第2次ズーストック計画









平成 30(2018)年



目 次

第1章	計画策定の背景	1
第1	ズーストック計画とは	1
第2	これまでの主な取組と成果	1
1	飼育繁殖の成功及び飼育繁殖技術の向上	
2	野生復帰への貢献	
3		1
4	A 学的な繁殖計画の推進	
5	動物舎の再整備、飼育繁殖施設の建設	2
6	希少種保全に関わる国内外関係機関等との連携・協力	2
7	野生生物保全センターの設置	
第3	都立動物園・水族園を取り巻く社会状況の変化	3
1	都立動物園マスタープランの策定	
2	減少を続ける野生動物	
3	動物園・水族館に期待される役割	
4	展示動物の確保が困難な状況が深刻化	
5	環境教育への期待の高まり	
第2章	第2次ズーストック計画の策定	6
第1	計画の目的	6
第2	期間	6
第3	対象となる都立動物園等	6
第3章	取組の内容	7
第1	種の保存の強化	7
1	ズーストック種の見直し	
2	計画的管理の推進	
3	一層の繁殖強化の取組	12
4	希少種保全に関わる国内外関係機関との連携・協力の強化	
5	検疫機能の強化	13
第2	生息域外保全の推進と生息域内保全への貢献	13
1	生息域外保全の推進	
2	生息域内保全への貢献	

第3	環境教育や普及啓発の強化	
1	環境教育	
2	普及啓発	
3	その他の取組	15
第4章	計画の推進に当たって	16
第1	PDCA サイクルによる取組	16
1	目標の設定	16
2	評価と検証	16
第2	計画の見直し	17
1	- ズーストック種の見直し	
2	計画の見直し	
資料編		18
第1	左====================================	40
- 10	有識者ヒアリング	
1	目的	
2 3	ヒアリング対象	
3 4	ヒアリング項目	
4	ヒアリング結果	18
第2	別表	21
第3	参考文献	23

第1章 計画策定の背景

第1 ズーストック計画とは

ズーストック計画とは、都立動物園・水族園(建設局所管の恩賜上野動物園、多摩動物公園、葛西臨海水族園、井の頭自然文化園の4園及び環境局所管の大島公園動物園の5園を指し、以下「都立動物園等」という。)が、飼育展示する動物について、その種の保存のため、計画的な増殖を図る計画である。

東京都は、平成元(1989)年度にズーストック計画を策定し、それに基づき、動物園に 必要な動物は可能な限り動物園等で繁殖した動物を展示する方針の下、国内外の法律で保 護されている種や、野生個体が減少し保護が必要とされる種(以下、「希少種」という。) ごとに、一つの都立動物園等に集中して飼育することで繁殖を推進してきた。

第2 これまでの主な取組と成果

計画の対象となるズーストック種は、(1)現在飼育されている動物で、ワシントン条約附属書 I 及び II に記載されている種類、(2)外国の国内法で保護されている種類、(3)日本の国内法で保護されている種類、(4)その他、野生個体が減少し、保護が必要とされる種類、という基準と、その動物の飼育状況、国内・国外における状況、飼育繁殖施設の状況等を考慮して50種を選定した(種名一覧は資料編別表1に記載)。

これら50種について、これまで、様々な成果を上げた。

1 飼育繁殖の成功及び飼育繁殖技術の向上

50種のうち38種(76%)で繁殖に成功した(資料編 別表1)。ニシゴリラの群れ飼育による繁殖成功、コウノトリの繁殖技術の確立等、希少種の飼育繁殖技術の向上につながった。

2 野生復帰への貢献

昭和 63(1988)年、コウノトリの繁殖に国内で初めて成功した後、飼育繁殖技術の共 有や個体提供などによって、平成 4 (1992)年に兵庫県、平成 27(2015)年に千葉県野田 市等で始まった野生復帰事業に貢献した。

3 種管理システムの整備、血統登録の推進

飼育している哺乳類と鳥類の多くについては、個体情報や血統情報を電子化し、国際的な動物の飼育状況登録機関(ISIS: International Species Information System、のち Species360に改名)のデータベースに登録し、血統管理情報を共有している。

4 科学的な繁殖計画の推進

遺伝子解析による系統・亜種判定、雌雄判定、親子判定等の結果を利用して、遺伝的多様性を考慮した科学的な繁殖計画を進めてきた。

5 動物舎の再整備、飼育繁殖施設の建設

これまでに、恩賜上野動物園の両生爬虫類館(平成 11(1999)年)や多摩動物公園のレッサーパンダ舎(平成 3(1991)年)等、ズーストック種の飼育繁殖施設の建設を進め、飼育しているズーストック種の施設整備はおおむね完了した。

6 希少種保全に関わる国内外関係機関等との連携・協力

ア 公益社団法人日本動物園水族館協会との連携・協力

公益社団法人日本動物園水族館協会(Japanese Association of Zoos and Aquariums、以下「JAZA」という。)と連携し、JAZA の生物多様性委員会が推進する展示収集計画(JCP: JAZA Collection Plan)に基づき、動物の移動等に協力してきた。

イ 環境省の保護増殖事業への協力

イヌワシやツシマヤマネコ等、環境省が進める希少種の保護増殖事業に協力してきた。

ウ 国、自治体、団体等との連携・協力

国や自治体、団体等との連携・協力を進めるとともに、「コウノトリの個体群管理に関する機関・施設間パネル」の設立に参与するなど、関係機関の連携強化にも取り組んできた。

エ 海外の関係機関との連携・協力

世界動物園水族館協会(World Association of Zoos and Aquariums、以下「WAZA」という)が進める国際血統登録を推進するとともに、個体群の持続可能性を長期的に向上させるため、世界規模で進められてきた国際種管理計画(GSMP: Global Species Management Program)のうち、レッサーパンダ等、3種に参画してきた。また、中国野生動物保護協会と締結したジャイアントパンダ保護研究実施の協力協定に基づく取組を行ってきた。

7 野生生物保全センターの設置

建設局所管 4 園の指定管理が始まった平成 18 (2006) 年に、公益財団法人東京動物園協会は、多摩動物公園に「野生生物保全センター」を設置した。ズーストック種を含む「保全対象種」を指定し、多様な分野の研究機関等と連携して、生物工学技術の飼育繁殖への応用等、より高度な調査研究や野生生物の保全活動に取り組んでいる。平成 28 (2016) 年 3 月 20 日時点で、31 種の保全対象種が指定されている(資料編 別表 2)。

第3 都立動物園・水族園を取り巻く社会状況の変化

計画策定から30年が経過し、都立動物園等を取り巻く社会状況も変化している。野生動物は減少を続け、これに伴う規制の強化などで、展示動物の確保が困難な状況が深刻化している。また、動物園・水族館は、野生動物保全活動の担い手育成や環境教育の場として、大きな期待が寄せられている。

1 都立動物園マスタープランの策定

平成23(2011)年9月に、都は、建設局所管4園を対象に、「都立動物園マスタープラン」を策定した。4園を取り巻く社会状況の変化に対応し、より一層都民の期待に応えていくため、目指す姿と、それを実現していくための取組の方向を示した。

この中で、野生動物保全の必要性等を踏まえ、ズーストック種の見直しや、国内外の動物園・水族館との連携による繁殖計画を推進していく方針を示した。

2 減少を続ける野生動物

国際自然保護連合 (International Union for Conservation of Nature、以下「IUCN」という。)のレッドリスト(IUCN, 2016)によれば、絶滅の危機にある野生動物は、少なくとも哺乳類の 22%、鳥類の 13%、両生類の 32%等、12,316 種にも上り、地球環境の悪化等により、野生動物種の減少傾向が続いている。

また、都では、平成 10(1998)年、東京都に生息する動植物のうち、絶滅のおそれのある野生生物種が「東京都の保護上重要な野生生物種」にまとめられた。その後、平成 22(2010)年に『「東京都の保護上重要な野生生物種」(本土部)2010 年版~東京都レッドリスト~』、平成 23(2011)年に『「東京都の保護上重要な野生生物種」(島しょ部)2011 年版~東京都レッドリスト~』が公表された(以下「東京都レッドリスト」という。)。東京都レッドリストによると、東京に生息する多くの野生動物の減少が進んでいる(東京都環境局, 2010・2011)。

3 動物園・水族館に期待される役割

WAZA は、2005 年の世界動物園水族館保全戦略 (WAZACS: World Association Zoo and Aquarium Conservation Strategy)の中で、「動物園や水族館だけが絶滅危惧種の調査研究、環境教育、保護繁殖、生息地の保全等、統合的な保全活動に取り組むことができる。」とし、動物園・水族館が担うべき大きな役割を示した (WAZA, 2005)。また、2015 年の WAZACS では、全ての動物園・水族館が、生息域内・生息域外の保全に関して、様々な専門家や責任者、関係者が、保全計画構想の開始から実施まで、一つのグループとして関与する統合型の保全計画として、ワンプランアプローチ (One Plan Approach) を採用することを呼びかけた。また、動物の福祉と保全を第一の目的とすることがうたわれ、動物園・水族館には、野生動物と生態系をケアし、保護するという重要な活動を推進する力が備わっているとした (WAZA, 2015)。

国内では、平成 29(2017)年に「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(種の保存法)」が改正され、「動植物園等が生物の多様性の確保に重要な役割を有していることに鑑み、(中略)、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に寄与するよう努めなければならない。」とされた(平成 30(2018)年6月施行)。この改正で、種の保存に取り組む動物園等を国が認定する「認定希少種保全動植物園等」制度が設けられるなど、動物園等の役割に対する期待が高まっている。

4 展示動物の確保が困難な状況が深刻化

野生動物の減少に伴う国際取引の規制強化、感染症予防目的での検疫強化、動物 福祉基準の厳格化等により、展示動物の確保については、困難な状況が深刻化して いる。

(1) 国際取引の規制強化

野生動物の減少傾向が続く中、種の存続が脅かされている野生動物を保護するために、国際取引の規制が強化されている。また、野生由来個体の導入は、以下に掲げるような法規制の強化や、動物愛護団体からの批判の高まりなど、困難さを増している。

ア 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(ワシントン条約)

野生動植物の一定の種が過度に国際取引に利用されることのないようこれらの種を保護することを目的とした条約で、昭和 50(1975)年に発効し、日本は昭和 55 年(1980 年)に締約国となった。

平成 28 (2016) 年までに 17 回、締約国会議が開催され、規制種の追加や規制 類別の見直し等が行われてきた。

イ 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(種の保存法)

ワシントン条約への加盟を期に、昭和 62(1987)年に制定された「絶滅のおそれのある野生動植物の譲渡の規制等に関する法律」を発展させ、平成 4 (1992)年に制定された。

国内外の絶滅のおそれのある野生生物の種の絶滅を回避するため、個体の 取扱い規制、生息地の保護、保護増殖事業の実施等、保全のために必要な措 置を講じること等が定められた。

ウ 生物の多様性に関する条約(生物多様性条約)

平成5 (1993)年 12 月に発効した生物の多様性に関する条約(生物多様性条約)第15条では、「各国は、自国の天然資源に対して主権的権利を有するものと認められる」と規定されている。

平成 22(2010)年 10 月に愛知県名古屋市で生物多様性条約第 10 回締約国会議が開催され、「遺伝資源の取得の機会及びその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分(Access and Benefit-Sharing(ABS))」に関する名古屋議定書が採択された。その結果、研究等の目的で遺伝資源を国際的に持ち出す際に、利益を公正かつ衡平に配分するため、原産国の同意と契約が必要となった。

(2) 感染症予防目的の検疫強化

動物に関係する感染症として、エボラ出血熱、マールブルグ病、SARS(重症 急性呼吸器症候群)、ペスト、ラッサ熱、鳥インフルエンザ、狂犬病、口蹄疫 等がある。これらに対して、「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に 関する法律(感染症法)(平成 10(1998)年施行)」や、「狂犬病予防法(昭和 25(1950)年施行)」、「家畜伝染病予防法(昭和 26(1951)年施行)」等、関係法令 が整備・改正されるなど、輸出入や検疫の規制が強化された。

(3) 飼育基準や動物福祉基準の厳格化

野生動物の生理・生態などの研究の進展や動物福祉の観点から、飼育施設が備えるべき要件が厳しくなってきており、海外から展示動物を導入する際の制限要因となっている。

WAZA は、2003 年の動物福祉規範(Code of Ethics and Animal Welfare)において、展示動物は飼育繁殖個体を用いるよう求めている。また、2015 年の世界動物園水族館動物福祉戦略(Caring for Wildlife: The World Zoo and Aquarium Animal Welfare Strategy)では、飼育下の動物に対して高い動物福祉基準を達成するよう求めている。

国内においては、改正「動物の愛護及び管理に関する法律(動物愛護管理法)」が平成25(2013)年に施行され、特定動物の飼養保管に係る規制強化等が定められた。

5 環境教育への期待の高まり

WAZA の 2015 年の世界動物園水族館保全戦略 (WAZACS) に加え、都は都立動物園マスタープランにおいて、「都立動物園は、多くの来園者に憩いや安らぎの場を提供するだけでなく、世界中から来園者を迎えて、多様な野生動物の行動や生態、生息環境を伝え、その保全に取り組むことの必要性を訴えています。同時に、将来の野生動物の保全活動の担い手を育む場ともなっています。」と記述し、環境教育の重要性に言及している。

このように、希少種の繁殖と同様に、環境教育についても、引き続き、重点的に 取り組んでいかなければならない。

第2章 第2次ズーストック計画の策定

都立動物園等を取り巻く社会状況の変化を踏まえ、種の保存、環境教育の場として、 都立動物園等の機能強化を図るため、第2次ズーストック計画を策定する。

第1 計画の目的

動物園や水族館で希少種を飼育繁殖する意義を整理すると、以下のとおりである。

(1) 野生動物保全についての普及啓発、環境教育

都立動物園等には年間およそ 700 万人もの来園者が訪れる。希少種の展示を通じて、野生動物の現状や絶滅に瀕している理由、地球環境の変化等を多くの人に伝え、野生動物や地球環境を守るための行動を促すことができる。

(2) 野生動物保全に必要な知見の提供

飼育下で得られる様々な情報は、生息域内保全にも有効である。例えば、ホルモン動態の周期的な変化把握のように、野生下では調査研究が難しい場合も、 飼育下では可能となり、保全活動に必要な情報を提供することができる。

(3) 生息域内での保全活動の支援

生息域内での生息環境の改善や保全活動に、動物園等で培った飼育繁殖技術を活用し、生息域内保全への直接的支援ができる。また、教育普及プログラムを活用し、対象動物の生息地での取組など生息域内での普及啓発活動の支援が可能となる。

(4) 絶滅のおそれがある動物の飼育下個体群の維持

動物園や水族館等は、野生下の個体群に絶滅のおそれがある場合に、一時的に飼育下に置き、生息地の環境を整えてから野生復帰させる場合の緊急避難場所となる。また、野生下の個体群が絶滅した場合には、動物園や水族館等で維持してきた個体を野生復帰させることで絶滅を回避できる可能性がある。仮に野生復帰できなくても、種の絶滅を防ぐことができる可能性を担保できる。

これらの意義を踏まえ、都立動物園等が優先して希少種の繁殖に取り組み、人と動物が共生できる地球環境を守り、未来に引き継いでいくことを目的として、第2次ズーストック計画を策定する。

第2 期間

平成30(2018)年度からおおむね10年間とする。

第3 対象となる都立動物園等

建設局所管の恩賜上野動物園、多摩動物公園、葛西臨海水族園、井の頭自然文化園の4 園及び環境局所管の大島公園動物園の5園を対象とする。

第3章 取組の内容

これまでは、飼育・展示している希少種ごとに、一つの都立動物園等に集中して飼育し、 繁殖を図ることを重視して取り組んできた。動物園・水族園を取り巻く社会状況が大きく 変化する中、都立動物園等に対しても様々な役割が期待されていることから、今後は、種 の保存だけでなく、生息域内保全への貢献や環境教育・普及啓発に関する取組も強化する。

第1 種の保存の強化

対象種を 124 種に拡大し、計画的な繁殖と種の適正管理を推進し、国内外の野生動物 保全に取り組む関係機関等との連携を強化しながら、種の保存に取り組む。

1 ズーストック種の見直し

(1) 取組を中止する種

都立動物園等の限られた施設、予算、人員などを、効果的・効率的に使い、種の保存に取り組むために、現在の50種を見直し、次に掲げるアからウに該当する14種は取組を中止する(表1及び資料編 別表1)。

ア 市場流通種

市場で繁殖個体が流通しており、都立動物園等で優先して繁殖に取り組む必要性が低いもの

6種(スッポンモドキ、ヒョウモントカゲモドキ、マダガスカル産カメレオン、 アメリカドクトカゲ、オーストラリアハイギョ、アジアアロワナ)

イ 特定外来生物

「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(外来生物法)」で、特定外来生物に指定され、飼育、繁殖、譲渡、輸送等が規制されているもの

1種(シフゾウ)

ウ 入手が困難かつ繁殖が困難な種

野生動物の減少、規制強化や動物福祉基準の厳格化等により入手が困難かつ 繁殖が困難なもの

7種(オガサワラオオコウモリ、ドール、ニホンイタチ、オオタカ、 コハクチョウ、ハハジマメグロ、アフリカニシキヘビ)

表1 取組を中止するズーストック種

ジャイアントパンダ、ニシゴリラ これまでのズーストック種 継続 ユキヒョウ、ツシマヤマネコ 選定基準 フンボルトペンギン 36種 アルダブラゾウガメなど 50種 ワシントン条約附属書Ⅰ及びⅡに記載 市場流通 6種(オーストラリアハイギョなど) 外国、日本の国内法で保護 中止 特定外来生物 1種(シフゾウ) その他保護が必要な種 14種 入手 繁殖困難 7種(ドール、ハハジマメグロなど)

(2) 追加する種

希少種を確実に繁殖させ、維持していくため、雌雄が揃うなど、繁殖可能性のある飼育状況であることに加え、法的規制がある国内外の希少種もしくは、東京都レッドリストに掲載されている種のうち、88種を追加する。(表 2)

表2 追加するズーストック種の選定基準

	選定基準			
	希少性の指標		繁殖可能性	
追加種*1	ワシントン条約 種の保存法 文化財保護法	東京都 レッドリスト	のある飼育状況	対象種
国内外の希少種	0		0	74種 アジアゾウ、カバ、ワオキツネザル アカガシラカラスバト、トキなど
東京都レッドリスト種*2		0	0	アカハライモリ、トウキョウサンショウウオ トビハゼなど
合計				88種

- *1 繁殖個体が安定的に市場流通している種、特定外来生物、入手及び繁殖が困難な種は除外。
- *2 原則として東京都産個体群の系統に限った飼育繁殖に取り組む種。ただし、東京都産個体群が絶滅している場合には、近接地域の系統を取り扱う。

(3) 第2次ズーストック計画の対象種

(1)及び(2)の見直しのとおり、14種の取組を中止、88種を追加した結果、計 124種を第2次ズーストック計画の対象種として選定する。その内訳を表3に、種・亜種名の詳細一覧を表4に記載する。

表3 各園が取り組むズーストック種数(平成29(2017)年12月31日現在)

	ブーフトルカ番	各園におけるズーストック種の飼育種数					
ズーストック種				多摩	葛西	井の頭	大島
これまでの計画から継続する種 36種			12	21	3	10	6
追加 88種	国内外の希少種	74種	46	29	10	11	13
追加 88種	東京都レッドリスト種	14種	11	4	13	9	0
合計 124種			69	54	26	30	19

※1種のズーストック種を複数園で飼育する場合もあるため、各園の飼育種数の合計は、新たなズーストック種の合計と一致しない。

表 4 ズーストック種(124種) 種名一覧 (平成30(2018)年時点)

番号	網	目	科	属	学名	種・亜種名	継続 種
1	哺乳	双前歯	コアラ科	Phascolarctos	Phascolarctos cinereus	コアラ	0
2	哺乳	長鼻	ゾウ科	Elephas	Elephas maximus	アジアゾウ	
3	哺乳	長鼻	ゾウ科	Elephas	Elephas maximus maximus	スリランカゾウ	
4	哺乳	長鼻	ゾウ科	Loxodonta	Loxodonta africana	アフリカゾウ	
5	哺乳	霊長	キツネザル科	Eulemur	Eulemur macaco	クロキツネザル	
6	哺乳	霊長	キツネザル科	Lemur	Lemur catta	ワオキツネザル	
7	哺乳	霊長	キツネザル科	Varecia	Varecia variegata variegata	クロシロエリマキキツネザル	
8	哺乳	霊長	アイアイ科	Daubentonia	Daubentonia madagascariensis	アイアイ	
9	哺乳	霊長	ロリス科	Nycticebus	Nycticebus pygmaeus	レッサースローロリス	
10	哺乳	霊長	オマキザル科	Saguinus	Saguinus oedipus	ワタボウシタマリン	
11	哺乳	霊長	オナガザル科	Cercopithecus	Cercopithecus neglectus	ブラッザグエノン	
12_1	哺乳	霊長	オナガザル科	Масаса	Macaca fuscata fuscata	ホンドザル	
12_2	哺乳	霊長	オナガザル科	Масаса	Macaca fuscata fuscata	ホンドザル(下北個体)	
13	哺乳	霊長	オナガザル科	Colobus	Colobus guereza	アビシニアコロブス	
14	哺乳	霊長	テナガザル科	Hylobates	Hylobates lar	シロテテナガザル	
15	哺乳	霊長	ヒト科	Gorilla	Gorilla gorilla gorilla	ニシゴリラ	0
16	哺乳	霊長	ヒト科	Pan	Pan troglodytes	チンパンジー	0
17	哺乳	霊長	ヒト科	Pongo	Pongo pygmaeus	ボルネオオランウータン	
18	哺乳	齧歯	リス科	Sciurus	Sciurus lis	ニホンリス	0
19	哺乳	齧歯	ネズミ科	Tokudaia	Tokudaia osimensis	アマミトゲネズミ	
20	哺乳	翼手	オオコウモリ科	Pteropus	Pteropus dasymallus inopinatus	オリイオオコウモリ	
21	哺乳	有鱗	センザンコウ科	Manis	Manis pentadactyla	ミミセンザンコウ	
22	哺乳	食肉	ネコ科	Acinonyx	Acinonyx jubatus jubatus	アフリカチーター	0
23	哺乳	食肉	ネコ科	Felis	Felis manul	マヌルネコ	
24	哺乳	食肉	ネコ科	Prionailurus	Prionailurus bengalensis bengalensis	ベンガルヤマネコ	0
25_1	哺乳	食肉	ネコ科	Prionailurus	Prionailurus bengalensis euptilurus	アムールヤマネコ	
25_2	哺乳	食肉	ネコ科	Prionailurus	Prionailurus bengalensis euptilurus	アムールヤマネコ(ツシマヤマネコ)	0
26	哺乳	食肉	ネコ科	Panthera	Panthera leo	ライオン	
27	哺乳	食肉	ネコ科	Panthera	Panthera tigris altaica	アムールトラ	0
28	哺乳	食肉	ネコ科	Panthera	Panthera tigris sumatrae	スマトラトラ	0
29	哺乳	食肉	ネコ科	Uncia	Uncia uncia	ユキヒョウ	0
30	哺乳	食肉	イヌ科	Canis	Canis lupus lupus	ヨーロッパオオカミ	
31	哺乳	食肉	イヌ科	Vulpes	Vulpes zerda	フェネック	
32	哺乳	食肉	クマ科	Ailuropoda	Ailuropoda melanoleuca	ジャイアントパンダ	0
33	哺乳	食肉	クマ科	Helarctos	Helarctos malayanus	マレーグマ	0
34	哺乳	食肉	クマ科	Ursus	Ursus maritimus	ホッキョクグマ	
35	哺乳	食肉	クマ科	Ursus	Ursus thibetanus japonicus	ニホンツキノワグマ	0
36	哺乳	食肉	イタチ科	Martes	Martes melampus melampus	ホンドテン	0
37	哺乳	食肉	レッサーパンダ科	Ailurus	Ailurus fulgens refulgens	シセンレッサーパンダ	0
38	哺乳	奇蹄	ウマ科	Equus	Equus przewalskii	モウコノウマ	0
39	哺乳	奇蹄	ウマ科	Equus	Equus grevyi	グレビーシマウマ	0

番号	綱	B	科	具	学名	種・亜種名	継続種
40	哺乳	奇蹄	バク科	Tapirus	Tapirus indicus	マレーバク	0
41	哺乳	奇蹄	サイ科	Diceros	Diceros bicornis michaeli	ヒガシクロサイ	
42	哺乳	奇蹄	サイ科	Rhinoceros	Rhinoceros unicornis	インドサイ	0
43	哺乳	偶蹄	カバ科	Choeropsis	Choeropsis liberiensis	コビトカバ	
44	哺乳	偶蹄	カバ科	Hippopotamus	Hippopotamus amphibius	カバ	
45	哺乳	偶蹄	ウシ科	Ammotragus	Ammotragus Iervia	バーバリーシープ	
46	哺乳	偶蹄	ウシ科	Budorcas	Budorcas taxicolor bedfordi	ゴールデンターキン	0
47	哺乳	偶蹄	ウシ科	Capricornis	Capricornis crispus	ニホンカモシカ	
48	哺乳	偶蹄	ウシ科	Oryx	Oryx dammah	シロオリックス	
49	鳥	カモ	カモ科	Branta	Branta bernicla orientalis	コクガン	
50	鳥	カモ	カモ科	Branta	Branta sandvicensis	ハワイガン	0
51	鳥	カモ	カモ科	Branta	Branta hutchinsii	シジュウカラガン	0
52	鳥	カモ	カモ科	Anser	Anser fabalis	ヒシクイ	
53	鳥	カモ	カモ科	Anser	Anser albifrons	マガン	
54	鳥	カモ	カモ科	Anser	Anser erythropus	カリガネ	0
55	鳥	カモ	カモ科	Aix	Aix galericulata	オシドリ	0
56	鳥	カモ	カモ科	Anas	Anas formosa	トモエガモ	0
57	鳥	キジ	キジ科	Lagopus	Lagopus muta japonica	ライチョウ	
58	鳥	キジ	キジ科	Lophophorus	Lophophorus impejanus	ニジキジ	
59	鳥	キジ	キジ科	Lophura	Lophura edwardsi	コサンケイ	
60	鳥	キジ	キジ科	Polyplectron	Polyplectron napoleonis	パラワンコクジャク	
61	鳥	ペンギン	ペンギン科	Aptenodytes	Aptenodytes patagonicus	オウサマペンギン	0
62	鳥	ペンギン	ペンギン科	Spheniscus	Spheniscus demersus	ケープペンギン	
63	鳥	ペンギン	ペンギン科	Spheniscus	Spheniscus humboldti	フンボルトペンギン	0
64	鳥	フラミンゴ	フラミンゴ科	Phoenicopterus	Phoenicopterus roseus	オオフラミンゴ	
65	鳥	フラミンゴ	フラミンゴ科	Phoenicopterus	Phoenicopterus ruber	ベニイロフラミンゴ	
66	鳥	コウ사リ	コウノトリ科	Ciconia	Ciconia nigra	ナベコウ	
67	鳥	コウ사リ	コウノトリ科	Ciconia	Ciconia boyciana	コウノトリ	0
68	鳥	ペリカン	トキ科	Geronticus	Geronticus eremita	ホオアカトキ	
69	鳥	ペリカン	トキ科	Nipponia	Nipponia nippon	トキ	
70	鳥	ペリカン	トキ科	Eudocimus	Eudocimus ruber	ショウジョウトキ	0
71	鳥	ペリカン	ハシビロコウ科	Balaeniceps	Balaeniceps rex	ハシビロコウ	
72	鳥	タカ	コンドル科	Vultur	Vultur gryphus	コンドル	
73	鳥	タカ	タカ科	Gyps	Gyps africanus	コシジロハゲワシ	
74	鳥	タカ	タカ科	Terathopius	Terathopius ecaudatus	ダルマワシ	
75	鳥	タカ	タカ科	Spizaetus	Spizaetus nipalensis orientalis	クマタカ	
76	鳥	タカ	タカ科	Aquila	Aquila chrysaetos japonica	イヌワシ	0
77	鳥	タカ	タカ科	Accipiter	Accipiter gularis	ツミ	
78	鳥	タカ	タカ科	Haliaeetus	Haliaeetus albicilla	オジロワシ	
79	鳥	タカ	タカ科	Haliaeetus	Haliaeetus pelagicus	オオワシ	
80	鳥	タカ	タカ科	Buteo	Buteo buteo japonicus	ノスリ	
81	鳥	ツル	ツル科	Grus	Grus leucogeranus	ソデグロヅル	0
82	鳥	ツル	ツル科	Grus	Grus vipio	マナヅル	
83	鳥	ツル	ツル科	Grus	Grus japonensis	タンチョウ	
84	鳥	ツル	ツル科	Grus	Grus nigricollis	オグロヅル	
85	鳥	チドリ	ウミスズメ科	Uria	Uria aalge inornata	ウミガラス	
86	鳥	チドリ	ウミスズメ科	Fratercula	Fratercula cirrhata	エトピリカ	
87	鳥	ハト	ハト科	Columba	Columba janthina janthina	カラスパト	0
88	鳥	ハト	ハト科	Columba	Columba janthina nitens	アカガシラカラスバト	
89	鳥	ハト	ハト科	Streptopelia	Streptopelia decaocto decaocto	シラコバト	

番号	綱	B	科	馬	学名	種•亜種名	継続種
90	鳥	フクロウ	フクロウ科	Otus	Otus semitorques	オオコノハズク	
91	鳥	フクロウ	フクロウ科	Bubo	Bubo bubo	ワシミミズク	
92	鳥	フクロウ	フクロウ科	Strix	Strix uralensis	フクロウ	
93	鳥	キツツキ	オオハシ科	Ramphastos	Ramphastos toco	オニオオハシ	
94	鳥	ハヤブサ	ハヤブサ科	Falco	Falco peregrinus japonensis	ハヤブサ	
95	鳥	スズメ	カラス科	Garrulus	Garrulus lidthi	ルリカケス	
96	爬虫	カメ	リクガメ科	Aldabrachelys	Aldabrachelys gigantea	アルダブラゾウガメ	0
97	爬虫	ワニ	クロコダイル科	Osteolaemus	Osteolaemus tetraspis tetraspis	ニシアフリカコガタワニ	0
98	爬虫	有鱗	ワニトカゲ科	Shinisaurus	Shinisaurus crocodilurus	チュウゴクワニトカゲ	
99	両生	有尾	サンショウウオ科	Hynobius	Hynobius tokyoensis	トウキョウサンショウウオ	
100	両生	有尾	イモリ科	Cynops	Cynops pyrrhogaster	アカハライモリ	
101	両生	有尾	イモリ科	Echinotriton	Echinotriton andersoni	イボイモリ	
102	両生	無尾	ヒキガエル科	Bufo	Bufo japonicus formosus	アズマヒキガエル	
103	両生	無尾	アマガエル科	Hyla	Hyla japonica	ニホンアマガエル	
104	両生	無尾	アカガエル科	Rana	Rana japonica	ニホンアカガエル	
105	両生	無尾	アカガエル科	Pelophylax	Pelophylax porosus porosus	トウキョウダルマガエル	
106	両生	無尾	アカガエル科	Glandirana	Glandirana rugosa	ツチガエル	
107	両生	無尾	アカガエル科	Rana	Rana ornativentris	ヤマアカガエル	
108	両生	無尾	アオガエル科	Buergeria	Buergeria buergeri	カジカガエル	
109	両生	無尾	アオガエル科	Rhacophorus	Rhacophorus schlegelii	シュレーゲルアオガエル	
110	両生	無尾	アオガエル科	Rhacophorus	Rhacophorus arboreus	モリアオガエル	
111	軟骨魚	メジロザメ	メジロザメ科	Sphyrna	Sphyrna lewini	アカシュモクザメ	
112	硬骨魚	コイ	コイ科	Tanakia	Tanakia tanago	ミヤコタナゴ	0
113	硬骨魚	コイ	コイ科	Acheilognathus	Acheilognathus typus	ゼニタナゴ	
114	硬骨魚	ダツ	メダカ科	Orizias	Oryzias latipes	ミナミメダカ	
115	硬骨魚	トゲウオ	トゲウオ科	Pungitius	Pungitius sp.4	ムサシトミヨ	
116	硬骨魚	トゲウオ	ヨウジウオ科	Hippocampus	Hippocampus coronatus	タツノオトシゴ	
117	硬骨魚	スズキ	ベラ科	Cheilinus	Cheilinus undulatus	メガネモチノウオ	
118	硬骨魚	スズキ	ハゼ科	Periophthalmus	Periophthalmus modestus	トビハゼ	
119	昆虫	チョウ	シジミチョウ科	Celastrina	Celastrina ogasawaraensis	オガサワラシジミ	
120	腹足	異鰓	ナンバンマイマイ科	Mandarina	Mandarina hirasei	アナカタマイマイ	
121	腹足	異鰓	ナンバンマイマイ科	Mandarina	Mandarina mandarina	カタマイマイ	
122	花中	イシサンゴ	ミドリイシ科	Acropora	Acropora formosa	スギノキミドリイシ	
123	花中	イシサンゴ	アザミサンゴ科	Galaxea	Galaxea fascicularis	アザミサンゴ	
124	花中	イシサンゴ	キクメイシ科	Faiva	Faiva speciosa	キクメイシ	

2 計画的管理の推進

限られた飼育繁殖施設の中で、持続可能な飼育繁殖を計画的に推進することが必要であることから、次のことに取り組んでいく。

(1) 施設規模に応じた適正収容数の把握

各飼育施設規模に応じた、適正な収容数を把握する。

(2) 種の持続的な維持管理に必要な飼育個体数の把握

国内外の動物園等での収容能力や飼育個体数、血統情報等を踏まえ、種の持続的な維持管理に必要な飼育個体数を把握する。

(3) 類似種グループの設定と取組の中止

分類学的に比較的近縁かつ外見的に類似したいくつかの種を「類似種グループ」に設定する。今後、この「類似種グループ」の中で、希少性、飼育施設の規模、適正な個体群を維持するのに必要な個体数、国内外での飼育繁殖状況等を踏まえて、優先順位を検討し、必要に応じて取組を中止する。

こうしたことにより、飼育施設の確保や業務の負担減を図り、優先順位の高い種の飼育環境と飼育管理の質を向上させていく。

(4) 老齢個体、未成熟個体等の増加対策

飼育技術が向上し、繁殖が順調に進めば、老齢個体、未成熟個体等が増加し、 繁殖のための施設を占めてしまうことが想定される。効率的な繁殖推進のため、 国内外の動物園等を含め、積極的な分散飼育を進める。

(5) 予防的危険分散

伝染性疾病等による希少な血統の消失を防ぐため、危険分散を図る必要がある。疾病の発生を想定した予防的な危険分散については、飼育施設の整備や飼育繁殖技術の共有も必要となるため、飼育繁殖の長期的な計画を踏まえ、国内外の動物園等が連携した取組を行えるよう検討を進める。

(6) 持続可能な飼育のための長期的・計画的な繁殖管理

適正収容数、種の維持に必要な個体数や、収容可能な飼育施設規模、現在の個体数、性別、年齢、寿命や国内外の飼育繁殖状況等といった現況を考慮した上で、個体の移動、繁殖抑制、危険分散等の調整を含む、長期的展望により繁殖管理計画を作成する。

3 一層の繁殖強化の取組

繁殖が順調ではない種や、さらに積極的に繁殖等を推進する種に対しては、これまでの取組に加え、以下の取組を重点的に実施する。

(1) 文献調査・情報収集

最新の文献情報等を収集し、都立動物園等内での情報共有を図り、飼育繁殖への取組をマニュアルに反映させるなど、記録に残す。

(2) 生物工学の活用

亜種等の詳細な分類、性判定や繁殖適期の推定等について、外部形態や行動からだけでは判断が難しい場合に、最新の生物工学の技術を用いて判断し、繁殖を推進していく(例えば、系統・亜種、雌雄、親子判定等を行う遺伝子解析や、発情周期や妊娠等を判断するホルモン解析、自然交配による受精が困難な場合に用いる人工授精など)。

4 希少種保全に関わる国内外関係機関との連携・協力の強化

都立動物園等での飼育個体数だけでは、健全な飼育個体群の維持が難しい場合、あるいは効率的な繁殖のための分散飼育等の場合、ブリーディングローン等を活用した繁殖目的の動物移動が不可欠である。このため、遺伝的多様性確保のための繁殖や移動、共同研究、飼育技術の共有や教育普及プログラムの提供等、国内外の関係機関等との連携を強化していく。

具体的には、引き続き、JAZAの JCP や WAZAの GSMP、環境省の保護増殖事業への参画、協力のほか、国、自治体、NPO 等による希少種保全の取組への協力等、希少種保全に取り組む関係機関との連携を進めていく。

また、「種の保存法」の改正により新たに設けられた「認定希少種保全動植物園等」の認定について積極的に取得に努めるものとする。

5 検疫機能の強化

動物を施設間で移動する際には、伝染病等の拡大防止のため、一定期間、対象動物を隔離し、健康状態や病原生物の有無の確認、無害化のための治療、消毒等を行なう。 また、海外施設との動物移動の場合には、双方の国の法令等で定める受入条件を満たすことができるよう、検疫機能も重要である。

第2 生息域外保全の推進と生息域内保全への貢献

これまで取り組んできた、環境省の保護増殖事業や関係機関との連携に基づく生息域外保全、及びズーストック種の生息域内保全に対して、都立動物園等が培ってきた技術や経験を活かして、引き続き、野生動物の保全に貢献していく。

1 生息域外保全の推進

生息域外保全とは、絶滅のおそれのある野生動植物種を、その自然の生息地外において、人間の管理下で保存することであり、都立動物園等では、次のように取り組んでいく。

(1) 飼育個体群の管理

国内外の関係機関と連携し、生息地での野生絶滅に備え、種内の遺伝的多様性の維持された飼育個体群の管理に取り組む。

(2) 技術の向上と科学的知見の集積

生息域外保全に関わる飼育繁殖・野生動物医学・生物工学技術の向上や、科学的知見の集積に積極的に取り組む。

2 生息域内保全への貢献

生息域内保全とは、生態系及び自然の生息地を保全し、存続可能な種の個体群を自然の生息環境において維持し、回復することである。都立動物園等は直接的な生息地等の保全や環境省の保護増殖事業等への協力など、生息域内保全に貢献する。

(1) 生息域内保全への支援

飼育下の個体を使用した各種調査研究や、生息域外保全で培った保全に関わる技術や、遺伝的多様性の維持された飼育個体群を活用し、生息域内保全を支援する。

(2) 身近な生物の生息環境づくり

都内に生息する絶滅危惧種について、関係機関と連携を図り、状況を把握したうえで、現地に赴き、飼育下で培った飼育繁殖技術を活用し、生息環境づくりに取り組む。

(3) 生息地における普及啓発

生息地において野生動物保全に関する講演会やワークショップなどの普及 啓発を積極的に実施する。

第3 環境教育や普及啓発の強化

野生動物や地球環境保全の必要性が高まっている中、都立動物園等はズーストック種の展示を通じて、自然と共生する持続可能な社会の実現に向けたメッセージを発信するとともに、将来の野生動物保全の担い手を育む場ともならなければならない。このため、効果的な環境教育や野生動物保全の普及啓発を推進していく。

1 環境教育

参加者が、感性を育みながら学んでいく機会を提供することで、野生動物の保全に関して、十分に理解を深められるよう取り組んでいく。

(1) 参加者が主体的に学べる多様なプログラムの展開

子どもたちを対象としたサマースクールなどの体験プログラムや、トビハゼやアカハライモリなどの現地観察会など、環境保全意識の向上を図ることを目的に様々なプログラムを展開する。

(2) 学校教育との連携

教員を対象とした実践的な研修会や生徒・学生等を対象とした体験学習に取り組むなど、学校教育ともさらに連携を深めていく。

(3) 外部研究機関や NPO 等との連携による環境教育プログラムの改善

外部研究機関からの講師の招聘や共同研究などを通して、教育プログラムの実施と検証を行い、より効果的な環境教育プログラムを作成していく。

2 普及啓発

野生動物や都立動物園等の取組に関して、様々な手段を利用した情報提供を行い、 理解を深めてもらうため、次のことに取り組む。

(1) 展示及び展示解説方法の充実

例えば、ジャイアントパンダなど、野生動物そのものの魅力的な展示と高い集客力を活用し、来園者の環境保全意識を啓発できるよう、展示及び展示解説方法の改善充実に取り組む。

(2) 講演会やシンポジウム等の開催

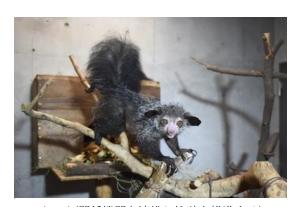
保全に関する専門知識や体験などを伝えるため、野生動物の専門家や研究者、都立動物園等の職員などを講師として、講演会やシンポジウムを定期的に開催する。

(3) マスメディアや SNS などを使った情報発信

適切な情報を、素早く、幅広い層に周知するため、プレスリリースや SNS を 使った情報発信を行う。

3 その他の取組

JAZA が主催する動物園技術者研究会や公益財団法人東京動物園協会の野生生物保全センター事業報告書、専門誌等での発表や投稿といった、専門家や関係者向けの情報発信は、生息域外保全に資する取組として、今後も積極的に推進していく。また、専門的情報の蓄積を図るため、生息域内・生息域外で保全に取り組む様々な個人、団体との交流を積極的に実施する。



アイアイ(関係機関と連携し繁殖を推進する)



講演会やシンポジウム等の開催(写真は 2016 年開催、ジャイアントパンダ国際交流シンポジウム)

第4章 計画の推進に当たって

希少種を飼育下で持続的に維持していくためには、飼育繁殖技術を確立・継承し、発展させていかなければならない。また、環境教育や野生動物保全に関する普及啓発についても、着実に実施し、発展させていく必要がある。都立動物園等は、これらの取組について、不断の見直しを図りながら進めていく。

第1 PDCA サイクルによる取組

本計画の推進に当たっては、PDCA サイクルを取り入れ、各取組に 10 年後の目標を設定し、目標達成に向けた実施計画を毎年当初に策定する。都立動物園等は、園ごとに目標達成に向け、評価検証を行いながら推進していく。

1 目標の設定

(1) 飼育繁殖、保全

ア 飼育繁殖の達成度向上

持続的な飼育下での繁殖に向け、達成度の指標となる、交尾等の繁殖行動、 誕生、成育、第2世代の誕生等を目標として設定する。なお、必要に応じて繁殖を制限するなど、持続可能な個体群を維持するための計画的な繁殖となるよう、目標を設定する。

イ 飼育、保全情報の整備

飼育・繁殖情報の整理及びマニュアルの更新、生物学的情報や保全取組情報の整理、飼育個体群の管理、保全への貢献等の実施に関して目標を設定する。

(2) 環境教育や保全の普及啓発

ア 普及啓発の強化

充実した普及啓発ができるよう、飼育繁殖や保全の取組に関する情報の整理・更新についての目標を設定する。

イ 環境教育や情報発信の強化

環境教育や情報発信の実施について、効果的、効率的な普及啓発が実施できるよう目標を設定する。

2 評価と検証

毎年度、建設局、環境局、指定管理者で評価検証会議を開催する。ズーストック種の種ごとの取組について、成果を評価・検証した上で、取組の改善・見直しを行うとともに、総合的な視点から計画全体の評価を行う。

第2 計画の見直し

1 ズーストック種の見直し

対象種の追加については、第3章第1 1(2)の基準に基づくもののほか、相応の社会的要請があるなど、当該希少種の保全に取り組むべきと考えられる場合に検討する。 取組の中止については、飼育展示個体がいなくなった場合、あるいはわずかに残っていても、今後、持続的な繁殖体制を築くことが困難と判断し、新規個体を導入する目途が立たないと考える場合に検討する。

追加及び中止については、評価検証会議で検証することとし、追加する種については、3年から5年ごとに検討する。取組を中止する種については、中長期的視点から繁殖計画を推進していく必要があることから、概ね10年を目途とする計画見直し時に検討を行うものとする。

2 計画の見直し

この計画は継続的な計画とし、おおむね10年を目途に、計画を見直す。

資料編

第1 有識者ヒアリング

1 目的

専門家の意見を聴取し計画策定に活かすため、平成30年5月21日から6月5日に有識者ヒアリングを実施した。

2 ヒアリング対象

(敬称略・五十音順)

氏名	所属等	主な専門領域	
	国立研究開発法人森林研究・整備機構		
川上 和人	森林総合研究所 鳥獣生態研究室	鳥類学	
	主任研究員		
	国立科学博物館動物研究部脊椎動物研	中创 拓 八 年 二 年 中 华 平 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	
川田 伸一郎	究グループ 研究員	哺乳類分類学・遺伝学・生態学	
佐渡友 陽一	帝京科学大学総合教育センター 講師	博物館学(動物園)	
西源二郎	市海上冷海光冷如 安县教坛	博物館学(水族館学)·	
西源二郎	東海大学海洋学部 客員教授	魚類行動生態学	

3 ヒアリング項目

- (1) 計画の位置付け・必要性
- (2) 計画の目的・目標の妥当性
- (3) 都立動物園等が取り組む生息域内保全と生息域外保全についての考え方
- (4) その他課題 等

4 ヒアリング結果

(※)の意見については、今後、都立動物園マスタープランの改定等の際に、検討課題とする。

(敬称略・五十音順)

氏名	主な見解(⇒新計画への反映状況)
川上 和人	・ズーストック種として選定された各種の目標(普及啓発、希少種保全等)
	を種ごとに明確化した方が良い。
	⇒評価検証会議の中で具体的な検討を行っていく。
	・動物園による生息域内保全への貢献は生息域内保全の活動の一環である
	と言って良いが、あくまで生息域内保全計画全体があって、その一部と
	して位置付けを整理して説明すべきである。
	⇒新計画における位置付けを整理し取組を進めることとし、計画本文に
	おいて生息域外保全と生息域内保全の考え方を記述する。

氏名	主な見解(⇒新計画への反映状況)
川上 和人	・絶滅危惧種の飼育下個体群の維持に関する考え方を整理すべきである。
	⇒計画への反映も含め、今後、評価検証会議の中で検討していく。
	・都立動物園等として、東京の動物の収集、保全にも積極的に取り組むべき。
	⇒東京産の希少種の保全に力を入れることを計画に位置付ける。
川田 伸一郎	・都として、東京産の動物を重点的に保全していくという考え方は重要であ
	る。
	⇒東京産の希少種の保全に力を入れることを計画に位置付ける。
	・計画の進捗状況を評価してフィードバックする仕組みは良い面があるが、
	無難な目標設定に終始して挑戦的な取組が抑制されることのないよう留
	意すべきである。
	⇒評価検証会議の中で、目標設定についても検証していく。
	・動物園や水族館が主体となって生息域内保全に取り組むのは難しいかもし
	れないが、飼育技術や得られた結果等で間接的に取り組むことができると
	思う。
	⇒生息域外での知見は、生息域内保全への支援につなげていくこととして
	いる。
佐渡友 陽一	・普及啓発の成果の評価時、「寄付金をどれだけ集め、生息地における保全
	研究活動に還元することができたか」という指標を設定すると良い。(※)
	・都立動物園等の強みである情報発信力を生かした、生息域内保全関係者と
	の連携に力を入れるべきである。
	⇒生息域内保全関係者との連携に力を入れることを計画に位置付ける。
	・環境教育を計画に位置付けるにあたり、「保全活動を担う人材の育成」と
	いう視点も取り入れると良い。
	⇒保全活動を担う人材の育成に力を入れることを計画に位置付ける。
	・評価検証を行うにあたり、種ごとの評価に加えて総合的な視点からの計画
	全体の評価があると良い。
	⇒評価検証会議において計画全体についても評価することとする。

西 源二郎

- ・新計画は、動物園・水族園のビジョンやミッション、「なぜ動物園・水族園は必要なのか」という文脈やストーリーと一体の計画であるべき。(※)
- ・生息域内保全の際にはフィールド調査を伴うことが多いが、調査・研究で得られた知見を研究会での報告や学会誌への投稿等「科学の世界に還元する」ことを常に意識しながら、ズーストック計画の取組を継続することが大切である。
 - ⇒専門家等や関係者向けの発信を積極的に推進することとしている。
- ・魚類や無脊椎動物の繁殖生態は哺乳類等と大きく異なっている。これらの 飼育繁殖を行うときには、その繁殖生態にふさわしい目標や評価を検討す ることが必要になる。
 - ⇒評価検証会議の中で、目標設定についても検証していく。

第2 別表

別表1 これまでのズーストック種一覧

No.	綱	B	科	種•亜種名	繁殖 (飼育開始		取組	を中止す	る種
	44.2		17	怪- 五任石	担当園	有無	市場流通	特定外来生物	入手繁殖困難
1		双前歯	コアラ科	コアラ	多摩	有			
2		翼手	オオコウモリ科	オガサワラオオコウモリ	大島	無			•
3		霊長	ヒト科	ボルネオオランウータン	多摩	有			
4		霊長	ヒト科	チンパンジー	多摩	有			
5		霊長	ヒト科	ニシゴリラ	上野	有			
6		齧歯	リス科	ニホンリス	井の頭	有			
7		食肉	イヌ科	ドール	上野	有			•
8		食肉	クマ科	ニホンツキノワグマ	上野	有			
9		食肉	クマ科	マレーグマ	上野	有			
10		食肉	クマ科	ジャイアントパンダ	上野	有			
11		食肉	レッサーパンダ科	シセンレッサーパンダ	多摩	有			
12		食肉	イタチ科	ニホンイタチ	井の頭	無			•
13	哺乳	食肉	イタチ科	ホンドテン	井の頭	有			
14		食肉	ネコ科	ベンガルヤマネコ	上野	有			
15		食肉	ネコ科	ツシマヤマネコ	井の頭	無			
16		食肉	ネコ科	ユキヒョウ	多摩	有		·	
17		食肉	ネコ科	スマトラトラ	上野	有			
18		食肉	ネコ科	アムールトラ	多摩	有			
19		食肉	ネコ科	アフリカチーター	多摩	有			
20		奇蹄	ウマ科	モウコノウマ	多摩	有			
21		奇蹄	ウマ科	グレビーシマウマ	多摩	有			
22		奇蹄	バク科	マレーバク	多摩	有			
23		奇蹄	サイ科	インドサイ	多摩	有			
24		偶蹄	シカ科	シフゾウ	多摩	有		•	
25		偶蹄	ウシ科	ゴールデンターキン	多摩	有			
26		ペンギン	ペンギン科	オウサマペンギン	葛西	有			
27		ペンギン	ペンギン科	フンボルトペンギン	葛西	有			
28		コウノトリ	コウノトリ科	コウノトリ	多摩	有			
29		ペリカン	トキ科	ショウジョウトキ	上野	有			
30		タカ	タカ科	オオタカ	上野	有			•
31		タカ	タカ科	イヌワシ	多摩	有			
32		カモ	カモ科	コハクチョウ	井の頭	無			•
33	鳥	カモ	カモ科	カリガネ	井の頭	有			
34		カモ	カモ科	ハワイガン	大島	有			
35		カモ	カモ科	シジュウカラガン	多摩	有			
36		カモ	カモ科	オシドリ	井の頭	有		<u> </u>	
37		カモ	カモ科	トモエガモ	井の頭				
38		ツル	ツル科	ソデグロヅル	多摩				
39		ハト	ハト科	カラスバト	大島	有			
40		スズメ	メジロ科	ハハジマメグロ	大島	無			•
41		カメ	リクガメ科	アルダブラゾウガメ	大島	無			
42	爬虫	カメ	スッポンモドキ科	スッポンモドキ	上野	無	•		
43		ワニ	クロコダイル科	ニシアフリカコガタワニ	上野	有			
44		有鱗	トカゲモドキ科	ヒョウモントカゲモドキ	上野		•		
45		有鱗	カメレオン科	マダガスカル産カメレオン	上野	無			
46		有鱗	ドクトカゲ科	アメリカドクトカゲ	上野	無			
47		有鱗	ボア科	アフリカニシキヘビ	上野	無			
48		オーストラリアハイギョ	オーストラリアハイギョ科	オーストラリアハイギョ	上野	無	•		
49	硬骨魚	アロワナ	アロワナ科	アジアアロワナ	上野	無			
	~ ~ ~		コイ科	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	井の頭	2117		Ļ	

[※]繁殖実績は平成30 (2018) 年時点の有無を記載している。

[※]日本産の亜種オオタカ A.g. fujiyamae の飼育展示については保護個体に依存しており、新規個体の導入及び継続的な繁殖計画を立てることは困難である。

別表 2 野生生物保全センター指定の保全対象種(平成 28(2016)年3月20日時点)

分類群	対象種	現飼育園 (シミュレーション種含む)		
昆虫類	オガサワラシジミ	多摩		
	ゼニタナゴ	葛西		
魚類	東京産ミナミメダカ	井の頭・葛西		
	トビハゼ	葛西		
	イボイモリ	上野		
	東京産両生類			
	アカハライモリ			
	トウキョウサンショウウオ			
	ツチガエル			
	ニホンアカガエル			
両生類	ヤマアカガエル			
	ニホンアマガエル	上野・井の頭・多摩・葛西		
	トウキョウダルマガエル			
	シュレーゲルアオガエル			
	カジカガエル			
	モリアオガエル			
	アズマヒキガエル			
	ライチョウ	上野・多摩		
	コウノトリ	上野・井の頭・多摩・葛西		
	\ +	多摩		
鳥類	クロツラヘラサギ	多摩・葛西		
	イヌワシ	多摩		
	アカガシラカラスバト	上野・多摩		
	ルリカケス	上野		
	アイアイ	上野		
	ニシゴリラ	上野		
	ボルネオオランウータン	多摩		
11井 回 米石	ジャイアントパンダ	上野		
哺乳類	ユーラシアカワウソ(韓国個体群)	上野		
	ツシマヤマネコ	井の頭		
	スマトラトラ	上野		
	オカピ	上野		

第3 参考文献

国際自然保護連合(IUCN)(1980): 世界環境保全戦略(World Conservation Strategy) https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/WCS-004.pdf 国際自然保護連合(IUCN)(2016): レッドリスト(The IUCN Red List of Threatened Species)

https://newredlist.iucnredlist.org/

世界動物園水族館協会(WAZA)(2003): 動物福祉規範(Code of Ethics and Animal Welfare) http://www.waza.org/en/site/conservation/animal-welfare-1471340294/code-of-ethics-and-animal-welfare

世界動物園水族館協会(WAZA)(2005): 世界動物園水族館保全戦略(Building a Future for Wildlife: The World Zoo and Aquarium Conservation Strategy)

http://www.waza.org/en/site/conservation/conservation-strategies

世界動物園水族館協会(WAZA)(2015):世界動物園水族館保全戦略(Committing to

Conservation: The World Zoo and Aquarium Conservation Strategy)

http://www.waza.org/en/site/conservation/conservation-strategies

世界動物園水族館協会(WAZA)(2015):世界動物園水族館動物福祉戦略(Caring for

Wildlife: The World Zoo and Aquarium Animal Welfare Strategy)

http://www.waza.org/en/site/conservation/animal-welfare-1471340294

東京都建設局公園緑地部計画課(2011):都立動物園マスタープラン

http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/jigyo/park/zoo/zoo_masterplan/index.html 東京都環境局(2013) レッドデータブック東京 2013~東京都の保護上重要な野生生物種 (本土部)解説版~.東京都環境局自然環境部.東京.655pp

東京都環境局(2014) レッドデータブック東京 2014~東京都の保護上重要な野生生物種 (島しょ部)解説版~. 東京都環境局自然環境部. 東京. 634pp

表紙

上段左から レッサーパンダ、オガサワラシジミ、 ライチョウ、アカハライモリ

写真提供 公益財団法人東京動物園協会

第2次ズーストック計画

平成 30 年 10 月発行

編集・発行

〒163-8001 東京都新宿区西新宿二丁目8番1号 東京都建設局公園緑地部計画課 東京都庁第二本庁舎5階北側 電話 (03)5320-5374 東京都環境局自然環境部緑環境課

R.京郁琼境局自然琼境部禄琼境脉 東京都庁第二本庁舎 19 階中央

電話 (03) 5388-3508