

# 中・大動物飼育装置 一式

## 仕様書（案）

国立循環器病研究センター

2018年6月

## I. 調達背景及び目的

国立研究開発法人国立循環器病研究センター（以下、「当センター」という）では、平成31年7月を目処に新施設に移転を予定しており現在施工中である。新施設での研究使用用途を想定するに現状センターが保有する中・大型飼育装置では必要数を確保できないため、実験動物の中・大動物飼育装置の導入を計画している。

## II. 調達物品および導入場所

- |     |   |    |
|-----|---|----|
| 1-1 | <b>【新規】</b> 背面排気式ブタ用自走式自動飼育装置 ペン型8列<br>(バッテリータイプ・スリムセルフワイパー)    | 4式 |
|     | <b>【導入場所】</b> C棟1階 大動物飼育室4                                      | 2式 |
|     | C棟1階 大動物飼育室5  | 2式 |
| 1-2 | <b>【新規】</b> ヤギ・ウシ・ブタ飼育サークル5列                                    | 2式 |
|     | <b>【導入場所】</b> C棟1階 大動物飼育室6                                      | 1式 |
|     | C棟1階 大動物飼育室7  | 1式 |
| 1-3 | <b>【既存品改造】</b> 背面排気式イヌ用自走式自動飼育装置 ペン型8列<br>(バッテリータイプ・スリムセルフワイパー) | 4式 |
|     | <b>【導入場所】</b> C棟1階 大動物飼育室1                                      | 2式 |
|     | C棟1階 大動物飼育室2  | 2式 |
| 1-4 | <b>【既存品改造】</b> ビーグル犬エクササイズ用自動飼育装置<br>(バッテリータイプ・スリムセルフワイパー)      | 2式 |
|     | <b>【導入場所】</b> C棟1階 大動物飼育室3                                      | 2式 |
| 1-5 | <b>【既存品改造】</b> ウサギ用ロボワイパー (ILAR規格準拠改造架台)                        | 3式 |
|     | <b>【導入場所】</b> C棟1階 中動物飼育室1                                      | 2式 |
|     | C棟1階 中動物飼育室2  | 1式 |
| 1-6 | <b>【既存品改造】</b> サル用自走式自動飼育装置5列<br>(バッテリータイプ・スリムセルフワイパー)          | 3式 |
|     | <b>【導入場所】</b> C棟1階 中動物飼育室3                                      | 3式 |
| 1-7 | <b>【既存品改造】</b> 移送用サルケージ   | 5式 |
|     | <b>【導入場所】</b> C棟B1階 RI 中動物飼育室                                   | 5式 |

- 1-8 【既存品改造】移送用イヌケージ 5式  
【導入場所】C棟B1階 RI大動物飼育室 5式

### Ⅲ. 納入期限

2019年5月31日

### Ⅳ. 調達物品に備えるべき技術的要件

#### 1-1 【新規】背面排気式ブタ用自走式自動飼育装置 ペン型8列

- 1-1-1 背面排気式ブタ用自走式自動飼育装置はペン型8列タイプであること。
- 1-1-2 本体材質は、ステンレス SUS-304 製であること。
- 1-1-3 外寸法 W:8,000~8,500 L:1,000~1,300 H:1,850~2,150mm であること。
- 1-1-4 個別飼育タイプ（ペン型）で各飼育エリア下部の洗浄水路盤を清掃用駆動自走車（以後、駆動自走車）が制御盤のシーケンサ制御により走行し、イヌの糞尿を洗浄水を用いゴムヘラにて走行清掃する装置であること。
- 1-1-5 背面排気式ブタ用自走式自動飼育装置ペン型8列の収容数は8ヶ所であること。
- 1-1-6 本装置架台部は一方向気流背面排気式であり、各飼育エリア上部に排気口があること。多風量排気能力がある排気フロアにより排気され、プレフィルター、HEPA フィルターを介して室内排気口に接続され、一方向気流背面排気となっていること。
- 1-1-7 プレフィルター、HEPA フィルターは容易に交換作業を行えること。
- 1-1-8 排気フロアは風量調節が可能であり、HEPA フィルターの圧損を示すマンオメーターも敷設されること。
- 1-1-9 ブタを飼育エリア内で運動及び群頭飼いを行うために、各飼育エリアの左右壁面にステンレス製仕切板を設けること。開口部は飼育エリアの高さの半分ほどの開口サイズであり、ステンレス製仕切板の差込が容易に行えること。飼育架台の左右末端部には仕切板は必要ない。
- 1-1-10 洗浄水路盤は飼育エリア下部の1段であり、SUS-304 製 1.5t の折り曲げ加工であり、洗浄水路盤内角部、側面部には清掃消毒上の為、一切の凹凸部がない構造であること。
- 1-1-11 洗浄水路盤側面の隙間部にブタが入り込まないように工夫がされており、水路盤内部が目視可能でなければならない。
- 1-1-12 ゴム車輪が搭載されている駆動自走車は架台につき1台の搭載であり、DC24V で運転すること。
- 1-1-13 AC100V から DC24V へコンバートする AC-DC コンバーターが制御盤に搭載さ

れていること。

- 1-1-14 駆動自走車はバッテリータイプであり、散水時の感電が心配される配線接続による充電方式ではなく、故障が少ない無接点方式であること。
- 1-1-15 駆動自走車にはバッテリーを搭載し、将来バッテリーを容易に交換できること。
- 1-1-16 汚物を清掃する方式はフリーにセットされたワイパーを洗浄水路盤に圧着して清掃する方式であること。
- 1-1-17 駆動自走車はリターン時における故障軽減の為にモーター自転方式を採用していること。
- 1-1-18 洗浄スケジュールタイマーにより、洗浄開始時間などの制御が可能であること。
- 1-1-19 洗浄散水タイマーにより洗浄散水時間の制御が可能であること。
- 1-1-20 洗浄スケジュールタイマー、洗浄散水タイマーを含む全体制御部分は TFT モニター4型ワイドサイズのタッチパネル方式であること。
- 1-1-21 清掃ワイパーは容易に交換が可能な機構であること。
- 1-1-22 清掃運転時に運転を至急停止することが可能な非常停止ボタンがあること。
- 1-1-23 自動給水バルブへの水の圧力は固定減圧弁などを介して建物側の圧力が減圧されていること。また、自動給水用のプレフィルターも設置されていること。
- 1-1-24 制御盤本体材質は SUS-304 製であり、制御盤にはシーケンサが搭載されていて、洗浄運転に関わる制御はシーケンサを介して行うこと。
- 1-1-25 制御盤はコネクター接続により取り外しが容易な構造であり、故障の際は制御盤の交換が容易に行える構造であること。
- 1-1-26 災害対策として、建物側の給水がストップした際に、飼育されている動物への自動給水を継続できる対策をとっていること。災害時におけるブタへ給水される水はタンクなどで数日貯留されたものではなく、毎日タンクにおいて水が入れ替えされ、動物にとって安全に飲水ができるものでなくてはならない。
- 1-1-27 災害対策として、建物側の電力がストップした際に、駆動自走車は搭載されているバッテリーを利用して数回程度洗浄水路盤を清掃走行すること。
- 1-1-28 飼育エリアは W : 800~900 L : 1,100~1,200 H : 1,400~1,600mm であること。
- 1-1-29 底面積は 0.74m<sup>2</sup> 以上、高さ 81.3cm 以上であり、ILAR 規格 ブタ飼育(15kg 以下)基準に適合していること。
- 1-1-30 扉部錠前はワンタッチ機構を備えたものであること。
- 1-1-31 扉部は上下別々に開閉するものとする。

- 1-1-32 飼育エリア上部には備品引掛用丸棒パイプが1本、中央部に横方向に敷設されていて取り外しが可能であること。丸パイプは20φ以上であること。
- 1-1-33 扉部格子部はステンレス製丸パイプ 10～15φが格子状に強固に固定されていること。
- 1-1-34 天井部は採光の為に透明塩ビ製であり、取外しが可能であること。
- 1-1-35 ブタの環境探査行動の観点からストレス軽減のために、飼育エリア背面部にエンリッチメント器具を敷設すること。主材料は木材が望ましく、ブタへのダメージが少なく、ヤニなどが出ない木材を選定する事。また、器具の交換が容易に行えること。製品見本として使用する木材を提出すること。
- 1-1-36 飼育エリアのスノコ部は、背面部にブタに対して負担が少ない材質でブタがレストしやすい材質であること。床材の交換も容易に行えること。また、スノコ部前面部はブタの蹄の摩耗を促進するために、スノコ部表面に防滑材（セラミック系の白色溶融アルミナ）を加工したPVC樹脂コーティングスノコであり、糞が下部へ落ちやすい形状であること。製品見本としての上記仕様2種類のスノコを提出すること。
- 1-1-37 丸型のステンレス製給餌器が備わっていること。底部には水抜き用孔部があり、給餌器は積み重ねが可能であること。
- 1-1-38 自動給水バルブは1飼育エリアに対して前面部及び背面部にそれぞれ1ヶ所で合計2ヶ所あること。また、背面部の自動給水バルブはスノコ部からの高さは犬が飲水できる高さとし、災害時用自動給水バルブとして、建物側の給水がストップした際もタンクに内蔵されている水量のみ飲水が可能であること。
- 1-1-39 扉部は修理などが遠隔地で行えるような対策をとっていること。
- 1-1-40 水路盤にたまった汚物の臭気対策を行っていること。

## 1-2 【新規】ヤギ・ウシ・ブタ飼育サークル5列

- 1-2-1 本製品はヤギ・ウシ・ブタを飼育可能な飼育サークルであり、収容数は5ヶ所（5セクション）であること。
- 1-2-2 本体材質は、ステンレス SUS-304 製であること。
- 1-2-3 外寸法 W：7,500～8,500 L：1,500～2,000 H：1,600～2,000mm であること。
- 1-2-4 飼育エリアは W：1,500～1,700 L：1,700～1,900 であること。
- 1-2-5 底面積は 2.16m<sup>2</sup> 以上、高さ 81.3cm 以上であり、ILAR 規格 ブタ飼育(50kg～100kg)基準に適合していること。
- 1-2-6 飼育サークルでの飼育は飼育室床部（スリップレス加工済み）を利用し、スノコなどは敷設しないこと。
- 1-2-7 飼育サークルは飼育室壁面（補強板入り）にアンカー施工することにより強

度を高めて、大動物に対しても耐えられる構造であること。

- 1-2-8 扉部錠前はワンタッチ機構を備えたものであること。
- 1-2-9 扉部は上下別々に開閉するものとする。扉部上部はステンレス製パイプ 10～15φが格子状に強固に固定されていること。扉部下部はステンレス板材で覆われており、板材が凹まないような強固な施工を施すこと。
- 1-2-10 長方形のステンレス製給餌器が扉部下部に備わっていること。給餌器ホルダーで動物が傷つかないようにすること。
- 1-2-11 自動給水バルブは飼育サークル前面部に備わっていること。大動物の種類により自動給水バルブの高さ位置を可変することが可能であること。また、齧られ防止のために、飼育サークル前面部の配管はステンレス製であること。
- 1-2-12 飼育室に排水勾配がある場合は、飼育サークル前面部にアジャスターを設置して飼育サークル自体の水平を保つこと。またアジャスターは飼育サークル床部に対してアンカー施工し飼育サークルの強度を高めること。
- 1-2-13 飼育サークル側面部上部はステンレス製パイプ 10～15φが格子状に強固に固定されていること。飼育サークル側面部下部はステンレス板材で覆われており、板材が凹まないような強固な施工を施すこと。
- 1-2-14 飼育サークル内部に飼育作業員がストレスなく入れるように前面上部枠部が組み立てられていること。
- 1-2-15 各飼育セクションの左右壁面にステンレス製仕切枠を設けること。仕切枠は上記 1-2-13 の仕様とする。仕切枠は飼育サークル左右末端部を除いた 4カ所に敷設すること。仕切枠は可動式であり、動物及び飼育作業員がストレスなく隣のセクションに移動できること。仕切枠は閉鎖時、解放時においてしっかり施錠されること。

### 1-3 **【既存品改造】背面排気式イヌ用自走式自動飼育装置 ペン型 8 列**

(バッテリータイプ・スリムセルフワイパー)

- 1-3-1 本製品は既存品のトキワ科学器械株式会社製/背面排気式イヌ用自走式自動飼育装置ペン型 5 列【型式：SWD-SLWF-5P】に対して同じ仕様で 3 列分を増設し、8 列の自動飼育装置として既存品と同じ性能でイヌを飼育できること。
- 1-3-2 既存品の背面排気式イヌ用自走式自動飼育装置ペン型 5 列を現センターにおいて解体を行い、増設において必要な部品を引き上げて増設部品を製作し、新センターにおいて増設据付工事を行うこと。
- 1-3-3 既存品のバッテリータイプ自走式走行車を、増設した 8 列の自動飼育装置で利用し、既存の自動飼育装置と同じ性能で汚物を清掃する洗浄運転がされること。
- 1-3-4 増設部分の下部水路盤は既存品と同じ仕様で製作を行い、つなぎ目部分は段

差なく接続工事を行い、水路盤上でバッテリータイプ自走式走行車が、延伸増設した部分も含めて正常に走行すること。

- 1-3-5 既存品ステンレス製仕切板の高さを半分として重量を軽減し、仕切板差込枠組もすべて改造し据付工事を行うこと。
- 1-3-6 制御盤内部に格納されているバッテリータイプ自走式走行車を制御するシーケンサのプログラムを変更して、バッテリータイプ自走式走行が増設部分も含めて既存の自動飼育装置と同じ性能で汚物を清掃する洗浄運転が行われること。
- 1-3-7 増設部分のスノコ部はイヌの滑り防止、自然な刺激による足裏の強化のためにスノコ部表面に防滑材（セラミック系の白色溶融アルミナ）を加工した PVC 樹脂コーティングスノコであり、糞が下部へ落ちやすい形状であること。製品見本として上記仕様のスノコを提出すること。
- 1-3-8 水路盤にたまった汚物の臭気対策を行っていること。
- 1-3-9 バッテリータイプ自走式走行車を制御するシーケンサプログラムの組替工事は、既存品の製作メーカーによる適切な工事を実施し、既存品メーカーからの性能保証書を当センターへ提出すること。

#### **1-4 【既存品改造】 ビーグル犬エクササイズ用自動飼育装置**

(バッテリータイプ・スリムセルフワイパー)

- 1-4-1 本製品は既存品のトキワ科学器械株式会社製/背面排気式イヌ用自走式自動飼育装置 5 列×2 段【型式：SWD-SLWF-5×2】の水洗式イヌケージ（ビーグル犬用）【型式：TD-1-S】とバッテリータイプ自走式走行車、制御盤をすべて再利用してビーグル犬用エクササイズ自動飼育装置へと改造製作すること。
- 1-4-2 既存品の背面排気式ビーグル犬用自走式自動飼育装置 5 列×2 段を現センターにおいて解体を行い、ビーグル犬ケージなど改造に必要な部品を引き上げてエクササイズ自動飼育装置を製作し、新センターにおいて据付工事を行うこと。
- 1-4-3 ケージ間のトンネル施工による平面的水平移動の犬用エクササイズではなく、上下及び左右移動（正弦曲線の移動ライン）のエクササイズを行えるような 2 段式のケージ配置を行うこと。ただし、末端部ケージへの移動は横移動が行えるトンネル施工でよい。水洗式イヌケージ 10 個において天井部、下部、側面部の開削改造を行うこと。
- 1-4-4 2 段目（上部）ケージ（4 ケージ）は既存品 PVC 樹脂スノコを敷設しない、1 段目（下部）ケージは（6 ケージ）は既存品 PVC 樹脂スノコを敷設する。
- 1-4-5 ケージ同士の接合部分（上下移動部分）にはエクササイズセクションを分けるために仕切用スノコが差し込めること。仕切用スノコは 8 枚必要である。

また、スノコ下部には汚物トレーも差し込めること。

- 1-4-6 末端部のトンネル部分にもエクササイズセクションを分けるためのステンレス製仕切板が差し込めること。トンネル部分の仕切板は1枚必要。
- 1-4-7 自動給水バルブは既存品を利用し、全ケージにおいて自動給水バルブを既存品と同様ケージ背面部に敷設すること。
- 1-4-8 ケージ下部には洗浄水路盤が必要である。洗浄水路盤はSUS-304製1.5tの折り曲げ加工であり、洗浄水路盤内角部、側面部には清掃消毒上の為、一切の凹凸部がない構造であること。
- 1-4-9 洗浄水路盤側面の隙間部にイヌが入り込まないように工夫がされており、水路盤内部が目視可能でなければならない。
- 1-4-10 自動飼育装置下部の隙間部にイヌが入り込まないように工夫がされており、飼育室清掃の際に取り外しが容易に行えること。
- 1-4-11 既存品のバッテリータイプ自走式走行車を利用し、既存の自動飼育装置と同じ性能で汚物を清掃する洗浄運転がされること。
- 1-4-12 制御盤内部に格納されているバッテリータイプ自走式走行車を制御するシーケンサのプログラムを変更して、バッテリータイプ自走式走行車が既存の自動飼育装置と同じ性能で汚物を清掃する洗浄運転が行われること。
- 1-4-13 バッテリータイプ自走式走行車を制御するシーケンサプログラムの組替工事は、既存品の製作メーカーによる適切な工事を実施し、既存品メーカーからの性能保証書を当センターへ提出すること。

#### 1-5 【既存品改造】ウサギ用ロボワイパー（ILAR規格準拠改造架台）

- 1-5-1 本製品は既存品のトキワ科学器械株式会社製/ウサギ用ロボワイパー4列×3段（2台）【型式：RWB-4×3】、3列×3段（1台）【型式：RWB-3×3】に対して柱部とケージハンガーレール部、自走式走行車付属のワイパーアーム部を改造し、既存ウサギケージの飼育高さをILAR規格に準拠したサイズ（飼育有効高さ45cm）に変更し既存品と同じ性能でウサギが飼育できること。
- 1-5-2 既存品のウサギ用ロボワイパーを現センターにおいて解体を行い、改造に必要な部品を引き上げ、新センターにおいて改造据付工事を行うこと。
- 1-5-3 既存品の架台天井部の自走式走行車はワイパーアーム部の改造を行い、改造されたウサギ用ロボワイパーで利用し既存自動飼育装置と同じ性能で汚物を清掃する洗浄運転がされること。
- 1-5-4 既存ウサギケージを利用し、飼育高さをILAR規格に準拠したサイズ（飼育有効高さ45cm）になるようにハンガーレール部及び水路盤下部に対して嵩増しする改造施工を行うこと。
- 1-5-5 制御盤内部に格納されている架台天井部の自走式走行車を制御するシーケン

サのプログラムを変更して、自走式走行車が既存ウサギ用ロボワイパーと同じ性能で汚物を清掃する洗浄運転が行われること。

- 1-5-6 架台天井部の自走式走行車を制御するシーケンサプログラム組替工事は、既存品の製作メーカーによる適切な工事を実施し、既存品メーカーからの性能保証書を当センターへ提出すること。
- 1-5-7 ウサギ用ロボワイパーに自動給水装置として設置されている既存限外濾過装置 1 台は限外濾過フィルターを同じ仕様で新規限外濾過フィルターに交換し、移設工事を行うこと。
- 1-5-8 ウサギ用ロボワイパーの自動給水装置として限外濾過装置を新規 1 台、新施設ウサギ用飼育室に設置する。限外濾過装置は 2 室のウサギ用飼育室に自動給水装置として、移設品、新規品、それぞれ 1 台設置されること。

#### 1-6 **【既存品改造】サル用自走式自動飼育装置 5 列**

(バッテリータイプ・スリムセルフワイパー)

- 1-6-1 本製品は既存品のトキワ科学器械株式会社製/サル用自走式自動飼育装置 5 列の自走式走行車において、メンテナンス作業が多い集電レール式給電方式からバッテリー式給電方式に変更し、既存品と同じ性能でサルが飼育できること。
- 1-6-2 既存品のサル用自走式自動飼育装置を現センターにおいて解体を行い、集電レール給電タイプ自走式走行車をバッテリータイプ自走式走行車に改造を行うために自走式走行車を引き上げ、新センターにおいて改造据付工事を行うこと。
- 1-6-3 制御盤内部に格納されている自走式走行車を制御するシーケンサのプログラムを変更して、バッテリータイプ自走式走行車が既存品と同じ性能で汚物を清掃する洗浄運転が行われること。
- 1-6-4 バッテリータイプ自走式走行車を制御するシーケンサプログラム組替工事は、既存品の製作メーカーによる適切な工事を実施し、既存品メーカーからの性能保証書を当センターへ提出すること。

#### 1-7 **【既存品改造】移送用サルケージ**

- 1-7-1 本製品は既存品のサルケージを移送用ケージとして改造すること。
- 1-7-2 ケージ下部にアルミ製汚物トレーを設置すること。
- 1-7-3 既存品のサルケージを現センターから引き上げ、移送に必要なキャスターを取り付け、新センターに設置すること。
- 1-7-4 取り付けるキャスターはステンレス製台座で耐久性のある車輪を利用し前面部はストッパー付とする。

1-7-5 ケージ部トップ部高さは、ケージ移送時に使用しやすい高さとする。

#### 1-8 **【既存品改造】移送用イヌケージ**

1-8-1 本製品は既存品のイヌケージを移送用ケージとして改造すること。

1-8-2 ケージ下部にアルミ製汚物トレーを設置すること。

1-8-3 既存品のイヌケージを現センターから引き上げ、移送に必要なキャスターを取り付け、新センターに設置すること。

1-8-4 取り付けるキャスターはステンレス製台座で耐久性のある車輪を利用し前面部はストッパー付とする。

1-8-5 ケージ部トップ部高さは、ケージ移送時に使用しやすい高さとする。

### V. 性能・機能以外に関する要件

#### 1-1 設置条件等

1-1-1 2019年4月1日～5月31の間に搬入・設置・調整作業・検査（当センター担当者立ち合いの上）を完了させること。**【既存品改造】**を予定している機器については当センター担当者と作業日程を協議の上、現センターにて解体・引き上げ作業を行うこと。

1-1-2 輸送搬入後の梱包材や廃材は納入業者側で引き取ること。

1-1-3 装置の現場内設置から使用開始までの養生管理、又はそれに伴う保険等は納入業者側の負担で行うこと。

1-1-4 輸送搬入、設置および接続等に係る作業および諸費用は納入業者側の負担とする。

1-1-5 通常の使用およびメンテナンスに特殊な工具類が必要である場合は納入時に提供すること。

1-1-6 機器に必要な一次側設備（**【別紙1～3】**参照）が足りない場合は当センターと協議の上、納入業者側の負担にて用意すること。

1-1-7 搬入、据付、配管、配線、調整等にあたっては、当センターの建物、設備等に損傷を与えないこと。また、損傷を与えた場合には、速やかに納入業の責任において原状に復元すること。

1-1-8 既存改造に必要な部品の持ち帰り費用は納入業者にて負担すること。その他持ち帰りせず、新センターにて必要な移設部品がある場合は現センター内の当センターが指定する部屋に一時保管すること。一時保管している部品を新センターへ移送する費用は本調達には含めないとする。

#### 1-2 検査方法

1-2-1 当センター担当者・納入業者立会の上、仕様書に基づき検査を行うものとする

る。

1-3 その他

- 1-3-1 1年毎の定期検査に対応ができること。
- 1-3-2 日本語の操作マニュアルを提供すること。
- 1-3-3 装置の管理者、運用者に技術指導を行うこと。
- 1-3-4 故障等が発生した場合、24時間以内に電話対応、48時間以内に現場対応を実施すること。
- 1-3-5 保証期間として納入検査確認後1年間は、通常の使用により故障した場合の無償修理に応じること。
- 1-3-6 「IV. 調達物品に備えるべき技術的要件」に示す要件はすべて必須の要求要件である。
- 1-3-7 「IV. 調達物品に備えるべき技術的要件」に示す要件と同等機能を満たす製品であれば入札参加することができる。

以上