

2020 年 COVID-19 疫情期間基隆港郵輪檢疫實例

彭彥婷*、陳俐如、莊珮君、林育如、劉士豪

摘要

2019 年 12 月嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)疫情爆發後，因國際間郵輪發生 COVID-19 群聚之案例日增，臺灣於 2020 年 2 月 6 日宣布禁止國際郵輪靠泊我國港口。本文回顧國內郵輪第一大港基隆港，於 COVID-19 疫情期間執行兩次大型國際郵輪檢疫實戰經驗，作為其他郵輪母港之港埠相關單位應變機制建立及實務參考。

該兩次郵輪檢疫實例，分別為 2020 年 2 月執行之 A 郵輪檢疫及同年 6 月執行之 B 郵輪檢疫。疫情初期之 A 郵輪檢疫對象包含所有旅客及船員，採登船檢疫方式作業。另 B 郵輪則為疫情期間首次進港，爰該輪檢疫對象僅有船員，採登岸檢疫方式作業。兩次郵輪檢疫皆有賴熟悉港區運作的港埠主管機關主導，以及指揮中心事前完成中央跨部會協調與決策，故得以順利完成檢疫任務。

邊境檢疫人力及港埠周邊醫療量能需求，亦為基隆港遭遇大型郵輪疫情事件時所面臨之考驗，故建議郵輪母港檢疫及管理等相关單位，應善加利用國際衛生條例港埠建置之核心能力，於平時建立跨單位溝通協調機制及應變計畫，以有效於變時能妥善應處。

關鍵字：郵輪、邊境檢疫、海港檢疫、COVID-19

前言

郵輪以觀光、旅遊功能為訴求，其靠泊對於港口都市極具經濟效益，自 1990 年代以來，世界郵輪旅遊市場持續蓬勃發展。郵輪靠泊港口可分為母港(homeport，航程開始或結束航程的港口)、掛靠港(ports of call，航程間靠泊的港口)和混合港(hybrid ports)。基隆港位於西北太平洋島鏈樞紐位置，亦為北臺灣最重要海運港口，加上觀光資源豐富，非常具有國際郵輪發展潛力，因此基隆港近年積極建設發展為亞太郵輪母港及兩岸渡輪基地，目前已為國內第一大郵輪母港。

一般而言，郵輪母港旅客以本國籍為主，入境後直接進入社區，不再返船，社區停留時間較長。掛靠港旅客則多於入境當日即返船離境，停留社區時間短且追蹤不易。2019 年 12 月嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)疫情爆發後，國際頻傳大型郵輪群聚事件，染疫郵輪成為各國港口之燙手山芋，屢傳被拒絕停靠，並要求

衛生福利部疾病管制署臺北區管制中心

通訊作者：彭彥婷*

E-mail：angela@cdc.gov.tw

投稿日期：2022 年 12 月 21 日

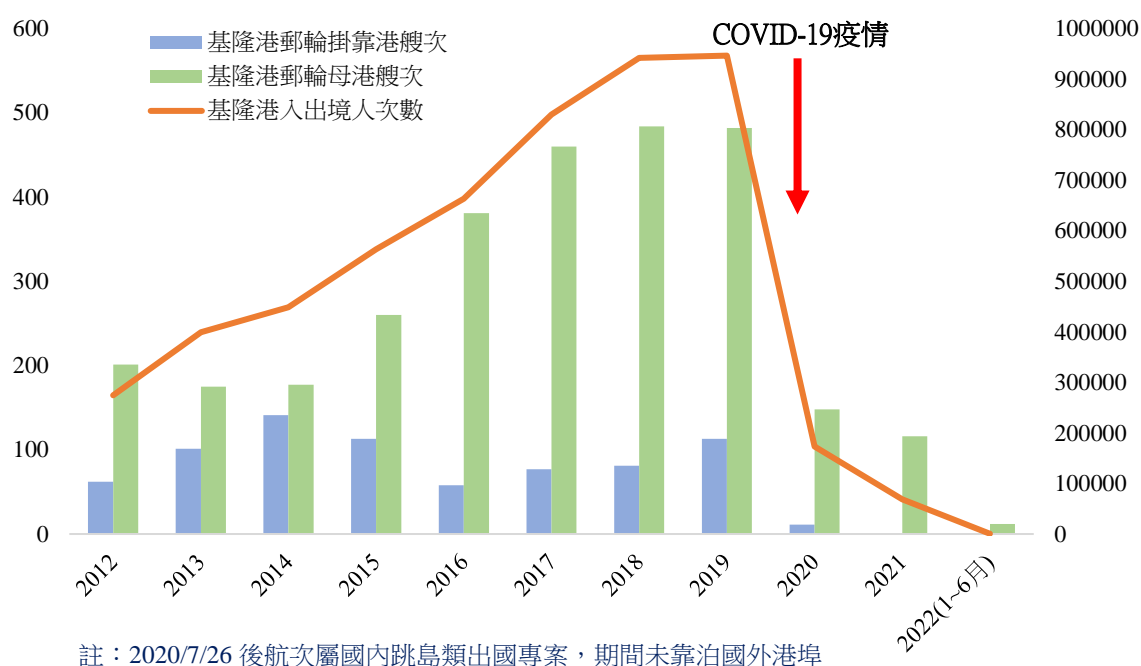
接受日期：2023 年 10 月 11 日

DOI：10.6524/EB.202401_40(2).0002

於海上進行隔離。本文整理基隆港 2020 年疫情期間 A 郵輪及 B 郵輪之檢疫實務經歷，供國內各國際商港及防疫相關單位作為郵輪復航後之措施規劃參考。

國際郵輪停靠基隆港之歷史演進

基隆港的郵輪靠泊歷史，即為我國的郵輪發展史。郵輪母港所創造之經濟效益往往可達掛靠港之 10–14 倍，因此世界各國均高度重視國際郵輪碼頭的規劃與建設[1]。雖於 1993 年有麗星郵輪率先以基隆港作為母港營運進行市場佈局[2]，惟因軟硬體設施未完全符合郵輪母港實際需要，以致未能帶起其它郵輪跟進。2009 年基隆港面臨臺北港新建貨櫃碼頭之威脅，重新審視港口經營策略及設備，逐步轉型為客貨雙軸心，並提升港埠設施及優化動線，大幅提升通關效率。統計近年基隆港郵輪靠泊艘次自 2012 年 263 艘次（母港郵輪 201 艘次，佔 76%）上升至 2019 年達 595 艘次（母港郵輪 482 艘次，佔 81%）；入出境旅客更自 27 萬 4,151 人次增加至 94 萬 6,372 人次，為國內郵輪第一大港，2019 年也躍升為亞洲第二大郵輪港（圖一）[3]。



圖一、2012 至 2022 年基隆港之郵輪母港及掛靠港艘次暨人次統計

郵輪旅遊之 COVID-19 疫情風險分析

COVID-19 病毒可經由吸入飛沫或氣膠粒(aerosol)、直接或間接接觸等途徑傳播，特別是通風不良的室內密閉空間，將提高 COVID-19 感染風險[4]。相關研究顯示，郵輪活動多為長時間於船艙半密閉空間及擁擠環境內，郵輪船員則工作

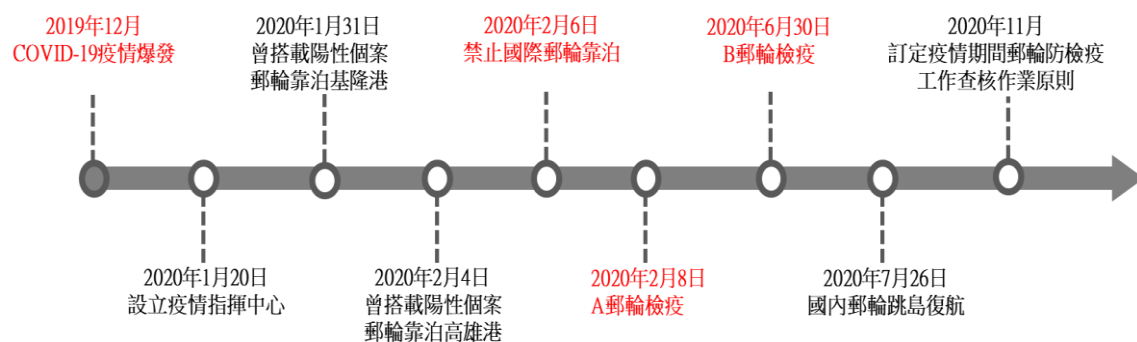
於較密閉船艙內或多人居住於同一寢室，皆增加 COVID-19 病毒傳播機會。而郵輪旅客經常來自不同國家，又因新環境刺激改變日常行為，尋求冒險並有更多人與人間接觸互動，也讓郵輪暴露在其他不可預測的風險中[5]。此外，郵輪船員多來自低收入國家，防疫知識較為薄弱，亦使他們容易成為郵輪上的易感族群，不但感染機率較高，也間接提升病毒於船上散布風險[6]。

以 COVID-19 疫情期間曾靠泊我國的鑽石公主號及埃及尼羅河郵輪為例，2020 年 2 月鑽石公主號郵輪搭載 3,711 名旅客及船員，於 1 名疑似感染旅客下船 4 週後，同船人員中 19% (712/3,711) 感染 COVID-19 與 13 人死亡。同年 2 月尼羅河郵輪陸續出現陽性個案，同船接觸者檢驗結果陽性率達 28.4% (57/201)，其中更因旅客下船後入住當地旅館，造成 10 名當地旅館客人感染。由此可知，郵輪的特殊環境能夠使 COVID-19 病毒在短時間造成大規模群聚事件，更因初期對該病毒認知不足，導致檢疫期間病毒仍在船上散播，最終成為社區疫情來源。因此，衛生單位早期且快速的介入與管控，將有助遏制疫情蔓延，避免後續船上或社區發生更大規模感染[7-9]。

我國 COVID-19 疫情期間國際郵輪入境檢疫因應作為

COVID-19 疫情爆發於 2019 年 12 月的中國湖北省武漢市，衛生福利部疾病管制署（以下簡稱疾管署）隨即快速嚴管邊境，並於 2020 年 1 月 20 日報請行政院開設「嚴重特殊性肺炎中央流行疫情指揮中心（以下簡稱指揮中心）」。鑑於國際間郵輪發生 COVID-19 群聚之案例日增，且 2020 年 1 月 31 日靠泊基隆港的鑽石公主號郵輪及 2 月 4 日靠泊高雄港的威士特丹號郵輪，皆陸續傳出搭載 COVID-19 陽性個案的消息，指揮中心爰於 2 月 6 日宣布，禁止國際郵輪靠泊我國港口[10]。

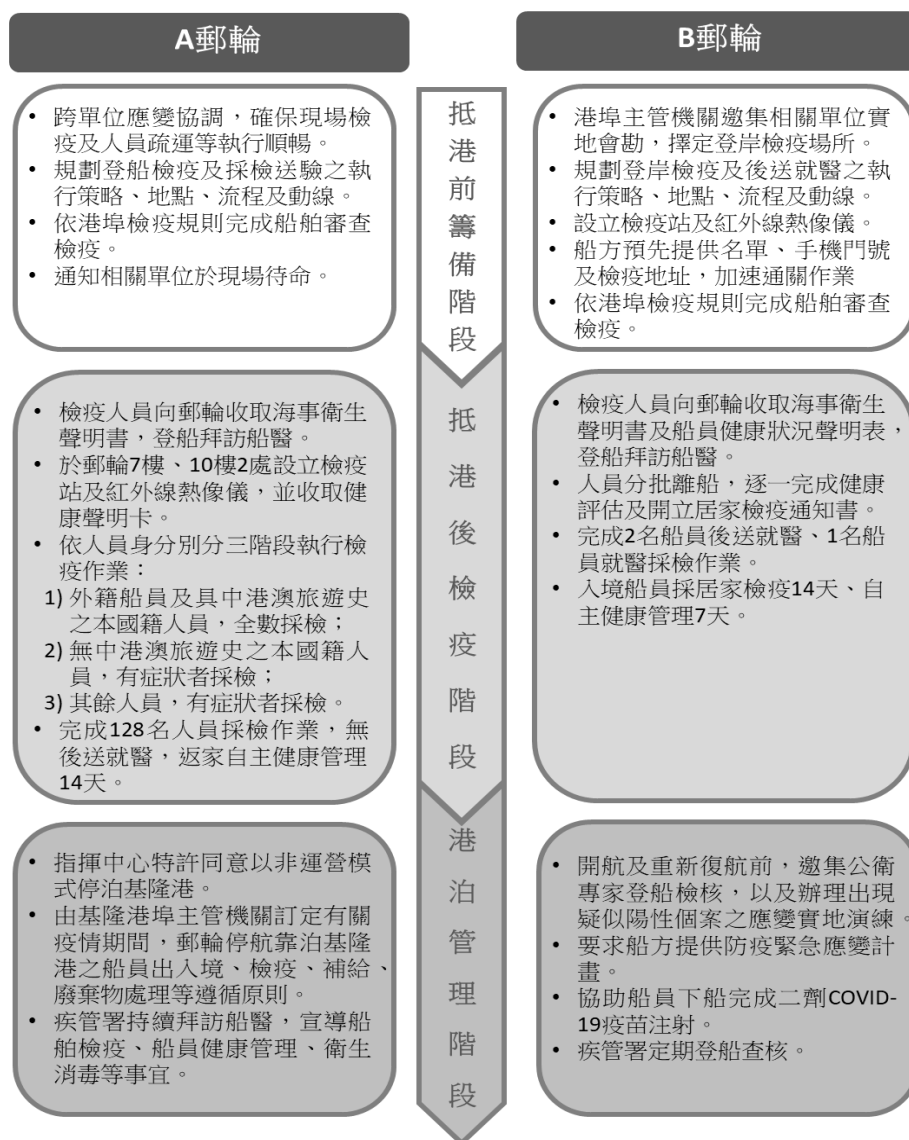
後因國內疫情穩定，並考量國內觀光與郵輪周邊產業存續及發展，2020 年 7 月指揮中心同意業者以完成檢疫之郵輪進入我國經營國內航線及公海行程。另疾管署為確保郵輪落實各項防檢疫措施，於同年 11 月訂定「COVID-19 疫情期間郵輪防檢疫工作查核作業原則」，責成該署各轄內有海港之區管中心定期進行靠港郵輪人員及環境查核（COVID-19 疫情期間郵輪檢疫措施及事件時序，如圖二）。



圖二、2020 年 COVID-19 疫情期間郵輪檢疫措施及事件時序圖

郵輪檢疫作業實例回顧

基隆港於 COVID-19 疫情期間經歷兩次的郵輪檢疫事件，以下針對二郵輪檢疫作業內容進行實例回顧（如圖三）。



圖三、2020年 COVID-19 疫情期間基隆港郵輪檢疫作為流程圖

一、A 郵輪檢疫作業

我國 2020 年 2 月 6 日宣布禁止國際郵輪靠泊我國港口，當時 A 郵輪已開往日本沖繩那霸港，預計 2 月 7 日返回基隆港。考量基隆港係該郵輪母港，且船上多為本國籍旅客，指揮中心爰特許該郵輪依原規劃靠泊基隆港，惟須進行登船檢疫作業確認船上無傳染病之虞。

該郵輪搭載 1,738 名旅客（本國籍 1,709 名、中國籍 1 位及其他國籍 28 名）及 776 名船員（本國籍 3 名、中國籍 273 名及其他國籍 500 名）於 2 月 8 日靠泊。

(一) 抵港前籌備階段

於接獲該郵輪靠泊基隆港消息後，疾管署及臺灣港務股份有限公司基隆港務分公司(以下簡稱基港分公司)等單位分別召開相關應變協調會議，確保當日檢疫及人員疏運等細節得順利進行。抵港當日，交通部航港局(以下簡稱航港局)、基港分公司、船舶代理業者、衛生福利部(疾管署、食品藥物管理署、衛生福利部基隆醫院及心理健康司)、財政部關務署、內政部(移民署、警政署)、農業委員會動植物防疫檢疫局(現農業部動植物防疫檢疫署)及海洋委員會海巡署等相關單位，皆於該輪進港前至現場待命，並由時任指揮中心指揮官的衛生福利部陳前部長時中擔任現場總指揮。

依本次作業規劃，採登船檢疫方式，若船上人員出現疑似 COVID-19 症狀且有中國湖北、廣東省旅遊史者，直接後送就醫，其餘視健康評估結果採集檢體並進行 COVID-19 PCR 檢測；倘檢測結果為陽性，則送醫治療，同房旅客及家屬匡列為密切接觸者，送集中檢疫場所隔離，其他旅客則留船隔離 14 天。另，該郵輪靠泊基隆港前依據「港埠檢疫規則」於抵港前 72 至 4 小時，透過船務代理向基隆港檢疫單位(即疾管署臺北區管制中心基隆辦事處)提報無線電檢疫訊息(radio pratique message, RPM)，指出船舶上 30 日內並無發現人員死亡或傳染病病人。

(二) 進港後登船檢疫

該郵輪於 2 月 8 日 11 時靠泊，經船務代理向基隆港檢疫單位遞交海事衛生聲明書(maritime declaration of health, MDH)後，由防疫醫師及檢疫人員先行登船拜訪船醫，並檢視人員相關健康紀錄，初步確認郵輪上無疑似傳染病情形。

另於郵輪 7 樓及 10 樓設置 2 處檢疫站，並架設紅外線熱影像儀進行發燒篩檢，船上人員進入檢疫站後，通過發燒檢測區及繳回健康聲明卡。檢疫作業依身份別分三階段執行：第一階段為 30 日內具中港澳旅遊史本國籍旅客、船員及所有外籍旅客，予全數採檢；第二階段為無中港澳旅遊史之本國籍旅客，評估有症狀者進行採檢；第三階段則為其餘船員，評估有症狀者進行採檢。經完成健康評估後，共計採檢 128 人，皆為現場採檢，無後送就醫，當日晚間 9 時由指揮官宣布檢測結果皆為陰性，旅客可下船返家並自主健康管理 14 天。

(三) 停航期間檢疫管理

於旅客全數下船並完成補給作業後，該郵輪即離港停泊於基隆外海，惟船上仍有 700 多名船員，有民生補給及船員更替需求。指揮中心考量該郵輪既經檢疫程序且尚未離開我國領海，同意其以非運營模式停靠基隆港。另因疫情初期船舶相關管理措施及規範尚未完備，續由基港分公司召開會議釐清後續船員入出境與健康管理，以及船舶檢疫、補給、廢棄物

處理等相關遵循原則。疾管署並分別於 2 月 10 日及 11 日拜訪船醫，宣導船舶檢疫及船員健康管理、消毒等事宜。該郵輪於同年 4 月 19 日駛離基隆港離境。

二、B 郵輪檢疫作業

自 A 郵輪駛離後，國內原已無國際郵輪靠泊。時至 2020 年 6 月，經指揮中心開放完成檢疫之郵輪靠泊我國港口經營國內航線及公海航程，原則同意業者申請 B 郵輪靠泊臺灣港口。該郵輪於同年 6 月 30 日搭載 588 名船員靠泊基隆港執行檢疫相關程序，除留下 50 名船舶基本維運人力外，其餘船員皆需下船入境接受居家檢疫。

(一) 抵港前籌備階段

鑑於當時國際疫情持續嚴峻，郵輪進港前航港局多次跨機關邀集 CIQS 相關單位（財政部關務署、內政部移民署與警政署、疾管署、農業委員會動植物防疫檢疫局及海洋委員會海巡署）、船務代理等及基隆分公司，共同至現場實地會勘動線，並擇基隆港西二碼頭倉庫為人員檢疫場所，於戶外架設帳棚作為有症狀者留置區。

船員比照當時入境旅客檢疫規範，採居家檢疫 14 天、自主健康管理 7 天，有症狀者現場採檢以進行 PCR 檢測。另考量當日船員入境人數眾多，囿於檢疫人員量能限制，亦請船務代理預先提供船員名單、個人所屬臺灣手機門號及居家檢疫地址，以確保健康評估及開立居家檢疫通知書作業順利完成。

(二) 郵輪抵港檢疫作業

為加速檢疫作業，檢疫動線細分為發燒篩檢站、審單組、核章組、確認組、問單組、建檔組及機動組共 7 組，調派 37 人（含臺北區管制中心其他辦事處）進行檢疫作業。6 月 30 日上午 B 郵輪抵達基隆港後，經疾管署現場檢視 MDH 及「防範嚴重特殊傳染性肺炎船員健康狀況聲明表」確認無人員健康異常通報後，再由防疫醫師及檢疫同仁登船拜訪船醫及檢視醫療日誌確認船上無發生傳染病之虞，再由船務代理協助配發船員臺灣手機門號並開始分批離船，逐一進行健康評估及開立居家檢疫通知書等入境人員檢疫程序。

整體作業歷時 5.5 小時，發現 2 名船員有發燒等疑似 COVID-19 症狀，另有 1 名非傳染病緊急就醫需求；當日後送醫院採檢共計 3 人，COVID-19 檢驗結果皆為陰性。

(三) 郵輪開航查核作業

為確保郵輪上各項作業皆能符合防疫措施，開航前分別於 2020 年 7 月 21 日與 23 日邀集公衛專家及相關單位登船檢核各項防檢疫措施，以及辦理出現疑似陽性個案之應變實地演練，並要求船方提交防疫緊急應變計畫。該郵輪於 7 月 26 日正式開始營運。後於 2021 年 5 月因國內

社區疫情嚴峻，故採取預防性停航至該年 12 月 31 日始復航營運，重新復航前亦再次邀集公衛專家及相關單位辦理防疫工作檢核暨緊急應變演習，並完成船員至少 2 劑 COVID-19 疫苗接種。惟該郵輪於 2022 年 1 月再次停航，並於 3 月 17 日離境駛離基隆港。疾管署於該郵輪靠泊基隆港期間共計完成 10 次登船查核作業。

討論與建議

因疫情時空背景差異，本文探討兩次基隆港郵輪檢疫作為亦有不同。A 郵輪檢疫事件正值邊境初期應變階段，並載有旅客，當時國際間受影響國家及確診個案持續攀升，且郵輪上疫情狀況不明，為嚴防境外移入個案採登船檢疫，確認船上人員無感染之虞後始准予下船入境。反之，B 郵輪抵港時期，邊境管控措施已穩定執行，國內疫情相對平穩，COVID-19 防治及照護等應變量能亦大幅提升，故於該輪未通報人員健康異常後同意進港，並以登岸檢疫方式執行（郵輪檢疫情境比較，如表一）。

表一、2020 年基隆港郵輪檢疫情境比較

	A 郵輪	B 郵輪
靠泊日期	2020/2/8	2020/6/30
當時邊境管制政策	國際郵輪禁止停靠我國港口 入境者繳交健康聲明卡 有中港澳旅遊史者，居家檢疫 14 天	入境後居家檢疫 14 天
國內累計確診數	18	447
船舶檢疫模式	登船檢疫 (郵輪上空間較侷限)	登岸檢疫 (西二倉庫空間寬敞)
人員檢疫措施	健康評估 具旅遊史或有症狀者採檢 自主健康管理 14 天	健康評估 有症狀者及就醫者採檢 14 天居家檢疫+7 天自主健康管理
耗費時間	約 9 小時 (含等待檢驗時間)	約 5.5 小時
入境人數	1,738 名旅客	538 名船員
採檢人數	128 名	3 名 (其中 1 名為就醫)
採檢方式	就地採檢	就醫採檢
採檢結果	皆為陰性	皆為陰性

一般而言，登船檢疫容易使登船人員暴露高風險環境，但有利現場疫調以了解傳染病相關線索及資訊；登岸檢疫則可選擇岸上空間寬敞通風良好之適當場所執行檢疫作業。無論登船或登岸檢疫，檢疫及工作人員皆應著適當個人防護裝備因應，以避免染疫風險。

本篇所述兩次大型郵輪檢疫作業皆透過指揮中心事前完成中央跨部會協調及決策，與相關單位傾力動員參與，才得以圓滿完成任務。經歸結二次經驗提供下列建議：

- 一、各港埠平時即應建置跨單位窗口與合作協調機制，檢疫單位並應積極參與駐在港之各項業務溝通場合，充分瞭解各領域作業，有助公衛突發事件發生時能得宜應處。
- 二、郵輪搭載人數動輒數千人，檢疫現場需大量檢疫及衛生工作人員，為快速應處管控疫情檢驗報告時效性亦備受重視。執行大型郵輪檢疫所需之醫療與檢驗量能對於所轄縣市實為嚴厲挑戰；透過平時整備、規劃與演練，完善跨縣市或區域醫療資源調度機制，必要時提高決策層級，將有助於資源整合快速應變。
- 三、郵輪檢疫受限於新興傳染病初期應變疾病訊息有限，以及無法事前登船部屬或演練，皆增加登船人員感染風險。因此執行郵輪檢疫，宜加強所有登船人員防護裝備穿脫訓練及著裝完整度檢查，以降低染疫風險。
- 四、透過船醫掌握船上人員健康情形為郵輪檢疫重要環節，藉由檢疫人員定期拜訪母港郵輪船醫，建立聯繫管道，以及收集郵輪醫療檢驗量能與空間動線等資訊，亦能適時提供船醫國內疫情及防治規定，以利相關政策與措施執行。
- 五、數位傳播科技的發展，大眾與媒體溝通亦不容忽視，尤其船上旅客應事前說明執行內容以取得其諒解與配合。

因應 COVID-19 疫情漸朝向與病毒共存方向前進，基隆港亦積極準備迎接郵輪產業復甦後之入境觀光旅客，對邊境檢疫工作將是未來一大挑戰。基隆港在疫情期間的兩次國際郵輪檢疫實戰經驗，可作為其他郵輪母港之港埠相關單位應變機制建立及實務參考。此外，也藉此驗證基隆港相關單位平時的整備作為，以及建立變時檢疫人力調度與醫療支援應變措施，以持續精進港埠核心能力，阻絕疫病於境外。

誌謝

感謝交通部航港局北部航務中心、臺灣港務股份有限公司基隆港務分公司、基隆港 CIQS 及疾病管制署檢疫組等單位，疫情期間對於基隆港郵輪檢疫作業之協調及協助，並向基隆港船務代理業者的敬業及疫情期間的配合表達敬意。

參考文獻

1. 蔡豐明、陳威能：探討臺灣港口發展國際郵輪母港之策略分析。運輸計劃季刊 2014；43(4)：411-28。
2. 基隆港務股份有限公司：曾經來臺灣的郵輪。取自：https://transport-curation.nat.gov.tw/cruise-museum/v_page1-2.html。
3. 政府資料開放平臺：臺灣地區國際商港旅客人數。取自：<https://data.gov.tw/dataset/8366>。
4. 衛生福利部疾病管制署：嚴重特殊傳染性肺炎：疾病介紹。取自：<https://www.cdc.gov.tw/Category/Page/vleOMKqwuEbIMgqaTeXG8A>。
5. Parra AR. Risks on Common Cruise Itineraries. Int J Infect Dis 2010; 14: e183.

6. Gravningen K, Henriksen S, Hungnes O, et al. Risk factors, immune response and whole-genome sequencing of SARS-CoV-2 in a cruise ship outbreak in Norway. *Int J Infect Dis* 2022; 118: 10–20.
7. Walker LJ, Codreanu TA, Armstrong PK, et al. SARS-CoV-2 infections among Australian passengers on the Diamond Princess cruise ship: A retrospective cohort study. *PLoS ONE* 2021; 16(9): e0255401.
8. Keeley AJ, Evans CM, Silva TID. Asymptomatic SARS-CoV-2 infection: the tip or the iceberg?. *Thorax* 2020; 75(8).
9. Hassan H, ElSood HA, ElGawad BA, et al. The value of contact tracing and isolation in mitigation of COVID-19 epidemic: findings from outbreak investigation of COVID-19 onboard Nile Cruise Ship, Egypt, March 2020. *BMJ Global Health* 2022; 7: e008681.
10. 林侑璇、黃若筠、游凱迪等：臺灣 COVID-19 邊境檢疫措施與成果。疫情報導 2020；36(15)：225–33。

Quarantine of Cruise Ships during COVID-19 Pandemic in Port of Keelung, Taiwan, 2020

Yen-Ting Peng*, Li-Ju Chen, Pei-Chun Chuang, Yu-Ju Lin, Shih-Hao Liu

Abstract

In view of a growing number of coronavirus disease (COVID-19) outbreaks occurring on cruise ships worldwide, Taiwan's Central Epidemic Command Center (CECC) announced that all international cruise ships were banned from calling at the ports of Taiwan since February 6, 2020. We reviewed the quarantine measures of two cruise ships in the Port of Keelung during the COVID-19 pandemic and provided the experiences of preparedness and response while facing international public health emergency events for other homeports.

The Port of Keelung is known as the busiest cruise homeport in Taiwan. In February 2020, the Cruise A called at the Port of Keelung at the beginning of the CECC announcement. The quarantine measures were performed on board, and all passengers and crew members of the ship were included. Shortly afterwards, another cruise ship, Cruise B, also called at Keelung Port in June 2020. Therefore, only the crew members were subjected to quarantine, and the measures were implemented on the shoreside after disembarkation. Two international cruise ship quarantine tasks were successfully completed, relying on the command of port administration authority and cross-section coordination of CECC.

The need for a border quarantine workforce and medical capacity around the port are the main challenges to international cruise ship quarantine in the Port of Keelung. Establishing a point of contact list and coordination mechanism within relevant agencies is important for a maritime quarantine office. In addition, regular visiting cruise ship physicians is helpful to realize the cruise-related operations and to track the health status of passengers on board.

Keywords: Cruise ship, border quarantine, maritime quarantine, COVID-19