

改良型筒式ワナの検討

目的

今年度より、生け捕りワナよりも小さく見回り頻度が少なくてすむ筒式ワナに、ヤンバルクイナの混獲を防止する継ぎ手を付けた T 字番線ワナ（図 1、図 2）を、本事業に導入し、捕獲努力量を大幅に上昇させる予定である。しかし、平成 19 年度に実施した筒式ワナの導入試験によると、マンガースに対する T 字番線ワナの CPUE は生け捕りワナの CPUE の約 1/2 に低下することが示された。

現時点で、ヤンバルクイナの混獲防止ができることが明らかとなっている形状は T 字番線ワナのみであるため、今年度はこのワナで捕獲を実施するが、次年度以降にむけてヤンバルクイナの混獲防止能力を残しつつ、マンガースに対する CPUE を上昇させた形状のワナを新たに開発・導入していく必要がある。

そこで、今年度内に 1) ヤンバルクイナの計測値から物理的に進入できないワナ形状の発案、2) 飼育下ヤンバルクイナの改良型筒式ワナに対する行動観察、3) 野外でのマンガース捕獲試験を行う計画である。ここでは、やんばる野生生物保護センターに保管されているヤンバルクイナ死亡個体の冷凍標本から得た計測値を元に、上記 1) について検討し、2) 及び 3) の計画について紹介する。



図 1. T 字番線ワナ

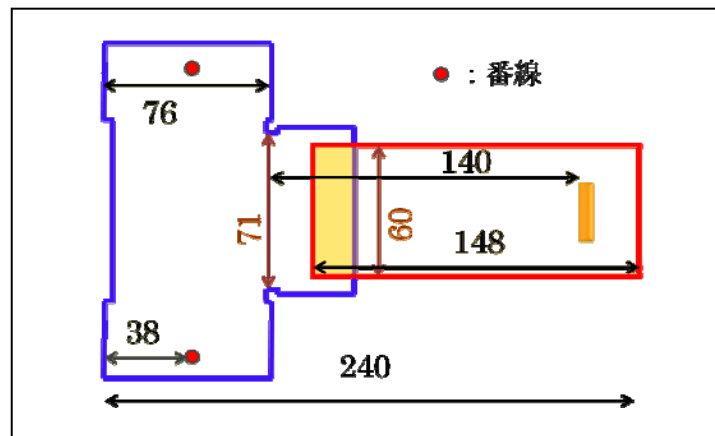


図 2. T 字番線ワナの図案（単位 mm）

※ワナの図案には内径を用いた。■の部分ワナエサ（作動部位）

1) ヤンバルクイナの計測値から物理的に進入できないワナ形状の発案

やんばる野生生物保護センターに保管されているヤンバルクイナの冷凍個体 15羽（全臓器採材済の状態）から、全頭長、頭部最大幅、頸部の長さ、頸部付根から脚付根までの長さ、胴長、肩幅、肩の高さ、腰の高さを計測した（表 1）。計測値の平均値、最大値、最小値をもとに平面で図案化し（図 3）、図案化したワナとの関係を見ることで、ヤンバルクイナが進入できないであろう「T字延長ワナ」および「直線延長ワナ」を提案する。

表 1. ヤンバルクイナの計測数と計測値

	計測数 (頭)	平均値 (mm)	標準偏差 (mm)	最大値 (mm)	最小値 (mm)
全頭長	15	87	6.1	94	72
頭幅	15	26	1.4	29	25
頸部の長さ	14	92	7.1	101	74
首付根から 脚付根までの長さ	14	67	7.2	75	50
胴長	14	132	5.4	140	125
肩幅	13	50	4.3	58	44
肩の高さ	7	62	5	72	56
腰の高さ	6	72	5	81	65

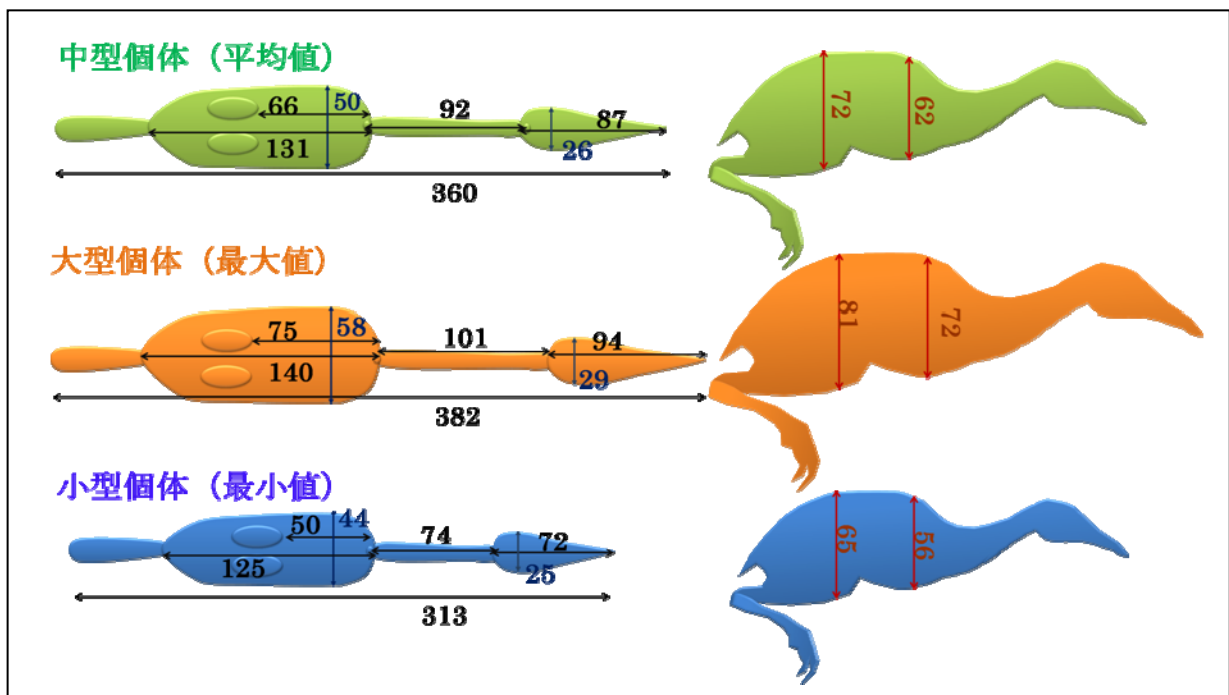


図 3. 計測値をもとにしたヤンバルクイナの図案（単位 mm）
左：背面図、右：側面図

改良型筒式ワナ案
【T字延長ワナ】

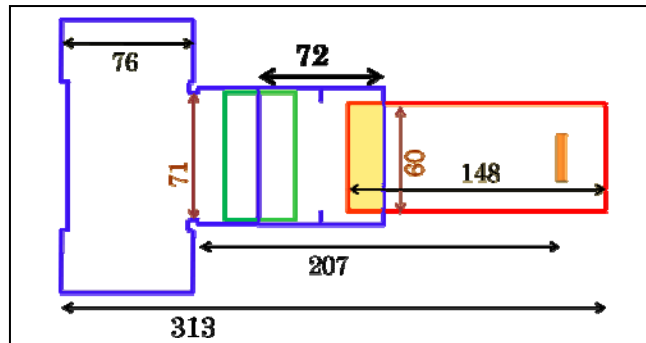


図 4. T字延長ワナの図案 (単位 mm)

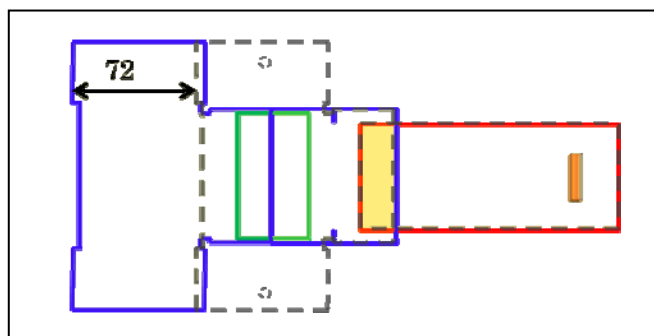


図 5. T字延長ワナ (実線) とT字番線ワナ (破線) の比較

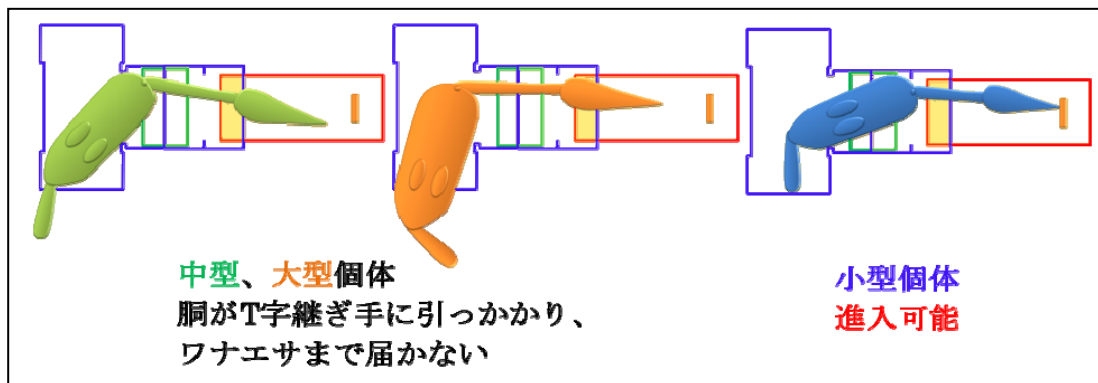


図 6. T字延長ワナとヤンバルクイナ (背面図)

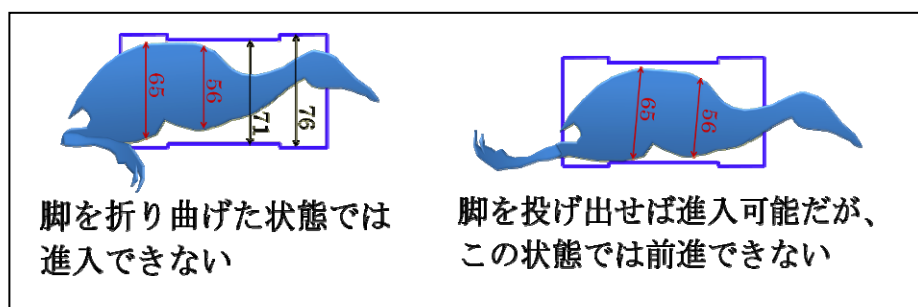


図 7. T字継ぎ手と小型個体 (側面図)

【直線延長ワナ】

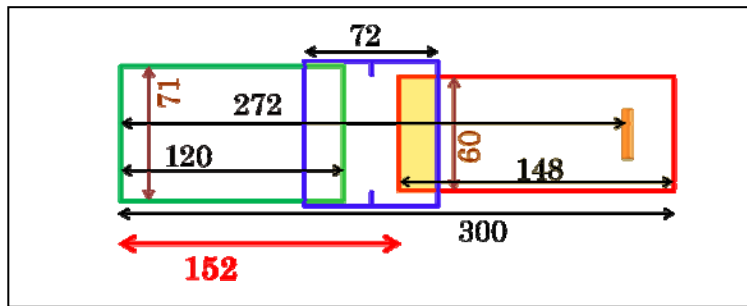


図 8. 直線延長ワナの図案 (単位 mm)

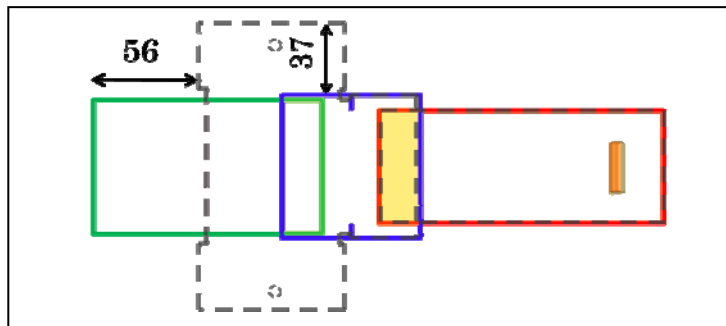


図 9. 直線延長ワナ (実線) と T 字番線ワナ (破線) の比較

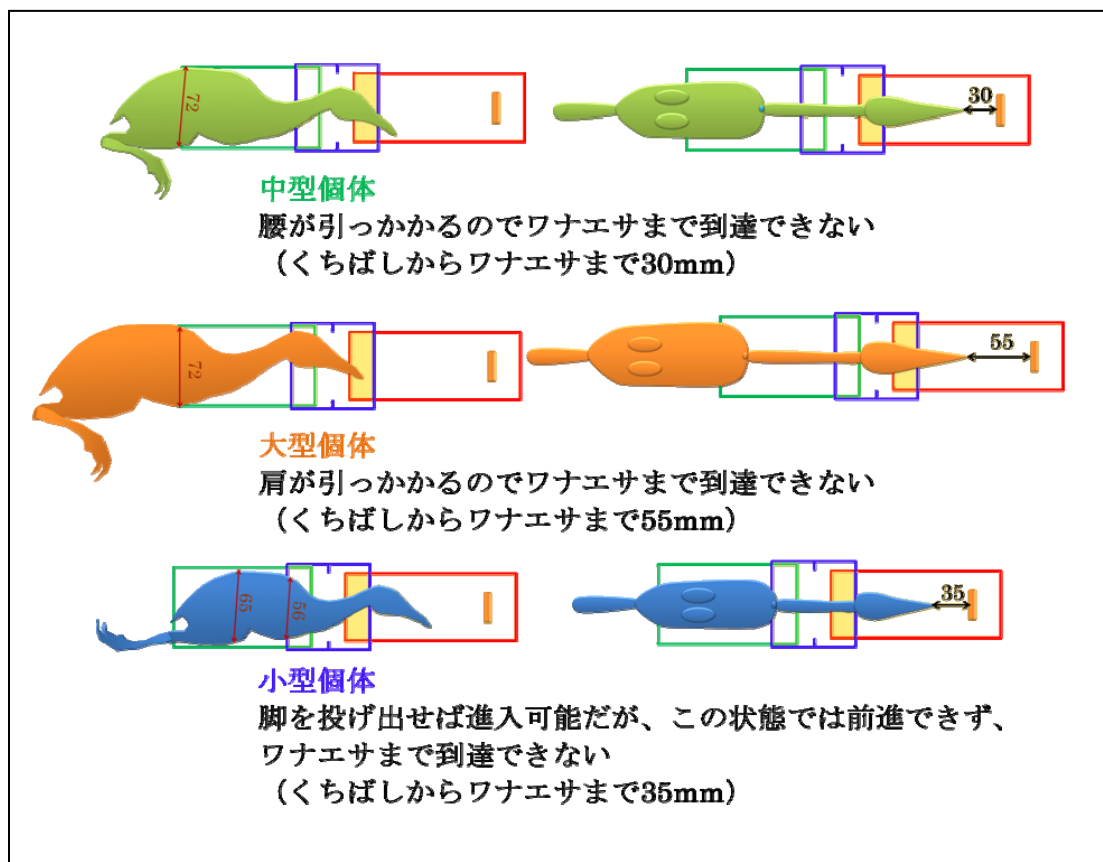


図 10. 直線延長ワナとヤンバルクイナ
(左：側面図、右：背面図)

【T字延長ワナ】

T字延長ワナは、今年度導入予定のT字番線ワナに市販の延長継ぎ手を装着することで72mm延長し、入口中央の番線ははずした形状である（図4、5）。番線ははずしたことでヤンバルクイナはワナに進入しやすくなったが、中型個体～大型個体はT字継ぎ手に胴が引っかかり、ワナエサまでは到達できない（図6）。小型個体については腰の高さが65mm程度であり、ワナの内径が76mmであることを考慮すると、脚を折り曲げた状態ではワナに進入できない（図7）。小型個体については、脚を投げだすことで筒に進入できるが、鳥類は脚を投げ出してしまうと前進できない形態のため、ワナエサまで到達できないと考えられる。

【直線延長ワナ】

直線延長ワナはT字継ぎ手ははずし、延長継ぎ手と内径71mmの直線パイプにより152mm延長したもので、直線状の長い形状である（図8、9）。従来のT字番線ワナに比べると、長さとしては59mm延長されたものとなる。直線状の構造から、ワナエサを視認できる可能性がある。ワナの内径が71mmなのに対して、中型個体の腰の高さは72mm以上であるため、ワナに腰までは進入できるが、ワナエサまで30mmほど届かない（図10）。大型個体は、肩の高さが72mmのため、肩までしか進入できず、ワナエサまで55mm届かない（図10）。小型個体は腰の高さが65mm程度であり、ワナの内径が71mmであることを考慮すると、脚を折り曲げた状態ではワナに進入できないが、脚を投げだすことで筒に進入できる（図10）。しかし、鳥類は脚を投げ出してしまうと前進できない形態のため、ワナエサまで到達できないと考えられる。

いずれの形状も脚を投げ出した状態では前進できないという鳥類の形態特性から、進入はほぼ不可能と考えられるが、ヤンバルクイナ生体を用いた試験を行い実証する必要がある。

2) 飼育下ヤンバルクイナの改良型筒式ワナに対する行動観察試験

(1) ヤンバルクイナと実験場所 (NPO どうぶつたちの病院と調整中)

国頭村安田にある NPO 法人どうぶつたちの病院のヤンバルクイナ救命救急センターで単頭飼育されているヤンバルクイナを用いる。

(2) ワナ

1) でヤンバルクイナが進入できないと考えられた T 字延長ワナと直線延長ワナを用いる (図 11)。ワナエサにはヤンバルクイナの好物であるコオロギ (2 匹)・ミルワームを用いる (図 12)。また、ヤンバルクイナがワナ上部からエサを突けないようにするため、ワナ上部の隙間を厚紙で覆う (図 13)。



図 11. 改良型筒式ワナ
(左：T 字延長ワナ 右：直線延長ワナ)



図 12. エサの設置状況
(左：コオロギ、右：ミルワーム)



図 13. トリガー上部の隙間を厚紙で隠したワナの状態

(3) 実験場と観察

ワナは、飼育ケージ内の比較的平坦で植物の繁茂していない場所に 2 種のワナを並べて設置し、動かないように杭で固定する。ワナを並べる順番は、試験実施日毎にランダムに入れ替える。撮影は 1 日に 1 回で、通常の午前の給餌時間 (7~8 時頃) に開始し、終了はビデオテープの録画終了時間 (約 90 分) までとする。撮影後にワナとビデオカメラを回収し、エサの採餌具合を確認する。そして、撮影した映像からヤンバルクイナの行動を記録する。

また、ワナの存在に慣らすため、試験を開始する前の 5 日間、飼育ケージ内にエサを付けずにワナ 2 種を固定・放置する。

3) マングースの捕獲試験

(1) ワナ

試験に用いるワナは、1)、2) でヤンバルクイナが進入できないと考えられた改良型筒式ワナ (T字延長ワナと直線延長ワナの予定) と、奄美大島に生息するルリカケスが侵入しないと考えられる形状の筒式ワナ (図 14、以下「奄美ワナ」という)、そして、今年度マングース防除事業で導入される T 字番線ワナを用いる。

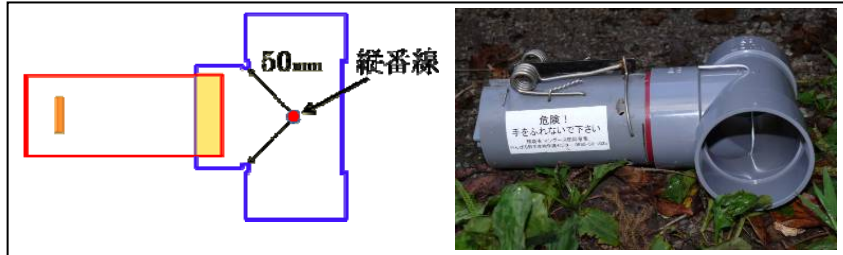


図 14. 奄美ワナ

(2) 試験地

試験地はやんばる・奄美の固有種であるケナガネズミやトゲネズミを混獲する可能性がないこと、平成 17 年度以降本格的な捕獲を実施しておらず、ある程度のサンプル数が見込めることからエリア 1 において実施する (図 15)。なお、平成 19 年度末には 600 頭を越える個体を捕獲しているため、今回の試験による CPUE はかなり減少することも予想される。

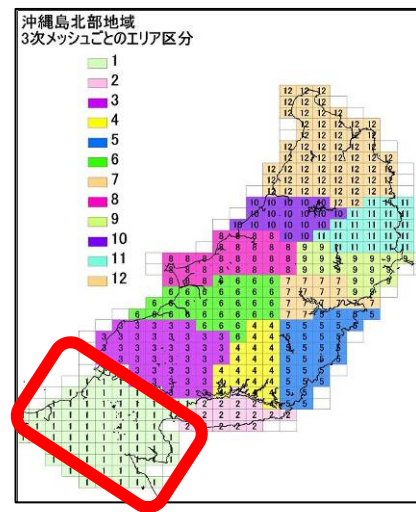


図 15. 捕獲試験実施地域 (赤枠内)

(3) ワナの設置方法

ワナは林道沿いに 100m 間隔に 4 種類のワナ (T字延長ワナ、直線延長ワナ、奄美ワナ、現行の T 字番線ワナ) を交互に配置し、40 地点 (各ワナ 10 個) を 1 ラインとし、計 4 ラインを設ける (図 16、各ワナ 400TD)。エサは奄美大島のマングース防除事業において使用している豚の脂身の塩漬 10g/個を用い、1 週間に 1 度交換する。試験地にはマングースが高密度に生息していることから、毎日見回りを行う。

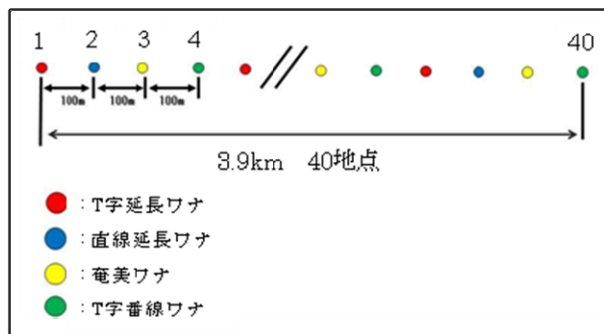


図 16. ワナライン配置のイメージ