

美洲熱帶鮪魚委員會

第 94 屆年會（2019 年 7 月 22 日至 26 日於西班牙畢爾包）

C-19-08 延繩釣漁船科學觀察員之決議

聚集在西班牙畢爾包之第 94 屆美洲熱帶鮪魚委員會（IATTC）會議：

認知到蒐集目標魚種之科學資訊及與非目標物種互動之綜合資料之必要性，特別是海龜、鯊魚及海鳥；

注意到確保對在公約水域內作業之所有鮪漁船一致及公平的對待之必要性；

注意到在安地瓜公約水域內作業的大型圍網漁船，已依國際海豚保育計畫規範在船上搭載科學觀察員，及該委員會建議在自願基礎上將觀察員涵蓋範圍擴展至小型圍網船上；

考量到 IATTC 科學職員及 IATTC 混獲工作小組重申建議公約水域內捕撈鮪類之延繩釣漁船觀察員涵蓋率至少 20%，及混獲工作小組提議可由電子監控系統（EMS）來補充人類觀察員涵蓋率，以達成該目標；及

注意到科學諮詢次委員會（SAC）在其 2019 年 5 月的第 10 屆會中決定，適合用於計算觀察員涵蓋率之延繩釣漁撈努力量的計算方式為「下鈎數」。

同意：

1. 就本決議而言，延繩釣漁撈努力量定義為有效作業天¹數或下鈎數。
2. 科學觀察員及/或 EMS 之主要任務應為依據 SAC 所制定之資料標準，記錄任何可得之生物資訊、目標魚種之漁獲量、魚種組成及任何可得之生物資訊，以及任何與非目標物種如海龜、海鳥及鯊魚之互動。
3. 每一會員及合作非會員（CPC）應確保其全長超過 20 公尺的延繩釣漁船，所進行之漁撈努力量至少有 5% 搭載科學觀察員。
4. 每一 CPC 應致力於確保觀察員涵蓋率為其船隊活動之代表，包括漁具配置、目標魚種及作業區域方面。
5. CPCs 應：
 - a. 確保滿足涵蓋率最低水準；
 - b. 採取一切必要措施，以確保觀察員能夠以適當且安全的方式履行其職責；
 - c. 致力確保觀察員在其指派任務期間交替使用船舶；
 - d. 確保觀察員派駐之船隻在觀察員派遣期間，在可能的情況下提供與幹部船員同樣水準之適當膳宿。船長應確保向觀察員提供所有必要之合作，以便他們能夠安全的履行其職責，包括根據需要給予接近留置之漁獲物及打算丟棄之漁獲物的機會。
6. SAC 根據第 11-08 號決議制定之報告要求，詳見附錄 A 及附錄 B。SAC 得決定在必要時修改該等報告要求或制定新的報告要求，並應通知委員會以在隨後之 IATTC 年會中酌情通過。

¹ 如 2012 年 SAC-03 所定義

7. CPCs 應在每年 6 月 30 日前，將觀察員蒐集之前一年度符合最低資料報告標準（附錄 B）之作業資料提送秘書長。
8. 除 SAC 另有指示，CPCs 應在每年 3 月 31 日前根據本決議提送其他報告。
9. IATTC 科學職員應與 CPCs 協商後，將 CPCs 延繩釣船上實施 EMS 之經驗及其他鮪類 RFMOs 之進展考量在內，準備一份為延繩釣船隊實施 EMS 所發展之最低標準提案草案，並提送 2020 年 SAC 會議。
10. SAC 應與 IATTC 科學職員協商，將有關此提案之建議提交委員會，以供其在 2020 年之年會中審議。

附錄 A：年度摘要報告（SAC-10 制定）

附錄 B：最低資料報告標準（SAC-08 制定，2 個選項）

選項 1（與 WCPFC 協調一致）

選項 2（IATTC 制定之延繩釣觀察員表格）

附錄 A

作業於 EPO 全長大於 20 公尺之延繩釣漁船船隊資訊及觀察員資料年度摘要報告範本

(經 2019 年 5 月第 10 屆 IATTC 科學諮詢次委員會通過)

CPC	Name
-----	------

船隊資訊 (船舶全長>20 公尺)									
	同時具有兩種下鈎方式			淺層下鈎 (<15 HPB/HBF ¹ 或最大鈎深<100 公尺)			深層下鈎 (≥15 HPB/HBF ² 或最大鈎深≥100 公尺)		
	日期範圍 DD-MMM-YY - DD-MMM-YY			日期範圍 DD-MMM-YY - DD-MMM-YY			日期範圍 DD-MMM-YY - DD-MMM-YY		
涵蓋期間	自 (XXX) °W 至 (XXX) °W 及 自 (XXX) °S/N 至 (XXX) °S/N			自 (XXX) °W 至 (XXX) °W 及 自 (XXX) °S/N 至 (XXX) °S/N			自 (XXX) °W 至 (XXX) °W 及 自 (XXX) °S/N 至 (XXX) °S/N		
作業區域	總船隊	已觀測	% 已觀測	總船隊	已觀測	% 已觀測	總船隊	已觀測	% 已觀測
作業漁船數量									
航次數									
實際作業天數									
下鈎次數									
下鈎數 (千鈎) (倘未知, 大約鈎數/次數, 使用餌料 ³)									
主要鈎型/大小 (IATTC 編碼)									
主要餌料類型									

¹ 每筐鈎數/浮球間鈎數

² 「主要」意指最常見, 即>50%

³ 餌料編碼: SQ - 魷魚; F - 魚 (如鯖魚); A - 擬餌 (如塑膠餌)

未留置物種 (船舶全長>20 公尺)										
		觀測數量								
		同時具有兩種下鈎方式			淺層下鈎 (<15 HPB/HBF 或最大鈎深<100 公尺)			深層下鈎 (≥15 HPB/HBF 或最大鈎深≥100 公尺)		
		釋放			釋放			釋放		
物種代碼	物種	存活	死亡	狀態不明	存活	死亡	狀態不明	存活	死亡	狀態不明
DKK	革龜 (<i>Dermochelys coriacea</i>)									
TTL	赤蠍龜 (<i>Caretta caretta</i>)									
TUG	綠蠍龜 (<i>Chelonia mydas</i>)									
LKV	欖蠍龜 (<i>Lepidochelys olivacea</i>)									
	可依需求新增物種欄位									
鯊魚及魷魚										
FAL	平滑白眼鯊 (<i>Carcharhinus falciformis</i>)									
OCS	汗斑白眼鯊 (<i>Carcharhinus longimanus</i>)									
BSH	鋸峰齒鯊 (<i>Prionace glauca</i>)									
SMA	灰鯖鯊 (<i>Isurus oxyrinchus</i>)									
SPL	紅肉丫髻鯊 (<i>Sphyrna lewini</i>)									
SPZ	丫髻鯊 (<i>Sphyrna zygarum</i>)									
SPK	八鰭丫髻鯊 (<i>Sphyrna mokarran</i>)									
RMB	鬼蝠鱝 (<i>Manta birostris</i>)									
	可依需求新增物種欄位									
海洋哺乳類										
FAW	偽虎鯨 (<i>Pseudorca crassidens</i>)									
DRR	瑞氏海豚 (<i>Grampus griseus</i>)									
SGF	瓜達盧佩海狗 (<i>Arctocephalus townsendi</i>)									
	可依需求新增物種欄位									
海鳥										

DQS	安提波第恩 (<i>Dionedeia antipodensis</i>)									
DPK	加拉巴哥信天翁 (<i>Phoebastria irrorata</i>)									
DIZ	黑背 (<i>Phoebastria immutabilis</i>)									
DAQ	短尾 (<i>Phoebastria albatrus</i>)									
	可依需求新增物種欄位									
旗魚類										
MLS	紅肉旗魚 (<i>Kajikia audax</i>)									
SSP	短吻旗魚 (<i>Tetrapturus angustirostris</i>)									
BUM	黑皮旗魚 (<i>Makaira nigricans</i>)									
	可依需求新增物種欄位									

附錄 B, 選項 1

資料欄位	描述/說明/評論
一般船舶及航次資訊	
船舶識別	
船名	名稱，包括所有數字或其他字元。
船旗註冊碼	船旗國當局所核發給船舶之號碼。
國際無線電呼號	倘核發。
船主/船公司	倘可得，船主姓名（個人或公司）及聯絡資訊。
國際海事組織（IMO）號碼或勞氏註冊號碼	倘核發。
船舶航次資訊	
出港日期及時間	船舶離開港口進行其作業之日期及時間。
出港港口	包括港口名稱及國家。
進港日期及時間	船舶完成其航次後返回港口之日期及時間。
進港港口	包括港口名稱及國家。
觀察員資訊	
觀察員姓名	全名
觀察員提供者	雇用觀察員並派遣其至船舶的組織或機構之名稱。
登船日期、時間及位置	觀察員登上船舶開始旅程之日期、時間及位置。
離船日期、時間及位置	觀察員離開船舶結束其觀察職責之日期、時間及位置。
船員資訊	
船長姓名	全名。
漁撈長姓名	全名。
船員總數	船上的總人數，包含觀察員。
船舶特徵	
注意：這些特徵只有在觀察到的內容與 IATTC 船舶登記冊所反映之規格不同時才需注意	
船舶魚艙容量	船舶冷凍機、魚艙及任何可用於貯存漁獲之其他區域的合計容量，以公噸為單位。
冷凍機類型	部分船舶可能擁有一個以上的冷凍機類型。列出存在之所有類型。
全長（指定單位）	全長（LOA）通常可在船舶平面圖或其他文件中找到。
噸數（指定單位）	船舶噸數記錄在船舶登記文件中；可以總噸數（GT）或總登記噸數（GRT）表示。
引擎的馬力	引擎的馬力通常列在船舶平面圖上。
船舶電子設備	
若有，請以「Yes」表示；若無，則以「No」表示。倘有一種以上類型存在，則指出存在之總數。	
雷達	若有，請以「Yes」表示；若無，則以「No」表示。
垂直聲納	若有，請以「Yes」表示；若無，則以「No」表示。

資料欄位	描述/說明/評論
全球定位系統 (GPS)	若有，請以「Yes」表示；若無，則以「No」表示。
航機繪圖機	若有，請以「Yes」表示；若無，則以「No」表示。
氣象傳真機	若有，請以「Yes」表示；若無，則以「No」表示。
表水溫 (SST) 記錄器	若有，請以「Yes」表示；若無，則以「No」表示。
聲納	若有，請以「Yes」表示；若無，則以「No」表示。
無線電/衛星浮標	若有，請以「Yes」表示；若無，則以「No」表示。
都卜勒流剖儀	若有，請以「Yes」表示；若無，則以「No」表示。
拋棄式溫深儀 (XBT)	若有，請以「Yes」表示；若無，則以「No」表示。
衛星通信設備 (電話/傳真/電子郵件)	倘船上有衛星通信設備，指出所有船舶衛星號碼。
漁業資訊服務	若有，請以「Yes」表示；若無，則以「No」表示，並請列出所使用的資訊服務。
船舶監控系統	指出船上所使用之 VMS 類型 (如 INMARSAT、ARGOS 等)。
冷凍方式	列出所有船上使用之冰箱型號。
一般漁具特徵	
幹繩材質	列出船舶使用之幹繩 (如粗繩、辮結之尼龍繩、單股尼龍繩等)。
幹繩長度 (指定單位)	幹繩完全投放後之總長度。
幹繩直徑 (指定單位)	
支繩材質	支繩可由一種類型的材料組成，如單絲，也可以由許多不同材料所組成，如辮結之尼龍鋼絲繩及單絲等。倘不同支繩位置使用不同種類，請描述。
特殊漁具特徵	
鋼絲繩	在航次層級以「Yes」或「No」表示—倘船舶在部分或所有釣繩上使用鋼絲繩。倘整個航次都使用鋼絲繩，則記錄為「ALL LINES」。倘船舶在航次間僅有部分支繩位置使用鋼繩，請描述其配置，例如，每筐的第 1 個及第 10 個支繩有使用鋼絲繩。倘航次間繫鉤繩的綁附的比例是變動的，則記錄該航次間一系列下鉤作業的其中 10 筐樣本平均。
幹繩揚繩機	船舶在下鉤後，是使用工具進行幹繩揚繩或是以徒手方式進行揚繩?
支繩捲揚機	船舶是否使用特殊的捲揚機來盤繞支繩?
投繩機	船舶是否使用投繩機?
自動投餌機	船舶是使用投餌機或用手動方式將綁有餌料的支繩丟出船外?
自動支繩結附機	船舶是否有自動支繩機械裝置可定期結附支繩，還是透過手動完成?
釣鉤類型	使用釣鉤目錄之編碼去記錄 每次下鉤 的釣鉤類型或所使用之釣鉤 (如 J 型鉤、圓形鉤、偏角圓形鉤等)
釣鉤尺寸	記錄 每次下鉤 所使用之釣鉤尺寸。倘不確定，詢問水手長或參考釣鉤目錄。
避鳥繩	記錄 每次下鉤 船舶是否使用避鳥繩；若有，記錄其數量及長度。
採避鳥簾及支繩加重之船	記錄 每次下鉤 船舶是否使用採避鳥簾之船舷邊投繩合併支繩加重。

資料欄位	描述/說明/評論
舷邊投繩	
支繩加重	記錄有使用支繩加重的 每一航次 中支繩所結附之鉛塊的重量。倘航次間有超過一種以上的加重方式，請進行各類型之描述，並指出在一系列不同下鉤作業中 10 筐樣本之比例
鯊魚繩	記錄 每次下鉤 所觀測到的鯊魚繩（直接繫於延繩浮球或浮標繩上之支繩）數量。若可能，記錄每次下鉤該繩之長度。
染藍餌料	記錄 每次下鉤 船舶是否使用染藍餌料。
釣鉤與支繩加重物之間距 (以公尺為單位)	以公尺為單位，記錄 每次下鉤 支繩加重物之底端至鉤眼的距離。
深層投繩機	記錄 每次下鉤 船舶是否使用深層投繩機。
內臟排放管理	記錄 每次下鉤 船舶是否使用內臟排放管理。
下鉤開始的日期及時間	記錄 每次下鉤 第一個浮球被扔進水中開始設置釣線的日期及時間。
下鉤開始的經緯度	記錄 每次下鉤 第一個浮球被扔進水中時 GPS 的讀數。
下鉤結束的日期及時間	記錄 每次下鉤 主繩末端最後一顆浮球（通常有綁附無線電信標）被扔進水中的日期及時間。
下鉤結束的經緯度	記錄 每次下鉤 最後一顆浮球被扔進水中時 GPS 的讀數。
總筐數或浮標總數	記錄 每次下鉤 所用的筐數。一筐指的是在延繩上兩個浮球間投放之所有釣鉤總數；總筐數通常等於浮標投放數減一。
每筐鉤數（浮標間的釣鉤數）	記錄 每次下鉤 從一浮球至另一浮球間使用多少釣鉤，該數字通常沿線不變，但在有些情況可能會改變，此外如果船舶另在浮球下放置一支繩，同樣將其算進浮球間鉤數。
總使用鉤數	記錄 每次下鉤 有多少釣鉤被使用。通常透過將 筐數與每筐鉤數 相乘來計算。
投繩機速度	記錄船舶有使用投繩機之 每次下鉤 的投繩機速度。投繩機通常具有指示器來顯示其運作速度，以及需要結附支繩時，會定期發出嗶嗶聲的聲音指示器或燈。
浮標繩長度	記錄 每次下鉤 結附在浮標上之繩長，任拿一捲來測量長度。該長度在整個航次間通常不變。
支繩間距	記錄 每次下鉤 支繩結附到主繩間的距離。若船上具附電子附屬指示器之投繩機，將可輕鬆確定該距離。
支繩長度	測量 每次下鉤 大多數所使用的支繩樣本長度，某些支繩可能因維修而有些微不同。
時間深度記錄器（TDRs）	船舶是否在其繩上使用 TDR?倘有，記錄其所使用的 TDR 數量及其在主繩上的位置。
螢光棒數量	指出 每次下鉤 船舶是否在其繩上使用螢光棒，記錄其數使用數量，並在可能情況下記錄其位置資訊（如「使用在第 1 及第 10 浮球支繩上」）
目標魚種	船舶的目標魚種為何?鮪類（大目鮪、黃鰭鮪）、劍旗魚、鯊魚等。
餌料種類	記錄 每次下鉤 所使用的餌料物種沙丁（Pilchard）、沙丁、魷魚、人工假餌等。
起鉤開始的日期及時間	記錄 每次下鉤 將幹繩第一顆浮球拉離水中開始起鉤的日期及時間。
起鉤結束的日期及時間	記錄 每次下鉤 將幹繩最後一顆浮球拉離水中結束起鉤的日期及時間。
一段作業中由觀察員觀測到之總筐數及浮球總數	記錄 每次下鉤 由觀察員所觀測到之浮球數量或筐數為何?
每次下鉤之漁獲中鉤資訊	

資料欄位	描述/說明/評論
鈎別 (浮球間位置)	每一次個體被捕獲時，記錄動物上鈎之鈎別，從被拉上船之最後一個浮球開始算起。
物種	使用 FAO 物種代碼
魚體長度	使用建議之物種量測方法來進行樣本長度測量。
體長測量代碼	使用適當之測量代碼來反映所採取之長度測量類型，例如：所有鮪類都是從上吻端量測至尾叉，其測量代碼即為 UF。
性別	倘可能，辨別物種性別。若嘗試辨別個體性別失敗，以”I”記錄表示不確定；倘未進行個體性別之辨識，則以”U”記錄表示未知。
捕獲時狀態	針對混獲物種（如鯊魚、海龜、海鳥、海洋哺乳類等），記錄其中鈎位置[如口部中鈎、中鈎的較深（喉嚨/胃）及外部鈎附]。
處置方式	使用適當代碼記錄鈎獲後的最終處置方式（如留置、丟棄等）
釋放後狀態	倘被釋放，記錄該動物返回大海時之狀態。
標識回收資訊	任何標識回收時，儘可能的記錄儘可能多的資訊。
特別關注物種 海龜、海洋哺乳類、海鳥及鯊魚	
一般資訊	
互動類型	指出互動的類型（如纏繞、吞鈎鈎獲、魚鈎鈎附、僅與船隻互動等）
互動的日期及時間	記錄與船隻互動之日期及時間。
互動的經緯度	記錄互動的位置。
海龜、海洋哺乳類或海鳥物種代碼	使用 FAO 物種代碼。
帶上甲板	
長度	以公分為單位測量長度。
體長測量代碼	使用該物種特定測量方法進行測量。
性別	倘可能，辨識物種性別。
估算魚鰭重量（適用鯊魚）	倘魚鰭以被船員割下，則將魚鰭分別稱重。若無磅秤，則估算其重量。
估算胴體重量（適用鯊魚）	測量割掉魚鰭之鯊魚胴體重量。若無磅秤可用、魚體被丟棄或太大無法處理，則估算其重量。
帶上甲板之狀態	使用適合代碼記錄動物帶上甲板時的狀態。
釋放後狀態	倘被釋放，使用適當代碼記錄該動物返回大海當下之狀態。
標識回收資訊	任何標識回收時，儘可能的記錄儘可能多的資訊。
標識釋放資訊	在釋放物種前，儘可能自放置的標識上記錄儘可能多的資訊。

延繩釣漁具紀錄表

船舶：_____ 採樣編號：_____ 觀察員：_____

註冊		船長	公尺	燃料容積	加侖	船員數	
公司名稱		船寬	公尺	使用的燃料	加侖	水的容積	加侖
船長姓名		吃水	公尺	燃料種類		漁獲保存方法	
離港日期/時間		甲板到水面距離	公尺	類型 (纖維母船)		倘為"纖維船" ↓母船名稱↓	
進港日期/時間		漁艙容積	公噸	纖維數			
出港港口		主要馬達		航海及漁撈設備			
進港港口		輔助馬達					

特徵	數量	材質*	直徑	長度	顏色	釣鉤間距↓	主繩最大鉤數↓	燈火數量↓	電浮標數量↓
幹繩			釐米	Nm					
上層支繩			釐米	呎		幹繩重量： 有 () 無 () 主繩收回 手動 () 轉軸 () 液壓轉軸 () 其他 _____ ()			
中層支繩			釐米	呎					
下層支繩			釐米	呎					
浮標繩/釣線				呎		漁具圖解			
浮標			公分						
旗幟									
浮球			公分						

釣鉤	種類 (J/C)	尺寸	J-直/J-曲	材質*	製造	偏角	環 (有/無)	其他細節	觀察意見
釣鉤 A									
釣鉤 B									
釣鉤 C									

*使用代碼表數字

延繩釣下鉤紀錄表

船舶：_____ 採樣編號：_____ 觀察員：_____

下鉤次		下鉤		收回		不同種類之釣鉤的下鉤數量：	釣鉤 A	釣鉤 B	釣鉤 C	餌料種類	佔全部的 %
		開始	結束	開始	結束						
↓日期↓	經度									餌料 1	
	緯度					下鉤總數				餌料 2	
	時間					釣鉤遺失數量				餌料 3	
目標漁業	下鉤	有		收回方向		海表溫度	浮球間鉤數	釣鉤平均深度	底延繩釣		
	特殊? 巡漁?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	開始至結束 <input type="checkbox"/>	結束至開始 <input type="checkbox"/>			嗎	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
觀察意見：											

下鉤次		下鉤		收回		不同種類之釣鉤的下鉤數量：	釣鉤 A	釣鉤 B	釣鉤 C	餌料種類	佔全部的 %
		開始	結束	開始	結束						
↓日期↓	經度									餌料 1	
	緯度					下鉤總數				餌料 2	
	時間					釣鉤遺失數量				餌料 3	
目標漁業	下鉤	有		收回方向		海表溫度	浮球間鉤數	釣鉤平均深度	底延繩釣		
	特殊? 巡漁?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	開始至結束 <input type="checkbox"/>	結束至開始 <input type="checkbox"/>			嗎	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
觀察意見：											

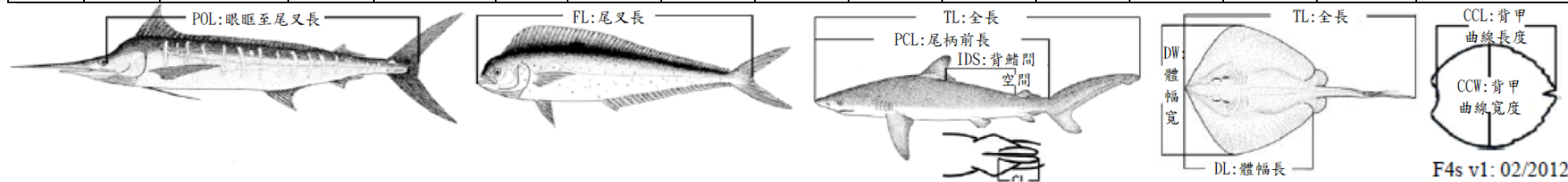
下鉤次		下鉤		收回		不同種類之釣鉤的下鉤數量：	釣鉤 A	釣鉤 B	釣鉤 C	餌料種類	佔全部的 %
		開始	結束	開始	結束						
↓日期↓	經度									餌料 1	
	緯度					下鉤總數				餌料 2	
	時間					釣鉤遺失數量				餌料 3	
目標漁業	下鉤	有		收回方向		海表溫度	浮球間鉤數	釣鉤平均深度	底延繩釣		
	特殊? 巡漁?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	開始至結束 <input type="checkbox"/>	結束至開始 <input type="checkbox"/>			嗎	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
觀察意見：											

漁獲紀錄表

F4

船舶：_____ 採樣編號：_____ 觀察員：_____

下釣次	時間	物種名稱	捕撈數量	釣鉤類型 A B C	釣鉤位置 *	處置*	性別 雄=1 雌=2	重量 (公斤)	長度(公分)			雄性鯊魚			觀察意見
									POL- FL- TL- CCL	PCL- DL	IDS- DW- CCW	CL (公分)	CAL	SEMEN	



F4s v1: 02/2012

*使用代碼表數字

海龜紀錄表

(僅記錄玳瑁、赤蠵龜及革龜之日擊)

船舶：_____ 採樣編號：_____ 觀察員：_____

日期	時間	下鈎次	種類	性別	CCL ¹	CCW ²	尾部 LTC(公分)	鈎鈎種類 A B C	最近的浮球或浮 標顏色
釣獲位置:		緯度	經度						
狀態*()		纏繞*()	中鈎*()		處置*()		觀察意見:		
海龜釣獲之漁具相對位置				中鈎位置及海龜纏繞					
¹ CCL:背甲曲線長 ² CCW:背甲曲線寬									

*使用代碼表數字

海鳥紀錄表

船舶：_____ 採樣編號：_____ 觀察員：_____

下鈎次	日期	時間	物種名稱	位置		年齡 未成年=1 成年=2	性別 雄=1 雌=2	下鈎時 捕獲 是/否	鈎鈎種類 A B C	狀態*	減緩 措施 1*	減緩 措施 2*	處置*	照片 有/無	觀察意見
				緯度	經度										

*使用代碼表數字