

# 気候変動・生物多様性保全と 動物園・水族館の役割

高橋宏之

(日本環境教育学会副会長)



一般社団法人  
日本環境教育学会

# 本日の内容

- ▶ 日本環境教育学会の紹介
- ▶ 国際動物園教育者協会（IZE）の紹介
- ▶ 日本動物園水族館教育研究会（Zoo教研）の紹介
- ▶ WAZA（世界動物園水族館協会）と気候アクション
- ▶ AZA（北米動物園水族館協会）と気候変動教育
- ▶ ZAA（オーストラレーシア動物園水族館協会）と気候変動教育
- ▶ EAZA（欧州動物園水族館協会）と生物多様性保全教育
- ▶ SEAZA（東南アジア動物園水族館協会）と気候変動教育
- ▶ JAZA（日本動物園水族館協会）と気候変動
- ▶ 札幌市円山動物園・EPO北海道 協働・実践の意義

# WAZA（世界動物園水族館協会）と気候アクション

- ▶ Social Change for Conservation (2020)
- ▶ Protecting our Planet – The WAZA Sustainability Strategy 2020–2030 – (2020)
- ▶ A Guide: Reducing, Measuring and Offsetting Carbon (2022)



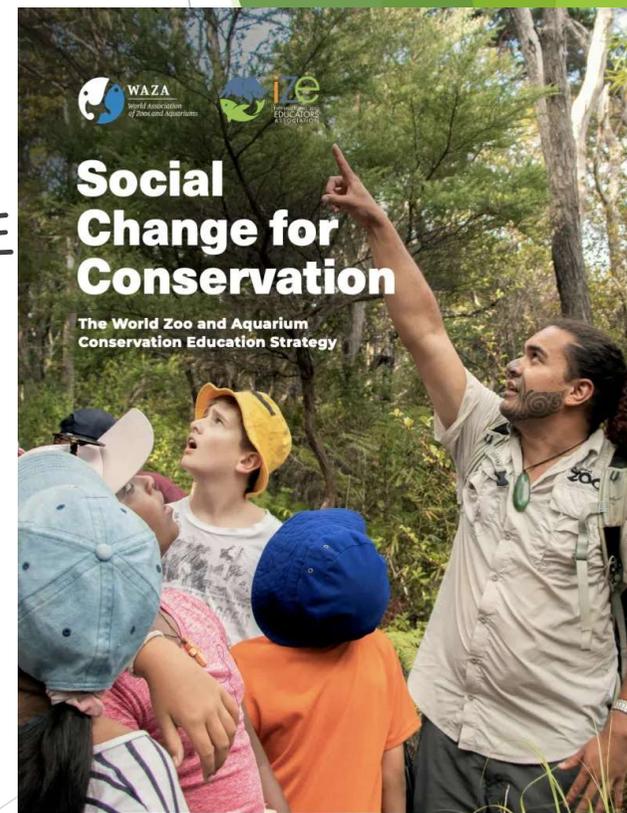
**WAZA**

World Association  
of Zoos and Aquariums

# WAZA（世界動物園水族館協会）と気候アクション

## 『Social Change for Conservation』 （保全のための社会変革）（2020年）

- ▶ 第6章 保全教育における保全と持続可能性の優先順位付け



# WAZA（世界動物園水族館協会）と気候アクション

## 『Protecting our Planet - The WAZA Sustainability Strategy 2020-2030 -』

### （私たちの地球を守る — WAZA持続可能性戦略 —）

- ▶ 17ある「持続可能な開発目標(SDGs)」に沿って説明。
- ▶ 13. 気候変動に具体的な対策を
  - ▶ 「動物園や水族館は来園館者を通じて行動の変化に影響を与えるだけでなく、地域社会をリードする組織としても重要な役割を担っています。動物園や水族館は、その運営において二酸化炭素の排出量を減らし、再生可能なエネルギーやその他の持続可能な業務の移行に真剣に努力しなければなりません。」(p.36)
  - ▶ 事例
    - ▶ 世界初のカーボンニュートラル動物園(Zoos Victoria)  
<https://www.zoo.org.au/fighting-extinction/sustainability>
    - ▶ 世界初のカーボンゼロ認定動物園(ウェリントン動物園)  
<https://wellingtonzoo.com/news/wellington-zoo-leads-the-way-for-the-planet-with-carbonzero-certification-2/>
    - ▶ 気候を守るための闘い(アントワープ動物園/プランケンデール動物園)  
<https://www.zooscience.be/en/stories/championing-for-the-climate/>
    - ▶ カーボンニュートラルを目指して(コルケアーサリー動物園・ヘルシンキ)  
<https://youtu.be/BVIpDfmbS7g>



# WAZA（世界動物園水族館協会）と気候アクション

## 『Protecting our Planet - The WAZA Sustainability Strategy 2020-2030 -』

### （私たちの地球を守る — WAZA持続可能性戦略 —）

- ▶ 目標 1.3 「気候変動対策」に取り組むための  
動物園水族館の推奨事項 (p.36)
  - ▶ 自治体と協力して、気候変動対策の行動目標を設定すること
  - ▶ 温室効果ガスの排出削減目標など、気候変動対策を組織の運営方針に組み入れること
  - ▶ 気候変動の緩和、適応策、影響の軽減に向けて、ひとりひとりができる行動について、来園館者、地域社会、職員の間で意識を高めること
  - ▶ 気候変動を緩和するために自身の園館がすでに行っていることや、計画していることについて、来園館者や地域社会、スタッフの間で認識を高めること

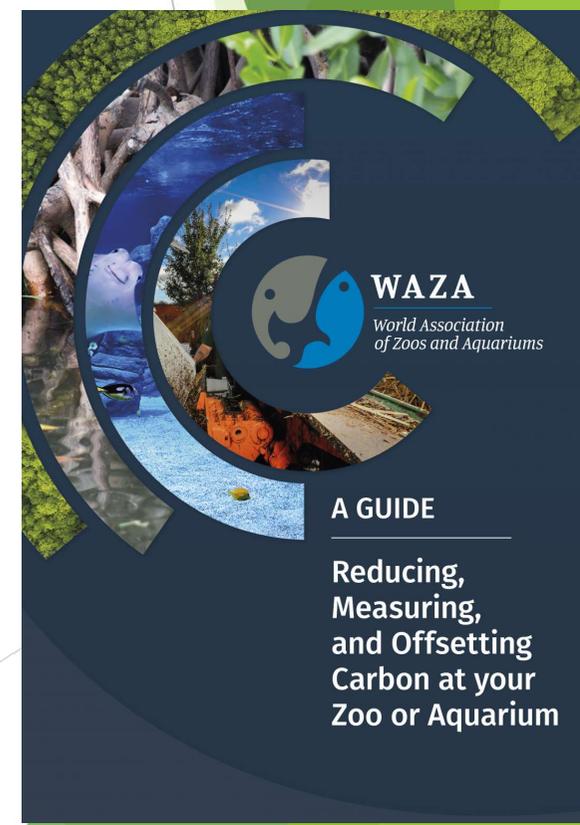


# WAZA（世界動物園水族館協会）と気候アクション

## 『A Guide: Reducing, Measuring and Offsetting Carbon』（2022）』

（指針 動物園や水族館における炭素の削減、測定、オフセット）

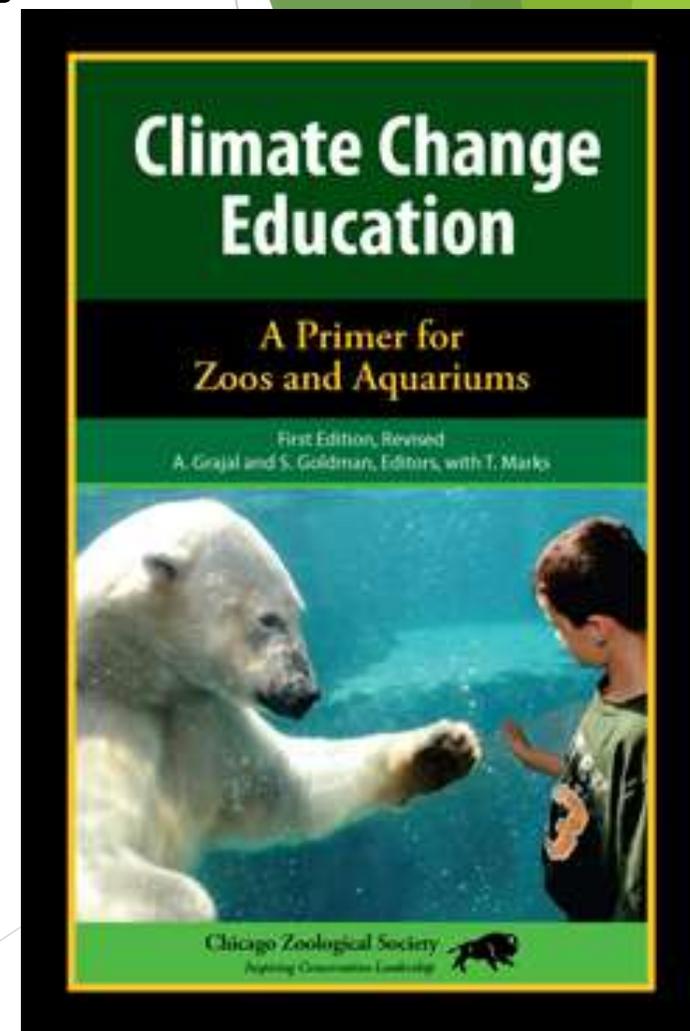
- ▶ 本指針のねらい（p.5）
  - ▶ 温室効果ガスの排出を測定し、削減することを支援するために開発され、動物園水族館がその事業の中でとることのできるさまざまなステップを概説
- ▶ 動物園・水族館の果たす役割（p.5）
  - ▶ 動物園や水族館は、その存在において極めて重要な局面を迎えています。
  - ▶ 地球に対して、人間はかつてないほどの責任に直面しています。
  - ▶ 生物多様性の損失と気候変動に関して何が起きているかを来園館者に伝え、共に学び、支えあっていく必要がある。
  - ▶ 特に温室効果ガスの排出が環境に与える影響を軽減するためのシステムとプロセスを導入することによって、園館自ら進んでいく必要がある。



# 『気候変動教育 —動物園・水族館のための入門書—』

(2012年)

- ▶ <https://clizen.org/e-book.html>
- ▶ Climate Change Education at Zoos and Aquariums: Where do we go from here?
- ▶ Zoo Experiences in Climate Change Education
- ▶ Aquarium Experiences in Climate Change Education



# AZA（北米動物園水族館協会）と気候変動教育

## 1. 科学的根拠に基づく「Climate Literacy」（気候リテラシー）教育

- ▶ AZA は、気候変動教育を「科学的に正確で、誤解を生まない形で伝えること」を最重要視
- ▶ 具体的には－
  - ▶ 気候変動の原因（人為起源の温室効果ガス）
  - ▶ 生態系への影響（海面上昇、熱波、森林火災）
  - ▶ 動物の生息地の変化
  - ▶ 気候変動と人間社会の関係
- これらを 科学コミュニケーションの専門家と共同で教材化

# AZA（北米動物園水族館協会）と気候変動教育

## 2. “Communicating Climate Change” プログラム (AZAの代表的教育モデル)

- ▶ AZAは、動物園・水族館の教育担当者(Educator)向けに「気候変動をどう伝えるか」のガイドラインを作成
- ▶ 特徴ー
  - ▶ 対話型 (Interpretation) を重視
  - ▶ 来館者の価値観に寄り添う
  - ▶ 恐怖を煽らず、希望と行動を提示
  - ▶ 科学的事実をわかりやすく伝える行動変容を促すメッセージ設計
    - 「気候変動の話をするると来館者が離れる」という誤解を解消する研究

# AZA（北米動物園水族館協会）と気候変動教育

## 3. 行動科学（Behavior Change Science）を取り入れた教育

- ▶ AZAは、心理学・行動科学の研究を取り入れている
- ▶ 代表的なアプローチ
  - ▶ Small Steps Model（小さな行動の積み重ね）
    - いきなり大きな行動を求めず、できることから始める
  - ▶ Choice Architecture（選択のデザイン）
    - 来館者が“選びやすい行動”を提示する
  - ▶ Social Norms（社会的規範）
    - 「みんながやっている」ことを示すと行動が広がる
  - ▶ Self-efficacy（自己効力感）
    - 「自分にもできる」と思えるようにする

# AZA（北米動物園水族館協会）と気候変動教育

## 4. 動物を通じて気候変動を“自分ごと化”する教育

- ▶ AZA加盟園は、動物の生態と気候変動を結びつけて教育活動を展開
- ▶ 例ー
  - ▶ ホッキョクグマ → 海氷減少
  - ▶ カリフォルニアアシカ → 海洋熱波
  - ▶ カエル類 → 気温上昇と感染症
  - ▶ 森林動物 → 山火事の増加
- 動物とのつながりを起点に「気候変動が動物の未来にどう影響するか」を伝え、参加者とともに考え、行動変容につなげる

# AZA（北米動物園水族館協会）と気候変動教育

## 5. 若者向けの気候アクション教育

(Youth Climate Action)

▶ AZAは、若者を「気候変動の担い手」として育てるプログラムを展開。

▶ 例ー

▶ Youth Climate Summits

▶ 学校連携プログラム

▶ 若者による気候アクションプロジェクト

▶ 動物園スタッフとの協働ワークショップ

▶ 若者が自分で企画し、来園館者に発信

# AZA（北米動物園水族館協会）と気候変動教育

## 6. 園自体のサステナビリティを教育に活用

- ▶ 再生可能エネルギーの導入
- ▶ 廃棄物削減
- ▶ 水資源の保全
- ▶ カーボンフットプリントの測定
- ▶ サステナブルな調達（例：パーム油）
- 「動物園自身が行動している」ことを示すことで、来園館者の行動変容を促す効果が高まる。

# AZA（北米動物園水族館協会）と気候変動教育

## 7. まとめ AZAの気候変動教育は

“科学 × 対話 × 行動科学”

- ▶ 科学的に正確な気候リテラシー教育
- ▶ 対話型のコミュニケーション（Interpretation）
- ▶ 行動科学に基づく行動変容モデル
- ▶ 動物を通じた“自分ごと化”
- ▶ 若者の気候アクション育成
- ▶ 園のサステナビリティ実践を教育に活用

# EAZA（欧州動物園水族館協会）と気候変動教育

## 1. 動物との“感情的つながり”を起点にした気候変動教育

### ▶ EAZAの教育理念

▶ 動物との近接体験は強い感情的インパクトを生む

▶ その感情を、環境保全や行動変容につなげる

● 気候変動は抽象的なテーマになりがち

→ EAZAは「動物の生息地の変化」を通じて、

来館者が“自分ごと”として理解できるように設計



# ZAA（オーストラレーシア動物園水族館協会）と気候変動教育

## 1. ZAAの基本方針：気候変動は“最優先の課題”

- ▶ ZAAは公式に気候変動を次のように位置づけている
  - ▶ 野生動物にとって最大級の脅威
  - ▶ 動物園・水族館が積極的に教育すべきテーマ
  - ▶ 来館者の行動変容を促すべき課題
    - ▶ 特にオーストラリアは
      - ▶ 山火事，サンゴ礁の白化，乾燥化，生物多様性の急速な減少など、気候変動の影響が顕著な地域
      - 教育の重要性が謳われている



Zoo and  
Aquarium  
Association  
Australasia

# ZAA（オーストラレーシア動物園水族館協会）と気候変動教育

## 2. ZAA の気候変動教育の柱

- ▶ 科学的根拠に基づく気候変動の理解を広める
  - ▶ 気候変動の原因・影響を科学的に説明
  - ▶ オーストラリア固有種（コアラ、カンガルー、タスマニアデビルなど）への影響を伝える
  - ▶ サンゴ礁（グレートバリアリーフ）の危機を教育に活用
- ▶ 動物とのつながりを通じて“自分ごと化”を促す
  - ▶ 動物園での体験を通じて、気候変動の影響を実感させる
  - ▶ 特に「気候変動の影響を受ける動物」を教育の中心に据える
- ▶ 行動変容を促すキャンペーンの実施
  - ▶ カーボンフットプリント（※）の削減
  - ▶ 再生可能エネルギーの利用
  - ▶ 持続可能な消費行動
  - ▶ 森林火災や干ばつに関する理解と支援

※商品やサービスの原材料調達から廃棄までに排出される温室効果ガスの総量



**Zoo and  
Aquarium  
Association**  
Australasia

# ZAA（オーストラレーシア動物園水族館協会）と気候変動教育

## 3. ZAA 加盟園の具体的な取り組み例

- ▶ Zoos Victoria（メルボルン動物園などを傘下に収めている組織）
  - ▶ “Fighting Extinction” プログラム（絶滅との闘い）
  - ▶ 気候変動による絶滅危惧種の保全教育
  - ▶ カーボンニュートラル認証の取得
  - ▶ 気候変動教育の教材
- ▶ タロンガ動物園（シドニー）
  - ▶ 気候変動教育プログラム
  - ▶ 若者向けの気候アクション教育
  - ▶ サンゴ礁保全プロジェクト
- ▶ ウェリントン動物園（NZ）
  - ▶ carboNZero 認証（世界初のカーボンニュートラル動物園）
  - ▶ 気候変動をテーマにした来館者教育

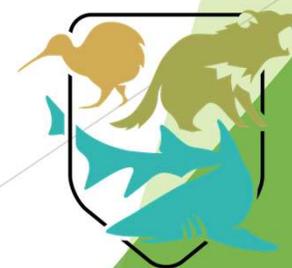


**Zoo and  
Aquarium  
Association**  
Australasia

# ZAA（オーストラレーシア動物園水族館協会）と気候変動教育

## 4. ZAA の気候変動教育の特徴（まとめ）

- ▶ 気候変動を“最優先の課題”として扱う
- ▶ 科学的根拠 × 動物との感情的つながりを重視
- ▶ 行動変容を促すキャンペーンを積極的に展開
- ▶ 加盟園がカーボンニュートラルを目指すことで教育効果を高める
- ▶ オーストラリア・NZ の地域課題（山火事・サンゴ白化）と直結した教育を展開



**Zoo and  
Aquarium  
Association**  
Australasia

# EAZA（欧州動物園水族館協会）と気候変動教育

## 1. 動物との“感情的つながり”を起点にした気候変動教育

### ▶ EAZAの教育理念

- ▶ 動物との出会い → 感情的なつながり
- ▶ 動物との近接体験は強い感情的インパクトを生む
- ▶ その感情を、環境保全や行動変容につなげる
  - ▶ そのつながりを教育スタッフが活かし、環境問題（気候変動を含む）への関心へと導く
- 気候変動は抽象的なテーマになりがち
  - EAZAは「動物の生息地の変化」を通じて、来館者が“自分ごと”として理解できるように設計



# EAZA（欧州動物園水族館協会）と気候変動教育

## 2. 気候変動を扱うEAZAキャンペーンが特色

### ▶ EAZAは毎年テーマを設定した

Conservation Campaigns を実施

→ 気候変動教育の核になっている

### ▶ Pole to Pole（極地と気候変動）

極地の動物を通じて気候変動の影響を伝える代表的キャンペーン。

### ▶ Let It Grow（生物多様性と気候変動）

都市の緑化・在来種保全を通じて、気候変動と生態系の関係を学ぶ。

### ▶ Silent Forest（東南アジアの森林破壊と気候）

森林破壊が気候変動を加速させることを教育テーマに。

<https://www.eaza.net/campaigns/>



# EAZA（欧州動物園水族館協会）と気候変動教育

## 3. “行動変容”を重視した教育デザイン

- ▶ EAZAは単なる知識提供ではなく、来館者の行動変容（behavior change）を教育の中心に置いている。
- ▶ 来園館者が「自分の選択が地球に影響する」と理解する持続可能なライフスタイルを選べるようにするコミュニティ全体の行動変容を促す
- WAZA や AZA の教育戦略とも共通する国際的潮流



# EAZA（欧州動物園水族館協会）と気候変動教育

## 4. 社会的弱者や教育機会の少ない層へのアプローチ

- ▶ EAZAは、教育機会の少ない子どもたちが自然とつながる機会を提供することを重視。
- ▶ 気候変動は社会的弱者に影響が大きい  
→ このアプローチは気候変動教育としても非常に重要



# EAZA（欧州動物園水族館協会）と気候変動教育

## 5. フィールド教育・地域教育との連動

- ▶ EAZA加盟園は、園外のフィールド保全プロジェクトにも教育を組み込んでいる。
- ▶ 生息地の地域住民への教育
- ▶ 人と野生動物の軋轢（Human-Wildlife Conflict）の緩和
- ▶ 気候変動による生態系変化の理解促進
- これらにより、気候変動教育が  
“現場とつながった学び”になる



# EAZA（欧州動物園水族館協会）と気候変動教育

まとめ EAZAの気候変動教育は

“感情 × 行動 × キャンペーン（社会性）”

- ▶ 動物との感情的つながりを活かし、教育の起点にする
- ▶ キャンペーンを通じて気候変動の認知を高める
- ▶ 行動変容を促す教育デザインを採用する
- ▶ 社会的背景（教育格差・地域コミュニティ）にも配慮



# SEAZA（東南アジア動物園水族館協会）と気候変動教育

## I. SEAZA の教育ミッションにおける気候変動の位置づけ

### ▶ SEAZA教育委員会のミッション

▶ 意図的な関わりを通じて、自然とのつながりを深め、  
持続可能な行動を促す教育プログラムを推進する

- ▶ 「持続可能な行動」 → 気候変動の緩和
- 生態系保全
- 資源の持続的利用

▶ SEAZA の教育 気候変動教育を包括する “持続可能性教育”



# SEAZA（東南アジア動物園水族館協会）と気候変動教育

## 2. 気候変動教育につながる SEAZA の具体的な教育アプローチ

- ▶ 意図的なエンゲージメントによる気づきの創出
- ▶ アジアの動物園教育者の課題を理解し、教育力を高める
- ▶ SEAZA の重点種（focal species）と気候変動の関連を伝える → オランウータン、サイ、サンゴ礁生物など

# SEAZA（東南アジア動物園水族館協会）と気候変動教育

## 3. SEAZA が気候変動教育で果たす独自の役割

- ▶ 気候変動の“最前線”での教育
  - ▶ 海面上昇、台風、洪水、熱波などの影響が顕著
  - ▶ 来館者自身の生活と気候変動が直結しているため、教育効果が高い
- ▶ 熱帯生物多様性の保全と気候変動の関連を伝えられる
  - ▶ 熱帯雨林の減少と気候変動の相互作用
  - ▶ サンゴ礁の白化
  - ▶ マングローブの炭素吸収源としての重要性
- ▶ 地域の教育者ネットワークを強化
  - ▶ 東南アジア各国の教育者が連携し、共通のメッセージを発信
  - ▶ 気候変動教育の地域格差を縮小

# SEAZA（東南アジア動物園水族館協会）と気候変動教育

## 4. まとめ：SEAZA の気候変動教育は “持続可能性教育の中核”

- ▶ 気候変動教育は SEAZA の教育活動の中心的テーマ
- ▶ 東南アジアの環境課題（気候変動の影響）を背景にした教育が可能
- ▶ 動物園・水族館を通じて持続可能な行動を促すことを重視
- ▶ 地域の教育者ネットワークを強化し共通のメッセージを発信
- ▶ SEAZA の気候変動教育は  
「地域性 × 持続可能性 × 動物とのつながり」  
を軸にした独自のアプローチ

<https://www.seaza.asia/committees/conservation-education/>



# JAZA（日本動物園水族館協会）と気候変動

## ▶ JAZA将来構想2025

- ▶ 地球環境の保全やネイチャーポジティブ（自然再興）を推進し、人と自然との共生社会を実現し、地球全体のWell-being（持続可能で良好な状態）のために活動します。
- ▶ 今後、JAZAはあらゆる関係者と手を携え、国内の動物園・水族館が「地球と生きもののより良い未来のためにともに行動する動物園・水族館」となるよう邁進します。

( <https://www.jaza.jp/assets/document/about-jaza/future-concept/20250512-Jazavision.pdf> )



日本動物園水族館協会  
JAPANESE ASSOCIATION OF ZOOS AND AQUARIUMS

# JAZA（日本動物園水族館協会）と気候変動

## ▶ 日本動物園水族館協会ネイチャーポジティブ宣言

▶ 私たち公益社団法人日本動物園水族館協会は、個々の生きものやそれらを取り巻く環境、さらには地球全体で Well-being（持続的で良好な状態）が確立された世界をめざすため、ネイチャーポジティブ宣言をします。

- 生物多様性の保全
- 環境学習と保全教育の推進
- 地域社会との協働

地域社会の健全な発展は、生物多様性を基盤とした自然資本や生態系サービスの持続的で賢明な利用が重要です。私たちは、地域の人々と協働し、地域の自然環境の保全活動に取り組みます。

地域の生態系を理解し、その保全に貢献することで、地域社会の健全な発展につなげます。



日本動物園水族館協会  
JAPANESE ASSOCIATION OF ZOOS AND AQUARIUMS

# 札幌市円山動物園・EPO北海道 協働・実践の意義

## ▶ 動物園 × 気候変動教育 × 地域協働

▶ 日本国内で先進的な取り組み。

- 動物の生息地の変化を通じて気候変動を伝える
- 市民・企業・行政と協働して学びの場をつくる
- 行動変容につながるテーマ設定
- 長期ビジョンに基づく教育戦略

◆ WAZA・EAZA・AZA・ZAA・SEAZA の教育戦略とも整合性が高い

◆ 国際基準に沿った気候変動教育を実践している動物園

円山動物園は “日本の気候変動教育の先進モデル”

# 参考文献

(いずれも、2026年3月22日最終確認)

- ▶ AZA Climate Change Position Paper  
[https://assets.speakcdn.com/assets/2332/aza\\_climate\\_change\\_position\\_paper.pdf](https://assets.speakcdn.com/assets/2332/aza_climate_change_position_paper.pdf)
- ▶ AZA Climate Change and Wildlife  
<https://www.aza.org/climate-change-and-wildlife>
- ▶ Climate Change Education: A Primer for Zoos and Aquariums  
<https://clizen.org/e-book.html>
- ▶ EAZA Conservation Campaigns  
<https://www.eaza.net/campaigns/>
- ▶ EAZA Conservation Education Standards  
[https://strapi.eaza.net/uploads/2023\\_04\\_EAZA\\_Conservation\\_Education\\_Standards\\_dc919a6041.pdf](https://strapi.eaza.net/uploads/2023_04_EAZA_Conservation_Education_Standards_dc919a6041.pdf)
- ▶ JAZA将来構想2025  
<https://www.jaza.jp/assets/document/about-jaza/future-concept/20250512-Jazavision.pdf>
- ▶ Pole to Pole Campaign  
<http://www.poletopolecampaign.org/>
- ▶ SEAZA Conservation Education Committee  
<https://www.seaza.asia/committees/conservation-education/>
- ▶ ZAA Climate Change and Reducing Carbon POSITION STATEMENT  
[https://zooaquarium.org.au/common/Uploaded%20files/Policies/Climate\\_Change%20Position%20Statement.pdf](https://zooaquarium.org.au/common/Uploaded%20files/Policies/Climate_Change%20Position%20Statement.pdf)



高橋 宏之

(日本環境教育学会副会長)

htakahashi.czp@gmail.com

ご清聴ありがとうございました♪