

臺北港整體規劃如何與地方區域發展計畫結合^①

How to Integrate the Overall Planning of Taipei Port with the Local Regional Development Plan

蕭松山 (Sung-Shan Hsiao)^{②*}、江宗翰 (Zong-Han Jiang)^③、張志清 (Chih-Ching Chang)^④

摘要

臺北港位於新北市八里區，其港口開發及港區作業與區域發展及八里區地方居民生活息息相關，與新北市政府施政計畫之競爭合作亦為相當重要之一環。本研究發現，近年來臺北港於環境品質之管制上已建立系統性管理辦法，整體成效尚符合標準，惟部分監測資料顯示，在船舶減速、揚塵抑止、車輛噪音及港區廢水等作業上仍有改善空間，建議需採取相應之配套措施，以維持港區及鄰近區域之環境品質。在都市計畫及交通基礎建設部分，新北市政府往昔皆以臺北港發展為核心，進行相關配套研擬及推行，使臺北港無論在港務營運、港區開發等項目上得成長茁壯，建議臺灣港務公司俟臺北港之發展步入軌道後，應在新北市區域計畫發展及建設上得適當反饋。

關鍵字：臺北港規劃、港市發展、綠色港埠

Abstract

Taipei Port is located in Bali District, New Taipei City. Its development and operations are closely related to the overall regional development and local residents' lives in Bali District. Thus, competition and cooperation with the New

^① 本文為新北市政府財政局委託中華海運研究協會辦理之「2020 臺北港願景及短、中、長期整體規劃論壇」研究成果。

^{②*} 通訊作者，國立臺灣海洋大學河海工程學系教授；聯絡地址：202 基隆市北寧路 2 號。

^③ 國立臺灣海洋大學河海工程學系博士生。

^④ 國立臺灣海洋大學航運管理學系教授。

Taipei City Government's policy plans are also important link. Results from this research show that in recent years, Taipei Port has established systematic management methods for the control of the environmental quality. On the whole, the overall effectiveness is improving and meets expectation. However, monitoring data including ship deceleration, dust suppression, vehicle noise, and port wastewater also show there are rooms for improvement. It is recommended to take corresponding supporting measures to maintain the environmental quality of the port area and adjacent areas. In addition, in terms of urban planning and transportation infrastructure, the New Taipei City Government used the development of Taipei Port as the core in the past to carry out relevant supporting research and development and implementation, so that Taipei Port can grow and prosper in terms of port operations and port development. It is recommended that after the development of the Taipei Port is on track, appropriate feedback should be obtained on the development and construction of the New Taipei Municipal District Plan.

Keywords: Taipei Port Planning, Port-City Development, Green Port

壹、緒論

臺北港位於臺灣北端淡水河出海口南岸，以觀音山為屏障，濱臨臺灣海峽，東距基隆港 34 哩、南距臺中港 87 哩，西距大陸福州港 115 哩、平潭港 92 哩，為北部地區風力、海流、波浪、潮差等海氣象環境較為和緩之海域。2019 年度全球港口貨櫃吞吐量統計，臺北港列為國際第 100 大港，亦為我國第三大港。依據臺北港整體規劃之分期開發計畫，目前臺北港已完成近程開發計畫（101 年～105 年），陸續辦理中長程開發計畫，其發展目標包含保

留大宗散貨進口管道發展空間、發展北部貨櫃海運樞紐港、擴大自由貿易港區功能、整合海岸開發計畫及以港埠發展及臨港親水遊憩空間，共創商港與縣市共榮生活圈等（臺灣港務公司，2016）。

近年來永續與綠色港口議題逐漸受到港口經營者與學術研究的重視，在綠色港口的推動上，主要關注於港區內各種汙染（汗水、噪音、空氣、排碳等）的控制，而且也從技術與管理層面，提出因應對策（Lam and Notteboom, 2014; Acciaro et al., 2014）。也有學術研究指出，綠色港口的發展，不能僅止於港區內，而應該由點到

面，例如，評估港區與周遭貨物集散地之間的汙染問題 (Aregall et al., 2018)，甚至於，藉由港口推動綠色永續，是否能形成綠色產業群聚等問題 (林素如，2014)。而在此一議題中，國際商港與所在地的密切合作，對推動績效將有直接的影響。

因臺北港位於新北市八里區，其港口開發及港區作業與整體區域發展及八里區地方居民生活息息相關，與新北市政府施政計畫之競合亦為相當重要之一環。緣此，本文蒐集分析過往文獻，針對現況臺北港發展之於區域環境品質、都市計畫、交通建設等三面向之影響進行問題分析及討論，並進一步提出初步因應策略，提供臺北港未來發展方針研擬之參酌。

貳、現況及問題討論

2.1 臺北港現況環境(空氣品質、水質、噪音等)監控情形

2.1.1 現況環境監控測站

依據臺灣港務股份有限公司基隆分公司 2018 年公開之「臺北港環境報告書」(臺灣港務公司基隆分公司，2018)，以及對全國國際商港的環境監控報告(臺灣港務公司，2016)，臺北港現況環境監控對象包含空氣品質、港口噪音及港口水質等三

大項，各項環境監控說明分述如下。

1. 空氣品質監控

臺北港之主要汙染來源包括碼頭貨物裝卸過程之懸浮微粒、船舶燃燒用油產生之煙霧，以及工程建地之揚塵。為改善港區空氣品質，除擬定改善策略外，臺北港利用環境監測，追蹤瞭解港埠空氣品質。監測點位除了 4 座 24 小時環境監測站外，亦包括環境影響評估要求之空氣品質定期監測，如圖 1 所示。監測項目包含總懸浮微粒(TSP)、懸浮微粒(PM2.5、PM10)、二氧化硫(SO₂)、一氧化碳(CO)、臭氧(O₃)、一氧化氮(NO)、二氧化氮(NO₂)、總碳氫化合物(THC)、非甲烷碳氫化合物(NMHC)、風速、鹽分等監測項目。

2. 港口噪音

由於臺北港填海造地工程不斷，且貨車交通量龐大，噪音公害問題為鄰近居民最關切環境議題之一。為維護港區環境生活品質，臺北港營運處要求港區內之各廠商、船舶於作業時，務必符合噪音管制標準。臺北港現況港口噪音監測站包含 24 小時環境測站 2 站及環境影響評估承諾監測站 5 站，測站位置如圖 1。

3. 港口水質監控

臺北港於 2003 年成為全臺首座達成生活污水全數納管處理之商港，可妥善處理港區污水，並於 2013 年完成污水加壓站



資料來源：臺灣港務公司基隆分公司 (2018)。

圖 1 臺北港現況監測站點位 (左：空氣、右：噪音)

機電維護工程，持續進行汙水下水道管理工作，每年處理平均約 12 萬噸汙水。由於臺北港為人工港，許多填土工程仍持續著，因此，環境的管理與海域水質檢測對於環境保護十分重要。臺北港營運處持續監測港區水域品質，掌控並維持港域水質 pH、DO、BOD5、氰化物、酚類、礦物性

油脂含量，以乙類海洋環境品質標準，每季採樣測試。現況港口水質監控測站共有 21 處海域水質監測點位，如圖 2 所示。

2.1.2 近期環境品質監測成果探討

初步彙整臺灣港務股份有限公司基隆分公司 2018 年「臺北港環境報告書」中之調查成果 (臺灣港務公司基隆分公司，



資料來源：臺灣港務公司基隆分公司 (2018)。

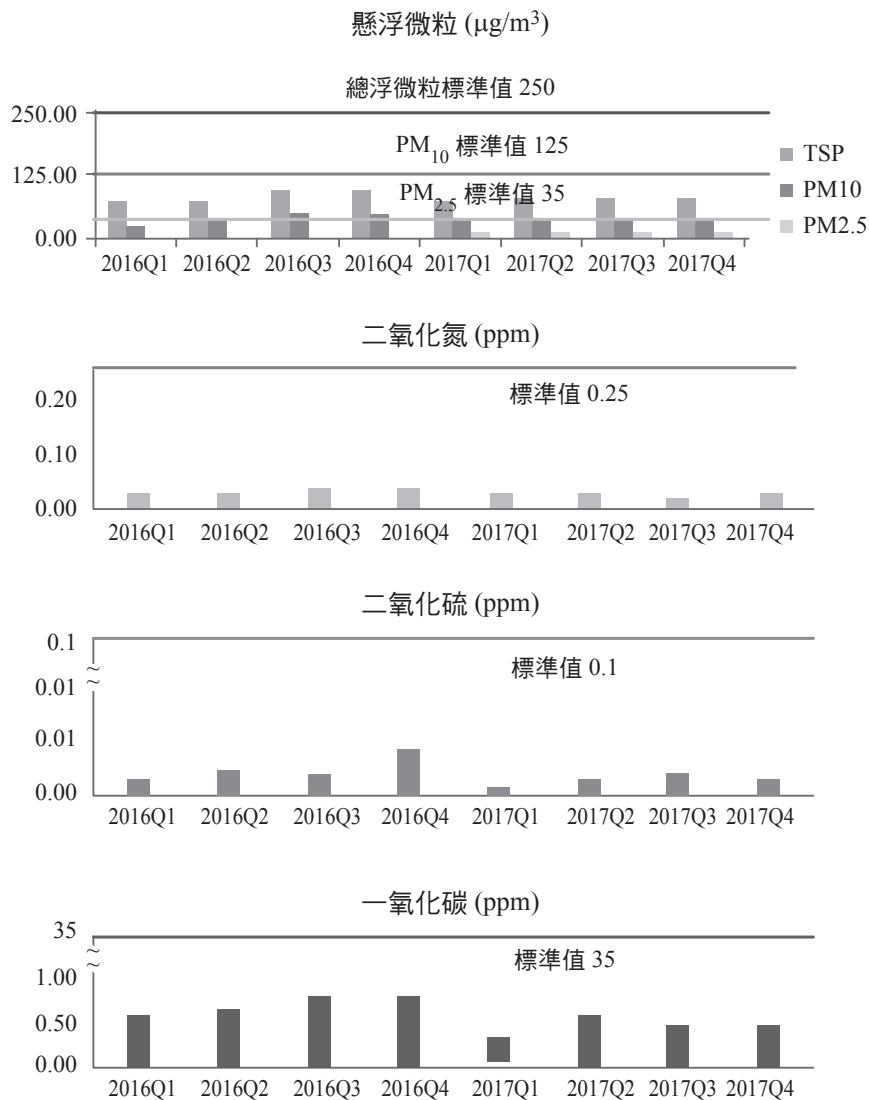
圖 2 臺北港現況港口水質監測站點位

2018)，臺北港近期(2016年、2017年)針對空氣品質、港口噪音、港口水質等環境品質監測成果分述如下。

1. 空氣品質監測成果

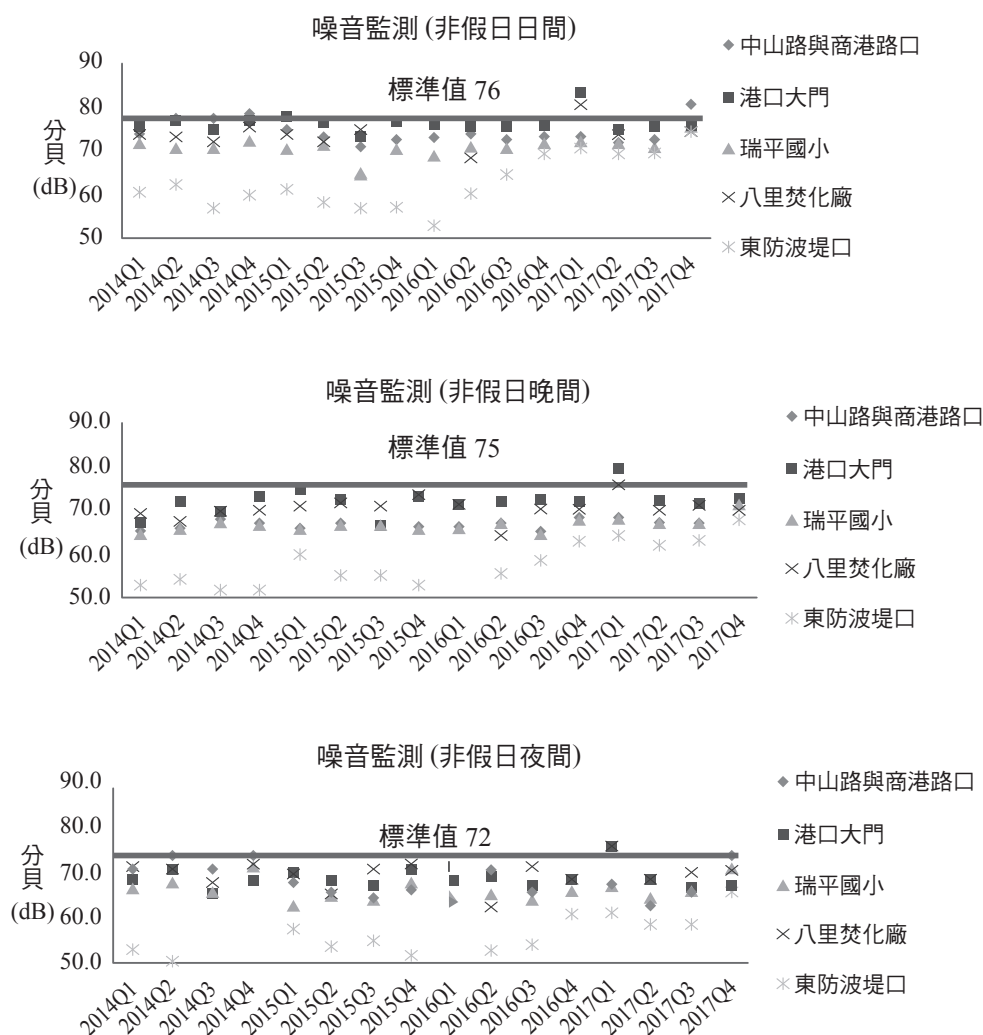
臺北港區空氣品質監控部分，於2016

年~2017年之監控成果如圖3所示，其中懸浮微粒(TSP、PM10及PM2.5)、二氧化氮、二氧化硫及一氧化碳等濃度，自2016年Q1~2017年Q4皆低於標準值上限，顯示近年臺北港各季空氣品質監測平均值均符合標準。



資料來源：臺灣港務公司基隆分公司(2018)。

圖3 臺北港空氣品質監測成果(2016~2017年)



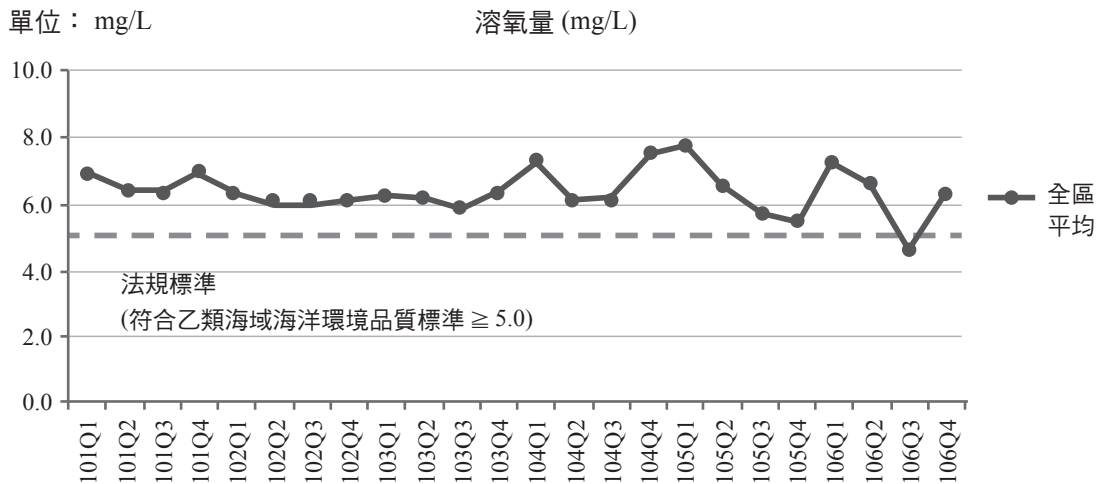
資料來源：臺灣港務公司基隆分公司 (2018)。

圖 4 臺北港港口噪音監測成果 (2016 ~ 2017 年)

2. 港口噪音監測成果

依據「臺北港環境報告書」，2016 年、2017 年臺北港港口噪音監測成果 (圖 4)，其中非假日日間期間在 2014 年 Q4 中山路與商港路口測站、2017 年 Q1 港口大門及八里焚化廠噪音質皆大於標準值上限 76db。非假日晚間期間在 2017 年 Q1

港口大門及八里焚化廠噪音質皆大於標準值上限 76db，非假日夜間期間在 2017 年 Q1 港口大門及八里焚化廠噪音質皆大於標準值上限 76db，整體噪音管制標準符合度約達 95% (臺灣港務公司基隆分公司，2018)。



資料來源：臺灣港務公司基隆分公司 (2018)。

圖 5 臺北港港口水質 (溶氧量) 監測成果 (2016 ~ 2017 年)

3. 港口水質監測成果

依據「臺北港環境報告書」，2016 年、2017 年臺北港港口水質監測成果 (圖 5)，其中 2016 年每季之合格率達 100%，2017 年 Q3 溶氧略低於標準值下限 5.0 mg/L。

2.1.3 港區環境品質

臺北港針對港區環境品質部分，臺灣港務股份有限公司基隆分公司透過問卷調查歸納臺北港十大環境維持方向。除前述空氣品質、港口噪音以及港口水質之監測外。另也針對減少港區廢棄物、資源消耗改善、危險貨物管理、底泥管理活用以及港區土地規劃擬定環境品質績效指標。綜合 2016 年、2017 年之指標成果，本研究初步列出未達標之項目如表 1。

2.2 新北市因應臺北港發展之相關計畫

2.2.1 亞太國際港灣新都心——臺北港特定區計畫

臺北港整體規劃及未來發展是為配合北部地區需要，發展為遠洋貨櫃基地及貨物集散中心之國際商港 (基隆港之輔助港)，遠期則規劃為離岸物流區、親水公園及遊艇港，並將成為重要的貨物吞吐集散中心 (交通部運研所，2019)。臺北港特定區範圍以臺北港為主體，納入原八里都市計畫 (全部) 與部分八里龍形都市計畫、部分林口特定區計畫及非都市土地，面積合計 4,434.92 公頃，東界大致以觀音山山麓 60 公尺等高線位置，將部分八里

表 1 臺北港 2016、2017 年環境改品質績效未達標準情形彙整表

環境議題	指標項目	指標目標值	未達成情形
減碳	船舶減速達成率	2016 年 40%、2017 年 50%	2017 年船舶減速達成率約 43%
空氣品質	空氣汙染移送次數	勸導單次數逐年遞減	2016 年 10 次、2017 年 12 次
揚塵	港區散雜貨裝卸使用密閉倉儲比例	維持或增加密閉倉儲比例	2016 年 56.5%、2017 年 49.58%
港埠水質	海域水質之合格率	各項監測項目合格率达 100%	2016 年 DO99%、2017 年 DO80%
噪音	港區噪音每日品質合格率	日間、晚間、夜間日均能音量達 100%	2017 年日間日均能音量 85%、晚間日均能音量 90%、夜間日均能音量 85%
能量消耗	四省專案執行成果	耗水減少 2%、耗電減少 1%、耗油減少 1%、耗紙量減少 3%	2016 年耗水增加 1.2%、耗油增加 5.7%、耗紙增加 5.7%；2017 年耗水增加 7.7%、耗紙增加 5.8%

資料來源：本研究整理。

龍形都市計畫區土地納入，北界及西界大致以港區範圍線為界，陸域部分則以瑞樹坑溪為西界；南界除以林口都市計畫北側區界為界外，另以觀音山山麓 60 公尺等高線為參考，將低於 60 公尺高程之部分下罝子、荖阡坑兩處非都市土地納入（新北市政府，2019）。

為發展臺北港區及毗鄰土地之整體規劃，新北市政府於 98 年 12 月 31 日發布實施「新訂臺北港特定區計畫主要計畫（第一階段）」案，並劃設 135.46 公頃之優先發展區，採區段徵收方式積極開發區內土地以帶動地區發展，並配合區段徵收作業於 101 年 1 月 18 日發布實施「新訂臺北港特定區計畫主要計畫（第二階段）」案，103 年完成區段徵收作業。

新北市政府刻正辦理「變更臺北港特定區主要計畫（第一次通盤檢討）」案及「變更臺北港特定區細部計畫（第一次通

盤檢討）」案（圖 6），為增加引進產業類別之彈性修訂土管要點，以逐步形塑臺北港特定區作為產業、遊憩及文化機能之國際複合港灣城市，希望透過建立優質的開發環境，率先提升臺灣經濟發展能力更具國際競爭力。

2.2.2 新北市區域計畫

「全國區域計畫」係屬空間計畫體系中之最上位法定計畫，除直接指導本計畫外，並兼具指導都市計畫及國家公園計畫，與協調各部門計畫等功能。而為提升行政效能，並達成有效管理城鄉整體發展之目標，以落實以上位計畫引導各地方空間發展之規劃理念，新北市政府於 106 年 12 月核定新北市區域計畫，設置區域計畫委員會，結合公共建設，俾引導都市計畫之新訂、擴大及通盤檢討，並據以有效審議非都市土地之開發許可。

擬定臺北港特定區計畫細部計畫(第二階段)示意圖

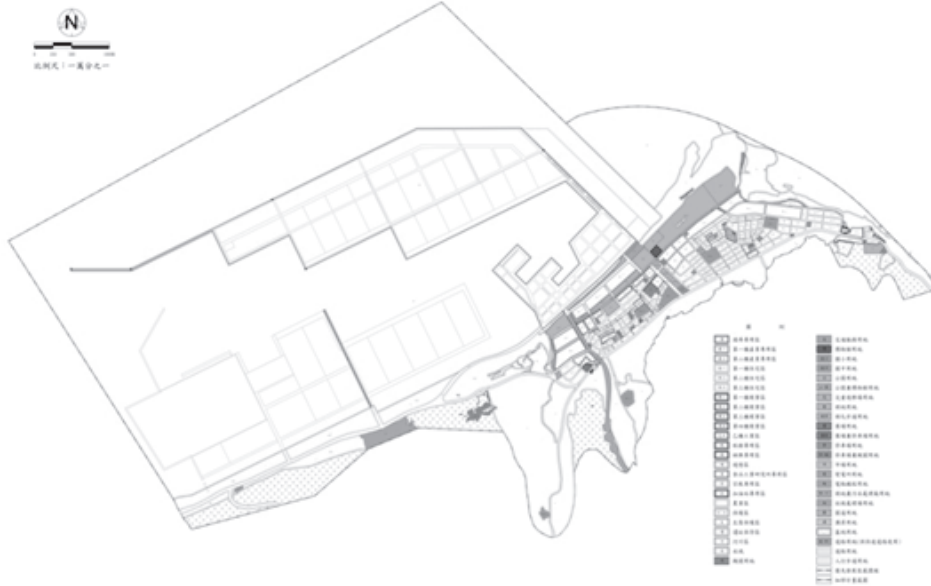


圖 6 臺北港特定區細部計畫示意圖

現行新北市區域計畫中，透過臺北港、桃園航空城的雙港優勢，有助於促進新北市為世界網路的關鍵節點。在城市定位方面，臺北港與桃園機場「雙黃金，雙核心」，伴隨著臺北港運貨量成長及桃園機場轉型為航空城，也可有效提升雙港營運競爭力。在面對中國大陸、香港、新加坡、韓國等區域競爭，擁有國際海空門戶的新北市，將是商務人士(人流)及國際貨物(物流)進入大臺北都會區的第一站，北臺灣的國家門戶。而從新莊副都心沿臺 64 可連接臺北港，同時，新莊副都心雙捷運新北產業園區站，為除高鐵桃園車站及臺北車站外，唯一具備航廈系統，可直接辦理報到與託運行李的國際大站，

據以打造新莊副都心新國際門戶。

城鄉空間結構部分，新北市以「三大環域系統、六條創新走廊、多核心成長極」架構跨域聚合型城市，其中以桃園航空城、臺北港、淡海新市鎮所串聯之國際雙港走廊，為三條潛力創新走廊之重要規劃。沿西濱公路由桃園航空城、臺北港形成的全球生產物流運籌增值創新走廊，俟淡江大橋建設計畫落實，雙港走廊可延伸至淡海新市鎮為後端增值運籌基地的模式，以新興產業帶動淡海成為國際新市鎮，打造淡海新市鎮及臺北港特定區兩大潛力點。

而空間發展策略面，新北市區域計畫依城鄉發展總體構想、各區環境特性及發

展需求等，提出各策略區之空間發展定位與藍圖，其中緊扣臺北港結合桃園航空城之對接優勢，提出包含「溪北都心國際創新區」及「北觀海洋城邦區」等空間發展規劃，鞏固臺北港在北臺之經貿核心地位。

2.3 臺北港聯外道路及交通建設計畫

2.3.1 現有聯外交通路網⁶

為因應營運大幅成長之龐大運輸車流，臺北港聯外交通路網計畫如下：

1. 臺 61 甲線 (臺北港第二期聯外道路建設計畫)：採高架橋方式興建，雙向各 2 個車道，全長 2.97 公里，由公路總局施工，已於 96 年 8 月 7 日完工通車。
2. 臺北港二期聯外道路自臺北港臨港道路起，經八仙樂園西海岸，跨越下罟漁澳後與臺 15 線 12k + 700 附近銜接，工程分 TP01 標 (長 900 公尺) 及 TP02 標 (長 2,070 公尺)。
3. 臺 61 線 (西濱快速公路八里至林口電廠路段拓寬工程)：臺 15 線八里至林口電廠路段，全長約 6.7 公里，目前寬僅 18 公尺，計畫拓寬為 40 公尺，由公路總局施工，已於 97 年 12 月完工通車。
4. 臺 64 線 (東西向快速公路八里新店線八里五股段建設計畫)：八里新店線八

里五股段，全長約 10.9 公里，國道新建工程局於 92 年 12 月動工，98 年 1 月完工通車。

5. 臺 61 甲線 A11 道路離港匝道新建工程：A11 道路銜接至臺 61 甲高架道路，路寬 40 公尺，全長約 400 公尺，於 100 年 11 月完工通車。
6. 臺北港南堤聯外道路工程：道路總長度約 420 公尺，入口銜接臺 15 線，路口正對八里焚化廠及垃圾掩埋場形成一個十字路口，於起點路口處配置 30 公尺寬主線道路 (長度約 40 公尺)，銜接 380 公尺長橋梁後終點進入南碼頭區域。

2.3.2 臺北港區及八里周邊交通建設計畫 (新北市政府，2017、2018、2019)

1. 淡江大橋及其連絡道路建設計畫 (施工中)

淡江大橋位置規劃於淡水河口，緊臨臺灣海峽，規劃從漁人碼頭跨越淡水至八里左岸，全長約 12.08 公里，建設經費約新臺幣 154 億元，興建完工後民眾可在八里、淡水兩地直接通行，減少八里與淡水之往返交通時間，不必繞至關渡大橋，可成為淡海新市鎮主要聯外道路之一。

⁶ 資料擷取自臺灣港務公司臺北港營運處網頁，網址：<https://kl.twport.com.tw/tp/cp.aspx?n=8F22D762250CDD93>

淡江大橋分成三個標案進行，第一標為臺北港臨港大道段，已於 105 年 11 月竣工；第二標為八里端引橋區道及淡水端明挖覆蓋隧道段，預計 109 年 9 月竣工；第三標是主橋及連絡道，已於 108 年 2 月 23 日開工（交通部公路總局於 3 月 14 日舉行動土典禮），預計 113 年 9 月完工。

依據「淡江大橋及其連絡道路設計計畫」路線規劃，本計畫變更範圍約位於工程 3K+500 處，屬第二標工程範圍，擬於臨港大道規劃設置北向匝道，並與設置於商港路之南向匝道（已完工）提供完整之交流道服務。

2. 淡海輕軌捷運（已完工）

為加速淡海新市鎮開發，考量區域運輸需求及現有捷運路網未能服務淡海新市鎮，故推動淡海輕軌之建置。淡海輕軌包含綠山線及藍海線，綠山線由捷運紅樹林站沿中正東路，淡金公路往北，至濱海路往西，於沙崙路轉往北至新市六路路口，路線長約 7.34 公里；藍海線起於中山路與中正路之分隔島，中山路與中正路各布設平面單軌，至新生街與中山路交會後併為雙軌，並沿臺 2 乙線往西至沙崙海水浴場淡海路右轉，經 11 號計畫道路跨公司田溪後再右轉，沿濱海路至沙崙路口後，往北與綠山線共軌，路線長約 7.86 公里，其中與綠山線共軌部分約為 1.21 公里。

綠山線由捷運紅樹林站往北經由新市鎮東側進入第一期發展區市鎮中心，為

直接服務淡海新市鎮往來臺北都會區之最短路徑；藍海線串連淡水漁人碼頭、紅毛城、淡水老街等觀光遊憩景點，活絡淡海遊憩發展。淡海輕軌運輸系統可行性研究報告書已經由行政院核定，原則同意綠山線及藍海線之雙線路網，並優先推動綠山線與藍海線漁人碼頭段。

行政院於 102 年 2 月 25 日核定淡海輕軌運輸系統建設計畫，並由新北市政府擔任建設主管機關。第一期路網包含紅樹林站至崁頂站（VO1-V11）及淡水漁人碼頭站至臺北海洋大學站（V26-V28），路線總長度約為 9.55 公里，共設 14 座候車站以及 1 座機廠。第一期工程（綠山線及銜接至漁人碼頭路段）其中綠山線已於 107 年 12 月 24 日通車，銜接至漁人碼頭路段預計 109 年底通車，第二期建設路段（捷運淡水站至漁人碼頭路段）預定 113 年完工通車。

3. 八里輕軌捷運（規劃中）

八里輕軌路線起於淡水漁人碼頭觀海路南側公園用地，並擬共用淡海輕軌藍海線路線往南行進至沙崙路與中正路路口右轉岔出，沿沙崙路往南與計畫中之淡江大橋共構跨越淡水河，隨八里端閘道轉往博物館路行經十三行博物館，沿商港三路、商港一路至臺 64 線附近止，全長約 5.6 公里，共設置 7 座平面車站。本計畫案於 103 年 7 月 14 日啟動可行性研究，106 年 11 月 17 日提送第一次交通部審議，107

年 4 月 30 日提送第二次交通部審議，107 年 12 月 22 日提送三次交通部寄議，108 年 5 月 15 日鐵道局辦理現地勘查，並於 108 年 6 月 19 日交通部鐵道局召開初審會議。

4. 臺 64 線及臺 61 甲線交會口交通系統改善

臺 64 線與臺 61 甲線交會路口位於新北市八里區商港路及臨港大道路口，路口西側為臺北港港區、北側為臺 61 甲主線下匝道及臨港大道，往東於商港路可銜接省道臺 64 線，或往南沿省道臺 61 甲可連接省道臺 61 線西濱快速公路高架橋。由於多條重要道路交會於此，現況以號誌管制各向車流，時制多達 5 時相，增加車輛停等時間，服務水準不佳。為改善路口交通效率，研擬系統交流道方案，提升臺 61 甲線與臺 64 線兩快速公路之聯絡效率，未來並可與淡江大橋所增設之 2 匝道形塑一完整系統交流道，提供臺 61 甲線及臺 64 線完整交通服務功能。

2.4 問題分析

經本研究文獻蒐集分析及針對本議題做田野調查、專家訪談等結果，目前臺北港開發對於新北市區域發展影響，以及所延伸之問題可彙整如後。

2.4.1 環境品質影響

環境品質是居民生活適宜性之重要指

標，尤以噪音、空氣、水質、道路部分與民生議題息息相關，臺北港作為北臺地區主要指標港口，其營運及開發對於環境品質之衝擊亦為首要重視之環節。目前臺北港在環評監測及管制部分，仍面臨空氣品質、噪音及港口水質等問題，在環境品質部分之相關課題說明如下。

1. 空氣品質

目前，臺北港在空氣品質之間接管制部分，包含船舶減速、空氣汙染勸導等作為，仍然沒有令人滿意的成效，而港區揚塵抑止作為上，離指標目標值也還有一段差距。

2. 港口噪音

由歷年 (2016 年、2017 年) 港口噪音監測成果顯示，臺北港噪音數據在 2014 年 Q4 中山路與商港路口測站、2017 年 Q1 港口大門及八里焚化廠噪音質皆大於標準值上限，其主要原因應屬港內作業之貨櫃車拖板車及港口開發之砂石車導致。然車輛作業未來隨著港口開發及業務量之拓展將隨之增加，如何有效降低車輛出入之噪音即為應立即改善之目標。

3. 港區水質

由歷年 (2016 年、2017 年) 港口水質監測成果顯示，臺北港港區水質在 2017 年 Q3 溶氧略低於標準值下限 5.0 mg/L，其發生原因應係受夏季水溫改變之影響，現況影響不大，惟仍需考慮港區整體發展規模擴大之因應措施。

4. 鄰近道路

依據本研究針對臺北港鄰近居民之田野調查結果，因臺北港業務及開發工程之需求，每日進出商港之重車包含砂石車、貨櫃車等數量龐大，鄰近道路之交通量亦隨之增加，尤以部分砂石車駕駛在路線上或無既定規範路線，時常發生於市區間穿梭而引致道路破損情形，造成居民用路不便。

2.4.2 臺北港發展問題

本研究專家訪談部分之訪談對象為新北市城鄉局，主要就新北市在臺北港開發上所發展之因應計畫進行討論，包含臺北港特定區計畫以及新北市區域計畫等。其中在新北市區域計畫中說明，臺灣近年因產業升級的影響，以高科技產業為發展主軸，傳統產業逐漸外移至大陸及東南亞地區，原本低價、大量的出口商品逐漸改為以「短、小、輕、薄」的商品為主，國際港埠貨運量成長均不如預期，連帶影響航商停靠意願及航線的流失，加以東亞各國國際港埠優勢高、競爭力強，造成整體轉口貨櫃量縮水。依 96 年「臺灣地區商港整體發展規劃 96~100 年」臺北港預測貨櫃營運量達 271 萬 TEU，然五年後之預測營運目標已修正至 59~64 萬 TEU，在整體大環境發展不如預期的情況下，如何透過策略及制度的改善來提升運量以強化港埠競爭力，乃為臺北港未來發展的當務之急。

叁、因應對策

如 2.4 小節之「問題分析」說明，本計畫彙整相關因應對策如下。

1. 空氣品質改善對策

由歷年(2016年、2017年)空氣品質監測成果顯示，臺北港現況空氣品質在懸浮微粒、二氧化氮、二氧化硫及一氧化硫排放部分尚符合標準指標，惟在間接管制部分則仍有努力的空間。在船舶減速部分，臺北港目前係採以鼓勵形式，惟因多數船舶非本國國籍，後續追蹤管制不易，整體效果提升不甚顯著，建議參照環保署空汙管制相關辦法建立港區船舶排放源指紋資料庫，並建立排放係數進行控管；揚塵抑止改善策略部分，建議於行政管制上加嚴揚塵查緝作業，嚴格要求包含港區道路定期清洗、車輛覆蓋防塵網、物料裝卸區設置移動式防塵設施等作為，並鼓勵採用密封式倉儲設備及在堆置場租約納入環保規範等方式，以達有效抑止揚塵情形。

另，以 108 年臺北港進出車輛約為 123 萬輛次，過往統計車輛數量約有 1 萬 5 千多輛車，其中大約 20% 屬於老舊柴油車，其所排放之廢氣對於臺北港鄰近道路之空氣品質影響甚重。緣此，針對此項議題，建議配合新北市政府，將臺北港設為空氣品質維護區，管制老舊柴油車須通過排氣檢測，方得進出臺北港或行經鄰近道

路，據以維護整體周邊居民之生活品質。

2. 港口噪音改善策略

目前，臺北港港口大門之噪音監控部分未達標，初步判斷主要原因係車輛進出大門及在港停留時間所造成，建議可增設港區起重設備，增開工作介面，縮短車輛停靠之時間，並針對車輛進出港區進行車速管制，加強各車輛廠商之自主管理作業。

港外部分，自觀音山隧道迄港口大門間之道路，因往來大車頻繁，車輛行進之噪音對鄰近道路之住宅影響甚重，過往雖然已針對部分住家進行氣密窗補助，惟仍無法有效涵蓋整體鄰近住戶以及戶外活動及攤商生意之需求，整體效果有限。建議臺北港應著重於車輛行經漁港外之車速、路線等管制，並依現況影響情形實質補貼受影響之民眾、住戶及攤商，落實敦親睦鄰。

3. 港區水質改善策略

目前港區水質之汙水來源主要係港內機電設備及船舶作業所產生之排放廢水，以及港口開發所產生之工程廢水。其中在港口開發部分現正辦理圍堤造地擴大工程，在回填土方之管制仍需加強包含重金屬含量等之檢驗，避免造成水質汙染。近期填海造陸計畫環差案受各界關注，即說明港區相關產業運作之副產物亦為不可忽視之一環。

4. 鄰近道路品質維護

臺北港鄰近道路因受進出臺北港之車流影響，包含貨櫃車、砂石車等重車之交通量龐大，對於鄰近道路品質造成極大損壞。建議臺灣港務公司除針對車輛入港後進行動線管制外，在港外鄰近道路之運輸路線，應建立有效即時之管控機制，另於道路維護部分建議得編制相關預算進行常態性巡檢及維護工作，協助新北市府維持道路品質及功能性。

5. 持續推動綠色港埠

臺北港已經完成綠色港埠第三輪認證，由過往在環境議題之討論上可看出，臺北港所關切之方向已由原本 103 年之陸域發展、船舶廢氣、擴港與發展議題，延伸到 107 年所提之揚塵噪音、水域發展等與民眾相關之方向，足見整體綠色港埠之重點仍應以鄰近民眾之生活品質為出發點。建議臺灣港務公司在未來五年臺北港綠色港埠發展計畫應納入世界港口永續方案，將環境品質維持之對象由港區拓展至周邊社區，最終與城市對接，延伸發展整體氣候變遷下之環境維持等議題。

6. 建立良好港市關係

臺北港之發展如若欲與區域發展有良好的結合，應先建立臺北港與新北市之港市定位。例如若以新北市立場來看臺北港，屬大城小港，而以八里區來看臺北港，則為小區大港。港與市的不同定位將會延伸不同型態的發展，所需關切的環境

問題也會有所差異。建議在近程發展上應先釐清港市關係，可透過將臺北港相關資料，對接至新北市已完善之地理資訊系統，透過包含地政、汙染、防災及臺北港產業鏈等進行交互分析，掌握港市配合上所會延伸之議題，進而確立港市定位，建立良好港市關係。

7. 配合市政策略

近年來新北市政府在區域計畫或交通連結上，皆以臺北港發展為核心進行因應配套之研擬及推行。包括臺北港特定區之設立以及相關交通建設等，都是以鞏固臺北港地位及發展，使臺北港無論在港務營運、港區開發等項目成長茁壯。建議俟臺北港之發展步入軌道後，應適時在新北市區域計畫發展及建設上適當反饋，如敦親睦鄰及配合區域建設等。

肆、結論

近年來臺北港於環境品質之管制上已建立系統性管理辦法，整體成效尚符合標準，惟部分監測資料顯示在船舶減速、揚塵抑止、車輛噪音及港區廢水等作業上仍有改善空間。建議後續在推展包含貨櫃海運樞紐港、擴大自由貿易港區、整合海岸開發計畫、臨港親水遊憩空間及離岸風電專區等港埠發展規劃時，仍需採取相應之配套措施，以維港區及鄰近區域之環境品質。

在都市計畫及交通基礎建設部分，新北市政府在都市計畫策略上，皆以臺北港發展為核心，進行相關配套研擬及推行，戮力於奠定臺北港之定位，使臺北港無論在港務營運、港區開發等項目上得成長茁壯。建議俟臺北港之發展步入軌道後，應適時在新北市區域計畫發展及建設上得適當反饋，如敦親睦鄰及配合區域建設等。

參考文獻

交通部運研所，2019，臺北港發展港埠物流之探討，交通部運研所，臺北市。

林素如，2014，綠色港口推動策略，交通大學運輸與物流管理研究所博士論文。

新北市政府，2019，變更臺北港特定區計畫主要計畫(娛樂專用區為第二種產業專用區、道路用地及道路用地為第二種產業專用區)書，新北市政府，新北市。

新北市政府，2018，變更臺北港特定區計畫主要計畫(交通服務用地土地使用內容)書，新北市政府，新北市。

新北市政府，2017，變更臺北港特定區計畫主要計畫(交通服務用地土地使用內容)書，新北市政府，新北市。

臺灣港務公司基隆分公司，2018，臺北港環境報告書，臺灣港務公司，高雄市。

臺灣港務公司，2016，臺灣國際商港未來發展及建設計畫(106~110年)，臺灣港務公司，高雄市。

臺灣港務公司，2016，105 版臺灣商港環境監測報告，臺灣港務公司，高雄市。

Acciaro, M., Vanelslander, T., Sys, C., Ferrari, C., Roumboutsos, A., Giuliano, G., ... and Kapros, S. (2014). Environmental sustainability in seaports: a framework for successful innovation. *Maritime Policy & Management*, 41(5), 480-500.

Aregall, M. G., Bergqvist, R., and Monios, J. (2018). A global review of the hinterland dimension of green port strategies. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 59, 23-34.

Lam, J. S. L., and Notteboom, T. (2014). The greening of ports: a comparison of port management tools used by leading ports in Asia and Europe. *Transport Reviews*, 34(2), 169-189.