



白鯨 宣言

2014年9月30日國立海洋生物博物館（以下簡稱海生館），一隻白鯨「Blue」死亡，經獸醫師團隊解剖，最終診斷為急性，嚴重，敗血症。此事件發生後，本館深覺在海洋生物的飼養、研究、教育與保育上須更嚴謹並灌注心力。

海生館—白鯨諮議平台結論報告：

在社會各界，民意代表以及中央主管機關教育部關切現存三隻白鯨的處境與動物福利狀況下，責成海生館成立「白鯨諮議平台」，邀集多位專家學者及民間組織共同討論改善白鯨動物福利的可能性。自去（104）年1月29日起，至今（2016）年7月止，共召開四次委員會議。基於海生館與其BOT廠商海景世界企業股份有限公司（以下簡稱海景公司）合約¹與現有野生動物保育法令²之限制，在諮議平台會議期間，於最大可能範圍內，針對現存三隻白鯨的圈養環境

及福利改善，曾提出多項建議，並在海景公司配合協助下逐步進行中。後續聲學、動物行為與動物生理學等攸關圈養白鯨動物福利之相關學術研究，亦已持續進行中。



白鯨諮議平台雖以「白鯨」為名，然其立足基礎卻是國人對於海洋生物與環境的關切。且本於地球村的觀念與事實，本館對於外界質疑圈養白鯨議題處理的過程，選擇扮演主動積極正面的角色，採取直接面對並了解外界質疑與反對的聲浪，積極進行動物福利方面的改善，並希望能夠提供世界各地相關機構參考借鏡，爰一併提出下述結論，以為回應各界對於本館白鯨之關注。



圖 1. 白鯨與遊客互動。(李冠成攝)

圖 2. 白鯨諮議平台會議。

圖 3. 光影下的白鯨。

¹ 該合約為我國政府與民間企業合作BOT案首例，且以採購法為母法，與後續以促參條例為母法之案例不同，涉及權利義務爭議之仲裁案，絕大多數不利於政府。惟該合約將於2024年12月到期。

² 海生館的白鯨當年皆依照野生動物保育法規定，合法申請輸入至臺灣。迄今野生動物保育法，仍未完全禁絕海洋哺乳類野生動物活體之輸入、飼養與繁殖。

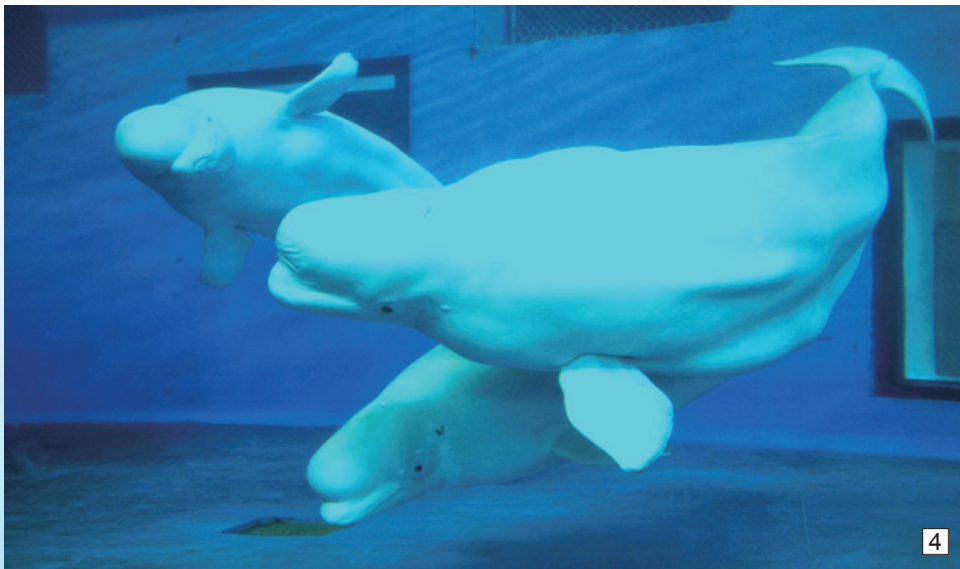
一、白鯨

(一) 在歷經七隻白鯨的犧牲後，做為應該傳遞正確海洋生態保育觀念的海生館，我們深切體認：人工圈養環境無論如何寬廣與改善，永難及於自然海洋的深邃壯闊。海洋哺乳動物的家在海洋，不是任何人造水缸。海生館正式宣布：

1. 未來將不再輸入保育類野生海洋哺乳類活體以純為展示之用。
2. 在優先考量動物福利的狀況下，不以現有白鯨進行違反動物本能，且非天然的「人工授精方式」，使母鯨懷孕而繁衍後代。

(二) 人工環境確實無法複製白鯨的自然棲地。牠們對各種聲音的感受及其影響，人類的了解非常有限。加上圈養在硬體設施結構改善條件有限的展示池與社群結構中（三隻白鯨無法和諧共處一池），其身心可能已遭受影響。飼養時之例行生理監測，例如採血等，雖可即時了解白鯨健康情形，但亦有造成動物過度緊迫之風險。且任何人為的改善，多少都有窒礙難行之處，效果也有侷限。例如，一旦聲學研究證明維生系統馬達音頻對白鯨有負面影響，任何更換、改造馬達之工程都涉及暫停維生系統運作，以及臨時安置大型海哺乳動物（白鯨體重超過1公噸）之風險。而雖然白鯨為社群性動物，即使館方有意讓現存三隻白鯨混游，但仍難避免較弱勢個體不斷遭受攻擊而受傷感染之風險。

(三) 長期圈養的鯨豚成功野放回海洋，目前僅有的先例，為小型海豚，但耗費不貲，且仍無法完全避開導致動物傷亡之風險。於寒帶或適溫、適候環境終身「收容」雖然可行，也有國際保育團體嘗試推動，但以本館白鯨身心狀況而言，移地收容的前置工作，例如對白鯨的驅趕、捕捉以及長途運輸，皆恐有傷亡的風險，因此現階段不宜將白鯨野放或者送到其他地方進行收容。



(四) 諮議平台建議海景公司本於社會企業責任，儘速完成下列改善措施：

1. 延聘專業專職獸醫師，以白鯨、海豹為其主要職責。（海景公司目前僅聘用一位專職獸醫，照顧所有海洋生物。白鯨之健康，則委由屏科大獸醫團隊協助健康監測與治療。）
2. 儘量減少任何可能給白鯨帶來緊迫之環境因子，例如背景音量，維生系統馬達隔音等。
3. 持續行為豐富化措施與改善，並邀請學術界進行非侵入性無傷害之觀察與記錄。



(五) 白鯨被世界自然保護聯盟歸類為近危（Near Threatened）的物種，因其數量稀少，因此有關白鯨的任何資料（例如飼養、繁殖、行為觀察以及醫療照護等）皆顯彌足珍貴。因此，海生館將秉持在保育工作上扮演主動積極的角色，持續與海景公司及相關單位合作，就白鯨的相關研究投入資源與人力，期望在未來，這些資料能讓我們在面對野外棲地惡化時，對野外白鯨族群和其他鯨豚的保育做出進一步的貢獻。

二

不僅白鯨，其他大型魚類（鯊魚、魷魚、鮪魚）等，基於動物福利考量，目前人工圈養之設施與環境，無法提供與大自然相同之多樣與豐富，亦不適合毫無章法的引進，只純粹為展示所用。海生館將依照海景公司所送「生物引進計畫書」，核實檢視所欲引進之生物，以及海景公司對該生物的照護能力並兼顧動物福利考量，進行審查。



圖 4. 三頭白鯨共游。（蕭美足攝）

圖 5. 飼育員檢查白鯨口腔。

圖 6. 還記得小海豹剛來海生館時的可愛模樣嗎？（2006年攝）

三

海生館是「公立」博物館，當初在規畫時對社會做的民調有超過九成以上的民眾希望能展示海獸類，因此當時館方有義務去執行，以完成對公眾的承諾。但隨著國人保育意識抬頭，2006年海生館的第三個館--「世界水域館」成立，即以虛擬實境（Virtual Reality）為原則，希望能夠藉此減少活體展示，目前它擁有70.5%的虛擬實境的電子展示及乾式展示，活體展示僅剩29.5%，如此可以領導世界水族館的發展方向，讓更多的生命被保護。因此，海生館將督促海景要更新其軟硬體，以期能彌補珍貴生物活體展示機會減少的缺憾，代之以更生動而活潑的視覺影音展示與教育。



四

基於動物福利、生命與保育教育，現有部分海洋生物允許親子觸摸之展示方式（觸摸池），建議海景公司研擬替代方案，並推動改革。



五

教育展示部分，海生館將持續與政府的動保行政、漁業行政以及保育行政單位合作，加強各類海洋生物動物福利教育之推廣，特別是海洋哺乳類、魚類、甲殼類與頭足類動物之動物福利。



影片連結—人道K魚



人道K魚宣導影片

六、海生館白鯨圈養環境及福利改善

(一) 白鯨展示教育改造方面

1. 建置白鯨直播系統讓白鯨飼育環境及照護更加公開透明化。



9



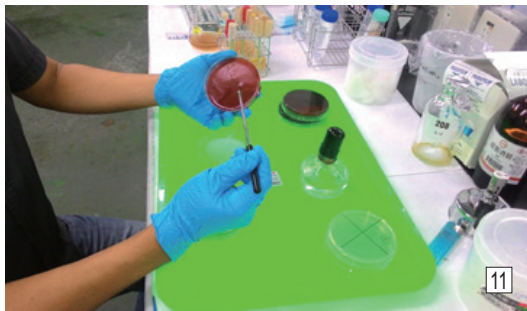
12



10



13



11

圖 7. 虛擬展示之古生物—滑齒龍。
 圖 8. 觸摸池一已改為加蓋之設計，並調整開放觸摸時間，增進動物福利。
 圖 9. 白鯨展示解說資訊更新。
 圖 10. 白鯨骨骼標本。
 圖 11. 微生物分析。
 圖 12. 潛水人員與白鯨玩球。
 圖 13. 對白鯨進行研究採樣。

2. 第一研究中心的白鯨實體骨骼標本與複製骨骼標本製作典藏，運用於科學教育活動。
3. 珊瑚王國館探索海嘯類白鯨常設展示更新以強化展教。
4. 籌備珊瑚王國館白鯨科研展來呈現環境豐富化與聲學研究成果。

(二) 白鯨照護改善方面

1. 環境改善部分

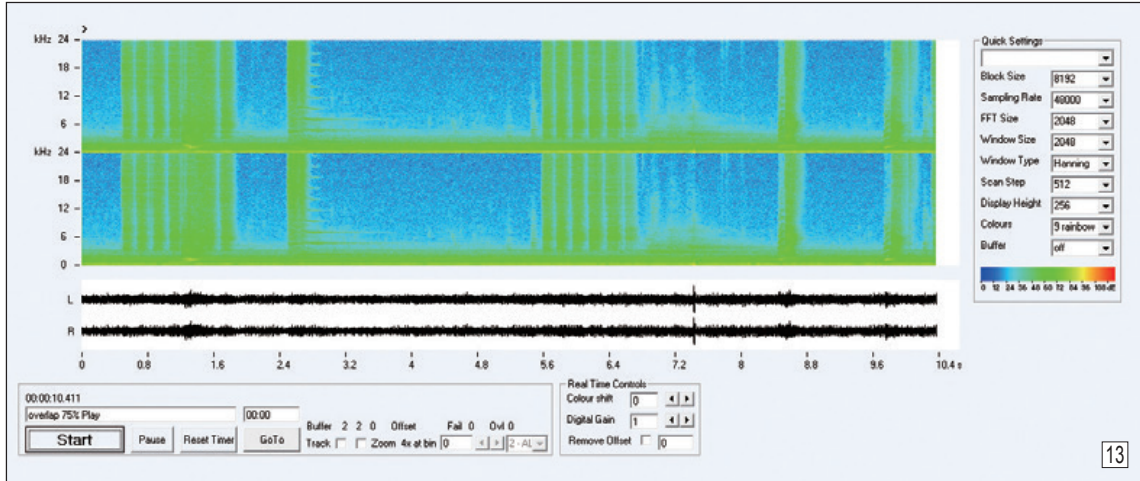
- (1) 暫停白鯨池附近大型活動及加強設施穩定牢固。
- (2) 進行環境噪音監測與通風改善。
- (3) 進行水中微生物的分析皆有利於改善白鯨生活的環境。

2. 環境豐富化部分


- (1) 增加行為觀察、魚餌多樣性、玩具強度及人員與動物的互動。
- (2) 海景公司已委託國立自然科學博物館進行白鯨行為豐富化研究。
- (3) 研究人員可於遠端即時監看白鯨行為並觀察紀錄。
- (4) 增加飼養紀錄觀察項目與醫療檢測項目有助於對白鯨健康的維護。

3. 白鯨相關研究部分

(1)海生館與嘉義大學及中山大學研究白鯨聲學與環境緊迫研究：已初步完成白鯨池環境聲學研究，釐清不同環境噪音因子對白鯨之影響。



13



Selection of reference genes for RT-qPCR studies in blood of beluga whales (*Delphinapterus leucas*)

I-Hua Chen¹, Jiann-Hsiung Wang¹, Shih-Jen Chou¹, Yeong-Huey Wu²,
Tsung-Hsien Li³, Ming-Yih Leu^{3,4}, Wen-Been Chang³ and Wei Cheng Yang¹

¹ Department of Veterinary Medicine, National Chiayi University, Chiayi, Taiwan, ROC
² Department of Veterinary Medicine, National Pingtung University of Science and Technology, Pingtung, Taiwan, ROC
³ Department of Biology, National Museum of Marine Biology and Aquarium, Pingtung, Taiwan, ROC
⁴ Graduate Institute of Marine Biology, National Dong Hwa University, Pingtung, Taiwan, ROC

14

- (2)緊迫荷爾蒙與免疫功能量測：研究非侵入式的荷爾蒙量測方法，來評估白鯨的生理與健康狀況。
- (3)白鯨免疫功能評估：以流式細胞儀量測白血球吞噬與氧爆作用的改變，進行評估白鯨受到緊迫與容易受微生物感染的情況。
- (4)白鯨醫療研究發表持續進行，相關白鯨研究並於研討會及期刊發表，目前共已累計11篇。



15

圖 13. 白鯨聲學研究數據。

圖 14. 本館發表之白鯨研究學術論文。

圖 15. 白鯨聲學研究及量測過程。