

出國類別：國外（港口業務與設施考察）

## 日本北海道津輕海峽渡輪業務 與相關設施考察

服務機關：交通部花蓮港務局

姓名職稱：李主任秘書順益

港務組林組長清富

工務組工事科鄭科長璟生

派赴國家：日本(北海道)

出國期間：100年12月3日~7日

報告日期：101年02月14日

# 公務出國報告摘要

系統識別碼：C10100485

報告名稱：日本北海道津輕海峽渡輪業務與相關設施考察報告書

頁數 33 頁 含附件  是  否

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話

鄭璟生/交通部花蓮港務局/工務組工事科/副工程司兼工事科科长/(038)325131ext2404

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話

李順益/交通部花蓮港務局/主任秘書室/主任秘書兼業務組組長/(038)325131ext2303

林清富/交通部花蓮港務局/港務組/組長/(038)325131ext2101

鄭璟生/交通部花蓮港務局/工務組工事科/副工程司兼工事科科长/(038)325131ext2404

出國類別： 1. 考察  2. 進修  3. 研究  4. 實習  5. 會議

出國期間：100.12.03 至 100.12.07

出國地區：日本(函館、札幌、小樽)

報告日期：101.02.17

分類號/目：交通運輸/港務

關鍵詞：高速渡輪、港埠觀光遊憩、客輪運輸

## 內容摘要：

交通部花蓮港務局(以下稱本局)為推動藍色公路並規劃發展港口觀光遊憩，於 100 年 12 月 3 日至 7 日赴日本北海道(函館)進行參訪。本次參訪除拜會津輕海峽渡輪株式會社隅田社長及相關人員外，並參觀該會社原作為往返函館青森航線之 Natchan World 高速渡輪(未來將規劃投入我國蘇澳往返花蓮航線)，瞭解該會社於經營津輕海峽客輪航線之特色及實績，並參觀其渡輪專用碼頭與場站設施。

本次考察之目的，在於瞭解該會社於津輕海峽客輪航線之經營現況，與該會社對於未來將高速渡輪業務拓展至台灣東部航線之構想，期盼吸取該會社於津輕海峽渡輪航線之成功經驗，以作為未來花蓮港推動藍色公路參考，並歡迎該公司將高速渡輪業務拓展至台灣東部航線，以花蓮港為母港，發展往返花蓮至蘇澳等地之對外客貨運航業，並促進場站周邊修造船區(花蓮港)、遊憩區(花蓮港)、漁業專業區(花蓮縣)與深層海水事業園區(台肥)等之開發經營。本次參訪行程另順道考察函館灣周邊之金森倉庫群，與小樽舊倉庫群之利用與遊憩商圈，以作為花蓮港內港倉庫轉型發展觀光遊憩之參考。

## 目錄

壹、緣起目的	3
貳、參訪紀錄	3
參、拜會津輕海峽渡輪株式會社	3
一、公司與船舶簡介	3
二、拜會行程人員	8
三、拜會與參觀內容	8
肆、函館灣金森倉庫群與遊憩區考察	24
伍、小樽倉庫群與遊憩區考察	28
陸、結論與建議	32

## 壹、緣起目的

本次參訪行程目的係為推動藍色公路並規劃發展港口觀光遊憩，奉核定由本局主任秘書率港務組與工務組等單位人員拜會日本津輕海峽渡輪株式會社，期盼吸取該會社於津輕海峽渡輪航線之成功經驗，以作為未來花蓮港推動藍色公路之參考，並歡迎該會社來台投資經營東部藍色公路航線。

## 貳、參訪行程

本次考察之主要對象為津輕海峽渡輪株式會社，目的在於瞭解該會社於津輕海峽渡輪業務之現況與未來拓展海外市場發展之構想，並參觀該會社投入函館青森航線之 Natchan World 高速渡輪，與其渡輪專用碼頭及場站設施（如表 1）。

本次行程前後順道考察函館灣金森倉庫群港濱遊憩區與小樽舊倉庫群遊憩區，兩者同屬港口周邊舊倉庫活化轉型為遊憩區之成功範例，與花蓮港內港遊憩區同屬帶狀廊帶之空間型態，故考察焦點在於遊憩區之發展型態、建築物主體之改善、與週邊基礎設施之佈建情形，以作為本港未來發展藍色公路與觀光遊憩之參考。

表 1 參訪行程表

日期	行程	備註
12月3日	去程	
12月4日	考察函館灣金森舊倉庫改造活化 拜會日本津輕海峽渡輪株式會社	工作意見交流
12月5日	津輕海峽渡輪場站設施及渡輪內部設施考察	
12月6日	考察小樽運河區舊倉庫改造活化	
12月7日	返程	

## 參、拜會津輕海峽渡輪株式會社

### 一、公司與船舶簡介

津輕海峽渡輪株式會社經營日本北海道函館往返大間、與函館往返青森之航線，該航線標榜日本本州至北海道最短距離之運輸航線（如附圖 1、2）。目前該公司經營之函館碼頭範圍內之土地由其向函館港務局購入，碼頭、土地、地上物與港內水域範圍產權均屬該公司所有並自行管理（如附圖 3），函館港務局職掌則為函館港之航管、拖船、安全與汙染等公權力行使事項；該公司所屬青森航站（如附圖 4），其建築基地與週邊土地權屬青森市政府，由該公司向該青森市政府取得 50 年之土地使用權，地上物由該公司自行興建；該公司於函館與青森共擁有 4 個專用碼頭，港內水域因高速船行駛特性及回船需要，所需之港內水域範圍由該公司取得所有權，並禁止其他船舶進入。

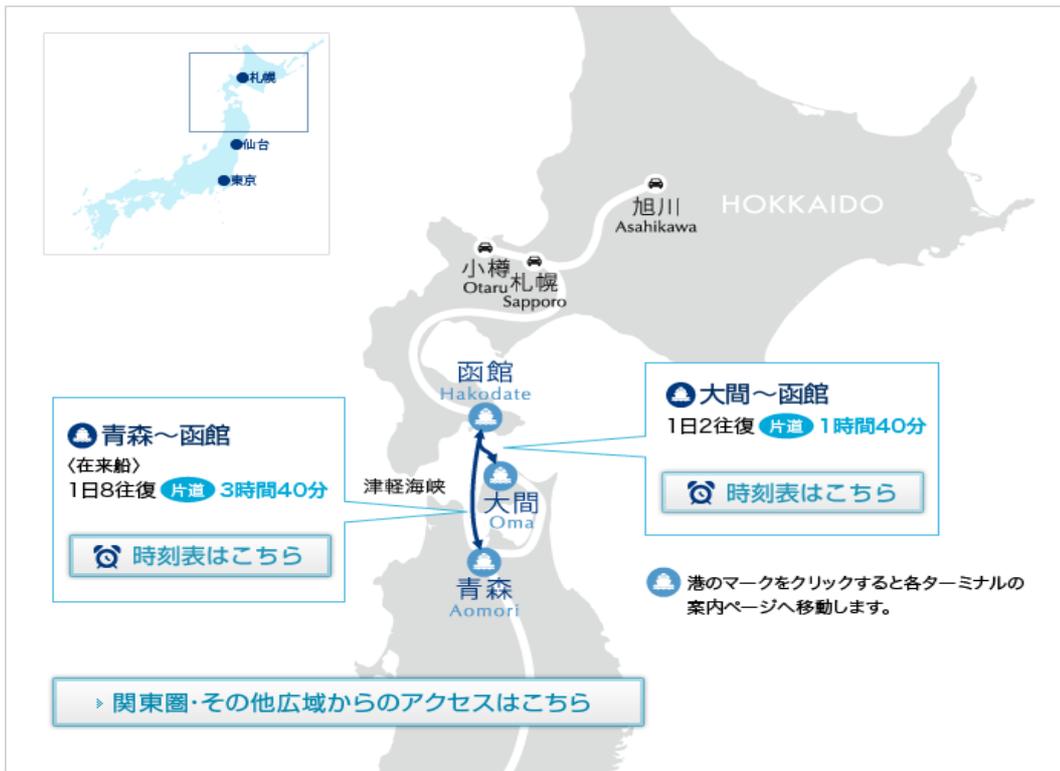


圖 1 津輕海峽渡輪株式會社經營航線分布圖

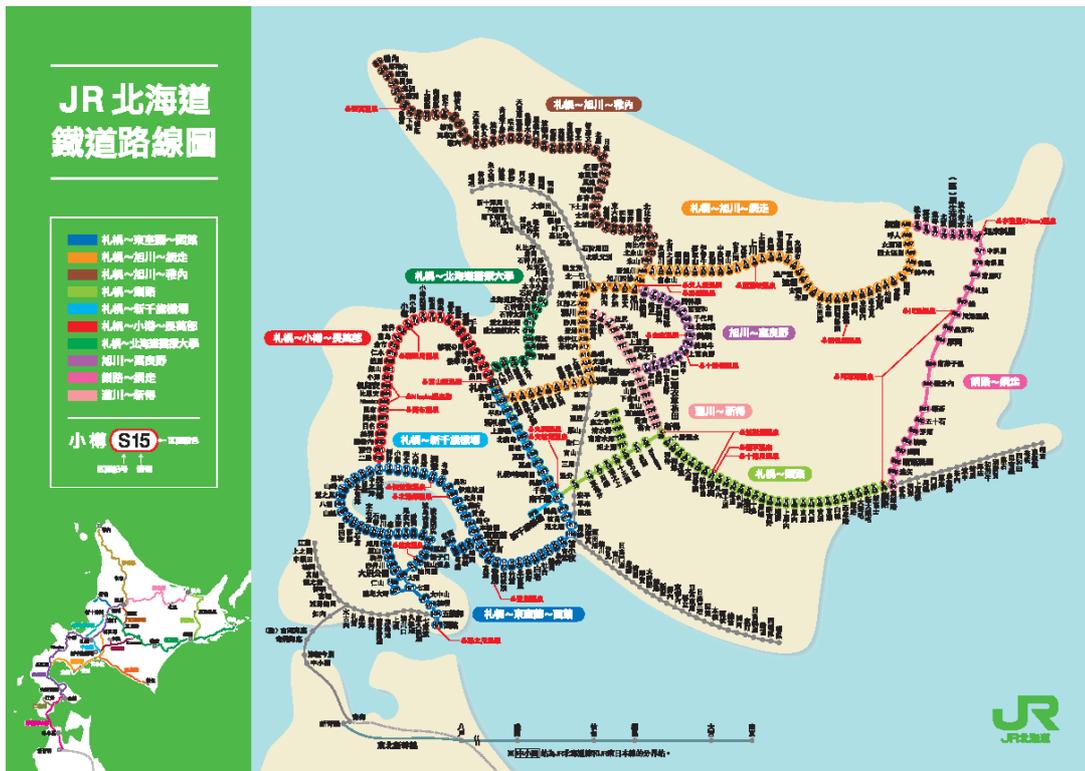


圖 2 日本北海道鐵道路線圖 (資料來源：JR 北海道鐵道旅客鐵路公司)



圖 3 函館航空站建築物主體外觀

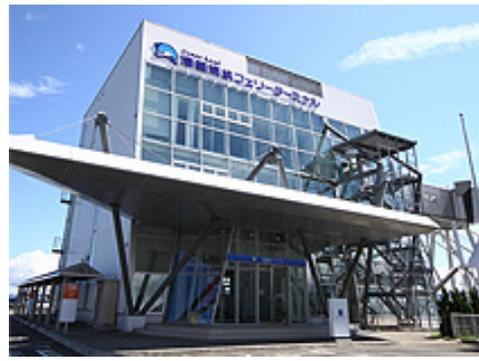


圖 4 青森航空站建築物主體外觀

(圖片來源：津輕海峽渡輪株式會社網站)

(一)所屬航線與船型

目前該會社於轄管津輕海峽航線行駛之船舶共計 5 艘 (如表 2)，每年客運營運乘客數約 40 萬人次，函館至青森之單程時間為 3 小時 40 分鐘，每日往返航次共計 8 趟，函館至大間之單程時間為 1 小時 40 分鐘，每日往返航次共計 2 趟，尤以函館至青森標榜日本北海道至日本本州最短運距所有之運輸航線，其競爭運具為 JR 北海道鐵路客運公司經營之本州線青函段，該段鐵路客運函館往青森之單程時間約 2 小時 25 分鐘，較海運節省約 1 小時 15 分鐘，惟鐵路客運票價高於海運客運，初步檢討兩種運輸模式於客運與貨運之比較如表 3。

表 2 津輕海峽航線 (函館－青森) 船型比較

船名	船長 (公尺)	載客數 (人)	可載運具數 (部)	航行時間	照片
ブルードルフィン	136.6	586	大客車 65 部 自用車 200 部	3 時 40 分	
びなす	136.6	590	大客車 65 部 自用車 200 部	3 時 40 分	
びるご	134.6	580	大客車 65 部 自用車 200 部	3 時 40 分	

えさん 2000	110.3	78	大客車 30 部 自用車 70 部	3 時 50 分	
Natchan World	112	800	大客車 56 部 自用車 178 部	1 時 45 分	
Natchan Rera	112	800	大客車 56 部 自用車 178 部	1 時 45 分	

(資料來源：津輕海峽渡輪株式會社網站、部份取自於網路與本局)

表 3 津輕海峽鐵路與海運之比較

運具 類型	費用 (日圓/人趟)	所需時間	優勢	劣勢
海運	2,700 4,000 5,000 6,000 15,000	(1 時 45 分) ~ 3 時 40 分	(一)貨運業務： 1. 運量規模具優勢。 2. 價格具優勢。  (二)客運業務： 1. 具觀光遊憩特色。 2. 價格具優勢。 3. 可搭載大客車、大貨車 與自用小客車。	(一) 貨運業務： 1. 受海象影響。 2. 需配合船班作業。  (二) 客運業務： 1. 船班受海象影響。 2. 舒適度受限於海象，並 因船型差異而不同。
鐵路	15,500	2 時 25 分	(一)貨運業務：無辦理貨物 運送。  (二)客運業務： 1. 班次固定。 2. 便捷、舒適度佳。 3. 轉乘具便利性。	(一) 貨運業務：無  (二) 客運業務： 現階段並無載運 自用小客車之業務， 未來如提供本項服 務，其費用亦較海運 無價格上之優勢，故 在提供連人帶車載運 之服務方面顯不如海 運便捷。

## (二)鋁合金雙殼高速船之引進

該會社自 2007 年 9 月引進 2 艘雙殼高速船舶，該批高速船擁有時速 36 海哩(即 66.7 公里/時)之優越表現，配有 4 組噴水推進器(計 48,800 馬力)，船舶全長 112 公尺，淨寬 30.5 公尺，吃水深僅 4.57 公尺以下，可載運乘客 800 人，大客車、卡車與小客車都可載運(日本自衛隊徵用期間亦用於載運坦克車)，行駛於日本津輕海峽能承受平均 7 級到 12 級風、4 公尺到 7 公尺之大浪，於全年航行率與舒適度等方面均有優異之表現。綜觀其內部艙間，該船舶車輛甲板總面積為 3329.6 平方公尺，第一層艙間內部淨高 4.35 公尺，甲板空間可承載大客(貨)車 56 部、小客車 26 部，第二層艙間淨高 2.1 公尺，可承載小客車 152 部，乘客於車輛停妥後可自艙間搭乘電梯或電手扶梯至客艙休息(如附圖 5、圖 17~34)。

該批高速船(Natchan World 與 Natchan Rera)於 2007 年底始航於津輕海峽，航行穩適度優異，惟 2008 年受到世界金融風暴、油價上漲等因素之影響，該批高速船舶於同年度第四季起停駛，改由其他船型行駛津輕海峽航線，復因 2011 年 3 月 11 日發生日本東北大地震，Natchan World 高速渡輪(巴拿馬籍)配合日本自衛隊徵用民間運具之政策，受徵用為軍用物資之運送船舶，並因軍用碼頭無凸堤碼頭，故該會社配合將原船艙跳板改裝為淨高 4.5 公尺、寬 4 公尺之 40 度側跳板 1 組，以克服坦克車上下船舶之需要(如附圖 41~48)。

日本自衛隊於 2011 年 12 月將 Natchan World 高速渡輪歸還日本津輕海峽渡輪株式會社，該會社未來計劃將該艘船舶導入未來台灣東部藍色公路航線(花蓮往返蘇澳)之營運，本次參訪期間，另一艘同型船 Natchan Rera 高速渡輪(目前為日本籍)刻正於函館船塢整備中，未來將於整備完成後導入台中往返福建平潭之客運航線。



圖 5 Natchan Rera 宣傳圖片(資料來源自網路)

## 二、拜會行程人員

(一) 拜會時間：100 年 12 月 4 日下午 3 時 30 分

(二) 拜會地點：津輕海峽渡輪株式會社函館航廈四樓候船室

(三) 雙方人員：

津輕海峽渡輪株式會社 社長 隅田耕次

業務經理 芳本強

交通部花蓮港務局 主任秘書 李順益

港務組組長 林清富

工務組工事科科長 鄭璟生



圖 6 雙方商談



圖 7 雙方合影

## 三、拜會與參觀內容

我方人員於 100 年 12 月 4 日下午 3 時 30 分赴津輕海峽渡輪株式會社函館航廈（〒041-0821 北海道函館市港町 3 丁目 19 番 2 号）進行拜會與參訪，該社由隅田社長及業務經理芳本強先生出席接待。該社業務經理芳本強先生帶領我方人員參觀函館航站碼頭設施與航廈一樓至四樓各樓層硬體設備，並於航廈四樓候船室進行雙方會談與交流，主要內容為瞭解該公司目前經營津輕海峽之營運現況、該公司現階段計劃經營台灣東部藍色公路航線之構想、相關碼頭硬體設施之需求與計劃導入船型規模，並聽取該公司對於經營台灣東部藍色公路之相關政策補貼需求及建議。

### (一) 經營台灣東部藍色公路航線之構想

該公司有高度意願並計劃將高速渡輪導入未來台灣東部藍色公路航線（花蓮往返蘇澳）之營運，計劃投入營運之船舶為本次參訪之 Natchan World 高速渡輪（巴拿馬籍），未來計劃爭取東部發展條例之政策補貼，以經營台灣東部地區花蓮至蘇澳間之藍色公路航運，並保留未來拓展至日本石垣島或琉球等海運規劃，亦不排除未來參與台灣離島航運之可能性，現階段該公司刻正爭取行政院經濟建設委員會東部發

展條例之相關補助款。本次會談內容要項分敘如下：

1. 該公司對於未來經營花蓮往返蘇澳之海運航線，表示將以貨客並重為發展方向，與合作之裝卸業者共同開闢貨源，可以 40 呎或 20 呎標準貨櫃裝載農產品或其他單位體積較小之高價值貨品為主，其他如花崗石材等巨積高噸位貨種評估並不符成本效益。
2. 該公司對於花蓮往返蘇澳之海運客運業務評估認為：依據該公司受日本政府委託營運函館往返大間航線之成功模式與經驗（因大間至函館公路系統繞道遙遠，故大間市政府出資買船與航廈，委託該公司經營大間往返函館之客貨運航線），因應兩岸開放與陸客來台旅遊之商機，現階段環島公路旅遊網絡於蘇澳至花蓮段，蘇花公路經常因東北季風或颱風之雨勢而中斷，造成公路旅遊之不便，故該公司計劃藉由旅遊行銷策略，於花蓮至蘇澳間，將遊覽車旅遊客源結合海運，形成一具有特色且快速之環島或半環島旅遊方案，爭取花蓮至蘇澳間之客源。此外，目前台北與蘇澳間經由國道 5 號之車程約 1.5 個小時，未來如能結合蘇澳至花蓮間之海運（車上車下及海上航程總計約 2 個鐘頭），透過政策補貼，使其客運業務在價格上與鐵路保有競爭條件，並強調連人帶車之載運服務特點，讓開車洽公或旅遊之民眾，無需於異地另負擔租車費用，得以連人帶車安全地往返蘇澳與花蓮之間，並計劃以 **Natchan World** 高速渡輪，縮短海上航行時間，提供蘇澳花蓮之間快速、平穩、舒適及航班維持度穩定之服務，以保有競爭條件，吸引民眾搭乘。
3. 有關可能面臨之客運虧損方面，該會社第一階段計劃投入經營航線為台灣花蓮往返蘇澳區間，該會社預估營運初期之航次為每日往返 1 至 2 航次，預估營運初期之虧損，將透過爭取行政院經濟建設委員會東部發展條例之相關補助款項以彌補。
4. 有關航線據點之設立方面，該會社計劃設立分(支)公司於花蓮，並選定花蓮港為蘇澳往返花蓮航線之母港，預計 101 年 6 月取得航線核可及政府補貼後，於 101 年 8 月進駐花蓮港，以租用專用碼頭之模式規劃航站基地，另航廈主體建築物方面，將以舊有建物改建或新建航廈之方式辦理，且不排除以花蓮港周邊發展觀光遊憩產業之方式，吸引客源並結合週邊漁業活動，創造附加價值以增加海運以外之其他收益。

## (二) 計劃導入之船型 **Natchan World**