



# 熊本市動植物園コレクションプラン

令和5年(2023年)11月

## 目次

### 第一章 はじめに

- 1 コレクションプランとは ..... 3
- 2 熊本市動植物園マスタープランにおけるコレクションプランの位置づけ ..... 3

### 第二章 種の保存における動植物園の役割と課題、コレクションプランの必要性

- 1 動物園・水族館・植物園の役割「生息域外保全」 ..... 4
- 2 生息域外保全に係る国内外の課題 ..... 5
  - (1)希少種の国際取引の困難性 ..... 5
  - (2)動物福祉に基づく飼育への対応 ..... 6
- 3 熊本市動植物園の現状と課題 ..... 7
  - (1)動物飼育の現状と課題 ..... 7
  - (2)植物栽培の現状と課題 ..... 8
- 4 コレクションプランの必要性 ..... 9

### 第三章 熊本市動植物園のコレクションプラン策定方法

- 1 コレクションプランを策定するにあたっての指標とスコアリング ..... 10
  - (1)5つの指標 ..... 10
  - (2)各指標のスコアリング ..... 11
- 2 スコアリングの結果 ..... 12
- 3 コレクションプランの分類 ..... 13
- 4 熊本市動植物園コレクションプラン一覧 ..... 13
- 5 種のプロフィール ..... 13

#### 表

- 表1 飼育展示動植物スコアリング結果表 ..... 14
- 表2 調査・検討種スコアリング結果表 ..... 22
- 表3 熊本市動植物園コレクションプラン一覧 ..... 23
- 表4 種のプロフィール ..... 25
  - 動物編 推進種 ..... 26
  - 減少・調整種 ..... 45
  - 調査・検討種 ..... 56
  - 植物編 地域固有種 ..... 78
  - 伝統園芸種 ..... 83
  - 調査・検討種 ..... 88

参考資料

参考資料1 JAZA コレクションプラン	93
参考資料2 IUCN レッドリスト、環境省レッドリスト2020及びレッドデータブックくまもと2019におけるカテゴリー	95

# 第一章 はじめに

## 1 コレクションプランとは

コレクションプランとは、生物の保全、繁殖に取り組むために生物を選定、分類し、管理していくための方向性を示す指針のことです。

## 2 熊本市動植物園マスタープランにおけるコレクションプランの位置づけ

熊本市動植物園は、令和11年(2029年)に開園100周年を迎えます。その節目を見据え、今後の施設整備計画や事業運営についての方針を定めるために、熊本市動植物園マスタープラン(以下「マスタープラン」という。)を策定しました。

このマスタープランでは「愛され続ける水辺の動植物園へ」をコンセプトに掲げ、『驚きと新たな発見！いきものミュージアム』、『江津湖との調和。水辺動植物園を再び』、『優しさと魅力あふれる動植物園づくり』、『愛され続けるための運営体制の強化』の4つのテーマの実現に向けて取り組むこととしています。



このうちの『驚きと新たな発見！いきものミュージアム』の中の「種の保存・調査研究の推進」の項目において、「国内外の状況を勘案した展示種や点数の見直しによる、動植物種のコレクションプランを策定し、これに基づき、動植物の収集、繁殖・増殖に取り組めます。」と位置付けています。

そこで、このマスタープランに基づき、『熊本市動植物園コレクションプラン』を策定しました。

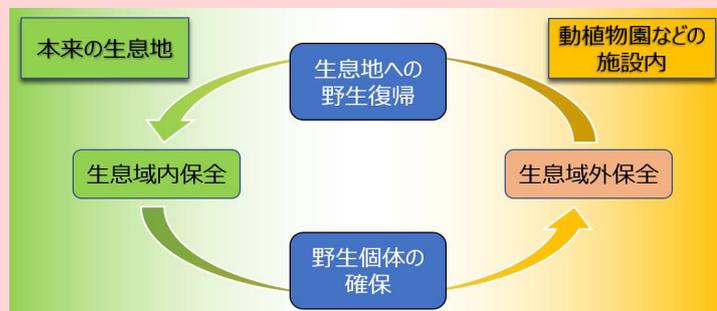
## 第二章 種の保存における動植物園の役割と課題、コレクションプランの必要性

### 1 動物園・水族館・植物園の役割「生息域外保全」

動物園、水族館、植物園等(以下「動植物園等」という。)には、「種の保存」、「教育」、「調査・研究」、「レクリエーション」の4つの役割があります。

その中でも、「種の保存」に関しては、地球環境の悪化に人々が危機感を覚えるようになったことを受け、重要な役割を担うようになってきています。

野生生物の絶滅を回避し、個体数を回復させるため本来の生息地内で野生生物の保護活動を行うことを「生息域内保全」といいます。しかし、個体数の極端な減少や環境汚染等の理由により、生息域内での回復が不十分なことがあります。そこで、野生生物群の一部又は全部を動植物園等の管理下に置き、その存続を図る必要があります。これらの取り組みを「生息域外保全」といいます。



近年、野生生物の生息環境の悪化により、生息域外保全の重要性が高まるとともに、飼育・繁殖技術を蓄積させてきた動植物園等に対して生息域外保全の担い手としての期待が高まっています。

このような中、(公社)日本動物園水族館協会と環境省は、絶滅危惧種の生息域外保全や外来種対策、普及啓発等に係る取り組みに関して一層の連携を図り、生物多様性保全の推進に資することを目的として、平成26年に「生物多様性保全の推進に関する基本協定書」を締結しました。

#### 報道発表資料

[地方環境事務所](#) > [信越自然環境事務所](#) > [報道発表資料](#) > 令和4年度に動物園から中央アルプスへ野生復帰させたライチョウの放鳥について

2022年08月15日

[報道発表](#)

[結果報告](#)

#### 令和4年度に動物園から中央アルプスへ野生復帰させたライチョウの放鳥について

環境省では、中央アルプスにおいてライチョウ個体群復活事業を進めています。8月10日に那須どうぶつ王国及び長野市茶臼山動物園で繁殖したライチョウ計22羽(雄成鳥1羽、雌成鳥5羽、雛16羽)の後期野生順化(高山環境でのケージによる野生順化)を終了し放鳥しました。

今後は野生復帰させた個体や中央アルプスで繁殖した個体の生存状況について10月末までを目処にモニタリング調査を行っていく予定です。

生息域外保全から野生復帰を果たした一例(環境省ホームページから抜粋)

## 2 生息域外保全に係る国内外の課題

### (1) 希少種の国際取引の困難性

動植物園等などの施設に生息域外保全の役割が求められる一方、1973年に国際取引の過度の利用による野生動植物種の絶滅を防止し、それらの種の保全を図ることを目的とした条約「絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約 (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora)」、通称「ワシントン条約」が採択され、日本は1980年に締結しています。

この規制により、動植物園等においても希少種の移動・新規導入は非常に困難となっています。



ワシントン条約附属書 I でリストアップされる動物種の一例

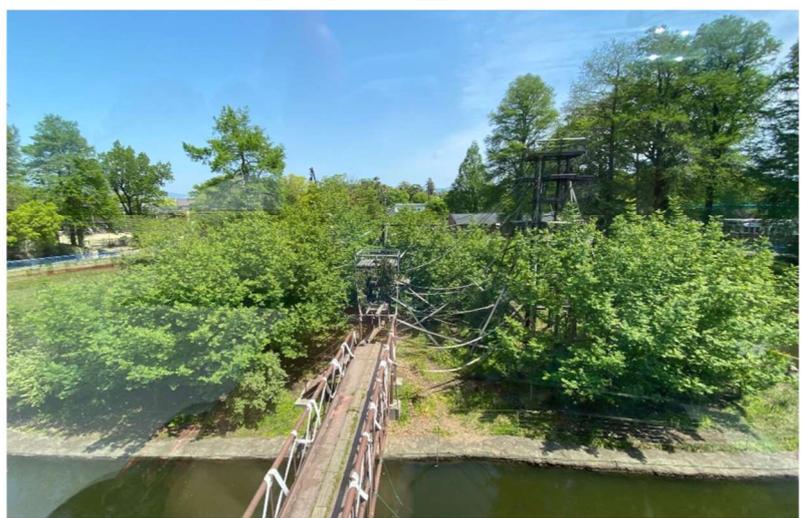
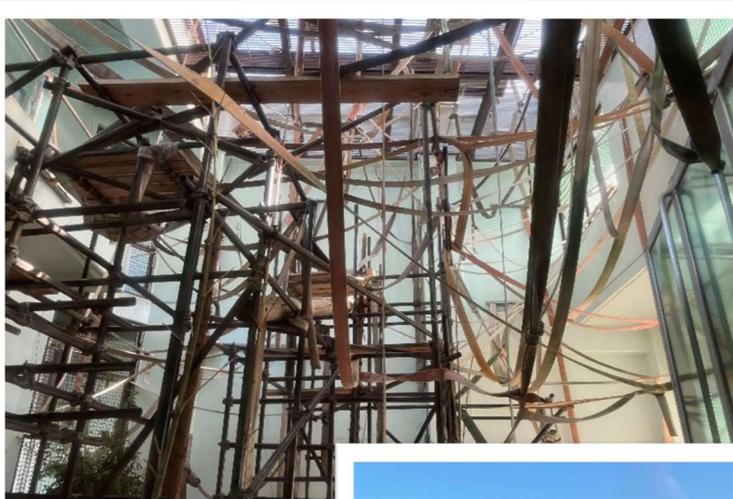
ワシントン条約では、国際取引の規制が必要と考えられる野生動植物の種を附属書にリストアップしている。附属書は、絶滅のおそれの程度、必要とされる規制の内容に応じて3つに区分(附属書 I ~ III)される。また、生きている動植物のみならず、はく製、毛皮及び象牙彫刻品等の加工製品も対象になる。

## (2) 動物福祉に基づく飼育への対応

生息域外保全を長期的に維持するためには、健全な個体群を継続的に維持する必要があります。健全な個体群とは、適切な個体数を保ち、近親交配による遺伝的多様性の消失が最小である個体群です。

それに加え、個体群を構成する個々の肉体的・精神的健康を維持するための「動物福祉」が非常に重要です。この動物福祉は、動物園・水族館の根幹的機能の一つと考えられるようになってきています。

動物福祉は、ヒトに利用または飼育される動物の心理的幸福を追求することです。動物福祉という概念が普及する以前は、飢えや渇き、病気やケガ、暑さや寒さ、音や臭いなどに苦しまないよう配慮すれば一定のレベルに達していると考えられていましたが、現在ではさらに、恐怖や悲しみを抱かせず、幸せに感じる状態となるよう配慮することが求められています。



動物福祉に配慮された、熊本市動植物園のチンパンジーの展示場。

屋内展示場は立体的に移動できる構造を有し、屋外展示場は緑豊かで、チンパンジーの生息地により近い展示を行っている。

### 3 熊本市動植物園の現状と課題

#### (1) 動物飼育の現状と課題

総面積24.5ヘクタールの熊本市動植物園では、2023年10月末現在で、哺乳類 46 種 220頭、鳥類 48種 289頭、爬虫類 17種91頭、両生類 14種75頭、魚類 36 種 410匹を飼育しています(下表参照)。

令和5年(2023年)10月末現在の飼育頭数

種	種数	頭数
哺乳類	46	220
鳥類	48	289
爬虫類	17	91
両生類	14	75
魚類	36	410
合計	161	1085

このうち、国際自然保護連合(IUCN)のレッドリストにて絶滅危惧種に該当する種で、ペアリングを行い繁殖を推進している動物は、レッサーパンダ他9種類で、うち、レッサーパンダ、チンパンジー、スダスローロリスは繁殖に成功しています。(下表参照)

繁殖を推進している絶滅危惧種の一例

動物種	繁殖歴
レッサーパンダ	令和5年6月 メス1頭
チンパンジー	令和4年3月 オス1頭
スダスローロリス	令和4年7月 メス1頭 令和5年3月 メス1頭
クロサイ	推進中
マサイキリン	推進中
タンチョウ	推進中
トサシミズサンショウウオ	推進中



一方、シフゾウ、アフリカゾウ、キンシコウなど、老齢または、国内外からの新規個体の導入によるペアリングが困難なため、繁殖を推進することができない種もいます。

また、動物福祉を満足させるためには、種によって群れやペアで飼育が必要になる場合もあり、種の生態や頭数に応じた獣舎の広さや構造を備えるべきです。

これらの状況を踏まえて飼育動物の種類と個体数を見直していく必要があります。

## (2) 植物栽培の現状と課題

熊本県は阿蘇の草原や豊富な地下水が流入する江津湖といった豊かな自然を有し、これらの環境に適した数多くの植物が生育しています。また、江戸時代から伝承されてきた地域特有の伝統園芸植物も盛んであり、現在も代々継承されています。しかしながら、自然環境の変化による自生植物の絶滅の可能性や伝統園芸種の技術継承者の不足といった課題を有しており、関連する有識者や関係団体と連携し、植物種保全の継続や植物育成技術を伝承していく必要があります。



動植物園に隣接する江津湖には熊本県の固有種の“ヒラモ”がみられる



肥後六花の一つ“肥後芍薬”

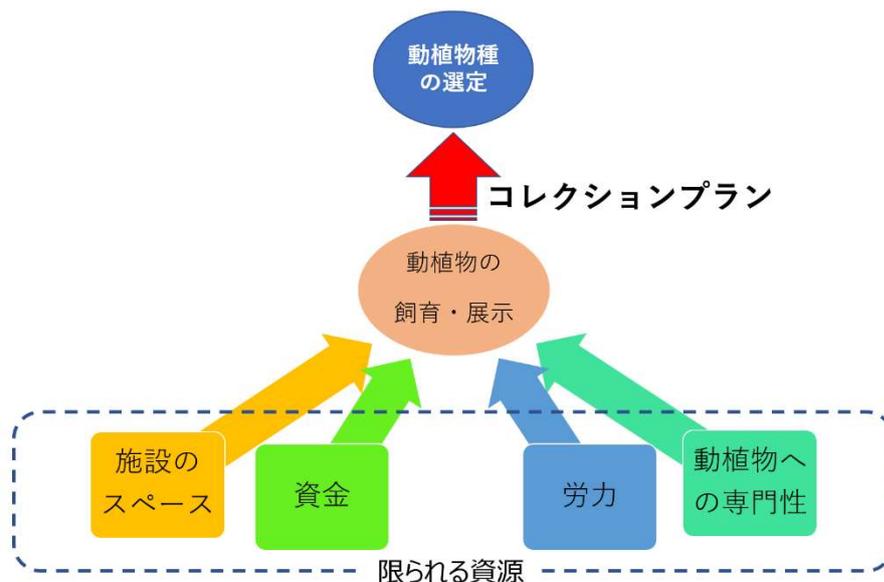
## 4 コレクションプランの必要性

動植物園等が動植物を飼育・展示、生息域外保全をすることは、意義のあることですが、これらの施設のスペース、資金、労力、動植物への専門性といった資源には限りがあり、飼育・展示する動植物種を無制限に拡大させていくことはできません。

とくに、動物においては、施設内の動物の数は、すべての動物の健康と行動のニーズを確実に満たすことが必要です。数が多すぎると、高い基準ですべての動物を管理することがより難しくなり、動物福祉に影響を及ぼします。数が多すぎて過密状態になったり、動物が交替で展示されたりすることにより、欲求不満やストレスが生じ、動物福祉に悪影響を与えてしまいます。

そこで、限られた資源で有意義な飼育・展示をしていくためには、どの種を飼育・展示すべきかとその数を考案・選定することが重要です。そのために、私たち熊本市動植物園はコレクションプランを策定します。

なお、策定したコレクションプランは熊本市動植物園または他園館の飼育・展示状況などに応じて適宜見直しを行います。



動植物を飼育・展示するために必要な施設のスペースなどの資源は限られている。この限られた資源の中で、有意義な飼育・展示ができるよう動植物種を選定するために、コレクションプランを策定する。

### 第三章 熊本市動植物園のコレクションプラン策定方法

#### 1 コレクションプランを策定するにあたっての指標とスコアリング

##### (1) 5つの指標

コレクションプランを策定するためには保全、教育、動物福祉などの基準に基づいて動植物種ごとに優先度を設定し、優先度が高いと考えられる種から取り組むことが必要とされます。そこで、熊本市動植物園では、

- ① 保全的価値
- ② 教育・学術的価値
- ③ 維持可能性
- ④ 動物福祉の保証
- ⑤ 日本動物園水族館協会の方針

の5つの指標を設け、動物種ごとに各指標についてスコアリングを行い、優先度を設定しました。

なお、植物においては、①②③の3つの指標についてスコアリングを行いました。

指標	スコアリングの解説
① 保全的価値	動物については、国際自然保護連合(IUCN)のレッドリストにおいてどのカテゴリー(国内種については環境省レッドリスト2020のカテゴリー)に位置付けられているか。 植物については、レッドデータブックくまもと2019においてどのカテゴリーに位置付けられているか。
② 教育・学術的価値	来園者への自然環境教育や伝統文化伝承の観点及び調査研究などの学術的な観点からの価値はどうか。
③ 維持可能性	熊本市動植物園内または他園館からの個体入手により、適切な個体数及び遺伝的多様性を長期的に維持していくことが可能か。 また、他園に搬出することで、国内の保全に寄与するか。
④ 動物福祉の保証	行動的・生理的要求を満たす適切な飼育環境を保証できるか。
⑤ 日本動物園水族館協会の方針	日本動物園水族館協会が作成した2023年版のコレクションプランにおいてどのカテゴリーに位置付けられているか。

## (2) 各指標のスコアリング

### ① 保全的価値

国際自然保護連合(以下「IUCN」という。)は地球規模で、環境省は国内に生息する種について高い絶滅の危機にさらされている種を分類したレッドリストを作成しています。そこで国外種の動物についてはIUCN、国内種の動物については環境省レッドリスト2020の категорияに基づきスコアリングを行いました。一方、植物については地域の固有性をより反映するために、レッドデータブックくまもと2019の категорияに基づきスコアリングを行いました。

IUCN レッドリスト・環境省レッドリスト2020(動物) レッドデータブックくまもと2019(植物)	スコアリング
CR(深刻な危機・絶滅危惧 I A 類) EN(危機・絶滅危惧 I B 類)	5
EW(野生絶滅) VU(危急・絶滅危惧 II 類) LP(絶滅のおそれのある地域個体群(九州地方に限る))	4
NT(準絶滅危惧)	3
LC(低懸念)	2
その他	1



・IUCN レッドリストの категория

CR(深刻な危機)、EN(危機)、EW(野生絶滅)、VU(危急)、NT(準絶滅危惧)、LC(低懸念)

・環境省レッドリスト2020及びレッドデータブックくまもと2019の categoria

CR(絶滅危惧 I A 類)、EN(絶滅危惧 I B 類)、EW(野生絶滅)、VU(絶滅危惧 II 類)、NT(準絶滅危惧)、LP(絶滅のおそれのある地域個体群)

### ② 教育・学術的価値

動植物園は来園者に動植物の生態や野生生物と人間との関わり、生命の大切さを学ぶ機会を提供できます。また、大学などと連携して調査研究を行っており、学術的にも有意義な場です。そこで、対象動植物種の教育・学術的な価値についてスコアリングを行いました。

教育・学術的価値	スコアリング
教育・学術的価値が非常に高い	5
教育・学術的価値が高い	3
教育・学術的価値がある	1



### ③ 維持可能性

保全の観点では、飼育・展示している動植物種の個体群について、適切な個体数及び遺伝的多様性を長期的に維持していくことが大切です。そこで熊本市動植物園内または他園館からの個体入手により数世代にわたって長期的に繁殖が可能かをスコアリングしました。

維持可能性	スコアリング
熊本市動植物園内での繁殖及び他園館からの入手により維持できる	5
国内の状況または当園の施設の状況が、維持に影響する	3
何れにも該当しない、または、他園に積極的に搬出することで国内の保全の取り組みに寄与する	1



### ④ 動物福祉の保証

飼育空間の広さや温湿度、環境エンリッチメントの実施など、日本動物園水族館協会(以下「JAZA」という。)の定めた動物福祉基準に達しているかをスコアリングしました。

動物福祉の保証	スコアリング
JAZA の動物福祉基準に達している	5
改修・改善等により JAZA の動物福祉基準に達することが見込まれる	3
何れにも該当しない	1



### ⑤ 日本動物園水族館協会の方針

日本動物園水族館協会コレクションプラン(以下「JCP」という。)では、「管理種」、「登録種」、「維持種」、「調査種」の categorie を設けて動物を分類していますが、対象動物がどのカテゴリーに分類されているかでスコアリングを行いました。

JCP カテゴリー	スコアリング
管理種	5
登録種	4
維持種	3
調査種	2
何れにも該当しない	1



## 2 スコアリングの結果

熊本市動植物園で飼育・展示している動物及び一部の植物についてスコアリングした結果を表1(14～21ページ)に示します。

### 3 コレクションプランの分類

スコアリングの結果、20点～25点に該当する動物種については、「積極的に繁殖・導入を推進する“推進種”」、12点～19点については、「現状を維持できるよう繁殖等行い、継続飼育する“維持・継続種”」、5点～11点については、「導入・繁殖が困難、または保全のため他園へ貸し出す等、将来的に減少・調整する“減少・調整種”」と分類しました。

ただし、スコアリングの結果により維持・継続種に該当したものであっても、例外的に、大学との共同研究などにより学術的価値が非常に高い場合は推進種、他園に搬出することで国内における保全の取り組みを推進する場合は減少・調整種に分類しました。

なお、植物については野生種か栽培種かといった性質上、絶滅の恐れがありかつ熊本特有の希少な野生種である“地域固有種”と、野生種ではないが熊本特有の園芸品種として栽培され園芸文化として興隆してきた“伝統園芸種”に区分しました。

さらに、現在は飼育・展示されていませんが、保全等の必要性が高く、導入が期待され、今後調査・検討を実施する“調査・検討種”を設け、スコアリングを行いました。(表2(22ページ)参照)

	分類	説明	スコアリング結果
動物	推進種	積極的に繁殖・導入を推進する動物種	20点～25点
	維持・継続種	現状を維持できるよう繁殖等行い、継続飼育する動物種	12点～19点
	減少・調整種	導入・繁殖が困難、または保全のため他園へ貸し出す等、将来的に減少・調整する動物種	5点～11点
	調査・検討種	保全等の必要性が高く、導入が期待され、今後調査・検討を行っていく動物種	—
植物	地域固有種	絶滅の恐れがありかつ熊本特有の希少な野生種	
	伝統園芸種	熊本特有の園芸品種として栽培され園芸文化として興隆してきた種	
	調査・検討種	保全等の必要性が高く、導入が期待され、今後調査・検討を行っていく種	

※例外的に、大学との共同研究などにより学術的価値が非常に高い場合は推進種、他園に搬出することで国内における保全の取り組みを推進する場合は減少・調整種に分類する

### 4 熊本市動植物園コレクションプラン一覧

1、2及び3の手法により策定した熊本市動植物園コレクションプラン一覧を表3(23～24ページ)に示します。

### 5 種のプロフィール

推進種に分類された動物18種、減少・調整種に分類された動物10種、地域固有種に分類された植物4種、伝統園芸種に分類された植物4種及び調査・検討種に分類された動物20種・植物4種について、種ごとに作成したプロフィールを表4(25～92ページ)に示します。