

第 19/02 號決議

集魚器 (FADs) 管理計畫程序

關鍵字：集魚器 (FAD)、啟用之衛星電浮標

印度洋鮪類委員會 (IOTC)：

銘記執行聯合國海洋法公約有關養護和管理跨界魚類種群和高度洄游魚類種群規定的協定 (UNFSA) 鼓勵沿海國及公海漁業國，以符合時效的方式，蒐集與分享有關漁撈活動的完整及正確的資訊，尤其是船舶位置、目標魚種及非目標物種捕獲量和漁獲努力量；

留意到聯合國大會第 67/79 號永續漁業決議中，呼籲各國各自、共同或透過區域性漁業管理組織及協定，蒐集必要資料以評估及嚴密地監控大型集魚器及倘適當其他裝置的使用，和其對鮪魚資源與鮪魚行為及附屬及依賴物種的影響，以改善管理程序俾監控此等裝置之數量、類型及使用，並減緩對生態系統可能的負面衝擊，包括對幼魚及意外捕獲之非目標物種，特別是鯊魚及海龜；

注意到聯合國糧農組織 (FAO) 負責任漁業行為準則規定各國應彙整次區域或區域漁業管理組織所涵蓋魚種之漁業相關資料及其他輔助科學資料，並以符合時效的方式將資料提供予該組織；

承認所有為捕撈 IOTC 管轄資源所施放的漁具，均應受管理以確保漁撈作業的永續性；

慮及補給船的活動及使用集魚器 (FAD) 係構成圍網作業船隊漁撈努力之一部份；

察覺到委員會被賦予責任通過養護管理措施，以減少因為集魚器 (FADs) 漁獲努力量所造成之大目鮪及黃鰭鮪幼魚死亡量；

憶及第 12/04 號決議要求委員會在其 2013 年年會中，應考慮科學次委員會關於發展改良 FAD 設計以減少海龜纏繞事件之建議，包括使用生物可分解材質，連同社會經濟考量，通過進一步措施，以減緩 IOTC 協定所涵蓋漁業與海龜之互動；

憶及第 13/08 號決議 (由第 15/08 號決議取代，後由第 17/08 號決議取代，再由第 18/08 號決議取代) 建立集魚器 (FAD) 管理計畫步驟，包括 FAD 數量限制、更詳細的 FAD 作業漁獲報告規格及發展改良 FAD 設計以減少非目標物種纏繞事件；

注意到科學次委員會建議委員會，應僅設計及施放非纏絡型 FAD，包括漂浮的

或錨定的，以避免對鯊魚、海龜及其他物種之纏繞；

注意到科學次委員會建議委員會，研究暫時禁用 FAD 及其他措施對印度洋漁業及系群之可行性及影響；

憶及 IOTC 協定之目標為透過適當的管理，確保該協定所涵蓋魚群之養護及最佳利用，及鼓勵以這些物種為根據之漁業永續發展，並將混獲程度減到最少；

依據 IOTC 協定第 9 條第 1 款規定，如下：

1. 定義

為此決議之目的：

- a) 集魚器 (FAD) 係指以捕撈為最終目的而聚集目標鮪類魚種，所投放及/或追蹤之以任何材質製成之永久、準永久或暫時性物件、結構或裝置，無論人為或天然。
- b) 漂浮集魚器 (DFADs) 係指一未拴於海底之 FAD。一 DFAD 通常有一漂浮結構 (如竹筒或由浮球或軟木等提供浮力之金屬筏) 及一沉水結構 (由舊網具、帆布、繩索等製成)。
- c) 錨定集魚器 (AFADs) 係指一拴於海底之 FAD，通常由一大型浮標並以鍊條錨定於海底所組成。
- d) 衛星電浮標 (Instrumented buoys) 係指具有標示清晰的特定參考號碼以辨識其所有人，並配有衛星追蹤系統以監控其位置之浮標。
- e) 作業浮標 (operational buoys) 係指任何裝設於漂浮集魚器或浮木且已被啟用、打開及投放於海上，並傳輸位置及任何其他可得資訊之衛星電浮標，如回聲探測。
- f) 浮標之啟用係指浮標提供公司在接獲漁船船主或管理者要求後，開啟衛星通訊服務之行為。
- g) 浮標之停用係指浮標提供公司在接獲漁船船主或管理者要求後，停止衛星通訊服務之行為。
- h) 浮標所有人係指任何支付與 FAD 相關浮標之通訊服務費者，及/或授權接收衛星浮標資訊者，與要求其啟用及/或停用者之法人或自然人、組織實體或其分支。
- i) 再啟用：由浮標供應公司應浮標所有人或管理者要求，重新開啟衛星通訊服務。

- j) 持有浮標 (buoy in stock) 係指一個為浮標所有人所取得但尚未運作之衛星電浮標。
2. 本決議應適用於有圍網漁船在 IOTC 權限範圍海域並使用配有衛星電浮標之漂浮集魚器 (DFADs) 作業，以聚集鮪類目標魚種之 CPCs。僅圍網船及相關補給船或支援船得投放 DFAD 入 IOTC 權限範圍海域。
 3. 本決議要求在所有 DFAD 上使用如前述定義之衛星電浮標，並禁止使用任何其他不符此標準之浮標，如無線電浮標。
 4. 本決議將任何圍網漁船於任何時間所啟用及追蹤之衛星電浮標上限訂為 300 個。每一艘圍網漁船每年應取得的衛星電浮標數量限定為不得超過 500 個 (持有浮標及作業浮標)。一衛星電浮標僅得在實際處於其所屬之圍網船或其補給船或支援船時被啟用，啟用衛星電浮標應記錄於適當之漁撈日誌，述明衛星電浮標單一識別碼及日期、時間及投放之地理座標。
 5. 一 CPC 得對懸掛其船旗之船舶，採取較第 4 點所設定數量之更低限制。此外，任何 CPC 可對在其專屬經濟海域 (EEZ) 內投放的 DFADs，採取較第 4 點所設定數量之更低限制。該 CPC 應審視所通過的限制，以確保不超過委員會所設定的限制。
 6. CPCs 應確保自本決議生效日起，其每一艘作業中之圍網漁船不會超過第 4 點所設定之衛星電浮標數量上限。
 7. 所有圍網漁船、補給船或支援船應向其相關 CPC 提報船上搭載衛星電浮標之數量，包含各作業航次前後各衛星電浮標之單一識別號碼。
 8. 一衛星電浮標僅應於被攜回港口後得予以再啟用，無論係由追蹤浮標之漁船/相關補給或支援船或 CPCs 授權之任何其他船舶為之。
 9. 儘管委員會所要求進行之任何研究已經完成，包括第 15/09 號有關 FADs 之決議所通過由工作小組進行之研究，委員會得審視第 4 點所設定衛星電浮標之數量上限。
 10. CPCs 應要求懸掛其船旗且對 DFADs 進行捕撈之漁船，在第 12/02 號決議 (或任何後續決議) 所設定之保密規則下，每年提報該船追蹤、遺失及轉讓之作業衛星電浮標數量 (所投放海上標識 DFAD 之總量，透過在浮木或在海中之其他船舶的 DFAD 上安裝衛星電浮標)，以月別 1 度方格並區分 DFAD 種類之方式提交。
 11. 所有 CPCs 應確保所有第 2 點所指之所有漁船，應使用附件 III (DFAD) 及附件 IV (AFAD) 「FAD 漁撈日誌」一節所規定之特定資料要素，記錄與 FADs 有關之漁撈活動

12. 有漁船懸掛其船旗並使用 FADs 捕撈之 CPCs，應每年向委員會提交 FADs 使用管理計畫。鑒於其使用者、涉及船舶類型、使用之漁法及漁具及建造所使用材質之特性，就本決議而言，漂浮 FADs(DFAD)及錨定 FADs(AFAD) 之管理計畫及提報規定應分別處理。每一 CPC 為 DFADs 及 AFADs 準備 FAD 管理計畫最低應符合如附件 I 及附件 II 之指導方針。
13. 管理計畫應由紀律次委員會進行分析。
14. 管理計畫內容應包括倡議或研究，以調查並盡可能減少捕獲與 FAD 作業相關之小型大目魷及黃鰭魷及非目標物種。管理計畫亦應包含盡可能預防 FAD 遺失或遺棄之指導方針。
15. 除管理計畫外，所有 CPCs 應確保所有懸掛其船旗並對 FAD 進行漁撈之漁船含補給船，應採附件 III (DFAD) 及附件 IV (AFAD) 中之特定資料要求，記錄 FADs 相關之捕撈活動。
16. CPCs 應在年會前 60 天向委員會提交一份 FAD 管理計畫之進度報告，倘必要，包括檢討其最初提交之管理計畫，並包括檢討附件 III 所設定原則之應用。

非纏絡型及生物可分解 FADs

17. 為減少鯊魚、海龜或任何其他物種纏絡，CPCs 應要求懸掛其船旗之漁船使用非纏絡設計及材質建造 FAD，如附件 V 所述。
18. 為減少複合海洋廢棄物，應宣導使用天然或生物可分解材質建造 FAD。CPCs 為轉型使用生物可分解 FADs，應鼓勵其懸掛其船旗之漁船自 2022 年 1 月 1 日起，依附件 V 之指導方針，使用生物可分解 FADs，除衛星電浮標使用之材質外。CPCs 應自 2022 年 1 月 1 日起，鼓勵懸掛其船旗之漁船撈起、留置及僅於港口丟棄所有遭遇之傳統 FAD(例：由纏絡型材質所製造或設計者)。前述參考年份應依據科學次委員會對第 18/04 號決議「生物可分解集魚器實驗決議」之建議檢討。
19. 鼓勵 CPCs 測試使用生物可分解材質，協助懸掛其船旗之漁船轉型至完全使用生物可分解材質建造 DFAD，該等測試成果應向科學次委員會報告。科學次委員會應持續檢討使用生物可分解材質 FAD 之研究成果，並應適當向委員會提供具體建議。

FAD 標示

20. 一套新的標示計畫應由 FAD 特別工作小組所發展，且應由委員會於 2020 年年會考量。
21. 直到第 20 點所述之標示計畫通過前，CPCs 應確保裝設於 DFAD 之衛星電浮標包含清晰可辨視之實體標有特定參考號碼標示(由電浮標製造商提供之識別碼)及船舶特定之 IOTC 登記號碼。

資料提報及分析

22. CPCs 應以符合 IOTC 提供漁獲量及努力量資料之標準提交附件 III 及附件 IV 所述之資料要素予委員會，該等資料應依第 15/02 號決議(或任何後續決議)要求之彙整層級提交予 IOTC 科學次委員會，並依第 12/02 號決議(或任何後續決議)設定之保密規則進行分析。
23. IOTC 科學次委員會將在開等資料可得時進行分析，並提供額外的 FAD 管理選項之科學建議供委員會考量，包含 FADs 使用數量與在新型及改良 FADs 設計上使用生物可分解材質。在評估 FADs 對目標魚種資源及相關物種之動態與分布及對生態系之影響時，IOTC 科學次委員會，倘相關，將使用所有可得之遺棄 FADs (即沒有浮標或漂浮在漁區外之 FADs) 之資料。

FAD 追蹤及取回程序

24. 為支持監控依第 4 點所建立限制之遵從狀況，在保護商業機密資料的前提下，自 2020 年 1 月 1 日起，衛星電浮標供應公司或 CPCs 應向秘書處報告，或要求其漁船報告，所有啟用中 FADs 之日別資訊。該等資訊應包含日期、衛星電浮標識別碼、監控漁船及每日位置，並應每月彙整，且在至少 60 日後及至多 90 日前提交。
25. 委員會應在其 2021 年年會基於 FAD 特別工作小組之建議，建立一套 DFAD 追蹤及取回政策。該政策應定義 DFAD 之追蹤、遺失 DFADs 通報、即時警報沿海國有擱淺風險的拋棄/遺失 DFADs 之安排、如何及由何人取回 DFADs、及取回費用如何索取與分擔。
26. IOTC 秘書處應每年向 IOTC 紀律次委員會提交一份有關各 CPC 作業浮標數量限制及衛星電浮標年度購買限制遵從程度之報告。
27. 本決議最遲應由委員會基於科學次委員會之建議，於 2022 年檢視。
28. 本決議應於 2020 年 1 月 1 日起生效。

29. 本決議取代第 18/08 號決議「集魚器 (FADs) 管理計畫步驟，包括 FAD 數量限制、更詳細的 FAD 作業漁獲報告規格及發展改良 FAD 設計以減少非目標魚種纏繞事件之決議」。

附件 I

準備漂浮集魚器 (DFAD) 管理計畫之指導方針

為支持有漁船在 IOTC 權限範圍海域以 DFADs 作業之 CPCs 履行提交予 IOTC 秘書處 DFAD 管理計畫 (DFAD-MP) 的義務，DFAD-MP 應包括：

1. 一項目標

2. 範圍

描述其適用範圍：

- 船舶類型及支援和補給船
- 投放的 DFAD 數量及 DFADs 浮標數量
- 投放 DFAD 之回報程序
- 意外混獲之減少及利用政策
- 與其他漁具別互動之考量
- 監控及回收遺失 DFADs 之計畫
- 「DFAD 所有權」之聲明或政策

3. 管理 DFAD-MP 的制度安排：

- 制度責任
- 核准 DFAD 及/或 DFAD 浮標投放之申請程序
- 船主及船長就 DFAD 及/或 DFAD 浮標投放與使用之責任
- DFAD 及/或 DFADs 浮標替換之政策
- 報告之義務

4. DFAD 製作規格及要求：

- DFAD 設計特徵 (描述)
- DFAD 標示及識別標誌，包括 DFADs 浮標
- 發光之要求
- 雷達反射器
- 能見距離

- 無線電浮標（需有序號）
 - 衛星傳送器（需有序號）
5. 適用範圍：
- 任何禁用區域或期間之細節，例如領海、航線、家計型漁業之鄰近區域等
6. DFAD-MP 之適用期間。
7. 監控及審視 DFAD-MP 實行之方式。
8. DFAD 漁撈日誌範例（資料依附件 IV 蒐集）。

附件 II

準備錨定集魚器 (AFAD) 管理計畫之指導方針

為支持有漁船在 IOTC 權限範圍海域以 AFADs 作業之 CPCs，履行提交予 IOTC 秘書處 AFAD 管理計畫 (AFAD-MP) 的義務，AFAD-MP 應包括：

1. 一項目標
2. 範圍：
描述其適用範圍：
 - a) 船舶類型
 - b) 投放的 AFAD 數量及/或 AFADs 浮標數量 (每一 AFAD 類型)
 - c) 投放 AFAD 之回報程序
 - d) AFADs 間的距離
 - e) 意外混獲之減少及利用政策
 - f) 與其他漁具別互動之考量
 - g) 建立所施放 AFADs 之目錄，詳列如本附件第 4 點所列之每一 AFAD 識別標誌、特性及設備，固定 AFADs 場地之座標，放置、遺失及重新設置之日期
 - h) 監控及收回遺失 AFADs 之計畫
 - i) 「AFAD 所有權」之聲明或政策
3. 管理 AFAD-MP 的法制化安排：
 - a) 法制化責任
 - b) 適用於 AFADs 下網作業及使用之法規
 - c) AFAD 維修及維護規範和替換政策
 - d) 資料蒐集系統
 - e) 報告之義務
4. AFAD 製作規格及要求
 - a) AFAD 設計特徵 (描述漂浮的及水面下的結構，特別強調任何所使用的網具材質)

- b) 用來固定之錨具
 - c) AFAD 標示及識別標誌，包括 AFAD 浮標（若有的話）
 - d) 發光之要求（若有的話）
 - e) 雷達反射器
 - f) 能見距離
 - g) 無線電浮標（若有的話，需有序號）
 - h) 衛星傳送器（需有序號）
 - i) 回聲測深儀
5. 適用範圍
- a) 固定場地之座標（若可適用）
 - b) 任何禁用區域之細節，例如航線、海洋保護區、保留地等
6. 監控及審視 AFAD-MP 實行之方式
7. AFAD 漁撈日誌範例（資料依附件 III 蒐集）。

附件 III

DFADs 之資料蒐集

- a) 每次對 DFAD 之活動，無論是否接續下網，每艘漁船、支援及補給船須報告下列資訊：
- i. 船舶（船名及漁船、支援及補給船之註冊碼）
 - ii. 位置（事件發生地理位置（經緯度）之度與分）
 - iii. 日期（如 DD/MM/YYYY，日/月/年）
 - iv. DFAD 識別碼（DFAD 或電浮標識別碼）
 - v. DFAD 種類（漂浮天然 FAD、漂浮人工 FAD）
 - vi. DFAD 設計諸元
 - 漂浮部分及水下懸掛結構之尺寸及材質
 - vii. 活動種類（拜訪投放、起網、拾回、遺失、介入以維護電子設備）
- b) 倘拜訪後隨之下網，該網次之漁獲量與混獲結果，無論留艙或丟棄、無論死活。CPC 須以每船月別 1 度方格方式彙整向秘書處回報該等資料。

附件 IV

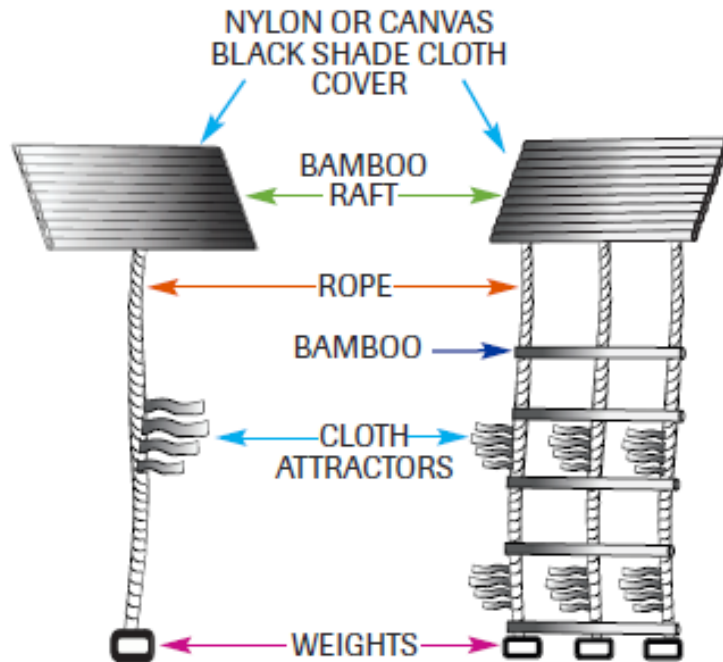
AFADs 之資料蒐集

- c) 任何 AFAD 周邊之活動。
- d) 每次對 AFAD 之活動（維修、介入加強等），無論是否接續下網或其他捕撈活動：
 - i. 位置（事件發生地理位置（經緯度）之度與分）
 - ii. 日期（如 DD/MM/YYYY，日/月/年）
 - iii. AFAD 識別碼（例：AFAD 標示或浮標識別碼或任何供識別所有人之資訊）
- e) 倘拜訪後隨之下網或有其他捕撈活動，該網次之漁獲量與混獲結果，無論留艙或丟棄、無論死活。

附件 V

設計與投放 FADs 之原則

非纏絡型 FAD 範例



1. FAD 之海面結構不應被覆蓋，或僅由無網目材質覆蓋。
2. 倘有海面下結構，其不應由網具製成，而是由如繩索或帆布等無網目材質製成。