内では 30℃以下に設定できる空調を用意し、屋外の直射日光が当たる場所では、遮光や日陰場所、散水による温度低下措置を行ったほうがよい。また 1 年を通じて一定の温度ではなく、生息地の四季を参考とし、季節により変動させるのが望ましい。そうすることで、体内のバイオリズム、繁殖や換毛等のホルモン分泌の正常化が推進される。また、屋内飼育では季節を問わず定期的な換気を行うべきである。

1-3 照明

屋内飼育の場合、屋外のような日照時間の年変化が乏しく、体内のバイオリズム、繁殖や換毛等のホルモン分泌に異常が生じることが考えられる。可能であれば自然光を取り入れる工夫

をすること、また生息地の環境を参考に日照時間のコントロールをするのが望ましい。また、飼育動物に過度の照明を浴びせることが無いように設計するべきである。

1-4 音・振動

本来野生では存在しない、工事の騒音や揚水ポンプ、発電機、空調、イベント時のBGM等は飼育動物のストレスと成り得ることに留意する。特に、妊娠、出産、育児、疾病、新規搬入時にはそれらの影響を最小限にとどめなければならない。

1-5 構造・設備

飼育展示施設設計時は、野生下の行動や生息地の情報を収集するとともに、動物福祉に十分配慮し、トドの身体的、社会的、行動学的そして心理的欲求を満たすように熟慮し検討しなければならない。飼育展示の主となる空間の陸場は、少なくとも雄の成獣1頭当たり12.26 m²、雌の成獣1頭当たり8.06 m²必要である。トドはハーレムや群れを形成するため、お互いに体を着けて休息する。しかし、繁殖期は複数の雄が存在した場合、雄同士の闘争時の咬創が致命症となることがある。繁殖期に分離できる別室があるとよい。プールの水面面積は、陸上部と同等の大きさを必要とする。また、プールの容積は、雄1頭の場合は17.54 m³、雌1頭の場合は9.67 m³とする。プール内での水槽最低水平距離(MHD)は雄1頭の場合は4.29m、雌1頭の場合は3.6mとする。また、波の存在はトドの体幹を強くする。水の動きに合わせて姿勢を制御する行動が筋骨格系を鍛えるためである。天然の入り江等を利用したプールや造波装置によりその効果が期待できる。水槽でも自然の海の潮位同様に水深に変化をつけることが良質な環境変化と成り得る。トドは陸上同様に水中でも排泄する。このため、循環式の水槽や、換水しやすい構造(貯水槽の併設等)であることが望ましい。水槽の排水口には、目皿が必須である。排水時、特に若い個体は遊びで顔を近づけた時に吸い込まれ窒息する可能性があるためである。また、目皿の施工に不備があると噛んで外されたり、歯牙疾患に繋がる常同行動のきっかけとなることがあるので注意が必要である。岩(天然岩、擬岩)を立体的に配することにより、野生での行動を引き出すことができると考えられる。そのためには野生の行動を観察する機会を得るべきである。飼育展示場所は、脱走の可能性を極力排除する。扉、柵、施錠構造等には特に注意を要する。トドは岩礁域に生息・行動しているため、垂直行動能力が高い。体長程度の壁面でも前肢をかけて越えてしまう可能性があるため、最低でも体長の1.2~1.5倍の高さを設定すべきである。施設は垂直鉄製柵またはコンクリート壁、アクリルまたは強化ガラスで囲い、床は排水溝へ向かってわずかに傾斜をつける。排水溝には蓋や目皿を配する。プール内の異物誤飲を避けるため、コンクリートやFRPの破片がプールに存在してはならないが、野生のトドは自ら玉石を飲み込み、自由に吐き出せる事が知られている。理由として消化効率を上げる為や、潜水しやすいようになど考えられているが定かではない。野生の状態を参考に、飼育下へ玉石の配置は誤飲事故にも繋がることを考慮すべきポイントである。トドは陸上及び水中で高速移動することができる。特に発情期の雄、育児中の雌は想像を超えたスピードで飼育者に近づき、攻撃することがある。飼育者がこれらをかかわすための空間(逃げ場所)の確保も必要である。主となる展示施設のほかに、以下の施設があることが望ましい。

1) 出産・育児の施設

トドは出産・育児期と交尾期が重なるため、出産前後の母獣や仔獣が発情期の雄獣と同一空間にいと、雄の行動により安心して出産できない場合がある。また、新生仔の圧死・咬創による失血死、母獣の育児放棄等が発生する事がある。このため、繁殖を計画する場合は、出産・育児専用の施設は必須である。トドの新生仔が泳げるようになるまでは14~21日を要する。新生仔が自力で上陸できる形状(例:ゆるやかなスロープ状等)にする。また、同一空間で複数の母仔が存在している場合、狭すぎると母獣が他の

仔獣を攻撃する行動がみられることがあるため、注意が必要である。

2) 治療用施設、検疫用施設

疾病個体は他個体からの攻撃や感染性疾患の場合健常個体への感染の恐れがある。

また新規搬入個体や保護個体も感染の恐れがある。そのためこれらを一時的に収容する施設も必要である。

参考文献

United States Department of Agriculture (2020) : Animal Welfare Act and Animal Welfare Regulations.

https://www.aphis.usda.gov/animal_welfare/downloads/AC_BlueBook_AWA_508_comp_version.pdf