

出國報告（出國類別：考察）

## 參訪日本國際物流總合展 及相關物流中心考察報告

服務機關：台糖公司高雄分公司

姓名職稱：宗安平 課長

派赴國家：日本

出國期間：105.9.11 至 105.9.15

報告日期：105.11.2

## 摘要

由此次為期五天的參觀訪問中可看出，日本現代物流產業發展一直處於領先位置，對於自動化和資訊化的需求相當高，也長期致力於物流技術的開發與應用推廣，日本現代化物流已發展 60 餘年，物流的管理經驗與物流技術非常值得我們學習，現代的商業型態與獲利模式更值得我們參考。日本主要的物流中心無論是傳統的型態或高度自動化的模式，其企業背景、商業模式皆是參觀重點，透過觀察由不同的角度看待物流現場並提出解決方案，體會流程的改善所提高之效益等寶貴的經驗，經由此次參觀訪問活動可獲致下列心得與建議：

- 一、物流中心物流系統的設計施工可參考多家提案公司的內容進行比較檢討，從省力化、品溫管理、創新及未來的擴充性等加以評估及決定，可綜合各提案之優點以提高可執行性及效益。
- 二、一個成功的物流中心之設計應具有從容、靈活、安全與安心之特色，並能因應未來長期擴展的使用，以確保應對布局的重大改變。
- 三、日本先進的物流中心普遍具有預防災害及耐震對策，以及蓄電設備、LED 照明等節能設施以確立高品質之物流服務。另外採用正壓空調系統抑制外部空氣進入，全面採用工業級平板終端作業方式，無紙與即時資訊，亦能確保物流作業在不同溫層反覆進出之作業效能。
- 四、物流中心應秉持將顧客的需要做為首要考量的信念，提供了多樣化的優質方案，將顧客過去所經歷過的不便及不滿，透過服務轉而提升為便利與滿意，並藉由高品質的物流服務，在企業及消費者相互的業務領域之間提供最有能力及最高效率的系統，持續地提高人們的生活水準並促進社會的繁榮。
- 五、物流中心創新之物流作業以及商貿經營模式，均是因應經貿發展及消費模式改變之發展，尤其是資訊科技的發展更是物流產業持續精進之動力。
- 六、物流中心因少子化及高齡化所伴隨之勞動力不足問題，以及因多樣化和人工智慧之影響，物流環境已有大幅度的改變，這對既有廠商是一項持續性的挑戰，同時也提供了新進廠商的機會。
- 七、物流中心區位之選擇、規模之大小、交通之便利性及未來之發展性等，影響物流中心之成敗甚鉅，而台糖公司土地資源充沛，如何配合國家的產業政策及公司發展方向，規劃適當的物流園區工業界使用，應屬台糖公司具競爭力之事業。

## 目 次

壹、目的 .....	4
貳、過程 .....	4
一、COOPNET 印西低溫物流中心 .....	4
二、日本國際物流總和展.....	15
三、YAMATO 物流中心 .....	16
四、TAKARA TOMY 物流中心.....	21
參、心得及建議.....	27

## 壹、目的

日本是較早啟動物聯網應用的國家之一，在全球各國中，日本現代物流產業發展一直處於領先位置，對於自動化和資訊化的需求相當高，也長期致力於物流技術的開發與應用推廣，其相關「智慧物流」之推動經驗與實務最值得觀摩學習。

「日本國際物流總合展」今年度展覽之主題及參觀之重點為面對全球化的各項新趨勢，如互聯網、物聯網、長照、無人機運搬，以及大數據應用等，企業如何善用趨勢創造高收益及尋找對應策略為焦點，另亦透過參訪與「互聯網」、「工業 4.0」、「商業 4.0」及「流通 4.0」有關之「多元通路」物流服務中心，以學習及了解日本在物流領域成功做法，俾協助本公司提升物流經營管理績效、創造競爭優勢，並作為本公司推動企業內部物流業務及開發物流中心自行營運之參考。

## 貳、過程

### 一、COOPNET 印西低溫物流中心

#### (一) 公司概要

在二次世界大戰時，日本由於物資缺乏及價格昂貴的因素之下，在神戶首先出現了『生活協同組合』的機構，相當於國內的『主婦聯盟消費合作社』的機構，至今已有 70 幾年的歷史了，而臺灣的農會、信用合作社及漁會等也都是其變形的組織。

COOP 就是英文 Co-operative 的縮寫，其實就是日本的『協同組合』的意思，在農業有農業協同組合、漁業有漁業協同組合，在物流運輸業也有卡車協同組合等機構。而日本參加『生活協同組合』必須繳交 1,000 日元的入股金(台灣主婦聯盟生活消費合作社則是 2,000 新臺幣)。以下就是協榮流通株式會社介紹：

1. 設立：1982 年 4 月。
2. 資本額：1 億日圓(100%由 COOPNET 事業連合會出資成立)。
3. 公司營業額：227 億 5600 萬日圓(2012 年度)。
4. 代表取締役社長：黑崎 昭男
5. 交易服務對象：COOPNET 事業連合會會員。

6.員工：正式員工 574 名，契約員工 138 名，部分時間或人才派遣工 2,235 名，總共有 2,947 名。

## （二）物流中心業務概要

### 1.COOPNET 印西低溫物流中心概要

(1)成立時間：2009 年 6 月 21 日。

(2)公司地址：千葉縣印西市松崎台 1 丁目 1 番 1 号（松崎工業団地内）。

(3)員工人數：正式員工 2 名，Part Time12 名。

(4)面積：空地面積：32,886 m<sup>2</sup>(9,947 坪)，建築面積：12,642 m<sup>2</sup>(3,824 坪)，樓地板面積：31,847 m<sup>2</sup>(9,633 坪)，鋼構造 3 層耐火建築物。

(5)事業內容：冷凍商品的倉儲及宅配作業，入庫作業、集貨作業及出貨作業，處理商品數約 384 品項左右。

(6)物流倉庫內容：冷凍庫面積：4,903 m<sup>2</sup>，冷藏庫面積：13,568 m<sup>2</sup>。

(7)設備：

a.入出庫月台：24 個(進貨 10 個，出貨 14 個)。

b.空調設備：

◎入庫出庫前室：乾燥式陽壓系統。

◎自動倉庫前室：乾燥式循環系統+空氣簾(Air curtain)。

◎理貨作業室：冷卻裝置。

◎箱自動倉庫前室：溫風機。

◎冷凍流動式料架：3 層空氣簾+晚間組合袋。

c.地板暖氣：溫水循環系統。

d.電梯：貨梯 2 台，客梯 1 台

e.烏龜車垂直升降輸送機：4 台(120 台/hr、台)。

f.廢棄紙箱壓縮捆包機：1 台(2t/hr)。

g.減容機：1 台(保麗龍資源回收)。

h.停車管制口：4 個閘口(貨車車牌監視)。

(8)物流設備：

a.LPS 拆箱揀貨線：6Line(訂單別揀貨)。

自動投入合流：384 種商品/Line(區域設定可以調整)。

人工投入合流：1 區 12 種商品/Line(自動投入外商品)。

b. 棧板式自動倉庫：高架存取機 11 台，儲存棧板儲位數：3,432 板(22 列×13 連×12 層)，入出庫能力：入庫能力 230P/hr，出庫能力 200P/hr。

c. 箱式自動倉庫：高架存取機 8 台，儲存箱儲位數：11,200 箱(2 列×14 連(5 箱/連)×10 層)。

◎Dolly 站：80 台(10 台/存取機)。

◎入出庫輸送機：入庫、出庫各 16 台(2 台/存取機)。

◎入出庫能力：入出庫能力各 3,920C/hr(每台能力 490C/hr)。

d. 箱揀貨出庫線：2Line×11 工作站 (3,000 箱/hr、Line)。

e. 端(零)數分揀線：5 工作站(1,500 箱/hr)。

f. 流動式料架補貨線：2Line(3,000 箱/hr、Line)。

g. 箱自動補貨機：24 台(4 台×6Line)。

h. 塑膠袋套袋機：12 台(1,400 箱/hr、台)。

i. 堆疊機械人(Robot)：6 台(400 箱/hr、台)。

## 2. 目標與課題

(1) 以貢獻「顧客利益」為公司的目標。

(2) 運輸、作業全部以商品的「安全」為優先。

(3) 追求「最適效率」及「提升作業品質」。

(4) 經營基盤的強化。

(5) 管理能力的強化，綜合管理系統的推動。

(6) 重視教育及訓練。

## 3. 實務作業

(1) 印西低溫物流中心的總投資費用超過 100 億日圓以上，入庫及出庫口設置在北側避開幹線道路，1 樓的棧板式自動倉庫大約可以儲放 3,432 棧板左右，箱式自動倉庫大約可以儲放 11,200 箱左右。

(2) 2 樓的補貨冷凍庫及流動式料架揀貨之組合，採用機械人烏龜車堆疊作業。目前作業中的有 6 條拆箱揀貨線，將來可以再增加 7 條拆箱揀貨線的空間設計。

(3)運搬到 1 樓的箱檢貨線共有 11 個檢貨工作站，每小時可以檢 3,000 箱/hr×2Line 的處理能力。

(4)6 條冷凍商品的拆箱揀貨線是以「Pikatorul 的電子標籤揀貨系統」作業，人站在冷藏區，商品放在冷凍區的流利架上，補貨是利用自動補貨系統。

(5)Pikatorul 是屬於電子標籤的第三代，根據電子標籤的燈號揀貨，揀出的貨放在指定的位置，根據訂單會將商品自動掉下輸送帶訂單合流作業，然後自動的裝箱。

(6)揀貨、裝袋、貼出貨標籤及疊烏龜車等作業幾乎全自動化作業。另外在產生溫差的房間及區域之間，設置防止因溫差造成牆壁結露的裝置。

(7)在最上層的 3 樓導入利用夜間便宜的電價啟動低溫壓縮機及蓄冷系統供應白天的低溫作業，可以達到效率的節能。

(8)物流中心宅配出貨到埼玉縣、千葉縣及茨城縣等地的合作社會員家裡。建設本物流中心主要是為了應付業務的成長，所衍生的處理產能問題、會員利用的擴大及合理化等事業集團管理的強化，增加交易商品品項數及降低出貨的錯誤率，以提高會員的滿意度。

(9)目前正進行冷藏線的運用調整及減少轉運據點數，以降低整體物流總成本及提高整體物流服務品質為目標。冷藏線的運用調整是將從前冷凍及冷藏的商品在同一物流內管理作業，由於管理的基準不同，必須非常嚴謹的管理才行。此次是經過 4 年的專案工程處理，強化品溫管理為目標，成為印西物流主要的設計概念。

#### 4. 宅配物流

(1)宅配車輛台數：1.5 噸貨車(525 台)，1 噸以下貨車(190 台)。主要使用 1.5 噸貨車進行宅配作業，商品宅配到組合(社)員家裡，進行隔週配達商品的業務。個配是配送到組合員家裡的玄關，班配是配送到指定的地點，例如：班長家裡。

(2)宅配會員數：180,563 人。

(3)營業額：2,326 百万日圓

(4)宅配地區範圍：宅配地區範圍包括：COOP 未來(千葉縣、東京都及埼玉縣)及新瀉 COOP 等會員。

(5)宅配組合員(社)數：平均 1 車每週負責配送 300~550 人左右。

(6)宅配件數：平均每日配送 50~80 件左右，平均每週負責配送 300~550 件左右。宅配

員還要進行販賣促進商品的推廣說明，新組合(社)員的開發也是其中工作之一。

(7)從 2011 年開始晚餐的便當宅配作業，晚餐的便當宅配作業採用 1 噸以下小貨車。

(晚餐的宅配包括：便當、小菜及其他的 COOP 商品)

(8)宅配的商品內容：宅配的商品內容包括有冷凍商品、冷藏商品、常溫乾貨及蔬果農產品。配送時必須進行各溫層的溫度管理。

圖 1.1 自動倉庫入庫作業站



圖 1.2 箱自動倉庫入庫作業站



圖 1.3 箱自動倉庫高架存取機



圖 1.4 LPS 拆箱揀貨作業線



圖 1.5 機械人堆疊作業站



圖 1.6 烏龜車垂直輸送機



圖 1.7 冷凍商品出庫暫存區



圖 1.8 冷凍商品裝車作業情形



圖 1.9 廢棄紙箱壓縮捆包機



圖 1.10 雨水再利用系統





## 二、日本國際物流總和展

### (一) 概要

兩年一次的日本東京國際物流總合展，在東京台場 BIG SIGHT（東京國際展示場，共 5 個展區）展場舉辦，展出最新式物流科技設備與系統，包括：自動化倉庫與揀貨系統的高速度結合；物聯網與物流設備整合；三次元高速自動分揀機；各式搬運裝卸設備與包裝機器等，約 1,700 個展位，是了解日本最新技術與設備的展覽。

### (二) 參展內容

日本國際物流總合展，是目前亞洲最大、日本唯一的物流專業展，2 年一次的展覽展示了最新的物流軟、硬體設備，項目包含保管機器設備、揀貨系統、輸送系統、產業車輛、運搬車輛、棧板、貨櫃、物流軟體資訊系統、保管配送服務、第三方物流管理、運輸車輛…等，透過展覽的觀摩，我們可以更有效的學習如何選擇最合適的設備，創造最高的物流效率。

本次展覽共有 418 家企業參展，展出 1700 個展位，展出時間為 9/13-15 日，參觀人數達 6 萬多次。參展商中，規模上還是以產業車輛的堆高機最大，其中豐田堆高機最大，其次為力至優三菱與小松；此外，系統工程公司中，大福公司的規模最大，其次為村田、岡村、北商；塑膠棧板容器類廠商，本次也有大規模展出，包括岐阜塑膠與三甲公司。本次展覽的最大特點是：大福公司的單機雙存取裝置；村田的天井行走台車；北商的圓筒型商品分揀機；日本國際物流展中的設備說不上都是最新科技，但是許多設備都走向強調環保節能，循環利用的特點，各地政府的產業園區招商大量的出動招商，倒是顯示出，產業正在動起來。

本次展覽項目包括倉儲設備、倉儲系統、資訊系統、運輸配送系統、車輛、包裝、揀貨系統、風險管理、各式物流服務商、金流、大數據應用、高效揀貨機械人應用…等。此外，本次展覽特設區域亦展出「物流基地，從業者、園區、倉庫探討進出解決方案」及「節能減碳低耗材環保包裝綠能系統」相關項目。

### 三、YAMATO 物流中心

#### (一) 公司概要

日本的大和運輸株式會社（Yamato Transportation）成立於 1919 年，是日本第二古老的貨車運輸公司。1973 年日本陷入第一次石油危機的大混亂中，企業委託的貨物非常少，這對完全仰賴於運送大宗貨物的大和運輸來說，無疑是一大打擊。對此，當時大和運輸的社長小倉提出了“小宗化”的經營方向，認為這是提高收益的關鍵。1976 年 2 月，大和運輸開辦了“宅急便”業務。當時有人提出用 Yamato-Parcel-Service（大和、包裹、服務）這一名詞，簡稱 YPS，但是未能決定是使用英文好，還是使用日文為好。對宅急便這個名詞，起初也有人反對使用，認為當時已有了“急便”和“宅配”的用語。但最後小倉社長還是決定使用“宅急便”這個名詞。

1976 年，宅急便共受理了 170 萬件貨物，同年日本國鐵受理包裹為 6,740 萬件，郵局受理小包則達 17,880 萬件。到 1988 年，宅急便已達 34,877 萬件，超過了郵局小包的 23,500 萬件。該年，在宅配便的業界中，宅急便的市場占有率已達 40%，位居日本運輸第一位的日本通運的“信天翁便”只占 28%。到 1995 年，宅急便的受理件數多達 57,000 萬，營業額為 6,000 億日元。宅急便的員工人數由原先的 300 人增加到 57,797 人，擁有車輛由 2,000 輛增加到 25,000 輛。在日本，大和運輸的宅急便已是無人不知、無人不曉，在馬路上到處可見宅急便在來回穿梭。

大和運輸的象徵商標，是一個黑貓叼著小貓的圖案。1957 年大和運輸受理美國軍人、軍隊的雜物運送，開始與美國的亞萊德·萊斯運輸公司一起合作輸送。這家美國公司以“Careful handling”為宣傳口號，象徵這個標語意義的，是以母貓叼著小貓小心運送的圖案作為標誌。大和運輸認為，圖案中那種小心翼翼，不傷及小貓，輕銜住脖子運送的態度，仿佛是謹慎搬運顧客託運的貨物，這種印象正和公司的宗旨相符合。於是經過亞萊德公司的同意，並對圖案作了進一步的造型設計，改成為現在的黑貓標誌，使這個圖案給人更具象徵的印象。大和運輸又將 Careful handling 意譯為“我做事，你放心”，並以此作為宣傳標語。因此，人們又把大和運輸稱為“黑貓大隊”。

。

## (二) 業務概要

### 1. CHRONOGATE 物流簡介

- (1)名稱：羽田 CHRONOGATE
- (2)地點：東京都大田區羽田旭町 11 番 1 號
- (3)空地面積：10 萬m<sup>2</sup>(約 3 萬坪)
- (4)樓地板面積：物流 17 萬m<sup>2</sup>(約 5.1 萬坪)
- (5)建築構造：地上 6 層樓
- (6)環保設施：自然採光、地熱及太陽能發電

### 2. 物流創新

- (1)家電維修物流與快遞整合
- (2)醫療品正逆物流、消毒包裝與快遞整合
- (3)EC 物流與快遞整合

### 3. 服務的差別化

- (1)實施隔日配送到貨
- (2)任何地方都是隔日配送到貨
- (3)兩班制提高服務水平
- (4)服務水平的檢查(B,C,D)
- (5)導入業務司機(SD)制度

### 4. 完善的物流據點

- (1)物流中心(Base)70 個 5000 坪
- (2)營業所(Center)1767 個 500 坪,半徑 20 公里 30 分鐘的路程
- (3)倉庫(Depot)238 個
- (4)宅急便的受理店約 25 萬家

### 5. 完善的物流資訊系統

- (1)貨車數量：50,532 台
- (2)卡車無線電(50,000 台)
- (3)卡車 MCA 無線列表機(50,000 台)
- (4)攜帶式 POS 系統(50,000 台)
- (5)工作站電腦(4500 台)

## 6. 業務司機(SD)的工作內容

- (1)業務開發(貨物)
- (2)書寫傳票
- (3)貨物運搬與裝卸
- (4)鍵入(Key-In)電腦
- (5)卡車駕駛
- (6)收款
- (7)諮詢問題答覆

## 7. 營業項目

- (1)包裹宅急便(100cm)
- (2)滑雪用具宅急便
- (3)高爾夫宅急便
- (4)電腦產品宅急便
- (5)低溫產品宅急便
- (6)通信販賣及收費(2~3%)
- (7)書籍產品宅急便

圖 3.1 CHRONOGATE 物流中心立體圖



圖 3.2CHRONOGATE 物流中心參觀動線

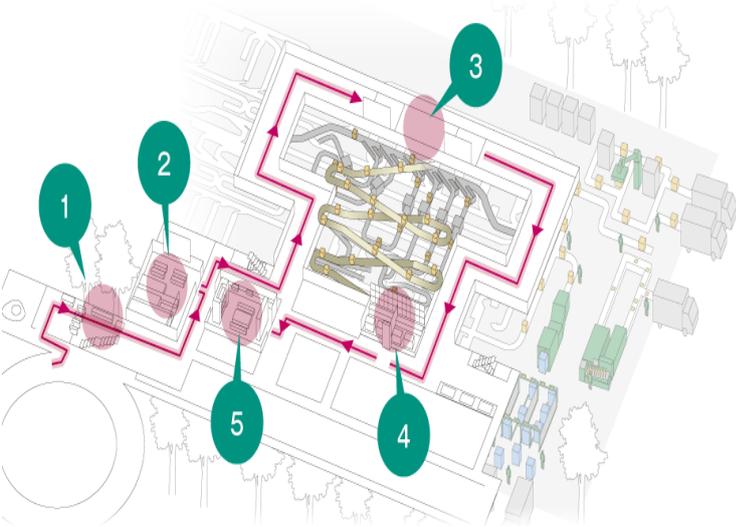


圖 3.3 普通倉電商務流檢貨



圖 3.4 自動倉電商務流檢貨



圖 3.5 配送路線別理貨



## 四、TAKARA TOMY 物流中心

### (一) 公司概要

霜花物流是屬於第三方物流 3PL，主要的總部在關西，主要的物流是以五溫層的物流出名。霜花物流的主要客戶包括有全家便利店、居酒屋及餐廳等零售商及餐廳外食產業等的物流業務運營管理，目前的客戶數約有 2,000 家，主要的配送範圍在關東地區。霜花物流的商品品項數大約有 30,000 種左右，自有配送車輛 2t~10t 共有 35 台，白天進行揀貨作業，晚上進行配送作業。

### (二) 物流中心業務概要：

1. 物流地址：神奈川県厚木市鵬澤 1165-2(距離交流道約 7.5 公里)
2. 員工人數：原來的作業人數約有 400 人，導入本物流的系統及自動化設備之後，只要 200 人左右。預計 10 年開始盈餘，14 年可以回收。
3. 樓地板面積：總樓地板面積：11,893 坪，鋼構造 2 層耐火建築物。
4. 常溫庫面積：1,766 坪。
5. 冷凍緩衝區面積：191 坪。
6. 冷藏庫面積：3,027 坪，低溫門封有 64 座，常溫的月台有 16 個。
7. 冷凍庫面積：208 坪
8. 常溫自動倉庫面積：1,273 坪(棧板 AS/RS2,106 棧板，水平旋轉自動倉庫 1,802 摺疊箱)。
9. 冷凍自動倉庫面積：4,071 坪(冷凍棧板 AS/RS4,824 棧板，超冷凍棧板 AS/RS744 棧板，Miniload 自動倉庫 17,424 塑膠箱)
10. 辦公室面積：408 坪。
11. 設備：
  - (1) 入出庫月台：80 個(低溫門封有 64 座，常溫的月台有 16 個)。
  - (2) 空調設備：
    - 超冷凍溫層：-40°C。
    - 冷凍溫層：- 25°C。
    - 冷藏溫層：2~8°C。

常溫溫層：常溫。

12. 物流設備：

(1)RF 揀貨台車：揀貨台車一次可以揀 4 張訂單(4 箱)。

(2)DAS 分揀系統：採用無線的 DAS(Digital Assorting System)電子標籤分揀系統，先總量揀貨之後，再進行以客戶分揀。DAS 分揀系統使用在冷藏及常溫的溫層。

(3)WAS 分揀系統：採用重量的 WAS(Weight Assorting System)電子標籤分揀系統，先總量揀貨之後，再進行以客戶分揀。WAS 分揀系統應用在冷藏區。

(4)PAS(Sorter)自動分揀系統：採用 Sorter 的 PAS(Piece Assorting System)單品自動分揀系統，先總量揀貨之後，再進行以客戶分揀。滑道數共有 280 個，要分揀 2,000 家的客戶，必須分 8 波次進行分揀作業。

(5)棧板式自動倉庫：

a. 冷凍自動倉庫：高架存取機 6 台，儲存棧板儲位數：4,824 板，入出庫能力每小時 200 棧板。

b. 超冷凍自動倉庫：高架存取機 1 台，儲存棧板儲位數：744 板，入出庫能力每小時 30 棧板。

c. 棧板尺寸：W1,200mm×L1,200mm×1,700mm，W1,200mm×L1,200mm×1,500mm 及 W1,200mm×L1,200mm×1,000mm 等三種，荷重 1,000 公斤。

d. 自動倉庫的高度：25m 高。

(6)箱式自動倉庫：

a. 冷凍自動倉庫：高架存取機 12 台，儲存棧板儲位數：17,424 箱，入出庫能力每小時 1,200 箱。

b. 棧板尺寸：W600mm×L700mm×450mm 及 W600mm×L700mm×600mm 等兩種，荷重 80 公斤。

c. 自動倉庫的高度：16.6m 高。

d. 高架存取機：高架存取機採用雙箱叉方式。

(7)低溫的揀貨流程

1. 訂單電腦統計

2. 總量揀貨(商品別揀貨)

3. 客戶別分揀作業(PAS, DAS 及 WAS)

4. 出貨暫存

## (二)常溫的揀貨流程

1. 揀貨台車(訂單別揀貨)
2. 封箱作業
3. 投入輸送機
4. 輸送機自動運搬到 Carousel 暫存
5. 配送路線別出庫
6. 輸送機自動運搬到疊棧板區
7. 人工疊棧板
8. 出貨暫存

圖 4.1 棧板自動倉庫入庫 Port 圖

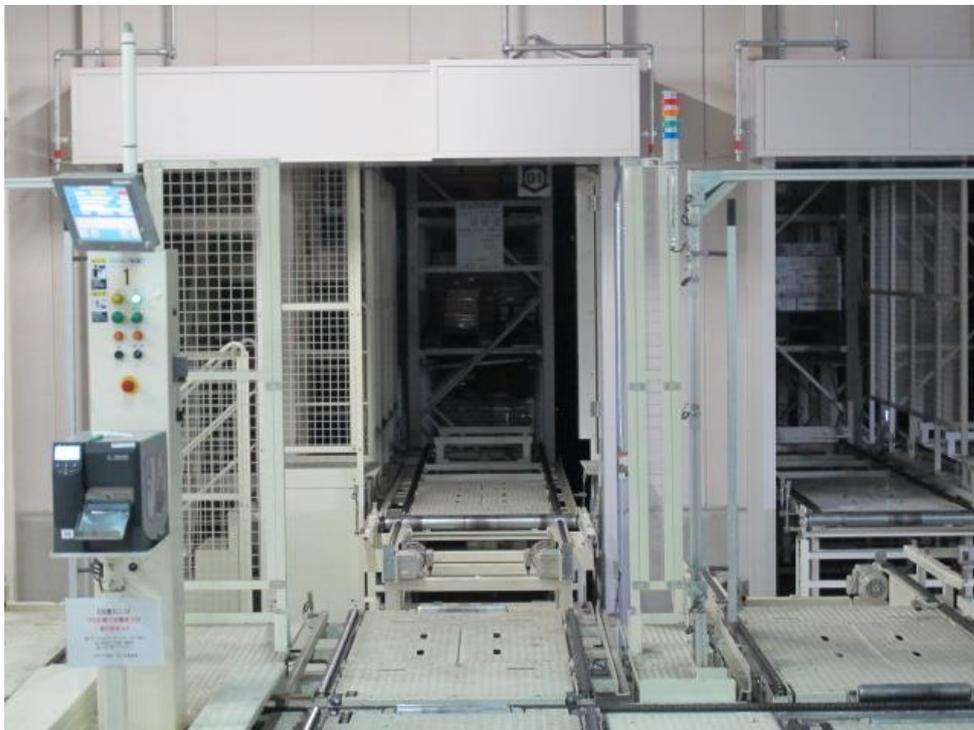


圖 4.2 常溫自動倉庫入庫 Port 圖



圖 4.3 常溫 RF 揀貨台車圖



圖 4.4DAS 的無線電子標籤圖



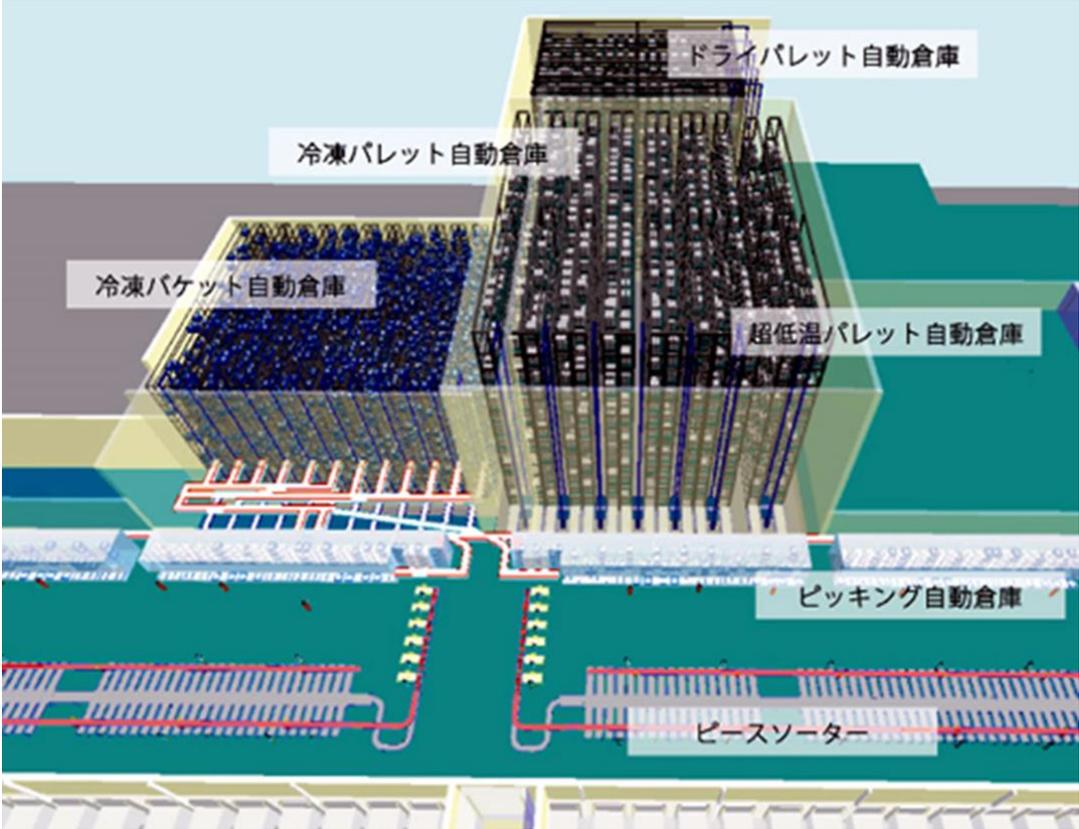
圖 4.5 低溫商品裝車圖



圖 4.6 厚木物流外觀圖



圖 4.7 厚木物流立體示意圖



## 參、心得及建議

由此次為期五天的參觀訪問中可看出，日本現代化物流已發展 60 餘年，物流的管理經驗與物流技術非常值得我們學習，現代的商業型態與獲利模式更值得我們參考。日本主要的物流中心無論是傳統的型態或高度自動化的模式，其企業背景、商業模式皆是參觀重點，透過觀察由不同的角度看待物流現場並提出解決方案，體會流程的改善所提高之效益等寶貴的經驗，經由此次參觀訪問活動可獲致下列心得與建議：

- 一、物流中心物流系統的設計施工可參考多家提案公司的內容進行比較檢討，從省力化、品溫管理、創新及未來的擴充性等加以評估及決定，可綜合各提案之優點以提高可執行性及效益。
- 二、一個成功的物流中心之設計應具有從容、靈活、安全與安心之特色，並能因應未來長期擴展的使用，以確保應對布局的重大改變。
- 三、日本先進的物流中心普遍具有預防災害及耐震對策，以及蓄電設備、LED 照明等節能設施以確立高品質之物流服務。另外採用正壓空調系統抑制外部空氣進入，全面採用工業級平板終端作業方式，無紙與即時資訊，亦能確保物流作業在不同溫層反覆進出之作業效能。
- 四、物流中心應秉持將顧客的需要做為首要考量的信念，提供了多樣化的優質方案，將顧客過去所經歷過的不便及不滿，透過服務轉而提升為便利與滿意，並藉由高品質的物流服務，在企業及消費者相互的業務領域之間提供最有能力及最高效率的系統，持續地提高人們的生活水準並促進社會的繁榮。
- 五、物流中心創新之物流作業以及商貿經營模式，均是因應經貿發展及消費模式改變之發展，尤其是資訊科技的發展更是物流產業持續精進之動力。
- 六、物流中心因少子化及高齡化所伴隨之勞動力不足問題，以及因多樣化和人工智慧之影響，物流環境已有大幅度的改變，這對既有廠商是一項持續性的挑戰，同時也提供了新進廠商的機會。

七、物流中心區位之選擇、規模之大小、交通之便利性及未來之發展性等，影響物流中心之成敗甚鉅，而台糖公司土地資源充沛，如何配合國家的產業政策及公司發展方向，規劃適當的物流園區工業界使用，應屬台糖公司具競爭力之事業。



