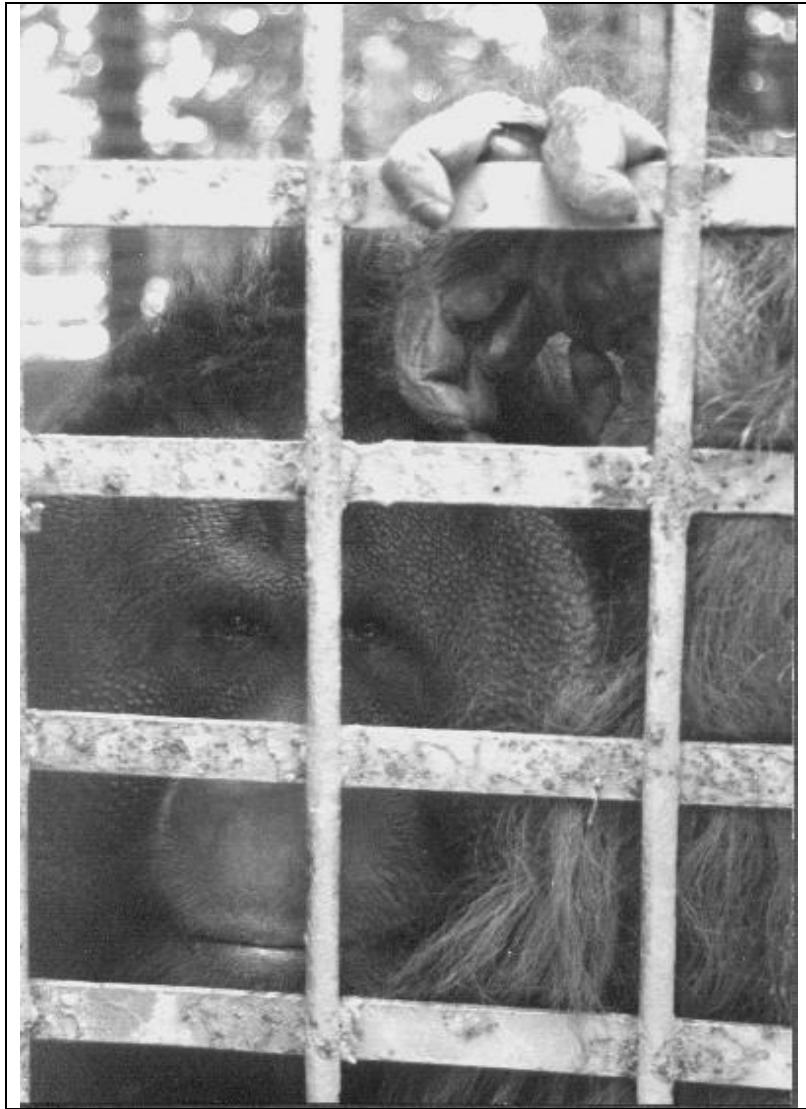


動物園的真相



原著：《The Zoo Inquiry》，5th September 1994

發行：英國世界動物保護協會 (WSPA)、生而自由基金會 (BFF)

中文版印行：台灣動物社會研究會

版權所有，若為公益目的使用，敬請知會

聯絡電話：886-(0)2-22369735 傳真：886-(0)2-22369734

E-M：eastfree@east.org.tw

<http://www.east.org.tw>

2003年1月



以動物園為保育動物的手段，就算傾全力而為，對於動物物種保育的成效也是微乎其微。最適合野生動物保育之處為動物原來的自然棲地，應將囚養動物的資源移轉至「棲地域內」的保育工作上。

絕大部份動物園內的動物只是提供人類娛樂而已，我們反對將動物囚禁以提供人類娛樂。大部份動物園內被囚養的動物幾乎沒有動物福利可言，我們完全反對此種不必要的動物凌虐。

大自然本身自是豐富多變，但籠子、圍籬、和欄舍等設施，無論如何「天然化」，都很快就會出現生態「停滯」現象 (ecologically stagnant)。

現行動物園的教育價值，只是更強化人們對於野生動物加以囚禁、支配與控制、玩弄與戲耍的態度，以及貶抑野生動物生來具有的價值。我們支持發展「無動物教育」(non-animal education)，且應專注於野外保育和對生態系的全面了解。

並不是我對動物比對人感興趣
我只是關心生命而已

~ Bill Travers (1922~1994)

前言

人們在態度上，對於將動物關在動物園裡這件事情的看法已經有了改變。無庸置疑，這種態度上的轉變，已使人們得以重新評估傳統展覽式的動物園——它們早已過時，卻仍可在世界各國經常見到。

已經有相當多的文章討論和反對動物的人工圈養，動物福利團體試圖改善傳統動物園的狀況，有些動物園的經營者亦做如此嘗試——至少表面上是如此。為了要替動物園的存在做包裝，動物園經營者企圖說服大眾，宣稱「動物園真的是一個保育中心，它的主要目的是為了拯救瀕臨絕種動物」。

英國世界動物保護協會（The World Society for the Protection of Animals；WSPA）和生而自由基金會（The Born Free Foundation；BFF）決定檢驗動物園經營者此種說法的可信度究竟有多高。我們將檢視現代動物園的所有議題，他們可以被接受的情況是如何？並且我們要問，難道動物園宣稱自己具有「娛樂、教育、和保育」功能，就足以認定讓數目多達 500 萬，被囚養的野生動物忍受巨大痛苦是應該的嗎？

這份報告揭示許多令人不安的現象，說明即使全世界各地的主要動物園，都能夠百分之九百的改善它們在保育瀕臨絕種野生動物的表現（這當然很不切實際），也只能對我們已知瀕臨絕種動物數量的三分之一有所幫助而已。

我們的結論是：

即使「真的」是為了「物種的保護與復育」這個值得做的目的，保育類野生動物的人工圈養，最多也不過是扮演一個稍微握上邊的角色而已。絕大部份的動物園在教育大眾如何幫助保護和復育野生動物這件事上所做的，可說是微乎其微，但卻造成圈養動物生理與心理上極大的痛苦。

我們相信每一個關心動物福利與保育的人，對於動物園議題的相關論辯，都能有所貢獻。希望這份報告能對這樣的論辯有所助益，並且有助於我們為未來尋求一套可行，可持續，以及充滿同情與慈悲的保育策略。

Andrew Dickson (1994)
英國世界動物保護協會（WSPA）總裁

Will Travers (1994)
生而自由基金會（BFF）總裁

2.0 BFF 與 WSPA 的建議摘要

2.1 有關動物福利的建議

立法改善動物園，以便：

1. 設定實際可行的最低動物福利標準。
2. 設立證照制度，包括營業執照，繁殖執照，及具強制性且可受公眾信賴的員工訓練計畫。
3. 設置「動物護照」制度，讓動物園內每一個體野生動物的轉讓，交易，交換或淘汰都能「有稽可徵」。
4. 訂立「善後基金」條款——每一個動物園都必須繳納，以便在動物園關閉後的一定期限內，確保善後工作與動物照護能持續運作，避免動物園的關閉造成園內動物不必要的痛苦。
5. 成立全國性的顧問諮詢委員會——由野生動物專家、動物福利或人道團體代表、動物園管理專家、動物行為及心理學家組成——針對緊急狀況，擬定動物倫理綱領、管理程序與運作準則（Code of Conduct）等，以保護被囚養的野生動物。

2.2 有關動物保育的建議

1. 擬定一套計畫，採取預防性措施，以支持及「培力」在地住民，共同投入保育工作和重視當地野生動物資源，作為全球保育策略的主要動力。
2. 世界各國和國際間應將——重視的對象與資源的投入——轉向野生動物棲地的保育工作上，如果適當的話，應包括「棲地域內（in-situ，以下例此）」的人工繁殖與復育工作。

2.3 有關教育的建議

1. 動物園的教育，不應建立在野生動物的囚禁上，而應著重於生態體系的保護。
2. 動物園的教育，應發展成為與野生動物保育及保護動物棲地環境有實際的連結。
3. 動物園的教育，必須對未來能夠「未雨綢繆」，鼓勵民眾實際參與「問題的解決」，而不是教他們「袖手旁觀」。

3.0 BFF 與 WSPA 的理念與挑戰

3.1 理念

最適合野生動物保育之處為動物原來的自然棲地，BFF 與 WSPA 倡導將囚養動物的資源移轉至「棲地域內」的保育工作上。

絕大部份動物園內的動物只是提供人類娛樂而已，BFF 與 WSPA 反對將動物囚禁以提供人類娛樂。

大部份動物園內被囚養的動物幾乎沒有動物福利可言，BFF 與 WSPA 完全反對此種不必要的動物凌虐。

以動物園為保育動物的手段，就算傾全力而為，對於動物物種保育的成效也是微乎其微。

現行動物園的教育價值，只是更強化人們對於野生動物加以囚禁、支配與控制、玩弄與戲耍的態度，以及貶抑野生動物生來具有的價值。BFF 與 WSPA 支持發展「無動物教育」(non-animal education)，且應專注於野外保育和對生態系的全面了解。

3.2 對動物園園長的質疑與挑戰

將動物關在動物園裡，真的有助於保護生態體系，以及棲息其中的動物嗎？

- 1.你用了多少資源在「棲息地內」野生動物的復育和保育工作上？
- 2.你有什麼令人信服的理由，可以支持你將動物囚禁在動物園內？
- 3.動物沒有適當的生理、社交與環境條件，還應該被囚禁嗎？你提供給那些被囚禁動物應有的條件了嗎？
- 4.如果你的動物園圈養了許多並未瀕臨絕種的動物，或是不屬於「人工繁殖以及復育」計畫內的動物。請說明你的動物園內有多少這類動物？
- 5.展示這些「被活生生囚禁」的動物，對於你的動物園而言，比去保育物種和生態環境還要重要？
- 6.對於每一動物個體的生命和福利，你的動物園有加以重視和推廣嗎？

如果你不能充份、具體地回答這些問題，那麼你的動物園完成了什麼樣的工作？

4.0 概述

這份由 WSPA 與 BFF 所作的報告，是為了檢驗那些支持囚養野生動物的理由，衡量那些動物被圈養的環境狀況，與囚養動物福利相關的保育與教育議題；並將動物園、狩獵公園、野生動物園、和動物庇護所自己所宣稱的角色功能作一比較。

WSPA 與 BFF 所關切的是：

- 每一個體動物的生命品質。
- 野生動物及其棲地的保育。
- 灌輸尊重所有生命的觀念。

WSPA 與 BFF 堅信動物園是：

- 每一個體動物的生命品質，已被犧牲到讓人無法接受的程度。
- 對動物物種的保育成效微乎其微。
- 就實際來說，只是個提供娛樂的場所。

而它們(指動物園)：

- 圈養動物的環境連最基本的動物福利或自由都無法提供，例如動物得以尋求隱密性的機會，或是表現正常行為的能力。
- 對於保育瀕臨絕種的動物與保護野外自然環境，沒有任何重要的貢獻。
- 以誤導社會大眾的方式持續展示各種動物，導致人們對於每一個體生命需求的敏感度降低。

WSPA 與 BFF 反對：為了娛樂目的囚養野生動物。

只有在下列因素成立時，才能接受動物被圈養，當：

- 動物的生理與心理健康被當作是最優先，最重要的事。
- 純粹是為了保持瀕臨絕種野生動物的數量；
- 或當動物喪失了在野外求生的能力，圈養在動物庇護所內是人們所能提供的唯一選擇。

5.0 幫助有問題之動物園內的動物

英國世界動物保護協會（WSPA）和生而自由基金會（BFF）已經直接投入了救助動物園內動物與使其恢復身心健康的工作，對於這些困難重重的工作，我們都有第一手的經驗。

1991年，波灣戰爭（the Gulf War）結束之後，科威特（Kuwait）動物園內的動物又病又餓，由 John Walsh 帶領的 WSPA 小組，提供食物、醫療、和技術上的支援，並發現許多動物被伊拉克（Iraqi）軍隊吃掉或當靶練習射擊，Azizor 是一隻唯一幸存的大象，牠的肩膀受到槍傷，在獸醫的照料下已完全康復。

1993年，WSPA 在地人員揭發薩伊共和國（Zaire）Kinshasa 動物園已完全荒廢的消息，相當多的動物包括熊、猩猩、和獅子全身佈滿發炎的傷口，且睡在自己的糞尿上。WSPA 設立了一個獸醫診所，提供動物園醫療需求、動物照護、及清潔所有動物籠舍。

同年，WSPA 接獲有關喬治亞共和國（Georgia）Tbilisi 動物園內老虎命運的報告。當 WSPA 的救援小組到達動物園時，這隻名為 Masiya 的老虎身體僅有六英吋寬，就像動物園內其他大多數的動物一樣，她正因為饑餓而慢慢地步向死亡。Masiya 和園內其他動物都因及時得到救援食物，而漸漸恢復健康。WSPA 的代表後來與喬治亞總統 Eduard Shevardnadze 會晤，以確保動物園腐敗、貪污的職員已因挪用公款而被解僱。

1993年嚴冬，在亞美尼亞共和國（Armenia）的 Yerevan 動物園內，有不少動物被凍死，而大象的屍體被拿去餵給其他動物，在亞美尼亞內戰與經濟蕭條之時，WSPA 提供燃料給動物園，使園內一息尚存的動物能保持溫暖。

Gaya 是羅馬尼亞（Romania）的最後一隻大象，被鍊子鎖住好多年，孤單的在磚造的房舍內度過長達數月的嚴冬。BFF 顧問勸服了政府和動物園管理當局，解開鎖著牠的鐵鍊，改善牠的食物，裝置溫水沖洗設備，最後打開房舍的門，讓牠在圍欄裡自由自在地在房舍內外走動。

1988年 BFF 出版歐洲最完整的動物園索引，包含了歐洲所有的動物園，同時另有一系列的研究案例與建議，都被用於擬訂歐盟動物園法草案（the Draft EC Zoo Directive）。此一法規若能落實執行，將會為動物園內動物的福利帶來極大的影響。

BFF 與 WSPA 都是在為減少全球動物園內的動物受苦而努力，不過很顯然的，許多動物生命品質的改善是極有限的，我們相信這對絕大多數動物園內的野生動物而言，也是如此。

WSPA 與 BFF 積極保護動物園內動物的這個事實，並不表示我們支持或包庇動物園，剛好相反，我們這樣做的目的，是為了減輕動物園內動物的苦難。

6.0 透視歷史

6.1 動物園的發展

野生動物的展示，最早可以追溯到埃及法老王時代。而動物園（Zoo）的概念則是十九世紀初期才真正開始出現，當時僅有少數歐洲城市設立動物園。巴黎、維也納、都柏林、和倫敦，被普遍認為是最早開始有「現代」動物園的城市。倫敦動物園協會成立於 1826 年，其「宗旨」（mission statement）將設立動物園的目的簡化為：「動物學和動物生理學的進展，以及引介動物王國中而令人好奇的課題（Subjects）」。

此後動物園斷續設立，但以 1950 和 1960 年代的數量最多。當各地市政當局要求「政績」，或是商人想要追求利潤時，動物園就成了大量金錢投入的對象。

曾經是國家、城市和少數有錢人禁嚮的動物園，現在成了全球已開發和許多開發中國家不可或缺的一部份。

在數量不斷增加的那幾年間，動物園基本上只是休閒設施——展示動物以滿足大眾的好奇心；即使是那些歷史悠久、號稱以科學為基礎所建立的動物園，亦極少關心較為嚴肅的議題。例如光是研究如何在人工圈養環境中，更為成功的繁殖或是維持野生動物物種；卻幾乎沒有一個動物園，能將眼光放到他們的小圈圈之外，而注意到他們對野外自然環境的責任。

在 1970—80 年代間，有三個因素與人們對抗和挑戰動物園的省思態度有關：

- (a) 拍攝精緻的自然史電視紀錄片，傳達了對自然較為正確的詮釋。
- (b) 旅遊延伸至全球，使得許多人較過去有更多的機會，能夠觀察、瞭解與欣賞生活在自然棲地中的野生動物。
- (c) 研究造成動物園內動物刻板行為的資料越多，對圈養動物福利的認知越增加。

這些與動物福利、保育與教育相關的發展，使得越來越多的人質疑動物園是否可以被接受（見表一）。

【表一】

* 1994 年英國民意調查 (Grossbow Research)

Grossbow 研究公司於 1993 年進行一項獨立的民意調查，以下為抽樣訪查 1,009 位民眾的結果。

88%的人同意：去動物園的主要目的是娛樂。

82%的人同意：現在比十年前有更多的人關心動物被囚養在動物園裡。

62%的人同意：動物園內動物在生理與心理上皆承受痛苦。

51%的人同意：如果他們知道動物園對於野生動物保育只有微乎其微的作用，他們將不再去動物園。

並且：

去國家公園 (National Trust properties) 的人數為去動物園人數的三倍。

去主題公園 (Theme Parks) 的人數為去動物園人數的兩倍。

在過去十年裡，有許多團體以倫理和實際的考量來批判動物園。表現卓越的團體包括 Zoo Check (動物園檢查組織，當時隸屬 BFF) 和 WSPA。在眾多指責之下，動物園業的策略家和一些動物園，曾試圖重新評價動物園的角色，以及重新界定它們的目標。這些新的評估結果都已收錄在 1993 年 9 月出版的《世界動物園保育策略 (the World Zoo Conservation Strategy)》中。

6.2 動物保育和全球環境

1992 年被當作是保育分水嶺——全世界在政治上認同動物保育和需要可持續性的經營自然資源。1992 年 6 月在里約召開的地球高峰會議 (Earth Summit)，第一次將此議題放入國際政治的議程上。此議程的關鍵在於，有超過 150 個國家在生物多樣性公約 (the Convention on Biological Diversity——CBD) 上，承諾將率先從事動物保育、保護、和維護世界生物物種歧異度的工作 (見表二)。

【表二】

生物多樣性公約

簽定：1992 年 6 月

主要目的：阻止全世界動植物物種，和基因資源的喪失
有超過 150 個國家簽署協定

簽署義務：拯救和加強各簽署國在其轄區內的生物物種歧異度，並擬定全國性的相關計畫和程序，與分享資源，以協助計畫的實施

開放簽署時間為 1992 年 6 月 5~14 日；簽署國有 157 國

(世界動物保育監測中心 World Conservation Monitoring Centre , 1994)

動物園的保育目標

「跟一向被虛構的說法相反的是，大多數在動物園內工作的人，都認為那些野生動物應該生活在野外，除非將牠們囚禁在人工圈養環境的作法，可以合理顯現出動物滅亡與存續的不同。在這個專業圈子裏的人已能認知到，在動物自然生態體系外的繁殖計畫，最多也只不過是『花錢買時間』」而已。」（Lindburg , 1993）

世界動物園組織——國際動物園園長聯盟（The International Union of Directors of Zoological Gardens——IUDZG）和國際自然保育聯盟（the International Union for the Conservation of Nature——IUCN）的圈養繁殖專家小組（the Captive Breeding Specialist Group——CBSG），於 1993 年 9 月出版《世界動物園保育策略》。這份文件被當作是一個基礎，替未來的動物園設立了一套議程與架構。它嘗試從量和質的角度，為現行全球動物園的狀況下定義。它所呈現的資料顯示動物園為世界的潮流，它強調以動物園現行和潛在的保育角色為中心主題，以作為未來工作的策略。這份《世界動物園保育策略》可以說是動物園產業的公開宣言。

然而最重要的是，我們必須確定動物園業者們所展現的有意義、很重要、且適當的方式，確實符合全球生物物種歧異度的保育工作。（見表三、四、五）

【表三】

《世界動物園保育策略》的保育目標

- (i) 積極透過各種協調合作方案，支援瀕臨絕種動物的保育工作，透過棲息地域外（ex-situ，以下例此）與域內保育方式，保育自然棲地、生態平衡（biotopes）及生態系。
- (ii) 提供支援和設備，以求增加有助於動物保育的科學知識，並提供相關知識與經驗給保育社區。
- (iii) 促進政治與社會大眾對於保育的需求、自然資源的可持續性，以及創造人與自然間的平衡有所認知。

【表四】

《世界動物園保育策略》的相關資料

- 估計全球有 10,000 個動物園。
- 估計有 1,200 個「core」動物園。
- 估計有 3,000 種脊椎動物圈養在「core」動物園中。
- 估計有 619,000,000 人次去過「core」動物園。

註：「core」動物園被定義為——受到認可的動物園聯盟或協會會員，或是有潛力加入聯盟的動物園。

如果我們根據《世界動物園保育策略》的表面價值，就輕易的接受了它和它所宣稱的目標，將會是一個錯誤。本報告的部份目的就在於評估其所提出的說法和願望，以瞭解其可行性和務實性，並藉以確定它真的能夠「呈現」未來動物園的藍圖。以下就是我們評估與分析《世界動物園保育策略》的立論基礎：

- 生物物種因為人類的活動而加速消逝。
- 有一項全球性的承諾——原則上——維護地球上的生物物種歧異度。
- 動物園宣稱可以拯救數千種生物物種。
- 以這樣的「宣稱」為基礎，動物園將需要，而且將消耗大量的資源。

社會大眾和他們所選出的民意代表，必須決定是否應該繼續支持動物園「產業」，或必須發展和實施其他替代方案。在國際動物園新聞（International Zoo News）的社論中 John Aspinall 說：

「唯一在倫理上可為今日動物園辯護的理由是，以復育的觀點來繁殖瀕臨絕種動物物種。」(Aspinall, 1991, Director/Owner Howletts & Port Lympne 動物園園主兼園長)

7.0 動物園內動物福利的考量

7.1 動物園適合被囚養的動物嗎？

在里茲的橡樹路上（Oakwood Road, Leeds）仍舊保留的熊坑（bear-pit），是一個令人傷痛的記憶，象徵過去所有動物園用來囚養動物的極度簡陋的設施。當動物園的動物增加時，即依種類分類囚養，諸如猴園（*the monkey house*）、鳥園（*the bird house*）、爬虫類動物房（*the reptile house*）等，都是我們所熟悉且仍為全世界動物園通用的圈養方式。

民眾到了動物園不喜歡透過籠子觀看動物，園方就將柵欄改為玻璃幕或是壕溝，而為了滿足建築師的野心或降低管理成本，動物的需求就被放在其次。這種發展趨勢所引發的問題，通常也意味著動物園對於圈養動物缺乏足夠相關知識。

前倫敦動物園總建築師約翰·圖維（John Toovey, 1994）即曾建議：

「動物園的管理品質，可由其提供給動物的設施標準來衡量，而這類設施對動物來說，最好也只不過是個展示台，但最壞則是個煉獄。從歷史的角度來看，任何一時期的動物園，對於動物的需求取決與否，皆以人類的觀點作標準，此點由其矯飾的建築設計便可得知。例如，一度在西方國家動物園內流行的印地安式，或古埃及式的”神殿”，或者是今日的”非洲”印象，則被用來代表外來種動物。甚且更為不幸的是，動物園建築常被市政府或國家當作炫耀的工具，其原來真正應有的功能卻被忽視。」

動物園造成圈養動物刻板且不正常行為的原因逐漸被認知後，在不同的程度上，促使了圈養環境的豐富化：例如放置可讓動物攀爬的物體，可讓動物游泳戲耍的水池，或是可供動物把玩嬉戲的玩具。

環境和行為上的豐富化，意謂動物對於自己的日常生活，能夠有較多的掌握。這可不是動物園的選擇之一，而是動物園必備的條件。這既不是一個可以解決所有問題的答案，也不表示動物園因此就有足夠理由可以圈養動物。

經過完善設計的豐富化環境，可以降低動物無聊的感覺，減少動物不正常的行為，但若缺乏妥善完整的計畫，這種效果也只是暫時的。

大自然本身自是豐富多變，但籠子、圍籬、和欄舍等設施，無論如何「天然化」，都很快就會出現生態「停滯」現象（*ecologically stagnant*）。因此大部份環境的豐富化必須持續進行，也需要引進具有想像力的技術——蟻丘、樹脂枝幹、可採蜜的樹、葉子、

樹枝、以及將食物藏起來讓動物自行覓食等等。然而這些措施或方法是否有效，端賴負責執行的工作人員的動機及其投入程度。有時候，「豐富化」也需要重新考量、重新安排、重新設計，以免失去作用。行為和環境的豐富，只能被視為一項減低囚養環境人工化程度的嘗試，其或可能改善動物的生活品質，然而這些技術的功能仍然有限。

Toovey (1994) 即曾表示：「在已開發國家中，大部份遊客可以在電視上——甚或一些人可以在野生動物保護區——見識真正的『野外』，而現在則期待和想要一個『自然的』動物園。但是動物園卻是一個全然人工化的地方，就算創造了一些『野外』的效果，也只是表面裝飾而已，它完全不可能顧及那些被圈養動物的需求，更別說提供一個『自然』棲地和生態環境了。」

即使在歐洲動物園裡，屬於社群性動物卻被單獨圈養的情況已降低，大多數動物仍與自然隔絕，被限制於大部分是人工化的環境裡，排除了不同物種動物之間的互動。

部分動物園動物圈養空間的改善，有助於減輕動物的痛苦，但是大部份的欄舍依然忽略了基本的動物福利原則，以致造成動物的不舒服、緊迫和生病。原因是：

- 遊客對動物的各種侵犯和騷擾。
- 欄舍的型式和大小顯示不尊重動物也需要有隱密性、不尊重動物的社群性行為，以及安全防衛距離與空間。
- 欄舍是了無生趣的設施，導致動物不自然的刻板行為；並且
- 動物被迫與同類動物、或他種動物、或自然環境隔離；甚至無法接觸新鮮的空氣。

空間的品質對於戶內或戶外的動物展示都是必要條件，能夠防止日曬雨淋，有足夠休息的地方是最基本的需求。對於樹棲和飛行動物而言，則必須有足夠的空間，不論是在地面上或離開地面，牠們都要能夠充份垂直和平行地移動；對有蹄動物而言，牠們則需要較多平坦樹少的空地；鳥類則需要較多的枯樹，以滿足牠們適度的自然行為和生活品質。

任何宣稱以「棲地域外 (*ex-situ*)」圈養繁殖方式支持瀕臨絕種動物保育工作的動物園，都必須對每一種動物在野外環境的自然生態、棲地、與社群性作全盤考量。只有如此，動物園才能瞭解如何滿足被圈養動物的基本需求，遊客的需要則在其次，並要求設計師和建築師依此原則規劃或施工。

這些原則並非新創，但大部份動物園都只是嘴巴說說而已。**動物園根本無法滿足動物對於足夠的空間和其品質的需要。**

雖然有足夠空間的動物可能足以發展社會行為，或建立屬於自己的領地；但是單從

「量」的角度來看圈養動物的生活空間絕對是不夠的；圈養空間的「品質」意謂提供多樣的地域型態、組成特性、有趣且多樣性的活動選擇等，以鼓勵動物與環境的互動，使其能表現出較為自然的社會行為。

近年來動物園表面上的「綠化」工作，其動機主要是粉飾形象以增加民眾的接受度，同時增加「收入」，而不是因為對動物的關懷。

在動物園內，有太多所謂的「自然」景觀，都是為了取悅大眾，而不是為了要滿足動物所需要的自然環境。

這可由所謂「自然主義」的圈養設施看出，其囚禁動物的方式和十九世紀馬戲團的獸籠沒有兩樣，典型的柵欄和光禿無趣的水泥磚塊，除了用來圍堵動物外，沒有其他任何意義。至於工作人員餵食用的走道，則只有沉重的鐵鍊與枷鎖相互撞擊時的聲音迴響其間而已。

對於大多數的動物而言，動物園裡毫無生趣且疏離的環境不會有何改變，「動物展示」這個字眼已指明動物在動物園裡令人質疑的角色。

除非動物園能得到更多的土地，不然他們只能以減少園內動物，或減少遊客服務區域的方式來增加圈養動物的空間。動物園必須決定那些動物可以正當地保留，而以依照動物對福利的需求，來分配空間資源的先後順序，作為最重要的工作目標。

7.2 動物福利，不正常行為和人工圈養的影響

「為使被圈養的任何動物獲得妥善的照顧，我們必須承認這些生物不僅僅只是血肉和骨頭而已——牠們一樣有自然欲望與感覺。」（Jordan and Ormrod, 1978）

有些人辯駁道：動物園提供動物營養均衡的飲食、溫暖的籠舍、和獸醫的照顧，比牠們在野外的生活要好的多。他們也舉例指出，長時間生活在動物園內的動物比牠們在野外的同類長壽，以支持上述說法。但是，大自然最強大的「選擇」力量，卻能減少顯現異常行為、具有不正常顯性基因，甚至有缺陷或生病動物繁殖的可能性，以確保自然物種的適應性。

不論是來自人工繁殖或是野外捕捉，從野生動物進入動物園牢籠的那一刻起，行動限制就已加諸在動物的本能行為上，也許最大的剝削就在於牠們喪失了最重要的自由——可以做「有意義的選擇」之自由。而動物園內的動物也常會陷入一種「學習而來的絕望狀態」中。

科學提供了充分的證據顯示，動物有很強的支配欲望。舊金山州立大學生物學教授 Hal Markowitz，曾擔任奧勒岡動物學研究中心主任，以及波特蘭動物園副主任，他指出：

「當食物完全相同，而且垂手可得時，動物仍然會做出某些不必要的動作，以『努力』獲得食物的這項發現，說明我們對於動物行為的有些詮釋多麼膚淺。當一名學生進入實驗室，因觀察一隻老鼠推壓一枝槓桿，或是一隻鴿子叼起一把鑰匙，他可能輕易地就會認為，動物是因為口渴和饑餓才做這些努力以得到食物和水。但是如果這些動物身邊就有一大堆食物，卻仍然會去做相同的動作，那麼這個解釋就行不通了。」

「相反地，我們必須正視另一種看法，那就是除了我們人類自己之外，動物也喜歡自己『幹活』，喜歡看到一些事物的改變是因為自己做了某些事，牠們也會因為自己的努力而得以享受食物與水，而有成就感。總之，牠們也會希望對自己的生活有些掌握。」
(Markowitz, 1982)

許多動物園內的動物都有乞食行為，當其目的是如此顯而易見時，這種行為幾乎不會被認為是動物的刻板或不正常行為。但是，並非所有的「乞食」都是為了得到食物。

部分而言，這種行為的意義，與上述 Markowitz 教授所說「老鼠或鴿子的動作」極為類似，它是一種讓動物可以對自己的生活作一些掌控的方式。

倫敦動物園哺乳動物館館長 Desmond Morris (1964) 曾說：

「動物園動物被餵養的很好，牠們不會饑餓，但是牠們仍然乞討食物。食物的獎勵很顯然地是牠們可以『掌控的』一項事物。」

1968 年 Monica Meyer-Holzapfel 教授明確地說明了人工圈養環境中動物「冷漠遲鈍」的現象：

「就像人類極度的悲傷和沮喪一樣，動物對於周遭所有的事情都漠不關心。」

這種說法表明了動物也會有和人類相同的情緒。

杜克大學 (Duke University) 生物人類與解剖學系系主任 M. Cartmill 教授最近寫道：

「從人類的角度來看待野獸 (beasts)，應被認為是非科學的化人主義論 (unscientific anthropomorphism) 」

「這個說法有助於解釋，每當有人把類似人類所有的情感、思想、或能力加諸在動物身上時，為何許多生物學家和社會科學家會反對。當珍古德 (Jane Goodall) 認為，黑猩猩用來挖白蟻丘的棍子應被當作是工具時，引發 Zuckerman 爵士的強烈回應說：

『在我成為一名科學家的頭五年裡，我 ”認識” 許多被圈養的黑猩猩。一隻經常和我嬉戲的成年母猩猩有撿稻草的習慣，為的是用來「修」——我無法想出更好的字了——指甲，但我從不認為牠是在使用工具。我只是把我的頭靠向牠，讓牠可以「梳理」我的頭髮，我覺得沒有人比我更「同理或了解」牠了。』(Zuckerman)

「Zuckerman 爵士提出上述的說法，其實只是為了證明自己是比珍古德更優秀的科學家。但是其說法也足以自曝其偏見，就像許多科學家一樣，Zuckerman 爵士必須以嘲笑的口吻包裝自己的言詞，否則無法讓自己以任何簡單心理學上的詞彙——（認識），或暗示動機性的說詞——（梳理），應用在任何動物身上。不論那些動物是如何聰明或與人類相似。」（Cartmill, 1993）

有些人反對使用諸如「情緒」這些字眼，是因為「它們」被認為不科學。這些字眼經常被「淘汰」是因為一般人常會以「化人主義」式用法來描述他們對動物行為的錯誤詮釋。

荷蘭籍生物學家 Françoise Wemelsfelder 在其一篇有關動物會感到「厭倦」（boredom）的報告中說道：

「每一動物都有其基本、具基因遺傳性的行為需求，這一點很重要。因為當這樣的行為表現受到妨礙時，不正常行為就會出現，或是變得冷漠遲鈍。當動物為了保有自我意識，而以不正常的方式去適應牠所處的『低度刺激』環境時，就可說是『厭倦』了。『厭倦』可以說是一種緊迫（distress），其所代表的不是動物接收的刺激過多，而是因為刺激不夠。」(Wemelsfelder, 1984)

「厭倦」會導致動物表現不正常行為，其中一些行為可能會造成身體上的傷害。Morris（1964）曾舉出一個例子，一群雄性黑羚羊被關在沒有灌木或矮樹的欄舍裡。這種動物以臉部或眼窩附近的腺體摩擦樹枝和灌木叢來作記號，以標示自己的領域。在缺乏這些樹枝的情況下，牠們改在其他羚羊的角尖作記號，而其危險的後果即是失去一隻眼睛。

動物因被囚養所導致的其他不正常行為，可能會以不同的型式表現。「自殘」是最顯而易見和令人苦惱的例子。運動不足，狩獵追逐的本能無法滿足，或攻擊驅力轉移到動物自己本身，這些都可能誘發動物的自殘行為。Morris（1964）的說法更清楚：「動物許多自殘行為，都是以自我為導向的攻擊所造成的結果」。例如，一隻猴子企圖攻擊關在隔籠的動物，但是牠無法穿過鐵網，最後牠發現宣洩其攻擊精力的方法，即是轉而攻擊傷害自己。如此看來，似乎動物表現自身的攻擊性，遠較保護自己不受傷害更為重要。猴子有時會將自己咬得痛苦尖叫不已。當然，還有其他引起自殘的原因。意外可能

會使動物身體受傷，而動物一旦受傷，會將注意力放在嚙咬自己的傷口上。一成不變的圈養環境，足以使動物專注於傷口，反使傷勢擴大而毫無機會癒合。比方說，若被囚禁的是貓科動物和猴子，牠們可能會因為牽掛傷口，而讓尾巴像是退化的殘肢一般垂著。

「雖然近年來，專家們照顧被囚養的動物已有驚人的進步，但此狀況距離完美仍是遙不可及，儘管牠們在醫療上被照護、被妥善餵食、被保護、及有較好的住所。」

「除了多樣化、新奇、與刺激以維持一個活動力高的生活之外，動物園的動物可以說是什麼也不缺。許多動物害怕新的事物（neophobic），因此可以毫無困難的接受靜態的生活與環境。然而有很多其他的動物，則非常堅持地拒絕降低牠們的活動量，並且利用許多不同的方法來堅持。」

「動物所堅持的活動有些是具有危險性的，且有長期性的傷害，例如『自殘』。但是其他許多活動對個別動物而言有著很高的價值。那些被戲稱為「非功能性的」與「神經質的（neurotic）」活動模式，對於一些較為喜歡新事物的動物（neophilic species）而言，可能還是有一些功能。至少比被稱為「完全不動」（gross inactivity）的最危險狀況好些。」(Morris, 1964)

這些問題早在 1964 年即已被確認，那時的期待是它們到今天都應該可以獲得解決。悲劇在於：三十年後的今天，問題依然存在，Morris 的論述至今仍如當初一樣，還是先見之明。

不是每一種不正常行為都是動物受虐或受苦事件，有些甚至是起因於動物無法像在野外一樣地控制自己的時間。因為動物不需要自行覓食，空出的時間沒有任何活動，而牠也幾乎沒有機會去做其他的事。這種行為表現是不正常的，清楚地展現出動物在人工圈養環境中所受到的影響。即使我們最後並不能證明動物遭受痛苦，不正常的動物行為仍是不能被接受的。

一些不正常行為會被描述為「刻板行為」。劍橋大學動物福利學系教授曾提出下列的定義：

「刻板行為是不斷重覆相同的動作，這些動作沒有明顯的目的。刻板行為的成因和結果是眾所討論的主題。」

他繼續說道：

「不論它們的成因為何，對於動物來說，只有在困難的情境下，才會出現刻板行為，有時是極端困難的情境，因此也就顯示動物福利極差。刻板行為是動物福利不佳的指

標，而非偶發的行為。」(Broom, 1991)

一旦動物有可能被野放回到自然，其在動物園內動物行為的改變，極有可能帶來嚴重影響。仔細觀察動物園內動物刻板行為的發展過程，會發現其行為的改變，近似於動物演化發展出儀式行為(ritual behaviour)的行為改變。要被野放復育的動物，如果背負這種錯誤的行為「包袱(baggage)」，如同其表現型的改變(phenotypic change)一樣，牠在野外存活的機會將倍受威脅。

「發生在人工圈養環境內，一個很好的表現型改變案例是蒙古野馬(Przewalski Horse)。動物園已經能夠大量繁殖這種野馬，牠們的原棲地在蒙古，但目前被認為已在那裡絕跡。至少兩種改變發生於人工繁殖野馬的第5~8代間(Volf, 1975)，且都和基因有關。第一個改變是性成熟提早，其次則為「產駒期」的增長。原始野馬只在春天產駒，而人工繁殖野馬則整年皆可產褥，這些改變是無害的，甚或對圈養的動物有利。但是在大自然中，小駒生得太早或太晚，對於族群而言將有基因上的負擔，因為牠們使用太多資源，卻可能沒有子代。太快或太遲產駒，小駒可能挨餓或死於嚴酷的天氣。動物性成熟過早，可能會因太小或太不經事以致無法成功撫育幼代，或是在不適合的季節產下幼駒。」(Frankel & Soule, 1981)

動物必須具有生存的技術，也許是動物能否重回野外重要的決定因素。

動物在牠們原來的生態系中被教導要如何生存，是非常簡單的，然而這些人為的訓練卻需耗費龐大經費，且非常不容易達成。

Kleiman (1980) 曾指出，「許多非遺傳性行為上的改變，可能發生於圈養環境中，這些行為有所改變的動物不應被釋回野外，這些行為包括(1)無法交配；(2)無法撫育子代；(3)無法狩獵或覓食，(4)無法逃離捕食者；(5)不會對人感到害怕等。而必須特別說明的是，動物復育野放能夠成功的因素，絕對與動物的學習力，以及與同種動物社會化的能力相關。」

「無脊椎動物與較低階脊椎動物的復育野放成功機會可能比哺乳動物大，原因在於，比方說，後者必須經常學習如何獵捕食物與如何求偶。」(Frankel & Soule, 1981)

有些人會質疑使動物恢復求生技能之技述的可靠性，尤其是對掠食動物而言。Guy Mountfort 是世界野生動物基金(WWF)創始人之一，也是老虎保育計畫(Project Tiger)的發起人，他說：

「最近幾年來，動物園和狩獵公園不斷宣稱藉由圈養瀕臨絕種動物；例如獅子、老虎；他們可確保這些物種的存續，以回應大眾對於動物保育與日俱增的關切。這種說法

表現出人們對於生而自由的老虎充滿無知，也很令人震驚。」

「從出生到成年，這些老虎從未被教過獵食的技術，牠們可能會餓死，可能會被牠們所遭遇的第一隻野生老虎咬死，或者因為獵食容易獵捕的家畜和人類等獵物，而很快地被人射殺。在動物園內繁殖的老虎，即使受到妥善照顧，但除了食物之外，牠們所需要的每一樣東西，以及倘佯野外的享受都被剝奪。牠們或可能健康地被關養在籠內，但近親交配的結果，以及缺少心理和身體上的刺激，將造成腦部逐漸退化，使得牠們幾乎不能應付叢林生活的危險。」（Mountfort, 1981）

7.3 大眾和政治所關心的議題

「有一些動物園是很糟糕的，在 1,007 個現存於歐洲社會（大約 260 個在英國）的動物園之中，僅有 300 個較有名聲，足以列入國際動物園年鑑（International Zoo Yearbook）中。某些國家如：西班牙、葡萄牙、義大利、和希臘沒有法律管理動物園，就不足奇了。英國的動物園證照法案（Zoo Licensing Act 1981）規定，由環境部訂定設立最低標準，並透過地方當局的發照制度，以及定期檢查落實執法。結果使得少部分動物園被迫關閉。這些標準雖然有被執行，但程度有限。一些非常糟糕的動物虐待事件被舉發出來，但是對於環境豐富化，以及動物園存在的目的為何這些關鍵議題，仍然未能觸及。」（Garner, 1993）

有些國家的動物園聯盟自願訂立動物福利的最低標準，其中以美國動物園及水族館協會（American Zoo and Aquarium Association；AZA）最著名，他們領導完成一些有意義的改善行動。在其他國家，法律則已提供了動力，英國動物園證照法案即為一例。儘管如此，在改善動物福利標準方面的進步，仍是緩不濟急。

然而，上述自願性動物福利的最低標準，對世界上大多數動物園而言，並沒有約束力。多數國家也沒有法律可以規範動物園的動物福利標準。歐盟討論動物園法案已達六年，雖經歐洲議會通過，現在仍遭擱置。除英國訂有特別法外，整個歐洲也只有丹麥、比利時、法國、和西班牙等四個國家，有其他相關動物福利的普通法可以應用到動物園的管理上。（European Parliament, Draft Report of the Committee on the Environment 2/6/1992）

立法保護動物園內的動物有其迫切性，除非動物園對於動物福利的基本改善已開始起步，一旦大眾熱情減退，動物園門票收入減少，許多動物園的經濟能力將會受到威脅，進而導致動物福利更被忽視。規範趨嚴之後，落後的動物園也可能被迫關閉。這顯示**動物園內動物福利改革的議題嚴肅且複雜**。

動物園的關閉，會引起社會大眾對於相關動物福利問題感到驚慌。不過，動物園每

年都有大量的動物死亡或被剔除，關閉動物園的問題必須放在這個脈絡來衡量。（見表五）

一般來說動物園的動物是由園內繁殖的動物、贈送、交換或是自野外捕捉來的動物所替補。因此，動物死亡與嚴格的生育控制，會在短時間內減少動物園關閉後園內動物的數量。

【表五】

倫敦動物園協會(1987~1993)，動物死亡數量統計表

年	動物總數	動物死亡數量
1987/88	5,208	1,159
1988/89	5,398	1,227
1989/90	5,295	1,021
1990/91	5,270	1,120
1991/92	4,762	1,096
1992/93	4,377	890

註：以上動物的死亡數量不包括無脊椎動物，也不包括上述期間內被淘汰剔除，或是被捕食，或是被惡意殺害的動物。(Regents Park & Whipsnade)

這並不是說關閉動物園不會有任何問題。

在英國，地方當局可以藉由收回動物園的營運執照來決定關閉動物園，而動物園業者則可以有六個月的時間來結束營業。期間動物園可以繼續營運，多少有些收入來應付日常開銷（燈光、暖氣、食物、水、和員工薪資等）。當然，他們一定會面臨收入減少，難以找到適合動物的新家等問題，尤其是那些較為普遍的物種，可以接受牠們的處所是越來越少了。

法律沒有規定任何人必須義務的幫助收容他人遺棄的動物，因此動物園業者如果有所選擇的話，可以將園內動物賣給馬戲團、寵物捐客、實驗室、和私人畜養。

大眾關心動物園關閉後那些動物的悲慘命運是很自然的，不過大眾並不清楚的是，動物園通常就是如此對待所謂的「過剩動物」（編註：將園內動物賣給馬戲團、寵物捐客、實驗室、和私人畜養。在台灣，甚至有動物園將繁殖過剩的動物，當作「山產」或「野味」販賣給民眾）——因雜亂無章且不協調的繁殖計畫，使得被繁殖的動物超過實際需要。而「動物過剩」問題，往往是動物園刻意要以幼小動物來吸引遊客所造成的後果。這些幼小動物很快就會成為超出需要的過剩動物了。

安樂死是一項選擇，被用來減少動物過剩的問題。其他方法尚包括將這些過剩的動物賣給私人畜養、其他動物園、寵物店、休閒農場、狩獵場，甚至賣給餐廳。

動物園的動物同樣也被賣給實驗室和醫院，被用於侵犯性和終端性實驗，以了解人類的狀況。

倫敦動物園科學部主任 Flint 教授，在倫敦晚報投書版（1991）寫道：「將意識完全清楚的澳洲小型袋鼠（wallabies）予以斷頭，以外科手術方式導致狢猴（marmoset monkey）嗅覺障礙，將環境毒物餵給老鼠.....這些方式本研究機構已分別在 1990 年 2 月、1990 年 7 月，以及 1988 年中以後，停止使用。」

動物園內動物的一生中，可能會經歷許多奇怪的住所。〈國際動物園消息（the International Zoo News, Spring 1994）〉曾刊登一個例子——「Chessington」動物園——一隻雄性蘇門答臘虎正在 Chessington 動物園作檢疫；牠來自 Antwerp 動物園，卻在 Leipzig 動物園出生；牠出生不久後就被送去馬戲團；到 Antwerp 動物園之前，牠是在一名動物販子手上。就基因上來說，牠是一隻非常重要的動物，擁有龐大未知的血脈。

為數相當多，且被證實為「過剩」的動物是由動物園所繁殖。1981 年 1 月 28 日英國動物園聯盟（the Federation of Zoological Gardens of Great Britain）主席 Craigton 爵士在寫給會員的信中，提醒動物園注意動物過剩的問題，並以 Leipzig 動物園為例指出：

「動物園過剩動物的管理與處理綱領」

「在 Leipzig 動物園營運的時期裡，該園繁殖了 2,250 隻獅子、380 隻老虎、350 隻豹、60 隻美洲豹、370 隻斑鬃狗（hyaenas），以及大約 700 隻熊。」

這封信並未提到「過剩動物」的命運，不過，信中繼續寫道：

「對於那些希望能透過繁殖計畫，以拯救瀕絕動物物種的動物園來說，樹立一個以『**考量動物整個物種的福利應優於每一動物個體的福利**』為原則，以處理動物過剩問題的作風很重要。」（英國動物園聯盟，1981——字體變粗為本報告所加）

這種令人不悅的結論，目前仍是國際間動物園普遍採行的政策。但在動物園產業，其圈內有關「動物物種福利」的悲慘記錄，已引起人們的關切——國際動物園間相互合作改善動物福利的起步工作似乎從未開始。

7.4 有關動物福利的建議

立法改革動物園的計畫應包括：

1. 設定實際可行的最低動物福利標準。
2. 設立證照制度，包括營業執照，繁殖執照，及具強制性且可受公眾信賴的員工訓練計畫。
3. 設置「動物護照」制度，讓動物園內每一個體野生動物的轉讓，交易，交換或淘汰都能「有稽可徵」。
4. 訂立「善後基金」條款——每一個動物園都必須繳納，以便在動物園關閉後的一定期限內，確保善後工作與動物照護能持續運作，避免動物園的關閉造成園內動物不必要的痛苦。
5. 成立全國性的顧問諮詢委員會——由野生動物專家、動物福利或人道團體代表、動物園管理專家、動物行為及心理學家組成——針對緊急狀況，擬定動物倫理綱領、管理程序與運作準則（Code of Conduct）等，以保護被囚養的野生動物。

8.0 野生動物保育：須關注的要點

8.1 數字遊戲

過去數年間，各種動物保育政策開始聚集匯整。

里約「地球高峰會議」；生物多樣性公約；最近才修改宗旨的國際自然保育聯盟（IUCN）；以及世界自然保育聯盟（The World Conservation Union）等等，在他們各自的議程裡，都有一個中心目標，其綱要如下：

「保育和可持續性的經營管理自然生態系，以及賴以維生的野生物種」

這該是任何保育政策的首要課題。複雜的自然生態體系一旦遭到破壞，其回復或再生的可能性微乎其微。事前防範和保護應是自然保育策略的根本。動物園是否可以或是能夠——在這樣的保育策略中——扮演重要角色令人質疑。（見表六、表七）

【表六】

生存受威脅的物種

全球生存遭受威脅的生物物種數量估計為 500,000~1,000,000 之間(IUCN)。

歷史上，物種滅絕的速度估計為每年一百萬分之一，即每年大約有 30 種生物絕跡。(Wilson, E.O, 1992, 《生物多樣性, The Diversity of Life》, Penguin Press)

現今，全球物種滅絕速度約為每年+/-27,000 種動植物絕跡。(Myers, 1987, 《幕後, Beyond The Bars》, Thorsons)

生存受威脅的動物物種有 5,929 種(瀕臨絕種的動物有 1,184 種)。(IUCN, 1994, 《紅皮書, Red List》)

即使 IUCN 認定需要人類的干預，以對抗大量的動物瀕臨絕種，動物園能做的卻很有限。因此動物園宣稱他們能扮演動物保育工作的角色是危險的。這並不是說人工繁殖動物作為拯救生物物種的方法完全不可行或是不正確，而是數據說明了動物園在保育工作上並無法扮演任何重要的角色。

這項事實已由動物園業圈內所提出的相關數據證明：

「即使有全世界最好的祝願，即使結合所有動物園的資源，動物園也無法期望能拯救些許那些在未來十年內可能絕種的動物。」(Hancocks, 1994)

在動物園彼此的生存競爭中，他們已越來越瞭解保育議題提供不少市場機會。

倫敦動物園主任 J. Gipps 博士曾經這樣說：「很難不去指責以前的經營管理，但是他們的根本問題在於沒有人知道做保育居然可以賺錢。」（Independent, 19 Nov. 1993）

藉著將自己包裝成動物保育工作的先驅者，動物園希望能逃避批判。的確，只要動物園辯解得當，那麼政府的經費，商業的贊助、私人和大眾的支持都會被導向他們。但是，動物園確實不是一個經費或捐款的好去處。動物棲地的保護才是保育策略的關鍵。除了少數的例外，例如：紐約、法蘭克福、倫敦動物園協會、新澤西野生動物保護信託基金（Jersey Wildlife Preservation Trust）等，動物園對於野生物保育的付出微不足道，甚或毫無付出。

國際野生動物保育公園（前身為 Bronx 動物園）主任 William Conway 博士說：「一些野地孤土是我們所剩下的全部，我們所能做的最好的事，是儘可能的保存最大的區域」。

【表七】

動物園檔案

全球動物園所擁有的動物物種數量為：3,000 種(WZCS ,1993)

動物園聯盟成員(core zoo)所擁有的動物數量為：1,000,000 (WZCS ,1993)

生存受威脅的動物物種數量為：418 (Beyond Captive Breeding. ZSL , Stuart ,1991)

生存受威脅動物現存於動物園中的動物數量為：180,000 (ISIS 記錄)

成功野放復育回其棲地的動物數量為：16 (Beck et al ,1994)（註）

註：其復育有益於建立動物種群的自我繁衍能力。

8.2 方舟的空間

根據圈養繁殖專家團（Captive Breeding Specialist Group；CBSG）主席 Ulysses Seal 教授指出，擁有國際物種鑑定系統（International Species Identification System —— ISIS）所列瀕絕物種動物的所有 405 個動物園中，提供給那些瀕絕動物的空間平均只佔各個動物園空間的 5~10%（Seal, 1991）。在 WZCS 的 1,200 個會員動物園內，這個空間總和可能少得更多。若以全球 10,000 多個動物園相關機構計，提供給瀕絕物種的空間就更微乎其微了。

【表八】

世界保育聯盟 (World Conservation Union ; IUCN) 行動計畫資料

IUCN 物種保育委員會 (Species Survival Commission ; SSC , 1990) 共有 1,370 個物種保育行動計畫 (Species Action Plans)

在這些計畫裡，被認定為生存受到威脅的動物物種有 418 種。

其中有 19 種動物在當時被認為可以復育野放重回原棲地 (只佔 1.4%)。

IUCN 紅皮書 (Red List) 瀕絕物種資料

1990 年 - 5,011 種

1994 年 - 5,929 種

Seal 教授建議提供充分空間給 2,000 種被圈養繁殖的動物——這占 IUCN 紅皮書 (1994) 所列 5,929 種瀕絕動物不到 40%——所有 1,200 個聯盟動物園也應致力配合。

但是 Seal 教授亦承認：

「在未來十年裡僅有二十萬個不到的空間，可被規劃用於合作繁殖計畫，這表示大約只有 800 種瀕臨絕種的動物可被納入這樣的長期計畫裡。」 (Seal , 1991)

WZCS 推測繁殖瀕臨絕種動物的空間應該可以增加到五十萬個，如果：

1. 透過重新安排非屬瀕臨絕種動物繁殖計畫物種的空間來增加。
(雖然這樣做對成千上萬所謂「過剩動物」所造成的影響被忽略了)
2. 無數小型動物園營運管理未上軌道，應可挪出空間。
(不過，對於如何說服他們，卻沒有提出任何建議)
3. 其他機構和私人擁有的空間。
(雖然沒有指出有多少空間，以及品質究竟如何)

【表九】

國際物種資訊系統 (International Species Information System ; ISIS)

1989 年納入 ISIS 的動物園數量為：370 個

1993 年納入 ISIS 的動物園數量為：405 個

四年當中增加了 9.5%，平均每年增加率少於 2.5% (WZCS , 1993)

鑑於加入 ISIS 的動物園平均每年的成長數量少於 2.5%。動物園提供給瀕絕物種動物的空間，恐怕很難增加到 Seal 教授預期所需要的量。在一定期間內，會參與此類計畫的動物園數量，也很難大幅成長。遑論其圈養空間的品質是否符合。

1991年，英國獸醫協會動物福利基金的一個工作小組提出一份報告，名為《非家畜類圈養動物之福利（The Welfare of Non-domestic Animals in Captive）》。在這份報告諸多建議之中的一段指出：

「如果動物園無法提供動物充分的環境條件，那麼他們不應被鼓勵持有某些非瀕臨絕種的野生動物物種。並且，應積極鼓勵動物園進行圈養動物籠舍設計方面的研究與改善。」

即使動物園真的停止圈養非瀕臨絕種的野生動物，對於那些空出來的動物籠舍必將適合圈養瀕絕物種動物的假設可能太過天真。一般的動物園也可能缺乏經費和專業知識來執行此項工作。

即使將加入 ISIS 計畫的動物園數量加倍，以多出兩倍適於繁殖瀕絕物種動物的空間，依照目前的比例計算，仍需要四十年。根據 Seal 教授使用的公式（1991年）來推測，到那時候，有可能獲得協助的物種大約在 200 到 400 種之間，僅占目前 IUCN 紅皮書所列瀕絕物種的 10~20%。

【表十】

以動物園為基礎的圈養繁殖計畫：幾乎沒有成功的案例

動物種類	年份	登記	出生	死亡	增加淨額	改變 %
白犀牛	1990	693	9	5	4	0.57
白犀牛	1991	678	2	4	2	-0.17
黑犀牛	1990	202	10	7	3	1.48
黑犀牛	1991	202	10	4	6	2.97
亞洲獅	1990	147	5	8	3	-2.04
亞洲獅	1991	133	25	22	3	2.25
印度豹	1990	935	116	112	4	0.42
印度豹	1991	1,017	167	108	59	5.80

資料來源：血統書，國際動物園年鑑
(Studbooks, International Zoo Yearbook)，31&32 卷

上述說法，並未將未來十年內可能面臨生存受威脅和瀕臨絕種的動物數量考慮進去。而根據《國際動物園年鑑（IZY）》第 32 卷及其「血統書」所載資料，瀕絕動物透過人工繁殖成功的例子，仍為極少數（見表十）。且所列動物絕少與「棲地域內」復育野放計畫相關。

況且，BFF 對於稀有物種動物老是在一些嚴重不合格的動物園內消失這個現象，也經常表示關切。

John Aspinall 近來強調這個現象，他寫道：

「血統書的統計數字和輸入電腦的訊息——對於瞭解每一物種中個別動物的下落與基因資料可能很有用。但我們要小心的，則是動物園官僚或職員對於整個動物物種命運的『含糊說詞』。」(Aspinall, 1993)

關於消失不見的金剛猩猩，他說：

「儘管這不是我做的決定，但事情的後果多數是悲慘的：Kisoro，在其壯年時期被送到丹佛動物園（Denver Zoo），幾年內便死亡；Lomie 在 Chessington 動物園兩年內便死亡；Killa Killa 在愛丁堡動物園（Edinburgh）數年後死亡。Koundou 在 Lincoln 公園算是比較成功的案例，牠生育了六個後代。Kambula 被送至 Calgary；Alberta 之後，從未生育，最後轉輾送至 Fort Worth。這些真的是悲慘的記錄。」

8.3 對於經費收支

由於以動物園為基礎的圈養繁殖與復育野放重回原棲地計劃是可以接受贊助的，這些贊助有些是社會大眾的慷慨捐輸，有些經費資助則是來自社會大眾的稅金，因此，社會大眾必須對於這些計劃的經費收支狀況有所認知。大眾必須要能決定他們對這些計畫的支持，是否能為那些他們所關心的動物種種或一般野生動物帶來最大的利益。

「人工圈養繁殖動物保育計劃所需的成本高得驚人，儘管動物園會辯解說他們的錢不一定必需用在田野工作，將兩者的成本加以比較還是很有用處。」(Ormrod, 1994)

動物園會透過各種補助管道，得到許多經費；加上原有募集到的基金，可能早已超過每日營運所需的成本；這些錢應可視為「新財源」(new money)，其用途應改弦更張，用來支持「棲地域內」的動物保育工作。

【表十一】

全球動物園的年收入

1,200 個加入聯盟的 (core) 動物園每年有 20 億美金收入 (英鎊 13 億)

U. Seal. (1989) Beyond Captive Breeding Symposium

BFF/WSPA 估計 10,000 動物園每年有 40~60 億美金收入 (英鎊 2.75~4 億)

例如：

AZA 發展資金為 4 億(英鎊 2 億 6,600 萬), 每年週期性的支出為 6 億(英鎊 4 億)per's comm. Lester Fisher(1993) Lincoln Park Zoo 主任

聖地牙哥動物園 (San Diego Zoo) 和**美國野生動物公園 (Wildlife Park U.S.A)** 在 1993 年有美金 8,100 萬元收入 (英鎊 5,400 萬)

倫敦動物園協會 (Zoological Society of London U.K) 1992/93 年有 2 千 2 百萬收入。(英鎊 1,460 萬)

相較之下：

全球**棲地域內**非洲犀牛的三年保育行動計劃，每年有 1,100 百萬 (UNEP 1993)

全球**棲地域內**亞洲犀牛的三年保育行動計劃，每年有 6 百萬 (UNEP 1993)

物種復育的成本各有不同，但幾乎皆高於棲地域內保育工作的成本。

「舉例來說，由美國漁類與野生動物局 (US Fish and Wildlife Service) 負責的人工繁殖計劃中，黑腳貂 (black-footed ferret) 已成功地復育回到野外生活，(諷刺的是仍有不少黑腳貂被關在傳統動物園裡)。每一隻存活黑腳貂花費的成本估計是近 400,000 美元。這還必須加上動物被犧牲的代價。因為被重新釋回野外的黑腳貂，其第一年的死亡率高達 90%。更具意義的是，在室內繁殖的黑腳貂釋回野外後第一年的死亡率是 91%，相對的，那些在戶外繁殖的黑腳貂野放第一年的死亡率則是 60%。

「同樣令人關切的是金獅狨 (golden lion tamarin) 復育計畫，動物的死亡率相當高，野放僅 100 多隻，卻只存活約 30 隻。當然，牠們在野外自然繁殖的後代，適應狀況則較好。對於倡導人工圈養繁殖復育計畫的人而言，這個計畫可算是成功的典型。而其中最重要的收穫是，它在巴西人民心中植入了深刻的動物保育倫理。儘管如此，此項計畫不是沒有它的問題，1991 年，在將動物釋放回野外的前三天，一隻來自動物園的金獅狨身上被發現帶有一種致命病毒，有可能會傳染給野外族群。此外，這個計畫花費了 750 萬元美金，任何人都很容易看出這類型計畫的複雜、昂貴，以及顯然超過了一般動物園的能力範圍。Kleiman(1991)曾估計每一隻復育野放存活的金獅狨大約須花費\$161,000 元美金。」(Ormrod, 1994)

8.4 贊助保育

保護動物棲地和保育瀕臨絕種動物所需的成本很高，且絕大部份的資金必然需要國家政府籌措。然而，私部門與慈善團體亦有重大的貢獻。本報告的目的不在於強調細節，在此僅列出可能的贊助資源：

- ◆ 國際資金來源——聯合國、歐盟、世界銀行等
- ◆ 國際慈善基金
- ◆ 國家／政府資金，直接提撥預算，或是私部門可以扣抵的稅金
- ◆ 環境稅、遊客稅，或是彩券收入
- ◆ 慈善團體
- ◆ 門票收入的部分比例，用於動物園所宣稱的使命

經費收支可做一個有效的比較：「棲地域外」以動物園為基礎的圈養繁殖和復育計畫，及「棲地域內」包括棲地和其中所有物種的保護。（見表十二）

【表十二】

「棲地域內」與「棲地域外」計畫的成本比較

1. 每年圈養每隻黑犀牛需 16,800 美元。
2. 每年適當的保護野生動物棲地以保護犀牛，每隻犀牛需 1,000 美元。
因此，動物園內維持圈養一隻犀牛的花費可保護 16 隻在野外的犀牛。
3. 動物園內圈養一群大象一年所需的經費，約為同一時期以「棲地域內」方式保育一群相似的大象，和所有相關生態體系的一百倍。
4. 薩依共和國 Garamba 國家公園面積 492,000 公頃，每年營運成本為 269,500 美元，等同於維持圈養 16 隻犀牛的費用。

在 Garamba 國家公園被保護的動物物種，包括：

- 31 隻北白犀牛
- 4,000 隻大象
- 30,000 隻野水牛
- 薩依國內全部的長頸鹿族群
- 14 種其他有蹄類動物
- 16 種肉食動物
- 10 種靈長類動物
- 93 種其他小型與中型哺乳類動物

資料來源：Alibhai S.K. A Jewell Z.C《拯救最後的犀牛：棲地域內保育或人工圈養繁殖？》
「犀牛觀測」(Rhinowatch)，1993。

8.5 英國「棲地域內」的動物保育

動物園對於展示外來種野生動物的強調，會分散大眾對於保護本土野生動物及其棲地的注意力。雖然有部份英國動物園正在協助諸如，蟋蟀（倫敦動物園）、蜥蜴（Marwell 動物園）、蛾（Dudley 動物園）等物種的人工繁殖與復育野放計劃，多數保護英國瀕絕野生物種的工作，還是要歸功於皇家自然保育協會（野生動物信託基金）、皇家保護鳥類協會（RSPB）、世界自然基金（WWF）和國家信託基金（the National Trust）等，貢獻遠多於動物園的保育團體。

動物園也很少鼓勵或支持英國 2,000 多個列名自然保護區（British Nature Reserves）的工作網。

8.6 捕捉和運送的成本

WZCS 辯稱華盛頓公約（CITES）和各國有關法令規定應該「鬆綁」，因為它們防礙了動物的進口或是由其棲地移往動物園。這種說法其實是一種干擾，因為大部份被關在動物園裡的動物，不是絕不可能重回其原棲地，就是根本不須要作那樣的考慮，這才是他們真正的意圖——Mark Stanley-Price 在倫敦動物園協會主辦的研討會上表示：「動物園企圖利用大眾對瀕臨絕種動物的種種關注，以增加他們擁有此類動物的數量——對於這樣的結論是很難避免的。」（Stanly Price, 1991）

「棲地域外」圈養繁殖計劃幾乎都須依賴從自然棲地捕捉野生動物，並且運送牠們到其他國家的機構中，然而伴隨而來的動物福利危機非常的高。例如，1984~1991 年之間，32 隻野外捕獲的蘇門答臘犀牛自印尼被轉送至美國境內的機構，其中 9 隻在捕捉過程中或很短時間內死亡（死亡率 28%）。而捕捉與運送他處的成本是美金 250 萬元。（Newsletter of the IUCN's SSC Captive Breeding Specialist Group, 1991）

20 隻中的 5 隻黑犀牛從辛巴威轉運到位於美國的繁殖復育中心後不久即死亡。（Ghazi 1993）

1993 年兩隻雄黑犀牛從辛巴威運往澳大利亞後不久即死亡，其餘的雌黑犀牛從此難以傳宗接代，除非從野外捕捉更多雄犀牛，或是動物園之間達成租借或交換動物的協議，或是透過人工授精方式才能繁殖。

除了將野生動物捕捉、運送到「棲地域外」人工圈養繁殖中心必需付出代價外，類似的經費成本和動物福利代價，在將動物野放回到自然環境的移送過程中也同樣會發生。更有甚者，並非所有的動物物種都易於人工繁殖培育，在動物園繁殖的成功率可能

低於野外。例如，最成功的「棲地域外」人工圈養繁殖北白犀牛數量每年僅增加 4%，相較而言，薩依共和國 Garamba 國家公園野外繁殖的增加率則為 9%。(Alibhai & Jewell, 1993)

8.7 復育野放——受限於其複雜性的課題

某些人可能會說，復育野放的概念是人類利他主義的願望，為了對過去的開發或破壞作補償，且無庸置疑，它可令社會大眾廣泛地產生同情。

實際上，雖然人工圈養繁殖也可以算是整個野生動物保育策略的一部份，但在幾個少數案例中，這並不是最有效的方法。這個概念本身即引起一連串的問題，須要以跨學科的方法去解決。況且，任何復育野放計劃都必須「對症下藥」，尤其必須瞭解該物種之所以瀕臨滅絕，是否肇因於棲息地的喪失或受到破壞。這也是在強調任何人工復育野放計劃，和自然棲地的保護之間應有直接關聯的重要性。（見表十三）

【表十三】

物種復育野放——跨學科的方法：

物種復育野放必須考慮的有：

- ◆ 確認其主要棲地有充足的面積。
- ◆ 評估其棲地內的生物歧異度。
- ◆ 評估其棲地的容受力和可行的改善方法。
- ◆ 協調人類對其棲地的競爭性利用。
- ◆ 長期的棲地管理與資源運用。
- ◆ 若單獨保護其棲地仍舊不夠，而遷移是必要的，需確切評估「棲地域內」或「棲地域外」人工繁殖所扮演的角色。

註：這些問題不僅是針對每一個生態系，而且必須持續反覆監測，動物保育的過程是一步一步累積的。

今天，世界上絕大多數瀕臨絕種動物物種，都是人類活動所造成的結果，牠們應該得到保育計畫的支持。

況且，每一個生態系內的所有生物物種都須要被保護，因為他們維持了動態的平衡；假如生態平衡被破壞，某些動物的數量將趨於過剩，而以犧牲其他也是生態系中不可或缺的物種為代價。保護自然而然的生態系可以說是最基本的。

8.8 定時炸彈－疾病

直到最近，寄生蟲和病原體影響動物物種的分佈與數量這個問題才稍稍引起注意。這兩者對於動物物種減少到瀕臨絕種的程度都扮演關鍵性的角色。在野外，許多物種對於一些疾病得以一群或整群具有免疫力，母獸將抗體傳給幼獸以茲保護，抗體在一群或整群動物的普遍存在，可抑制疾病的流行。當族群數量下降時，個別動物之間的接觸較少，一群或整群動物的免疫力降低，爆發疾病流行的危險則增加。諸如此類的因素，可能使自然界動物族群數量的下降更加惡化。

【表十四】

引起動物物種數量下降的因素

- ◆ 掠食性動物與人類直接衝突。
- ◆ 大型或有潛在危險的動物。
- ◆ 對當地人類而言，該動物物種是主要的蛋白質來源。
- ◆ 動物買賣下的犧牲者。
- ◆ 傳統醫療需要下的犧牲者。
- ◆ 某些動物易受一些疾病的侵害。
- ◆ 某些管理，或是疾病管制計劃下的犧牲者。
- ◆ 一些數量少、四散的族群易受到自然災害的傷害。
- ◆ 動物身體特殊部份需求下的犧牲者，例如：毛皮和象牙。

註：Stuart 指出當大量的棲地依然存在時，上述因素可能會被克服。

在圈養中，動物群體的免疫力同樣會降低，部份原因是數量小，部份原因則是缺少免疫激發。當動物身上的免疫力差時，被送回野外可能會因感染疾病而死亡。（Kleiman et al 1986）

1984 年金獅狨復育野放初期，14 隻中有 5 隻死亡，其原因可能就在於免疫力過低。（Kleiman et al 1986）

但是感染疾病的危險不是只有一種途徑。動物重回野外時也同樣不能帶有疾病，況且，某些疾病目前還難以從動物身上篩檢出來：

Michael woodford 為最早的野生動物獸醫之一，他曾指出：

「若動物在動物園或座落在偏遠鄉村的圈養繁殖機構出生，這些動物極易感染當地的疾病，而且在某些案例中，成為沒有症狀顯現的疾病帶原者。動物園繁殖的動物，經

常暴露在由其他國家引進來的動物所帶來的外來病原 (exotic pathogens) 中，以及由管理員工或遊客身上獲致疾病感染。況且，一些被圈養的動物長期感受緊迫的痛苦，導致免疫力降低，以致感染疾病的可能性增加。結核菌經常可見於有蹄類動物和人類與靈長類動物身上，普遍存在於動物園內，不幸的是，目前此種疾病的症狀檢測是不可靠的，而且野外的蹄類動物更是難以預防。」 (Woodford, 1993)

Woodford 繼續描述一些例子，包括結核病在一群野放的阿拉伯直角羚羊 (Arabian Oryx) 身上爆發，一部份原因被認為可能是羚羊在運送途中身心壓力過大所造成。」 (Woodford, 1993)

人工圈養繁殖的金獅被野放回到巴西東南的一個保護區內後，在最初兩年裡，26 隻已適應環境的動物有 18 隻死亡，3 隻失蹤。大部份的動物在野放後的很短時間內即死亡，其主要因素應歸因於疾病。(Woodford, 1993)

其他的例子則包括那米比亞的斑馬將馬的疾病帶入西班牙，以及馴鹿 (reindeer) 被引進格林蘭時，將其身上的牛皮蠅 (warble fly) 一併帶入，隨後對於當地原生的馴鹿 (caribou) 族群帶來一場浩劫。(Woodford, 1993)

爬蟲類動物學諮詢顧問 Clifford Warwick 利用下列的例子，強調將動物野放和某些危險疾病的相關性：

「被引進自然環境裡的病原可能一觸即發，舉例來說，引起生長在自然環境裡的美州龜 (American tortoise) 生病和死亡的一個很重要的因素，似乎可歸因於感染疾病的寵物龜被放出野外的關係。經過詳細調查的美國西部沙漠陸龜 (desert tortoise) 族群資料顯示，468 隻被檢查過的活烏龜中，有 43% 的烏龜顯出上呼吸道疾病感染的症狀 (URTD)，一種可能的狀況為：牠們曾生長在被圈養的環境中 (見 Berry, 1989a, b; Jacobson, 1991)。自 1987 年以來，此族群的動物數量在某些區域裡已下降 90%。」 (Warwick pers comm, 1994)

1993 年 1 月倫敦動物園的比角鹿 (kudu) 被發現帶有腦海綿狀病變——狂牛症 (mad cow disease)，引發重要的質疑包括：野放對於此一疾病非常敏感的物種；曾經爆發此一疾病動物園內的其他物種；曾經從爆發此一疾病動物園接手動物的動物園。

倫敦動物園本身已注意到這一要點——在比角鹿身上發現的疾病，嚴重牽涉到圈養繁殖計畫裡動物在各國之間的移轉。國會各黨議員現已簽署一項臨時動議 (Early Day Motion) 強調這個問題，但並未成功的禁止各動物園之間進行買賣、轉移、或交換有疾病感染風險的動物。此後陸續有報告指出，腦海綿狀病變曾在東非條紋羚 (nyala)、伊蘭羚羊 (eland)、劍羚羊 (gemsbok)、阿拉伯直角羚羊 (Arabian oryx)、美洲豹 (puma)、

印度豹 (cheetah) 的身上發現。這些證據指出了一項重點——野放任何人工圈養繁殖的動物，使其進入一個對疾病無免疫力的族群，將會造成潛在的災害。

這些疾病的危險不會侷限在那些重回野外的「棲地域外」繁殖的動物身上。反之，在靠近動物原棲地或是目的野放區進行「棲地域內」圈養繁殖時，野生動物爆發疾病的危險性較低，原因是相關疾病的挑戰比較類似。

簡要的說，財務支出、運送以及圈養在人工環境中必然產生的動物福利問題、繁殖計畫的不確定性、將動物運往繁殖中心和最後將動物送回野外所產生的疾病風險等問題，都必須與其他的動物保育策略方案作一番費用、風險與效益上的比較，並考慮如何將極少的經費資源作最好的運用。

8.9 管理——一個跟「破壞」有關的議題

動物所在的自然棲息地是最佳執行野生動物保育的地方。幾乎任何人為的干預都會破壞現存的生態系，增加實質與潛在的威脅。然而，在人類活動絕對會衝擊自然環境與野生動物的情況下，施予某一程度上的溫和管理恐怕無法避免，甚至也許是被期待的。越是遠離自然的「規範」，對於個體或是物種的關懷就越會被妥協犧牲，要在未來恢復自然生態也就越困難。（見表十五）

【表十五】

動物物種與其棲地保護原則

依比例來看，較小的保護區每平方公里的管理費用較大。

因為對於如何管理個別物種所知不多，一般而言，最好在大範圍的自然棲地保護大的族群。管理個別動物物種是不可行的，生態系的保護目標可能包含上千種的動植物種。

大的保護區，可能由許多不同的區域組成，各個區域都有內部相聯的地帶。

(MacKinnon & MacKinnon, 1991)

保護區的面積和形狀可以有許多不同的選擇。研究顯示，要消滅某種動物並不需要破壞牠們所有的棲地，一旦棲地的破碎與不完整性增加到危急程度時，該物種就會滅絕。這使得預測要建立一群能夠自我延續存活動物的數量，以及需要多大的棲息區域是很困難的。」(May, 1991)

「破壞階梯」(Ladder of Compromise) 這個說法，指出人類涉及動物物種管理的程度，階梯的越下層，表示我們所須克服的——動物被野放回到野生環境的問題越大。

8.10 破壞的階梯 (Ladder of Compromise)

野外環境 (Wild)

此處的野生動物受到環境與牠們自然生態系演化的壓力，人類的衝擊還算輕微或是可被忽略。例如，人類的活動只限於原住民的野外地區。

稍微管理的野外區域 (Wild, lightly managed)

此處野生動物僅受到程度低而溫和的人類干預。例如：一個設有人造供水點，但卻渺無人跡的自然環境。

密集管理的野外區域 (Wild, intensively managed)

此處人類的干預是很顯著的，而動物本身可能就是干預的直接對象。例如：屬於計畫性基因培育，進行動物物種的直接管理，包括捕捉，從一處保護區移置到另一處等。

「棲地域內」圈養繁殖 (*In-situ* captive breeding)

動物不再是生態系的一部分，雖然牠們仍在所屬的自然棲地裡，但牠們是生活在嚴密的管理之下，包括供應食物和水、生育控制。在此狀況下的個別或整群動物，可望被野放回到上一個階梯，管理較不密集的體系中，最後目標是牠們得以完全回到自然。

「棲地域外」圈養繁殖 (*Ex-situ* Captive breeding)

動物不是生態系的一部分，也不在牠們的自然棲地裏。雖然牠們在圈養計畫中維持著牠們的數量，被當作圈養繁殖計畫中的一部份，牠們在生態系的演化裏不扮演任何可能的角色。這些動物如有任何可能會被野放回到原棲地，其必須面對的問題包括：適應水土、適應環境、疾病控制、社會性整合、行為調適等。如此，個別或整群動物才有可能移向較高一層的梯階。

照顧野生動物一生的收容所 (Care for Life Sanctuary)

動物被從福利狀況極差的圈養環境裡救出來，或被沒收。牠們自此受到專業的照顧。收容所儘可能提供高品質的動物福利管理，動物被鼓勵有充分的自然行為。繁殖則不被允許。收容所對外開放與否並不一定。此中個別動物或整群動物不可能回到上一層階梯。

動物展示 (Menagerie display)

動物在牠們的生態系或自然棲息環境中不見任何意義，牠們也不是復育繁殖計畫中的一部份，因此對牠們的物種存活沒有貢獻。牠們屈服於全然的控制和管理之下。當牠們在基因上、生理上、與行為上已經退化，保育或回復牠們原有野外棲地的工作也未見努力，牠們不可能移回上一階段。牠們就是今日動物園裡一群數量龐大的動物。

8.11 有關動物保育工作的建議

1. 擬定一套計畫，採取預防性措施，以支持及「培力」在地住民，共同投入保育工作和重視當地野生動物資源，作為全球保育策略的主要動力。
2. 世界各國和國際間應將——重視的對象與與資源的投入——轉向野生動物棲地的保育工作上，如果適當的話，應包括「棲息地內」的人工繁殖與復育工作。

9.0 動物園教育 - - 無處可走的學習曲線

「動物園提供了獨特的教育機會：可以觀察，並且直接向動物園所收集到的各種野生動物學習。」（Dr. William Conway，國際野生動物保育公園主任）

9.1 動物園是正確的教育傳達工具嗎？

動物園在尋找一個持有野生動物的正當理由：一些動物園利用保育來作辯解，另一些動物園則將焦點放在教育的角色上。Donna Scblegal 是華盛頓特區國家動物園的主任，他說：「我們對於動物園教育的重要性，已有更多認知，有效的教導是我們任務的主旨」（1982）。

動物園教育的衝擊在一項「動物園內的非正式學習」研究中受到考驗，這個研究由 Kellert 與 Dunlap 主導（1989）。他們的報告說明一種「在不易結合的娛樂與教育、逃避與被賦予的責任之間.....」的緊張狀態。所謂「在娛樂和教育之間的緊張」，經常被動物園渴望加強大眾對於野生動物和保育工作的了解、關心和尊敬而惡化。但是經驗研究顯示：大眾在參觀動物園後，並沒有深刻的印象，對動物園也沒有信心。（Kellert Dunlap, 1989）

或許動物園教育者所面臨的最大問題是——他們的教育主旨和利用野生動物傳達訊息的方法——此兩者之間的矛盾。

「意圖以教育造成一種在道德上無可反對的態度。」（R.S. Peters, Ethics & Education, 1968）

顯然地，對於何謂「教育的本質」人們有許多不同的觀點，但極少人會爭辯「教育的態度或過程是一項重要的基準」。有些人，例如美國哲學家 Dale Jamieson 則認為「動物園的運作本質——將野生動物圈養在籠裡——在道德上是必須反對的，因此動物園所宣稱的教育亦是無效的。」

動物園業者則有不同的看法，或許在這些爭論中，最有趣的是來自英國 Glasgow 動物園教育專員 Stephen Bostock 的說法。他的書《動物園和動物權》（Routledge, 1993）指出三個可以用來為圈養動物辯護的方法：

1. 「我們可以否認——動物足以和人類相比，並在道德上做比較。」
2. 「我們可以解釋——被圈養的動物事實上都很『幸福（Well-being）』，甚至比牠們在野外還幸福。」

3. 「我們可將利益分給人類——且在某些程度上亦可分給非人類——以擁有動物來協助動物保育、科學和教育，再加上休閒和娛樂。」

Bostock 繼續說道

「若我們知道『囚養』是以我們『不能確保動物身心健康的方式持有動物』，那麼動物就不該被囚養在動物園裡，不論基於何種理由，即使是教育。」(Bostock, 1993)

Bostock 認為，如果動物園內的動物並不幸福，「『為了我們的方便，將動物關在條件極差的環境裡是可以被接受的』，此一訊息會被夾雜其中，動物園的教育就會失效」。要拿教育來當做後盾，最重要的事是……動物園動物的環境應該是，而且應該看起來是——令人滿意的。(Bostock, 1993)

Bostock 接著反身辯護，認為任何已經將動物照顧妥善的地方，就是在給予道德上的關懷教育。此項立論或可應用於家畜，但是要能合理的延伸至野生動物卻很困難，因為人類沒有技術、也沒有能力控制自然，而且做得更好。這項由教育家所作的宣告著實令人驚訝。

當野生動物被囚養，受苦在所難免。有一些動物，例如無脊椎動物，對於被圈養的狀況，可能較無感知能力。但動物園卻傾向注意大型且較有魅力的動物種類，例如：大象、北極熊、斑馬、長頸鹿、和羚羊。

雖然有些動物園承認，他們無法提供適當的環境設施給這些動物，但他們仍決定擁有這類動物，這對教育家們來說是有些專斷的。

英國愛丁堡(Edinburgh)動物園的教育部門非常受到尊敬，他們已決定不圈養大象，因為「大象有極高的智慧，而且為社群性動物，在野外與牠們的子代共同生活，緊密結合為一群」，動物園願意承認無法達成那些必要條件，他們也值得被嘉許。

但是這個動物園還持有北極熊，而其他動物園則不可能圈養，因為他們根本不可能提供北極熊適當的環境。利用 Bostock 的論點，當附帶了一項「為了我們的方便，將動物關在條件極差的環境裡是可以被接受的訊息」，「教育將會失效」。那麼他們又如何為圈養北極熊辯解？

「當動物園的遊客——成人和兒童——都能同理和尊重其他生命，保育的角色就從非常重要的教育角色中提升了，這是一種保育的角色，因為同理和尊重是在自然棲息環境中保育動物的關懷泉源」。(Bostock, 1993)

這是身為動物園教育者的弔詭，他們要傳達的訊息被他們傳達訊息的方法給抵觸了。有一些教育家試圖逃避這個議題，他們暗示個體動物為了獲得更大的好處，必須付出被囚禁的代價，因為這些動物是牠們同類動物的大使，但這種角色與這樣的訊息值得嗎？

9.2 為了保育的教育

物種保育是一項跨學科的任務，圍繞在保護生存受到威脅的動物族群、保護牠們的棲地和維護生態系等課題上。這些目標透過能夠感同身受且接受更多教育者的支持意見更能達成。

保育教育應該是一個過程，一個「鼓勵對於人、動物、和環境的關懷與尊重，並且認知到所有生物相互依存關係」的過程。

總計世界動物園聯盟的動物園每年吸引了近六億名遊客（WZCS），他們宣稱動物園在教育上的潛力無窮。而事實上，他們只教育了遊客中的一小部份而已。

一些人去動物園有可能是因為動物園宣稱他們有動物保育與教育上的價值，但是大多數的人把去動物園看成是一種休閒活動。結果是，動物園正在發展一種非動物（non-animal）的娛樂方式，似乎更確認他們所扮演的角色只是休閒事業的一部份而已。例如，倫敦動物園 1994 年夏天所舉辦的「恐龍展」，就跟現代動物保育問題毫無相關。

「科隆動物園年報(Cologne Zoo Annual Report)指出，在 1993 年，動物園有 1,143,728 位遊客，水族館有 397,669 位遊客，此二者合計為 1,541,397 名遊客，超過了 1992 年遊客總人數的 27%。吸引遊客的主因是名為『回到恐龍世紀』的展覽，展出時間從 3 月 27 日到 11 月 1 日，總計有 432,571 名遊客參觀。」

德國 Magdeburg 動物園：

1991 年有 357,000 位遊客及 1992 年有 433,000 位遊客，直至 1994 年達 485,000 位遊客參觀動物園。這項數據是受到新建遊樂場的影響，被當地媒體描述成鎮上最佳之處。(International Zoo News, Spring 1994)

WZCS 聲稱人類未來將廣泛地依賴密集而有效的環境與保育教育。大部份的人原則上會接受這個說法，但問題是，以目前的型態而言，動物園是不是進行此類教育的最佳平台？

1986 年，美國華盛頓國家動物園爬蟲類動物館開始記錄遊客在動物園展覽中平均花費的參觀時間。1991 年，此項結果刊在華盛頓郵報（Washington Post）上，揭示了遊客

關注的時間（attention-spans），”最好的”也不過是極短暫的時間。（見表十六）

【表十六】

平均花在個別展示的時間——華盛頓郵報（Washington Post 1991）

動物種類	平均時間
大熊貓	5 分鐘
禿鷹	2 分鐘
犀牛	1 分鐘
獅子	1 分鐘
大衛神父鹿(Pere David's Deer)	多於 30 秒
爬蟲類動物(每一種)	8 秒

該調查發現遊客觀看爬蟲類動物時，主要是根據行進方向決定，而不管每一個籠子內究竟是什麼，這即所謂的「走馬看花（exhibition satiation）」。大部份的動物園都有集郵的心態——少量多樣——這使得來參觀的遊客亦有同樣的心態，人們的目的是儘可能的看，而非多作一些了解。（見表十七）

【表十七】

倫敦動物園遊客流動研究（1985）

小型哺乳動物館（Clore Pavillion）吸引總遊客數的 48%，平均停留 32 分鐘，這段時間分配給約一百個展示場，平均每個展示為 19 秒。

猿類和猴子館（Sobell Pavillion）吸引了總遊客的 107%（有些前往超過一次以上），共有 13 個展示場，總計停留約 10 鐘，平均每個展示場停留 46 秒或更少。（ZSL Report，1985）

動物園教育大體而言是被動的，因此也是沒有有效的。

「被動」的教育是誤導，甚至是危險的。造成以「在那裡看這個（been there, see that）」的方式來認知野生動物議題。

動物被圈養展示，是；

1. 通常被圈養的環境狀況完全不同於牠們原來的自然棲地；
2. 動物被圈養時，其社群組成經常是不適當的（動物沒有辦法和同類或他類動物在正確的社會結構中互動）；
3. 在大自然中，動物會正常的分享環境。但動物園中的動物卻無法和自然環境中的其他物種動物互動，造成社會性、心理和生理上的剝削，繼而傾向於展現不正常的行為模式，這種教育是一種誤導。

因此我們必須小心看待所謂「從參觀動物園而來的教育經驗」。

如同保育只是動物園業大聲嚷嚷的字眼，教育也是保育圈子裡大聲嚷嚷的字眼。究竟是什麼樣強烈的關連，使得動物園足以宣稱他們正在做保育教育呢？

無論如何，動物園極少去解釋他們所展示的動物，為何以及如何會在絕種的邊緣。

動物園病態性的動物搜集（ill-conceived collections），並不是一個好榜樣，要說符合其所宣稱的保育目標也不容易。甚至 WZCS 的文件上也只用了一半的心思來揭發人類破壞地球的行為。

「保育教育最基本的型式包括，告知大眾動物園裡的動物同類，以及在分類上或／和地理上相關的動物其生存正受到威脅；引起動物數量下降的因素可被指出，這些因素的消除可被強調.....演化過程很容易受到人類的疏忽所干擾，亦可說明。」（WZCS, 1993）

最近的調查發現，老師們已傾向於信任媒體和壓力團體（pressure groups）多過於動物園，來進行動物保育教育。（見表十八）

【表十八】

地方教育當局調查——1993 年的調查揭示

82%的受訪者反對以娛樂為囚禁動物的藉口。

69%的受訪者感覺比起 10 年前，他們較不願意帶孩子去動物園；僅 10%表示較願意。

31%的受訪者認為動物園對於孩子的環境知識有所貢獻。

58%的受訪者認為壓力團體對於孩子的環境知識有所貢獻。

89%的受訪者認為電視節目對於孩子的環境知識有所貢獻。

Source：（WSPA, 1994）

這些發現支持 BFF 和 WSPA 所主張的——動物園無法傳達充分的教育訊息，以及社會大眾不願再接受動物園為一種教育工具。

Arizona-Sonora 沙漠博物館（Desert Museum）總裁 David Hancocks 寫道：

「如果大多數的都市居民都是透過參觀動物園與大自然作主要的接觸，那麼他們將被灌輸受到嚴重扭曲的觀點。動物園很輕易的在扮演鼓勵保育和管理原始自然環境的角色，這種服務毫無價值。如果要自然野地能夠被拯救，需要那些數百萬遊覽參觀各式各樣自然歷史場所（包括動物園在內）的遊客，改變其生活型態。而遊客開始改變生活型態的最佳場所就是他們自己的家.....以動物園的現況而言，顯然無法達成此目標。的確，

「動物園 (ZOO)」這個字眼，太不足，太狹隘了。未來的動物園，如果它們仍舊會存在，必須完全地整合在自然歷史的結構裡。」(Hancocks , 1994)

Hancocks 繼續寫下：

「舉例來說，在南加州一個人可以參觀全世界最知名，最有錢的動物園，可以看到來自世界各地的動物，可以閱讀到在非洲、亞洲、和南美洲動物喪失棲地的訊息。但你將發現一個事實沒有被提到，那就是南加州已經真正失去了所有自然的動物棲息地。」(Hancocks , 1994)

以動物園為基礎的教育，應該與目前為許多人所接受的教育替代方案相比較。

Hancocks 建議：

「直到現在，人們去動物園仍舊只是看動物而已，看牠們的長相、體型、大小、和顏色，以及看牠們的古怪行為。.....在過去二十至三十年間，大規模的改變產生了不同於以往的狀況，觀看電視生態記錄片上的野外動物很快可以證明，動物園內動物普遍的古怪行為都不自然，也不好笑。況且電視自然生態紀錄影片生動的揭示了，對於生活在自然棲地的野生動物，和生活在醜陋且人工化的動物園裡的動物，其觀察到底有何不同。更且，社會大眾對於野外環境的破壞，與新的法律保護瀕臨絕種野生動物的認知增加，使得大眾對於野生環境的態度與了解，都有大幅的改變。」(Hancocks , 1994)

野生動物本身和相關議題的高品質資訊，已可廣泛地從電視、錄影帶、書本、和廣播中獲得。這將削弱動物園作為教育資源與鼓勵保育的功能。阻止人們，尤其是兒童，得以接近被圈養的動物與外來種動物，是不是不公平地剝奪了他們生命中的經驗，是一個值得爭辯的問題。

WZCS 的文宣中大量提到動物園裡「正式教育的準備」，事實上，大部份的動物園一點也沒有作好正式的準備。那些有做準備的動物園，在品質上的差異也非常大，雖然有少數動物園能宣稱可提供有價值的服務，大多數的動物園只是表面作作教育的樣子罷了。他們距離 WZCS 的期望還有一段很長的路要走。

「動物園應該發展教育的計畫，闡明大自然受到威脅的社經背景。人類的消費與生活型態關連生態系與物種之存續至鉅，動物園在此層面上，應扮演一個主動的角色，以促進大眾與政治對於此一問題的認知。」(WZCS , 1993)

【表十九】

倫敦動物園協會 1992/1993 的數據顯示，社會大眾的公共參與：

949,655 人中有 42,100 人（少於 4.5%）曾參加正式的教育計畫，而在倫敦動物園（半徑 30 公里內）的潛在觸及範圍內，有大約 800 萬人口。

人們去動物園，卻不知道動物保育危機的起因或他們可以如何貢獻己力，動物園哄騙人們進入一個「與我無干」的錯誤感覺裡（a false sense of security）。

Hancocks 爭論道：

「大部份人們對於瀕臨絕種動物的相關知識都僅限於少數幾種動物而已（而且一成不變地擁護魅力（明星）物種）。這幾種動物在動物園裡受到特別的注意，例如，大象、老虎、和猩猩。這些富有魅力的動物，僅僅代表那些沉入絕種深淵，龐大數量中各式生命中的一點閃光而已。我對於動物園大聲喧嚷說他們是現代方舟感到害怕，他們瘋狂的宣傳自己成功地繁殖某些眾人熟知的動物，使得社會大眾產生錯誤的保育觀念，以為我們不需要擔憂野生物種的滅絕，因為動物園一直在保護牠們。」(Hancocks, 1994)

動物園一點也不可能透過教育，使大眾明瞭動物保育。動物園自己已變成問題的一部份，其中有些還特別嚴重。

若是野生動物和牠們所屬生態環境能被了解和保護是必要的，社會大眾必須被教育和告知——動物的存續或滅絕，有賴於他們對行動和生活方式的抉擇。這才是保育教育。

9.3 有關教育的建議

1. 動物園的教育，不應建立在野生動物的囚禁上，而應著重於生態體系的保護。
2. 動物園的教育，應發展成為與野生動物保育及保護動物棲地環境有實際的連結。
3. 動物園應該說明野生動物保育以及生物多樣性所受到的威脅是什麼。
4. 動物園的教育，必須對未來能夠「未雨綢繆」，鼓勵民眾實際參與「問題的解決」，而不是教他們「袖手旁觀」。

10.0 對於動物園的質疑

BFF 與 WSPA 希望對這議題有興趣的民眾，向所在當地的動物園提出下述質疑，作為閱讀本報告後的一個行動。

請向你所在當地的動物園提出下列八個問題。

世界動物園保育策略（The World Zoo Conversation Strategy）明白表示——動物園應該從事「保育瀕臨絕種的動物和其自然棲地的工作」。

如果你想知道更多有關當地動物園作了哪些動物保育的工作，請向動物園服務人員提出這八個問題。若該員無法充分回答你的問題，則要求向更資深的工作人員詢問。你也可以打電話或寫信向動物園詢問這些問題：

1. 動物園的主要目的是什麼？
2. 動物園內共有多少種類的動物？
3. 動物園內有多少種瀕臨絕種的動物？
4. 最近兩年內，有多少瀕臨絕種的動物在動物園裡出生？
動物種類：
數量：
5. 最近兩年內，有多少在動物園裡繁殖的動物回到牠們的自然棲地？
動物種類：
數量：
6. 動物園將多少比例的收入用於保育野生動物的棲地上？
7. 最近兩年內，動物園是否曾將動物賣予下列任何型式的團體，或從這些團體獲得動物？
 - 其他動物園
 - 馬戲團
 - 研究機構
 - 動物交易商
 - 其他（請註明）
8. 最近兩年內，除了動物生病外，動物園是否還因其他理由銷毀動物？
動物種類：
數量：

如果你對於所得到的答覆感到憂心，請勿再去該動物園。

11.0 野生動物的同伴關係

11.1 有關 BFF 與 WSPA

當我們把注意力放在國際保育策略基本的改變之時，我們同樣也在尋找具有前瞻性思考能力的動物園管理者，希望鼓勵他們承諾依循以下的原則（Code of Conduct）進行改革。這些原則以憲章（Charter）的形式呈現，並希望因政策的改變，改革能夠全面化：

1. 簽署憲章的動物園（Charter Zoo）應主動支持和促進國際動物福利最低標準，自己則應該獨立地檢討並改善。
2. 簽署憲章的動物園應承諾負起對動物生理、社會、與環境需求，和瀕臨絕種動物存續的責任。
3. 簽署憲章的動物園應承諾與任何「棲地域內」與「棲地域外」保育活動直接合作，並在物質上、技術上、與資金上支持瀕臨絕種動物的保護，加強動物復育野放成功重回原棲地的可能性，或加強未來的野放復育計畫。他們應公佈投入「棲地域內」保育計畫與棲地保護上的資金金額與項目。
4. 簽署憲章的動物園應承諾提供資源，以協助動物保育工作人員、獸醫、和其他技術人員的訓練，其目的是在於支援生存受威脅與瀕臨絕種動物的保育工作，以及保護自然棲地。
5. 簽署憲章的動物園應承諾提供圈養動物最高的福利標準，以及為動物的生理、空間、社會和心理上的健康做最高順位考量。
6. 簽署憲章的動物園應承諾提供全盤的教育計畫，不僅不會犧牲圈養動物的身心健康，更能顯示其有益於動物物種的存續。
7. 簽署憲章的動物園應以限制繁殖的方式，與年老動物死亡後不遞補新動物的方式，減少圈養非瀕絕動物。瀕臨絕種或生存受威脅的動物，只有在為了協助管理計畫的一部份時才可圈養。

11.2 需透過立法建立的相關標準

1. 應設立倫理和諮詢委員會，類似於英國農場動物福利諮詢委員會（FAWC）。
 - 對於在危險中的動物物種與棲地，發展出優先的動物保育策略。
 - 對於政府與社會大眾，提出倫理及福利議題，關懷被圈養的野生動物。
 - 持續檢測動物園的標準，以確保動物在身心雙方面的需要都能被滿足。
2. 確保動物園取自大眾的資金和其運用，能受大眾完全且公開的信賴。
 - 提供任何將要野放動物區域的保護管理狀況細節。
 - 提供各項展示相關資料，包括動物園動物的福利。

- 動物園白天開放時間，與夜間或關園後，都需有能幹的職員輪值負責。
- 職員訓練政策的細節與相關證照需向大眾公開。
- 職員與遊客的安全需做好事前防範措施。

3. 公開下列訊息：

- 對於所有進出口動物的獸醫檢查資料。
- 提供進口動物檢疫處所的細節資料。
- 詳細記錄每一隻動物的一生，直至該動物被移出動物園，其記錄至少保留十年。記錄包括：所有出生、自然交配、人工受精、與胚胎轉變；所有動物的死亡或安樂死，及其死後完整驗屍報告；所有動物的運輸或遷移等資訊。

4. 確保動物園：

- 準備減少展示動物的數量。
- 制止遊客太靠近展示的動物。
- 確保籠舍的型式尺寸符合動物需要的隱密性、社會互動、與安全防衛距離。
- 儘可能確保動物的自然行為，減少不自然和刻板行為。
- 確保動物沒有被不必要的與自己同類或他類動物隔離。

5. 支援計畫：

- 有效充分地利用財務資源。
- 能自我維持。
- 提供當地人民維持計畫之誘因。
- 整體生態系的復原重於各別動物物種的復育。
- 保護自然棲地，公開造成該棲地動物瀕臨絕種的原因。
- 從鄰近保護區的「棲地域內」圈養繁殖，遷移動物；或在保護區內，藉由加強或引進「棲地域內」繁殖設施，增加動物數量，以使野外族群維持穩定繁殖量。
- 建立監測與評估計畫。

12.0 感謝

WSPA 與 BFF 非常感謝下列人士，對於這份動物園報告（Zoo Report）的所有協助。

Sky Alibhai

英國犀牛觀測員組織(Rhinowatch, UK)

「棲地域內」圈養保育研究員(Researcher into *in-situ* conservation)

Derek Evans

英國農業部前副總獸醫師(Former Assistant Chief Veterinary Officer at MAFF)

WSPA 諮詢顧問(Advisory Director to WSPA)

John Gripper

獸醫師(Vet. 30 年經驗)

動物園監測員(Official Zoo Inspector 始自 1981 年)(Zoo Licensing Act)

辛巴威 Sebakwe 黑犀牛信託基金創辦人(Founder of the Sebakwe Black Rhino Trust, Zimbabwe)

David Hancocks

Sonora 沙漠博物館總裁(Executive Director--Arizona—Sonora Desert Museum)

Zoe Jewell

英國犀牛觀測員組織(Rhinowatch, UK)

「棲地域內」圈養保育研究員(Researcher into *in-situ* conservation)

Stefan Ormrod

前澤西島保護野生動物信託基金哺乳動物館館長(Former Curator of Mammals at Jersey Wildlife Preservation Trust)

前英國防止虐待動物協會野生動物部門主管(Former Chief Wildlife Officer for RSPCA)

David Spratt B.Sc. (Hons.)

前倫敦動物園動物醫院組織學家(Former Histologist at the London Zoo Animal Hospital)

倫敦林奈學會會員(Fellow of Linnean Society of London)

生理醫學會會員(Fellow of Institute of Biomedical Sciences)

John Toovey

前倫敦動物園總建築師(Former Chief Architect for London Zoo)

Clifford Warwick

保護爬虫類動物信託基金創辦人(Founder of the Reptile Protection Trust)

近期完成三份有關爬虫類動物生物學、畜牧學、與福利之科學報告

感謝以上人士慷慨提供技術上和專業上的建議，以助於本報告之完成。本報告並不代表每一位參與者的所有意見。

WSPA 與 BFF 小組

Andrew Dickson

總裁(Chief Executive, WSPA)

Will Travers

總裁(Executive Director, BFF)

Cindy Milburn

特別計畫主任(Special Projects Director, WSPA)

John Joseph

田野調查員(Field Officer, WSPA)

13.0 專有名詞

13.1 定義

Ex-situ conservation 「棲地域外」動物保育：野生動物不在原棲地，而以圈養方式穩定且漸進可行的繁殖增加動物數量。

In-situ conservation 「棲地域內」動物保育：野生動物在原棲地，以穩定且漸進可行的方式繁殖增加動物數量。

Introduction 引入：活體生物，因意外或因人類有計畫地，被引進或分散到那些不是牠們原來棲息的地區。

Re-introduction 野放：把那些因人類活動或自然災害而將消逝的動物物種，有計畫地移入到牠們原來的自然棲地中。

Re-stocking 復育：將野生動物移回原棲地，其目的在於刻意要增加該動物物種棲地上的個體數量。

Zoo 動物園：任何圈養或管理一種或多種野生動物之處，其目的為展示或研究之用，並在一年內至少有部份時間讓民眾參觀。此處的「zoo」與動物的組成或任何正式名稱無關。（此定義參照世界動物園保育策略 WZCS，1993 年 9 月出版）

Neophobic：意指害怕新的事物。

13.2 有關縮寫

AZA 美國動物園與水族館協會—American Zoo and Aquarium Association

BFF 生而自由基金會—Born Free Foundation

CBSG 圈養繁殖專家小組—Captive Breeding Specialist Group

CITES 華盛頓公約—Convention on International Trade in Endangered Species

EC 歐洲議會—European Commission

EU 歐洲聯盟—European Union

FAWC 農場動物福利評議會—Farm Animal Welfare Council

ISIS 國際物種鑑定系統—International Species Identification System

IUCN 世界保育聯盟—The World Conservation Union
IUDZG 世界動物園組織—The World Zoo Organization
FEDERATION 英國及愛爾蘭動物園聯盟—The Federation of Zoological Gardens of Great
Britain & Ireland
RSNC 皇家自然保育協會—Royal Society for Nature Conservation
RSPB 皇家保護鳥類協會—Royal Society for the Protection of Birds
SSC 物種保育委員會—Species Survival Commission
UNEP 聯合國環境計畫—United Nations Environment Programme
WSPA 世界動物保護協會—The World Society for the Protection of Animals
WWF 世界自然基金會—World Wide Fund for Nature
WZCS 世界動物園保育策略—World Zoo Conservation Strategy
ZLA 動物園證照法案—Zoo Licensing Act
ZSL 倫敦動物園協會—Zoological Society of London

14.0 參考書目

- Alibhai, S.K. & Jewell, Z.C. (1993) , Saving the last Rhino : In-situ conservation or Captive Breeding ? (In press)
- Anderson, J.L.(1986) , Restoring wilderness : the re-introduction of wildlife to an African National Park. *International Zoo Yearbook*.(1986) 24/25:192-199
- Aspinall, J (1991), Guest Editorial *International Zoo News*, No.228 Vol. 38/3 p3
- Aspinall, J (1993), Guest Editorial *International Zoo News*, No.249
- B.V.A. (1991), *The Welfare of Non-Domestic Animal Welfare Foundation*. p.3
- Report of the British Veterinary Association *Animal Welfare Foundation*. P.3
- Beck, B.B, - Rapaport, L.G., Stanley Price, & Wilson, A.C. (1994) *Creative Conservation : Interactive management of Wild & Captive animals*. (Ed) P.J.S. Olney, G.M. Mace & A.T.C. Feistner. Chapman & Itall, London
- Berry, K.H. (1989a), Population trends in the desert tortoise (*Xerobates agassizii*) in the United States. Paper presented at First World Congress of Herpetology, Canterbury, September 1989
- Berry, K.H.(1989b), Conservation of the desert tortoise (*Xerobates agassizii*) in the United States, Paper presented at First World Congress of Herpetology, Canterbury, September 1989
- Broom, D.M. (1991), *Animal Welfare : Concepts and Measurement*. *Journal of Animal Science*. 1991 69:4167-4175
- Bostock, S.R. (1993) *Zoos and Animal Rights*. Routledge, London
- CBSG (1991), *Captive Breeding Specialist Group Newsletter 1991*
- Cartmill, M. (1993) *A View to a Death in the Morning* Harvard University Press, Massachusetts p221-222
- Dorrestein, G.M. (1994), *Veterinary Medicine and Wildlife Management*, A paper presented at the International Conference on aspects of Bear Convention, May 31- June 5 1994, Bursa, Turkey
- Durrell, G. (1976), *The Stationary Ark*. London/ Collins & Sons p15.
- Durrell, L. & Mallinson, J. (1987), Re-introduction as a political and educational tool for conservation. *Dodo* No 24 6-19
- Frankel, O.H. & Soule, M.E. (1981) *Conservation and Evolution*, Cambridge University Press

pp.141 & 151

Flint, A. (1991), Benefits of zoo's research without pain. The Evening Standard 22 July 1991

Garner, R. (1993) *Animals, Politics and Morality*. Manchester University Press

Ghazi, P. (1993) Threatened black rhinos fly to safety in Australia. The Observer 14 March 1993

Griffith B, Scott J M, Carpenter JW & Reed C (1989), Translocations as a species conservation tool: status and strategy. *Science*. Wash. 2 477-48

Groombridge, B (Ed) (1993) 1994 IUCN Red List of Threatened Animals. IUCN World Conservation Union. Gland

Hagenbeck C.(1909), *Beasts and Me*. London. Longmans & Green.

Hancocks D (1992), Survival of the Cutest. *Eastsideweek*. 23.992

Jacobson, E.R, Gaskin, J.M., Brown, M.B., Harris, R.K., Gardiner, C.H., Lapointe, J.L., Adams, H.P. and Reggiardo, C. (1991) Chronic Upper Respiratory Tract Disease of Free-Ranging Desert Tortoises(*Xerobates agassizii*) *Journal of Wildlife Diseases* 27(2) pp296-316

Jordan, W.J. and Ormrod, S. (1978), *The Last Great Wild Beast Show*. Constable publishers

Kellert, S.R. & Dunlap, J (1989), *Informal Learning at the Zoo : A study of attitudes and knowledge impacts*. Report to the Zoological Society of Philadelphia.

Kleiman, D.G., Beckm B.B., Deitz, J.M., Deitz, LA., Ballou, J.D. & Coimbra-Filho, A.F. (1986) Conservation programme for the Golden Lion Tamarin : captive research and management, ecological studies, educational strategies, and re-introduction. *Primates : the road to self sustaining populations*. 959-979 (ed. Benirschke K) Springer Verlag, New York

Kleiman, D.G./, Beckm BB., Deitz, JM., Deitz, LA.(1991), Costs of a re-introduction and criteria for success : accountability in the Golden Lion Tamarin Conservation programme. *Symp. Zool. Soc. Lond.* (1991), The Zoological Society of London Clarendon Press 1991. No62 125-142

Leader-Williams, N. (1992), Theory and pragmatism in the Conservation of Rhinos. *Proceedings of the International. Conference. Rhinoceros Biology and Conservation*. San Diego 1991. Pp69-82

Lindburg, D.G. (1993), Editorial; Better Dead than Captive Bred ? *Zoo Biology*. 13:1-2 (1994). Wiley-Liss Inc.

MacKinnon, J. & MacKinnon, K(1991), *Habitat programmes*. *Symp. Zool. Soc. Lond.* (1991), The Zoological Society of London Clarendon Press 1991. No 62 173-198

MacKinnon, J. & MacKinnon, K(1986), *Review of the protected areas system in the Afrotropical realm*. IUCN/UNEP Gland Switzerland

- Markowitz, H. (1982), Behavioral Enrichment in the Zoo Van Nostrand Reinhold
- May, R.M. (1991), The role of ecological theory in planning re-introductions. Symposium. Of Zoological. Society of London. (1991), The Zoological Society of London Clarendon Press 1991, No 62 145-163
- Meyer-Holzappel, M. (1968) Abnormal behavior in zoo animals. Abnormal Behavior in Animals. (Edited by Fox. M.W.) Saunders & Company Philadelphia.
- Morris, D. (1964) Patterns of Reproductive Behavior. Granada Publishing Limited, London p.610
- Ormrod S, (1994) Showboat as Ark. BBC wildlife magazine. Volume 12 No. 7 July 1994
- Stanley-Price, M.R. (1991) Proc. Symp. Lon. Zool. Soc “The Zoological Society of London Clarendon Press 1991 No 62 p
- Seal U.S. (1991), Proc. Symp. Lon. Zool. Soc. The Zoological Society of London Clarendon Press 1991, Symp Zool Soc London 1991 No 62 p 43
- Stuart, S.N. (1991) Re-introductions: to what extent are they needed? “Symp. Zool. Soc. Lond. (1991), The Zoological Society of London. Clarendon Press 1991 No 62 p.27-37
- Toovey, J. (1994) Wild Animals Kept in captivity: Zoo Animals housing & exhibits. Un Published W.S.P.A.
- Wheater, R. (1985), Zoos of the Future. Advances in Animal Conservation The proceedings of a Symposium held at the Zoological Society of London on 31st May and 1 st June 1984(Ed) Hearn, J.P. and Hodges, J.K. Oxford University Press
- Wilson, E.O. (1992) The Diversity of Life. Penguin Press pp280
- W.Z.C.S., (1993) IUDZG/CBSG(IUCN/SSC)1993 The World Zoo Conservation Strategy: The Role of Zoos and Aquaria of the World in Global Conservation. Chicago Zoological Society 1993
- Wemelsfelder, F. (1984) Animal Boredom: Is a Scientific Study of the Subjective Experiences of Animals Possible ? Advances In Animal Science 1984. (Ed. Fox, M.W. and Mickley, B.S.) Martinus Nijhoff Publishers, Boston
- Woodford, M.H. (1993) Disease Risks Associated with Wildlife Translocation Projects. Review of the Scientific technical Office of International Epizootology. 1993, 12 (1) 115-135

15.0 附錄

15.1 國際法令

華盛頓公約（瀕臨絕種動植物貿易公約 The Convention on International Trade in Endangered Species, — CITES）

CITES 是由 120 個國家所簽署的國際公約。旨在規範簽約國之間對於瀕臨絕種動植物的貿易行為。它的運作是透過一系列的物種附錄，管控物種在野外的狀況。附錄 I 包含了所有面臨絕種威脅的物種，明列在此附錄中的所有物種都禁止交易，只有在某些特殊情況，且不會繼續危害牠們生存的條件下，才可經由授權買賣。

CITES 附錄 II 包括：

雖然目前所列物種的生存尚未受到威脅，但仍有此可能，除非這些動物的交易受到法律規範，以避免牠們的生存與利用相衝突；以及其他雖未列入附錄 I 中但其買賣亦應受法律規範的物種。

附錄 III 包括所有協議簽約國自行認定的物種，在各國的管轄範圍內，以法律限制或阻止對該物種的剝削。

動物福利與環境組織普遍認為，CITES 的規範效用不彰，違反規定輕而易舉卻毫無制裁能力。主要的問題之一，在於執法單位沒收觸犯協議規定而進口的動物後，其動物福利問題幾乎總是造成動物無法被送回原出口國或其原棲地，而牠們最後往往是在動物園內終了一生，而那裡也許就是牠們原本要被賣去的地方。許多動物都被「貶抑」說是「人工繁殖」的物種，但因沒有充分的證據，以證明其進口來源，以致法院無法判案定罪。

動物園和一些類似的團體抱怨，認為 CITES 不需要限制他們的活動。最近，世界動物園保育策略報告（World Zoo Conservation Strategy Paper）一方面承認，動物園必須接受國際法律的規範；另一方面則建議 CITES 應該「適應與發展」以開放足夠的機會，讓動物能在合法登記的動物園及「棲地域內」與「棲地域外」的動物族群之間移轉，並且有關申請、認證、與許可的工作文件應該減少。

WSPA 與 BFF 並不認同此觀點，他們認為公約的功能應該加強，必須有更多的動物列於附錄 I 與附錄 II 中。各個國家當局需採取堅定的行動，凡發現可能違反 CITES 規定且被定罪者，應終身禁止持有瀕臨絕種的動物。

15.2 國際空運協會[IATA]標準

這些是一系列有關動物空運的詳細建議，為航空公司和出口者所使用，以確保獸籠的標準尺寸，而所有航空公司亦會要求他們的客戶注意相同的動物福利標準。但是，並非全部的航空公司都遵守這項準則，且無法以國際法強迫其執行。IATA 標準對於立法管理動物園相當有參考價值，而實際上，只要各國政府都能要求降落在其國境內的航空器遵守這個標準，所有物種動物的福利都可以獲得實質上的幫助。

15.3 歐洲議會動物園法草案

歐洲議會已制定動物園法草案（draft EC Directive on zoos），但在 1992 年時，因被建議作為附屬法案而告胎死腹中。致命傷在於歐盟許多動物福利法規本身僅訂立最低標準的這個缺點。然而它畢竟是一個開始，WSPA 和 BFF 希望不久的將來該草案能重獲生機。

15.4 國家立法

許多國家立法規範動物園，通常屬於下列兩種範疇之一：

- 母法（broad brush legislation）屬於一般的法律準則，沒有細節，通常僅為一些證照條文與監督機制。
- 施行細則或作業規則（detailed legislation）詳細列舉籠舍、證照、與監督的最低準則，以及設立最高罰則。

英國動物園證照法案(UK Zoo Licensing Act)屬於第一種範疇，瑞士聯邦法律(Swiss Federal Law)則屬於第二種範疇。動物福利組織看到了兩種型式法律的缺點，考慮此兩種法律的效用幾乎完全依賴主管當局的熱忱而定，要修法或是發展新的立法方向都很難。兩者相較，以母法形式呈現的法規可能比細則式的法規較為適合。

動物園證照法案（The Zoo Licensing Act [ZLA] 1981）

此法案將動物園定義為「圈養動物以便公開展示」的場所，必須要有當地主管機關發出的執照。主導此項法案的部門為環境部（Department for the Environment），對動物福利議題的敏感度遠不及農業部（Ministry of Agriculture），有大量的證據顯示動物園證照法案並非國會想要的。不幸的是，許多目前浮出的問題，在國會通過法案的期間就已被預知了。此外，由於社會大眾對於動物園的態度正在改變，法案中的條文不少在實際應用時面臨許多困難，這些問題大致可歸納如下：

- 除了第九章（Section 9）外，法案不能簡易的或快速的修正，須以附帶條款處理。
- 此法案不包含資金運用的相關條款。
- 發照是由地方主管機關負責，可能會發生利害關係相抵觸的情況。
- 動物園業者必須收到監督者的「事前通知」，可能會抗拒個別監督者。
- 徹底的監督檢查六年才施行一次。
- 地方當局不須接受動物園監督者的忠告，其報告亦未向社會大眾公佈。
- 執照發給也許是沒有條件的，如果有任何條件限制，法律規定不准對這些條件有時間上的要求。
- 小型動物園可能會在監督上被予以特免處理。
- 中央政府在地方當局未能盡責時，沒有懲罰其怠忽職守的權力（default powers）。

諸如此類的問題出現於英國法律中並不奇怪。但是它一旦出現在規範小範圍或特殊領域如動物園的問題時，其重要性就變得很大。大部份的動物園監督者受雇於動物園，或與某些形式的動物園專業有關係。中央祕書處所訂的動物園標準是依監督者的建議而定的，因此不必驚訝監督的獨立性受到質疑。BFF 與 WSPA 相信監督工作必須每一年都實施，最多不可超過兩年（當然絕對不能是目前的 6 年間隔，那是太過鬆散的管理）。

其他動物福利法案提供一種可以改善這種困境的可能途徑。例如，1968 年農業法案中的其他條款（Miscellaneous Provisions），走出一條建立提供動物福利諮詢獨立實體的路，最著名的就是農場動物福利諮詢委員會（Farm Animal Welfare Council--FAWC）。該諮詢委員會成員由部長依個人能力指派而非任何團體或機構的代表，在過去二十多年裡，FAWC 已經在國內和國際間建立了難能可貴的聲譽。一個類似的諮詢委員會或倫理評議委員會，可在動物園證照法案的執行中，發揮重大作用。尤其是在維持全國性標準的困難增加，而需建立單一地方當局的權威時，諸如此類的評議委員會，可以：

- 因其成員組成，可克服任何在監督上有偏見的疑慮。
- 維持動物福利和大眾安全標準，在持續的監控下，以及在新的發展中建議改善。
- 出版年度報告，摘要說明監督、訪視時所提的建議。
- 決定「條件式證照」並須遵守的時效；檢測圈養野生動物相關的動物福利，並針對被圈養動物的狀況提出改善建議。

1976 年通過的〈危險野生動物法〉並不適用於動物園，但其中的動物運送規定（the Transit of Animals [General] Order），卻適用於所有動物的運送。

根據於 1911 年通過的動物保護法（the Protection of Animals Act）（蘇格蘭，1912），讓動物受虐、受到驚嚇、或不必要的痛苦，均屬違法。此項法律適用於動物園內的動物。雖然，此項法律同樣適用於家畜，卻沒有效果，但多年來針對農場動物福利，已有許多實質立法通過。WSPA 與 BFF 相信動物園內的動物，應該得到比牠們目前所受到的還要更專門的保護。

原著：《The Zoo Inquiry》5th September 1994

英國世界動物保護協會 (WSPA)，生而自由基金會 (BFF)

中文版發行：台灣動物社會研究會

翻譯：李耀芳、馬于茹、悟泓

校訂：悟泓

編輯：陳玉敏

封面設計：董谷音

版權所有，若為公益目的使用，敬請知會台灣動物社會研究會

聯絡電話：886-2-22398105~6 傳真：886-2-22397634

E-M：eastfree@east.org.tw

網址：<http://www.east.org.tw>

歡迎捐款贊助

劃撥帳號：19461051

戶名：台灣動物社會研究會