

理事長開講：航道中漂來漂去的漁網和廢棄物

陳彥宏*

受國之垢，是謂社稷主；受國不祥，是謂天下王。 《道德經》第 78 章

一、 前言

航港局於 2021.10.06 召開「研商減少海洋廢棄物影響航行安全會議」，討論議題有二：一者，從源頭減少海漂廢棄物(漁網)影響航行安全。二者，海漂廢棄物處置方式及研議建制通報窗口。

這事往前推一點，在 2021.08.23 航港局的「國際海事公約研議因應工作小組第一次會議」，我在專題講座中有一張投影片中戲謔地講說有關海上漂來漂去的廢棄物的管理責任歸屬：

- 海邊的歸地方政府、有防風林的歸林務局、國家公園的歸內政部、海岸風景區歸觀光局.....總的來說往上算，也都可以分歸一點給環保署；
- 商港的歸港公司；
- 工業港的歸工業局；
- 軍港歸國防部；
- 國有地歸財政部；
- 漁港的歸漁業署；
- 海裡的廢棄物歸海保署；

* 陳彥宏 Solomon Chen。台灣海事安全與保安研究會理事長，國立高雄科技大學國際海事公約研究中心執行長，英國威爾斯大學海洋事務與國際運輸學博士。曾專職任教於國立臺灣海洋大學、國立高雄海洋科技大學、澳大利亞海事學院，客座於澳大利亞海事學院、上海交通大學凱原法學院、廈門大學南海研究院。多次擔任海事案件仲裁人、受法院以及當事人委託進行調查或鑑定等工作，持有國際船舶安全管理、一等船員、英國勞氏 ISO:9001, ISO:14001, OHSAS:18001 主任稽核員、澳大利亞遊艇船長以及甲種職安衛與多種職安作業主管等證照。Email: solomon@safetysea.org

- 風場的歸能源局；
- 船上的垃圾算航港局；
- 老師沒教好的歸教育部；
-
- 這些海洋垃圾如果都躲過上述的層層的管控，在海上漂來漂去，絞進俵葉，影響航行安全，進而造成船舶事故.....就歸航港局去善後！

這事又再往前推一點，在 2021.05.29 的「錯縱複雜的西側及北側海域航道劃設¹」與 2021.06.06 的「再談西側及北側海域航道劃設²」，在這連發的各被下載二、三萬次(不含下載檔案轉傳)的二篇文中提到，能源局希望航道規劃可以距岸 4 Nms 就好，這樣至少可以增加 60 平方海里以上的可用風場面積。航商則堅持航道規劃必須距岸至少 5 Nms。二相堅持，目前航安派暫居上風。

理由很簡單，航安派堅持，台灣近岸水域漂流漁網非常的多，距岸愈近，商船絞到漁網的機率愈高。是以在該文中倡議，如果能源局需要增加風場面積，那最簡單的方式就是加派船舶撿拾航道中的漂流物，以卸除航商的這項安全顧慮。當然，這樣的航道清理成本就要算風商的。

讓航安派放心、讓風場面積增加，win-win all win 這麼簡單的事，就這樣懸在那兒，還讓至少二校三路學者專家，相互廝殺。

結果最後這事，著實就像伊索寓言「誰去替貓兒掛鈴鐺 (Belling the Cat)」的故事一樣³，都沒有老鼠敢去，所以到現在，那群老鼠仍然被那隻貓追得死去活來呢！

二、 IMO 怎麼說

¹ 陳彥宏，理事長開講：錯縱複雜的「西側及北側海域航道劃設」，
<http://www.safetysea.org/modules/wfdownloads/visit.php?cid=64&lid=118>。

² 陳彥宏，理事長開講：再談「西側及北側海域航道劃設」，
<http://www.safetysea.org/modules/wfdownloads/visit.php?cid=64&lid=119>。

³ It is one thing to say that something should be done, but quite a different matter to do it.
The Aesop for Children - Belling the Cat, <http://read.gov/aesop/003.html>。

在 2021.06.10 IMO 海洋環境保會委員會第 76 次大會(MEPC 76)的開場致詞中，秘書長就已經提出 IMO 應該與 UN 的各組織合作採取更明智和有效的行動來解決海洋塑料垃圾問題，特別是漁網標示的問題⁴。

關於漁網與廢棄物不只在 2021.06.10~17 的 MEPC 76 討論，2021.11.22~26 的 MEPC 77 還有後續的更多討論。事實上從過去的議程來看，IMO 在漁網與廢棄物的討論就有下列這麼多的會議文件以資佐證：

- MEPC 76/8 - Updated progress report of the GESAMP Working Group on Sea-based Sources of **Marine Litter** (03/03/2021)
- MEPC 75/INF.23 - Progress report of the GESAMP Working Group on Sea-based Sources of **Marine Litter** (18/02/2020)
- MEPC 75/INF.19 - Information on the decisions addressing **plastic waste** adopted by the Conference of the Parties to the Basel Convention at its fourteenth meeting (07/02/2020)
- MEPC 75/8/5 - Progress report of the GESAMP Working Group on Sea-based Sources of **Marine Litter** (14/02/2020)
- MEPC 75/8/4 - Consider making mandatory, through an appropriate IMO instrument (e.g. MARPOL Annex V), the marking of **fishing gear** with the IMO Ship Identification Number, in cooperation with the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (31/01/2020)
- MEPC 75/8/3 - Report of the Correspondence Group on Development of a Strategy to Address **Marine Plastic Litter** from Ships (24/01/2020)
- MEPC 75/8/2 - Progresses in the implementation of the Voluntary Guidelines on the Marking of **Fishing Gear** to reduce ALDFG and its impact (16/01/2020)
- MEPC 75/8/1 - **Fishing gear** loss reporting protocols and practices: their importance in combating abandoned, lost or otherwise discarded **fishing gear** (13/01/2020)
- MEPC 75/8 - Update on recent interagency cooperation and capacity-building activities on **marine plastic litter** (06/01/2020)

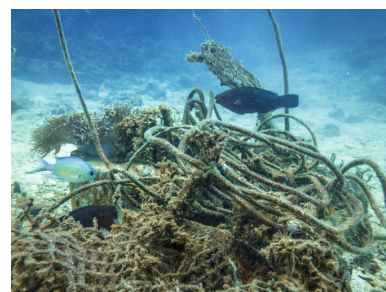
⁴ Marine Environment Protection Committee (MEPC), 76th session (opening remarks), by Kitack Lim, Secretary-General, IMO, Thursday, 10 June 2021

With regard to the Action Plan to address marine plastic litter from ships, you are expected to consider the marking of fishing gear and the development of a draft Strategy to Address Marine Plastic Litter from Ships. It is important to progress this work to enable IMO, in cooperation with other UN agencies and international organizations, to take more informed and effective action to address marine plastic litter.

<https://www.imo.org/en/MediaCentre/SecretaryGeneral/Pages/MEPC76opening.aspx> ◦

- PPR 7/17/1 - Scope of work for the PPR Sub-Committee and draft circulars in relation to **marine plastic litter** from ships (20/12/2019)
- MEPC 74/8/3 - Proposal to extend the reporting requirement in regulation 10.6 of MARPOL Annex V to include reporting data on discharge or accidental loss of **fishing gear** by the flag State to IMO via GISIS (15/03/2019)
- MEPC 74/8/1 - Input by the LC/LP governing bodies on the IMO Action plan to address **marine plastic litter** from ships (08/03/2019)
- MEPC 74/8 - Report of the Correspondence Group on **Marine Plastic Litter** from Ships (04/03/2019)

以上僅列舉一小部分的文件，是寫給航港局承辦同仁好好去研讀的，我已經不再想當工讀生寫心得報告，告訴你們裡面寫些什麼了。



圖片資料來源：<https://fcwc-fish.org/other-news/nigeria-29-others-to-tackle-marine-debris>；<https://www.intelligentliving.co/fishing-gear-biggest-plastic-polluter-ocean/>；<https://www.bmis-bycatch.org/mitigation-techniques/aldfg-management-abandoned-lost-discarded-fishing-gear>；<https://www.independent.co.uk/climate-change/news/ghost-fishing-gear-marine-wildlife-wwf-plastic-pollution-ocean-b1162321.html>；<https://georgiastrait.org/work/education-and-outreach/voices-of-salish-sea-youth/abandoned-lost-or-other-discarded-fishing-gear-aldfg/>

行文至此，還是要提醒一下，IMO 的重要職責是在解決「來自船舶 (from Ships)」的海洋污染，以塑膠垃圾為例就有個「Emanating from the action plan to address marine plastic litter from ships」這樣的行動計畫⁵。在這計畫裡面，IMO 把 MARPOL、London

⁵ The IMO Action Plan to Address Marine Plastic Litter from Ships and Its Follow-Up Timeline，<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/25725084.2020.1779428>。

Convention、UN 2030 SDG 14 都抬出來了，FAO、IUU、GESAMP、GPML、ICP、UNEA 也被拉出來作伴⁶。

其他海洋環境的議題呢？聯合國環境署(United Nations Environment Programme, UNEP)⁷、聯合國糧食及農業組織(The Food and Agriculture Organization, FAO)⁸、聯合國全球海洋污染合作網絡(Global Partnership on Marine Litter, GPML)⁹大家也都有在各自努力！

至於比較具體的來說，那漁網算誰的呢？FAO 吧？聯合國糧食及農業組織(FAO)，在永續漁業項下，就有幾個有關漁網的議題¹⁰：

- Abandoned, Lost or otherwise Discarded Fishing Gear (ALDFG) 遺棄、丟失或拋棄的漁具
- Voluntary Guidelines for the Marking of Fishing Gear 漁具標識自願準則
- Building Capacity to implement Gear marking 執行網具標識的能力建設
- GESAMP Working Group 43 on Sea-Based Sources of Marine Litter 海洋污染科學專家組(GESAMP)海洋垃圾第 43 工作組¹¹
- GloLitter Partnerships Programme (IMO, FAO 號召三十餘個國家共同成立的 GloLitter) 夥伴關係計畫¹²

甚至在 2015 年民間社團也成立了包括漁業公司、民間機構、學術界、政府、政府間和非政府間組織的世界最大的跨部門聯盟的全球幽靈漁具倡議(The Global Ghost Gear Initiative, GGGI)致力於為丟失、遺棄和以其他方式丟棄的漁具(ALDFG，也被稱為「幽靈漁具」) 提供解決方案¹³。

⁶ Addressing marine plastic litter from ships – action plan adopted ,
<https://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/Pages/20-marinelitteractionmecp73.aspx>。

⁷ <https://www.unep.org>。

⁸ <http://www.fao.org/home/en/>。

⁹ <https://www.gpmarinelitter.org>。

¹⁰ <http://www.fao.org/responsible-fishing/markings-of-fishing-gear/aldfg/en/>。

¹¹ <http://www.gesamp.org/about/history>。

¹² <https://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/pages/GloLitter-Project-30-countries.aspx>。

¹³ <https://www.ghostgear.org>。

三、 我們怎麼看

行政院長蘇貞昌於 2020.06.04 在行政院會聽取海洋委員會「國家海洋政策白皮書」報告後表示，台灣是個海島國家，擁有豐富的海洋資源，除了海洋基本法、白皮書外，政府也將推出「向海致敬」政策。「向海致敬」五大原則為「開放、透明、服務、教育及責任」，鼓勵人民「知海」(知道海洋)、「近海」(親近海洋)及「進海」(進入海洋)，確保海洋永續發展，讓台灣因海而無限遠大¹⁴。

在這份「國家海洋政策白皮書」中就有一項「維護海洋生態健康，優化海洋環境品質」，屏除海洋委員會海洋保育署的工作先不去談，行政院環保署在 2020.05 發表了「向海致敬 - 海岸清潔維護計畫(109 年~112 年)¹⁵」鎖定漂流木、廢棄漁網漁具以及垃圾等破壞環境景觀的廢棄物品，明確界定「海岸」權管單位，建立清理機制，並從源頭減量，面對問題，找出原因，並且持續滾動檢討，建立制度並且落實執行，訂出具體可行且可長可久的「向海致敬」制度，讓臺灣永遠保持乾淨。

海洋委員會在 2020.11 發表的「向海致敬- 海域開放與發展計畫(109-110 年)(選擇方案及替代方案之成本效益分析說明)」裡面寫著¹⁶：

- 執行期程：109 年至 110 年度。
- 經費需求：共計 26 億 3,414 萬元。
- 執行單位：內政部、財政部、環保署、教育部、文化部、農委會、交通部、經濟部、國防部、科技部、金管會、原民會及海委會等 13 個部會執行。

我們完全肯定「向海致敬」，但感覺比較是「向海邊致敬」比較多。因為飄在海上的、漂在水中間的、沉在海底，還有那種緊貼著海底，像蟑螂老鼠一樣四處竄的垃圾、漁具還是卡住美麗珊瑚礁的漁網、繩具還是很多。不過，還是公平一點說，「生食都無夠，哪有通曝乾。」整個台灣和離島「海邊」的海廢垃圾撿都撿不完了，我們哪好意思太大聲期待政府去撿航道垃圾？

¹⁴ <https://www.ey.gov.tw/Page/9277F759E41CCD91/f3e6fd5d-4337-44ca-b1ec-d0f2c0cd604a>。

¹⁵ <https://www.epa.gov.tw/Page/31DC730362DAC6A7/65442eb9-7bd8-4513-b237-e87c3a6b37f5>。

¹⁶ <https://www.oac.gov.tw/ch/home.jsp?id=253&parentpath=0,2,252>。

但是，還是很好奇地想問，這 26 億 3,414 萬元，交通部下面的航港局、農委會下面的漁業署，到底是分到了多少預算，清理了多少海洋廢棄物和影響航安的漂流漁網漁具甚至纜繩？

這個「研商減少海洋廢棄物影響航行安全會議」會議前，我去請問了幾位前輩，得到的反饋大致是這樣的：

- 船在海上開，看到垃圾愈來愈多的時候，就是快回到台灣了；
- 你知道有多少嗎？撿不完啦；
- 風電團體去請願？這早已是陳年問題，要處理也不會遲到現在；
- 去問海巡最快，他們的船一天到晚絞到漁網；
- 政府只做老百姓看得到的，海邊撿垃圾作秀有可能，海裡面的根本別肖想；
- 不是很好找，也不是很好回收，卡住的更難。

雖然也是有點無奈，但是從航安的角度來看，在海面、海中、海底漂來漂去漁具漁網還有繩具的確就是航安的一大威脅，這從海事統計就可以證明，我先前「航道」那兩篇文章中也有論述，是不用再多說了。

另外，熱頭上的離岸風電，在原本空曠無限的海洋裡，打算種一千支風車。這一千支風車，正好可以讓原本自由漂的漁網繩具有個歸宿可以勾勾纏，然後離岸風電工作船、運維船接近風車時，就正好可以絞進俾葉，正好可以失去動力，正好可以出海事，搞不好正好可以撞風車，然後航港局、能源局、海巡署都正好可以一起忙，然後救難(Salvage)公司也正好可以賺一筆，或許這也正好是振興經濟擴大內需的另一項神明的安排。一切都只是正好。

《禮記·大學》裡說：「物有本末，事有終始，知所先後，則近道矣。」海邊的垃圾不去撿，有一天會漂到海裡；海裡的垃圾不去撿，有一天也會漂回岸上；而且這些垃圾都是不分藍綠、不分二岸、不分國界、不分洋區的四處漂，特別是漁網與繩具，他們也會跟桃太郎出遊一樣，勾勾纏，愈纏愈大，風險也就愈大。



圖片資料來源：https://eoceanic.com/sailing/tips/28/201/dealing_with_a_fouled_propeller/

公共電視 - 我們的島 2020.10.12 「管不住的漁網」影片¹⁷，從生態的角度分析了海洋廢棄物的危害，也介紹了漁民的漁網為什麼會被割掉的百般無奈。2021.07.01 強制規範刺網實名制，即便是漁船出港作業，因受海況影響、網具纏絡、航安事故或其他原因致無法攜回刺網漁業漁具時，漁業人應以口頭或書面方式，向臺灣地區漁業通訊電臺、各直轄市、縣（市）政府或各區漁會完成通報。¹⁸

網已經實名制了！網，不見了也要通報了！但是重點是，要有人去撿回來！

再次強調，本文所指不限於台灣的漁船漁網，而是不管來自哪裡，正好漂在台灣水域的所有漁網，也包括來自其他商船工作船的纜繩、廢棄物、落海漂流物，還有來自岸上的廢棄物等等皆是。

《道德經》42 章：「道生一，一生二，二生三，三生萬物。」

其實道理就是這麼簡單，道路上的障礙，都有那麼多清除的辦法和規定。我們現在要做的就是海上「航路」障礙物的清除罷了。一般道路甚至高速公路上有環保掃街車，那海上呢？總有「船」可以做這樣的工作吧？

千萬不要告訴我，這事可以叫「海巡署」「順便」做吧？反正他們家的「海巡署職掌」的「七、執行事項」裡面，什麼都包，現在連中華民國第二海軍的業務也包起來了。又反正他們船多、人多，又天天在巡，就順便撿吧！

¹⁷ 【海廢污染】管不住的漁網 - 海中漂流成生態殺手(我們的島，第 1076 集)，
<https://youtu.be/8WT6MpFpJo0>。

¹⁸ 刺網漁業漁具標示措施，
<https://www.fa.gov.tw/cht/LawsAnnounceFisheries/content.aspx?id=71&chk=BCF856A7-27E2-4B61-8AAC-CB3BAF854272¶m=>。

如果邏輯是這樣的，那岸邊的垃圾，海巡的阿兵哥不也「順便」的撿一撿就好？

「順便」的事不談，因為我的邏輯與信念是天底下沒有什麼事是「順便」！

回歸正題，偷懶一點想，直接把這樣的事，變成新項目，委託給救難開口合約一起做。要功夫一點，就另外生一個專案也行，畢竟，做這種工作所需的船不用太大，有個起重裝置，有個簡單可以偵蒐水下漂流物的儀器也就足矣。其他就是在航道上認真逛，認真蒐、認真撿，一開始會比較多，然後會愈撿愈少，航道也會愈來愈清爽的。

至於合約怎麼簽？怎麼計費？看是按巡弋次數，加計實際撈獲廢棄物獎勵金，看要怎麼算？再來好好想了！當然，至於誰要當金主出這筆經費？長官們也可以慢慢想。

回到這次的主題「研商減少海洋廢棄物影響航行安全會議」，為了怕失焦，而且講不完，我點的議題純粹只有很務實很自私的單講「航安」這一事，不好意思跨領域去端國際間看不完的文獻和影片出來講對海龜、海豚等等海洋生物、珊瑚礁、棲地、海洋生態的影響，還有其他對海洋環境的衝擊，更何況，那種領域我也不懂，也講不出個什麼東西來。

作為短文的結尾，如果我可以引用並介紹 2020.11.03 & 11.10 由台灣外交部主辦可以「對外展現台灣成就」的「全球合作暨訓練架構(GCTF)運用循環經濟模式處理海洋廢棄物線上研習營(2020 vGCTF – Sustainable Materials Management Solutions to Marine Debris)」的研習成果^{19,20}，特別是裡面也介紹了全球幽靈漁具倡議(The Global Ghost Gear Initiative²¹)與海洋廢棄物清理(The Ocean Cleanup²²)等專題²³。捫心自問，如果台灣都可以分享以循環經濟方式，同世界各國共同合作處理海洋廢棄物了，那麼本次「研商減少海洋廢棄物影響航行安全會議」應該可以不用召開，去問問那些高人就好。

¹⁹ <https://sites.google.com/view/gctf/homepage?authuser=0>。

²⁰ <https://circular-taiwan.org/event/gctf-marinedebris/>。

²¹ <https://www.ghostgear.org>。

²² <https://theoceancleanup.com>。

²³ 中華民國外交部，2020 vGCTF – Sustainable Materials Management Solutions to Marine Debris，<https://youtu.be/jopvabxwupk>。

