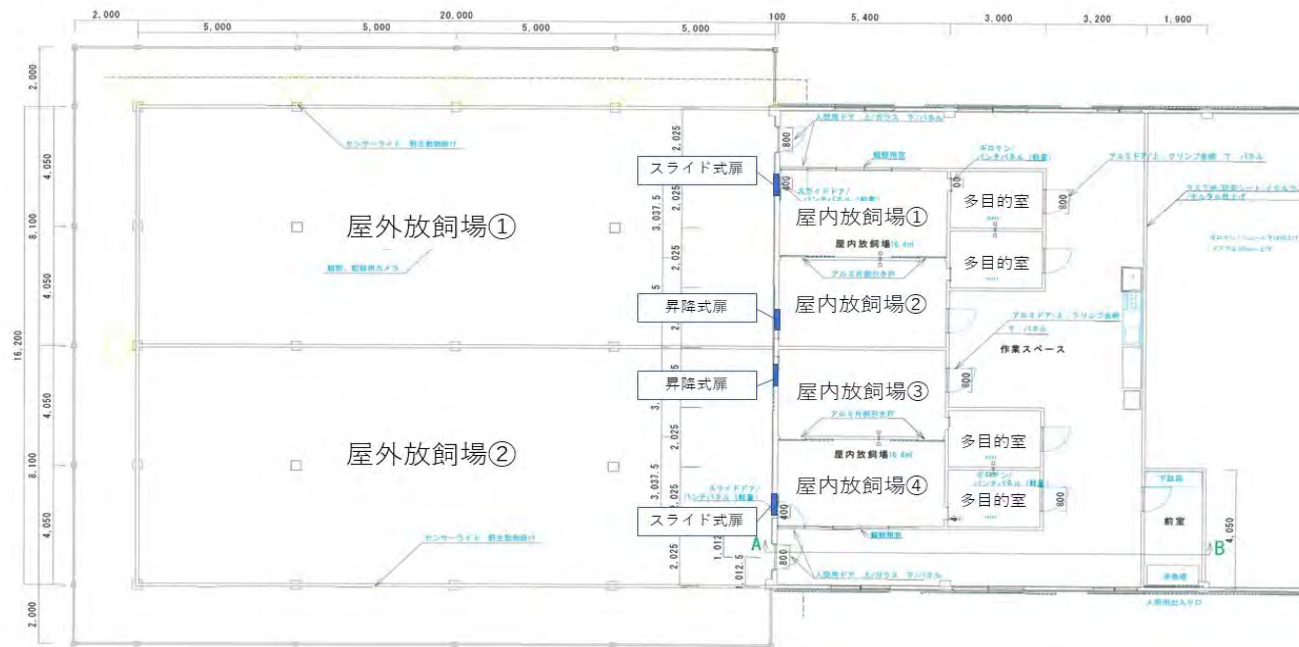


那須どうぶつ王国 令和4年の野生復帰家族の繁殖計画

1. 施設

非公開施設「ライチョウ野生復帰順化施設」において、飼育下繁殖に取り組む。4家族形成を目標とし、オス1羽に対しメス2羽の組み合わせを2組形成する。1組（オス1羽、メス2羽）が、屋内の隣接する飼育室2室（屋内放飼場①②、各16.4㎡）と屋外放飼場①（162㎡）を使用し、もう1組が同じ規模の飼育室2室（屋内放飼場③④）と屋外放飼場②を使用する。屋内放飼場①と②の間、③と④の間はアルミ製の引き戸で仕切られ、屋内放飼場と屋外放飼場は昇降式もしくはスライド式の扉で仕切られている。屋内放飼場および屋外放飼場には壁から30cm離れた位置に衝突防止用の防風ネット（1mm×4mmサイズのメッシュ）を設置している。（屋外放飼場②には3月中旬頃にネット設置予定）



屋内放飼場



夏の屋外放飼場



冬の屋外放飼場

2. 飼育羽数

オス 2羽（茶臼山からのオス 1羽、当園の保険個体オス 1羽）、メス 4羽の計 6羽を飼育する。

※1月19日に茶臼山動物園とオス交換を実施（那須から2羽搬出、茶臼山から1羽搬入）し、3月10日に保険個体のオスを野生個体と同施設へ移動させた。

3. ペアリング前の飼育方法

茶臼山からのオスは当園に到着した翌日以降、メス4羽と日中は屋外放飼所①で、夜間は屋内放飼場②で同居させた。闘争は一度も見られず、オスとメスが共に行動する様子も多く見られた。

2月15日・16日の夜間にオスがメスに対しディスプレイの行動をとる様子が見られた。そのため17日の夜間以降オスとメスで分け、オスは屋内放飼場②、メスは屋内放飼場①を寝室とし、屋外放飼場は時間によってオスとメスで使い分けるようにした。屋内放飼場①と②の間にはアルミ製の引き戸があり、夜間はこの引き戸を開けたままにし、互いの声が聞こえるようにしてある。

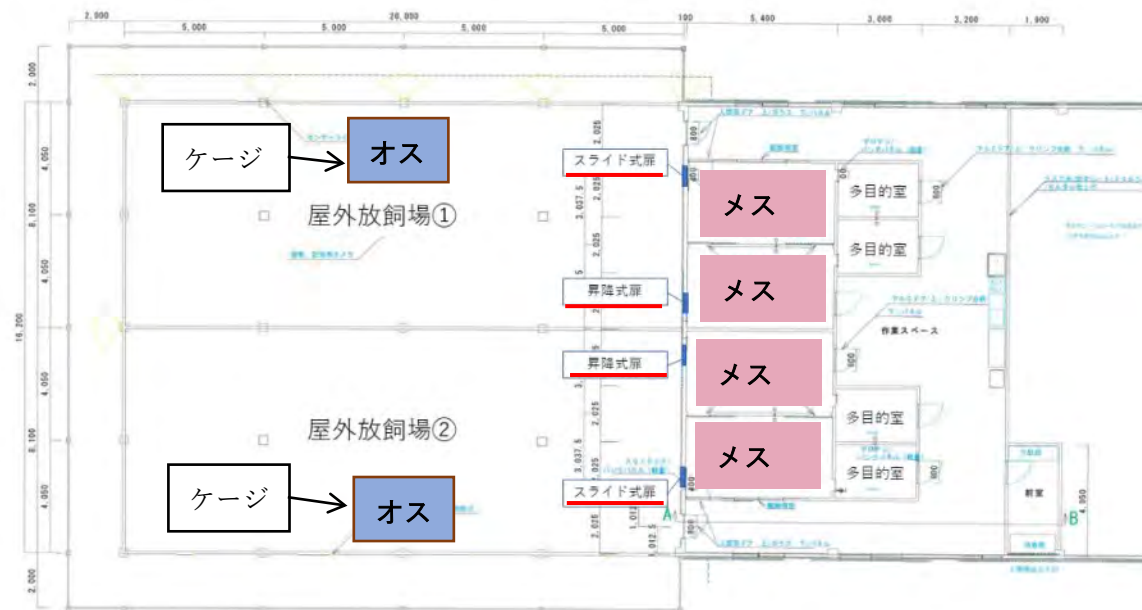
4. 見合い

4月下旬頃からメス4羽は屋内放飼場①～④をそれぞれ寝室とし、単独飼育を始める。オス2羽は屋外放飼場に設置するケージ（中央アルプスで使用した保護ケージと同サイズのものを作製）をそれぞれ寝室とする。屋外放飼場の使用は時間によってオスとメスで使い分ける。

見合いは、メスが屋外放飼場を使用する日はオスをケージに入れたままの状態でお互いを確認できるようにし、一方オスが屋外放飼場を使用する日にはメスを屋内放飼場に入れたまま、昇降式もしくはスライド式扉越し（見合い時は開放し、孔を開けた透明アクリル板を設置）に見合いをさせる。



屋内放飼場と屋外放飼場を仕切る扉



繁殖期の放飼場レイアウト

5. 同居

5月上旬頃に、屋外放飼場で雌雄の同居を開始する。同居は日中のみ行い、オス1羽に対してメス1羽を同居させ、屋外放飼場に出すメスは午前と午後で入れ替える。同居時間は短時間から始めて徐々に長くしていき、最長で午前2時間、午後2時間とする。同居中の観察は目視および監視カメラで行う。激しい闘争が見られ、ケガ等につながると判断した場合には人が介入して同居を中断する。その後の同居でも同じような闘争が続く場合にはペアを解消し、他の個体との相性を確認する。

6. 営巢

(1) 産座

メス1羽に対し1カ所の産座を、屋内放飼場の昇降式あるいはスライド式扉から一番遠い部屋隅に設置する。茶臼山動物園で2021年繁殖時に作成した産座を参考に、プラ箱を使用して赤玉土で土台を作り、園芸用水苔、ハイマツ落葉を巣材にハイマツ枝葉で上部を覆う。上部は、時間が経過しても産座が倒壊しないよう、竹や園芸用ポール等を使用してドーム型の外枠を作り、それらにハイマツをくくりつける。産座の中央部分は少し凹ませて、ハイマツ枝葉を十分に置いて柔らかい産座とする。

ハイマツ落葉は那須岳から採取し(落葉は採取許可不要)、枝葉は環境省から提供して頂く必要がある。



茶臼山動物園で2021年に作成した産座

(左：産座正面、右：産座内部)

(2) 交尾・産卵

交尾の有無は、目視および監視カメラで確認する。オス1羽に対してメス1羽を同居させ、屋外放飼場に出すメスは午前と午後で入れ替える。午前・午後2時間ずつ同居させ、その間の交尾の有無を確認する。

産卵期間中もメスが屋内放飼場と屋外放飼場を自由に行き来できるようにし、屋外放飼場の使用はメス2羽がそれぞれ午前・午後と使い分ける。産卵が開始したあとも雌雄の同居は継続するが、オスが産座に入ってしまう場合や、オスがメスに対して攻撃性を見せる場合、雌雄が互いに興味を示さなくなった場合、メスが抱卵を開始した時点で同居を終了とする。同居終了後、オスは多目的室で飼育する。

(3) 抱卵

抱卵期間中はメスが屋内放飼場と屋外放飼場を自由に行き来できるようにし、1つの屋外放飼場をメス2羽で午前と午後で使い分ける。オスは屋外に出さず多目的室で終日飼育する。

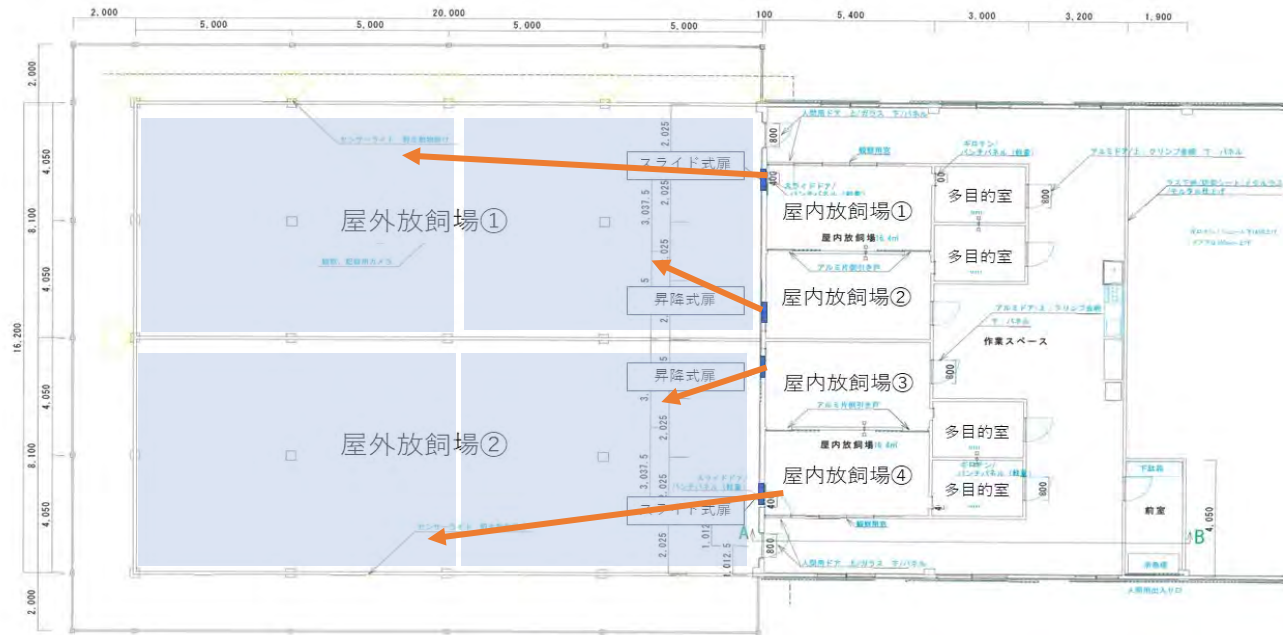
7. 孵化・育雛

(1) 家族飼育

孵化後は屋内放飼場で家族の様子を注意深く観察し、母鳥が十分に雛の面倒を見て、雛の十分な採食を確認できるようになってから、日中のみ屋外放飼場を開放して運動させる。屋外放飼場①と②はそれぞれ内部を2つの区画に仕切り、すべての家族が日中運動できるようにする。運動中は屋内放飼場への扉を開放しておき、いつでも戻れるようにしておく。雛の成育状況や母鳥の状況によっては2家族で同一の屋外放飼場の同時使用も検討する。(事前に足環の装着が必要)

屋内放飼場には衝突防止用のネットがカゴ状に設置してあり、さらに高山植物を植えたプランターや岩を置くことで、中央アルプスの保護ケージ内の様子を再現する。

家族の体重測定は、屋内放飼場に体重計を設置し、カメラや目視等で確認できるようにする。



(2) 餌

1) 高山植物

高山植物の供給については以下のとおり検討している。

①那須岳から採取

那須岳において複数箇所高山植物の採取場所を設定し、定期的に採取を行う予定。

春先から雛孵化前…ガンコウラン枝葉、シラタマノキ枝葉、クロマメノキ枝葉

育雛中…ガンコウラン枝葉、クロマメノキ枝葉、オンタデ、イワツメクサ等

(動物園で継続飼育する家族向け)

秋…ガンコウランの枝葉及び果実、クロマメノキ枝葉及び果実、シラタマノキ枝葉及び果実、オンタデ、ハイマツ種子

那須岳での採取は雪解けの状況によって4月末もしくは5月初旬からの開始を目指す。春先から育雛期にかけては、当園の職員が最大で週1回採取し、家族への供給が途切れないように努める。

③白馬五竜

7月以降(育雛中)は白馬五竜からの供給も予定している。

オンタデ等の動物園でも栽培可能な高山植物については、苗の提供を受けた後は園内での栽培を試みる。

2) 高山植物以外の野草等

園内および周辺で採取可能で、2021年夏に供給実績のある野草等は以下のとおりである。

ハコベ、オオバコ、オオイヌタデ、ヤハズソウ、コブナグサ、ヒロハヤマトウバナ、ツユクサ、ブタクサ、イヌビエ、ハキダメギク、アオミズ、ヤシャブシ冬芽

3) 野菜、果物

小松菜、キャベツ、ブロッコリースプラウト、セロリ、ミニトマト、リンゴ

4) その他

ライチョウ専用ペレット、ミルワーム、フタホシコオロギ、コケモモ（冷凍）、ブルーベリー（実、枝葉）

(3) 前期野生順化

a. 高山植物による餌慣れ

那須岳からの採取、白馬五竜・環境省からの提供で得た高山植物を給餌する。

b. パドックでの運動（運動能力の向上）

原則、屋外放飼場での運動は毎日実施し、屋内および屋外放飼場には石や砂場、植栽などを配置して起伏に富んだ構造にし、運動能力の向上を目指す。

c. 環境利用シミュレーション

中央アルプスの自然環境をなるべく再現し、ハイマツ帯、岩場、砂場などを設置する。

d. 保護ケージへの順化

屋内放飼場を中央アルプスの保護ケージと見立て、屋外放飼場での運動の時間以外はここで過ごさせることで保護ケージへの順化を促す。屋内放飼場には衝突防止用のネットがカゴ状に設置しており、高山植物を植えたプランターや岩などを置き、中央アルプスの保護ケージ内の様子を再現する。



植栽



2021年夏の保護ケージ内の様子



カゴ状にネットを設置した
屋内放飼場の様子

8. 生息域内への移送

8月上旬には生息域内へ移送できるよう飼育下での野生順化を進めていく。動物園から中央アルプス駒ヶ岳への移送は、ヘリコプターを使用し、移送箱は動物園に受け入れた時と同様の物を使用する。輸送に関しては環境省と調整しながら進めていく。