

第一章 港埠物流之定義與概念

楊鈺池 副教授

高雄海洋科技大學 航運管理系暨研究所

授課重點

- 物流之定義與概念
- 國際物流之定義與概念
- 港埠物流之定義與概念
- 港埠物流之服務目標

一、物流之定義與概念

- 物流是一種貨品流通的行為，在原料產地至消費地之流通的過程中，透過規劃、執行及管理的程序，有效結合顧客服務、訂單處理、運輸、倉儲、存貨控制、搬運、包裝、設施選址、物流加工、退貨（或廢棄物）處理等功能，以創造附加價值並滿足顧客與社會需求。

物流之定義

1. 美國物流管理學會(1995)之定義：

- 舉凡涉及物品、勞務以及相關資訊自原料地至消費地間,如何有效率及有效能地加以儲存與流通,以因應顧客所需之規劃、執行與管理程序而言

2. 美國Christopher(1992)教授之定義：

- 企業透過有效訂單執行獲得利潤極大化方式，經營組織與行銷通路對於原物料、零件與製成品存貨之採購、移動、儲存與其相關資訊流通之一種策略性管理過程。

3. 中華民國物流協會(1996)之定義

- 物流是種物品流通活動之行為,在流通過程中,透過管理程序有效結合運輸、倉儲、包裝、流通加工、資訊等相關物流機能性活動,以創造價值、滿足顧客及社會需求.

4. 日本產業構造審議會流通部會(1966)之定義

- 所謂物流，係指從供給者到需求者之有形與無形之財務之實體流通，具體活動有包裝、搬運、運輸、保管與通信而言。

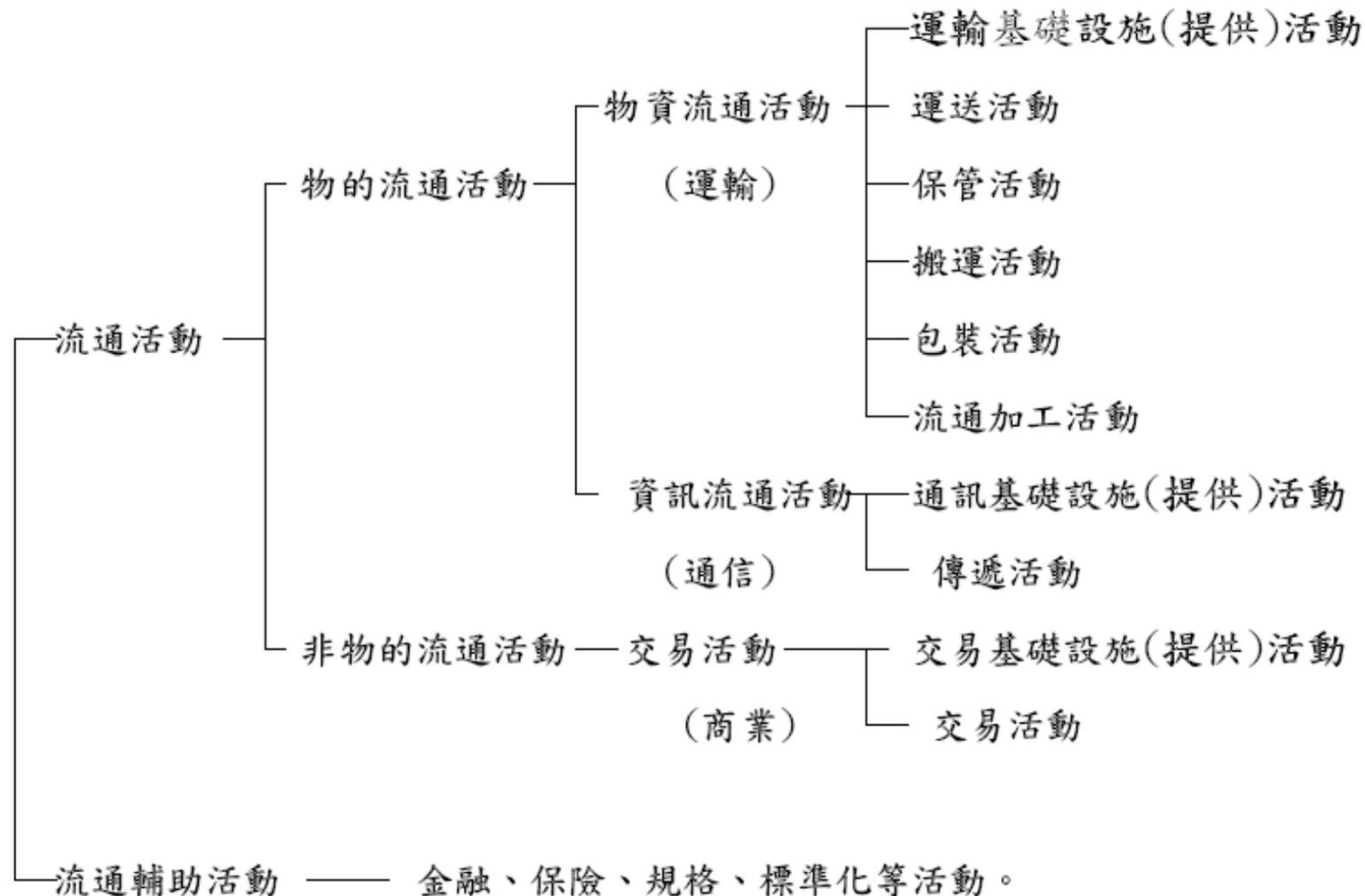
5. 市來清也(1989)教授認為：物流是將有形與無形之一切經濟財從供給者到需求者，有效果的克服時間與空間的隔閡之物理的經濟活動。具體是由包裝、搬運、運輸、保管與通訊等活動所構成。

6. 美國Ballou(1987)教授認為商業物流(Business Logistics)是由實體供給(Physical Supply)與實體配銷(Physical Distribution)所組成。
- 而物流活動大致可分為主要活動(Primary Activities)與輔助活動(Supporting Activities)兩種。所謂主要活動是為達成物流之成本與服務之目的，關鍵活動有運輸(Transportation)、存貨維持(Inventory Maintenance)、訂單處理(Order Processing)；至於所謂輔助活動係組織為支援其主要活動所採取少數額外活動而言。其活動包括倉儲(Warehousing)、物料搬運(Material Handling)、物流取得(Acquisition)、安全性包裝(Protective Packaging)、生產排程(Product Scheduling)、資訊維修(Information Maintenance)。

7. 物流領域可分為原料物流(Physical Supply)、生產物流(Production)、銷售物流(Physical Distribution)。所謂狹義物流，乃專指製成品之銷售物流，而廣義物流或稱商業物流(Business Logistics)，則包括前三項活動。(經濟部商業司，1996)。
8. 日本統計審議會於1965年5月所出版之『物資流通消費有關統計整備之答辯』所刊出物流活動之構成分類表，至今在日本學界廣為引用，繪製如下。

圖 1

物流活動之構成分類表



資料來源：三木盾彥(1990)，物流系統之構築，白桃書房，修訂版。

9. UNCATD 在1998年所發表『附加價值物流服務將在開發中國家被提供(Added-Value logistics services to be offered in developing countries)』報告，得悉在製造業之供給、生產及配銷過程需依賴一系列作業，如運輸、搬運、儲存、以及與前述活動相關之資訊管理來完成。這些作業被稱為物流作業(Logistics Operations)，按照其生產過程所處位置可歸納成三類，分別輸入物流作業(Inbound Logistics Operations)、生產物流作業(Production Logistics Operations)、輸出物流作業(Outbound Logistics Operations)。

二、國際物流之定義與概念

- 國際物流則是從事國際間之物流活動，其中，國際運輸為其重要活動，故國際商港一直在協助從事國際物流之活動，包括提供起迄功能、運輸型轉運功能等服務，僅是其服務功能較為單一。
- 國際物流乃強調提供整合型服務，包括運輸、倉儲、流通加工及資訊等服務，至於本研究所提之國際物流，亦是強調整合型服務，以有別於傳統國際商港所提供的單一服務功能（國際運輸服務）。

- 近年來國際物流之配送型態有了很大轉變。傳統上，各跨國企業要將商品推展至各個國家時，必定在該國設置物流中心，負責配送當地之顧客，大多採取傳統系統或轉運系統。
- 如今各跨國企業逐漸將原本分散於各國之物流中心集中於少數幾個區域物流中心，統籌負責鄰近國家之物流作業，逐漸發展為國際性物流中心之國際配送系統。

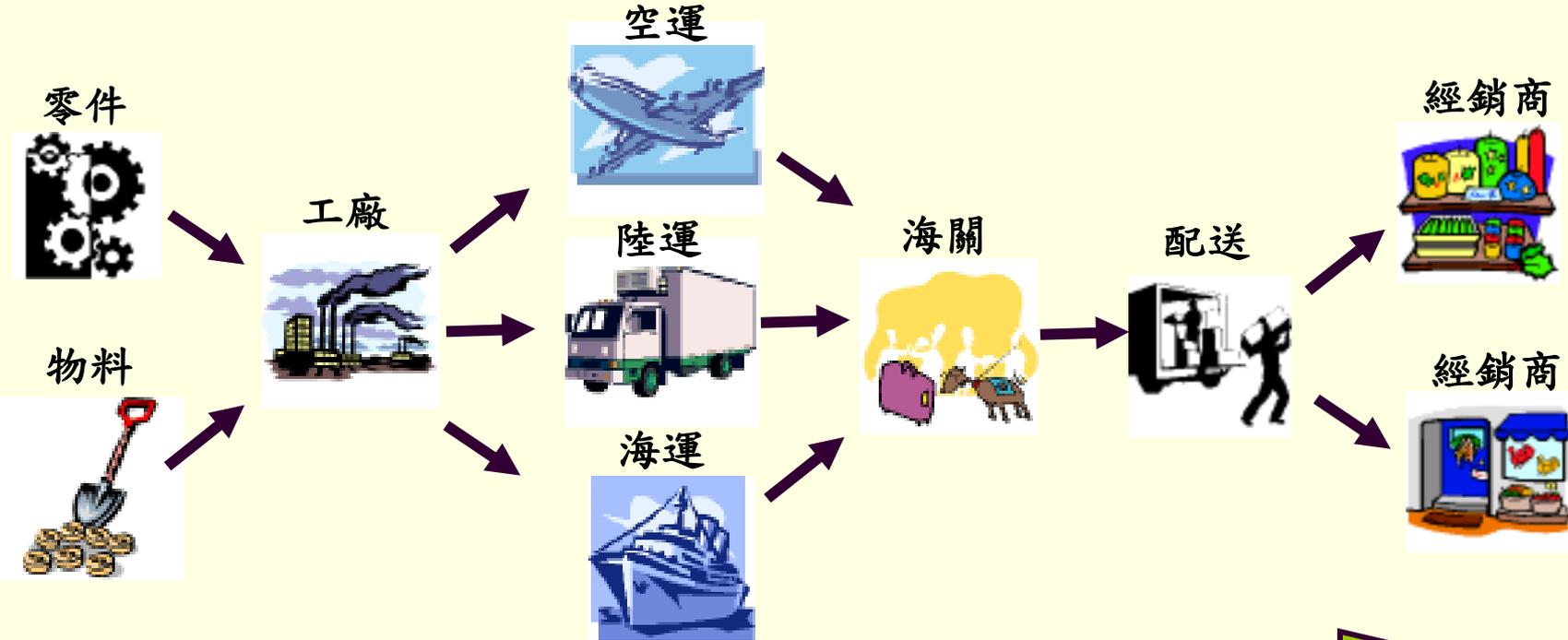
- 國際物流為供應鏈管理中重要之一環，而國際物流可區分為實體供給與實體配送兩部分，其中國際物流實體供給為大宗物資之運送，多以起迄港直接運送；國際物流實體配送為「少量、多樣」之運送，故部分國際企業成立國際性物流中心，統籌負責國際物流配送作業。而其選擇設置國際物流中心之區位，需要國際運輸條件良好，因此大多選擇位於國際商港附近。

表 10 國內物流與國際物流之差異

	國內物流	國際物流
規模	小	大
運送距離	短	長
運送時間	短	長
運送方法	單一運送模式	複合運送方式
運送中間人	極少	較多 如船舶貨運承攬人、報關行、出口經營管理公司、無船公共運送人、出口包裝公司等。

資料來源：海運研究發展協會(1993)，國際貨物實體運銷管理系統之研究，交通部運輸研究所。

國際物流管理之發展



物流

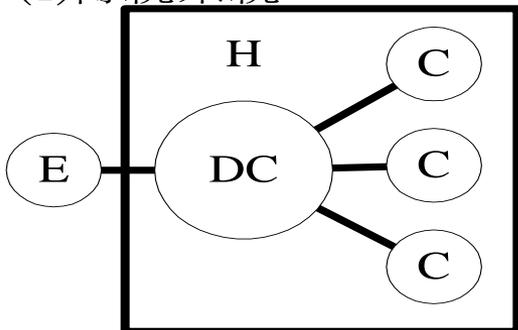
資訊流

金流

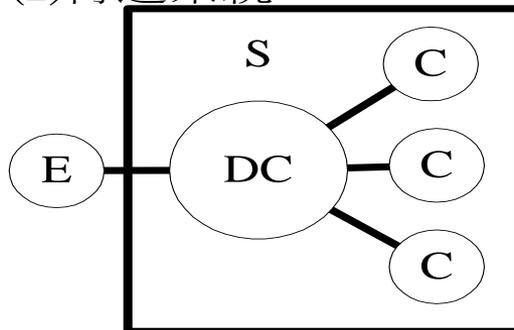
- 國際物流依其服務功能之差異，可分為四種類型：
1. 傳統系統 (Classical System)：供應商將貨物送至各國之物流中心，顧客直接向該國物流中心訂貨，該物流中心將負責國內地區貨物之倉儲及配送等服務，以滿足國內顧客之需求。
 2. 轉運系統 (Transit System)：供應商/出口商保有存貨、處理訂單及理貨功能，各國顧客直接向供應商訂貨，貨物經由該國物流中心轉運後，配送給顧客，物流中心僅負責國內貨物之配送，並不保有庫存功能。
 3. 直接系統 (Direct System)：供應商直接由所在國家將貨物配送至各國顧客，而不在各國設置物流中心進行配送。
 4. 國際配送系統 (Regional Distribution System)：在數個國家設置一國際性物流中心，以統籌鄰近國家之訂貨、倉儲及配送等作業。

國際物流配送系統之分類

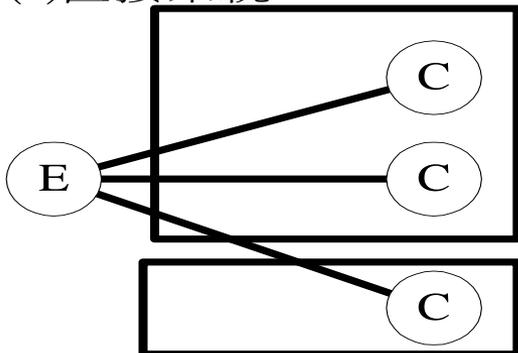
(1)傳統系統



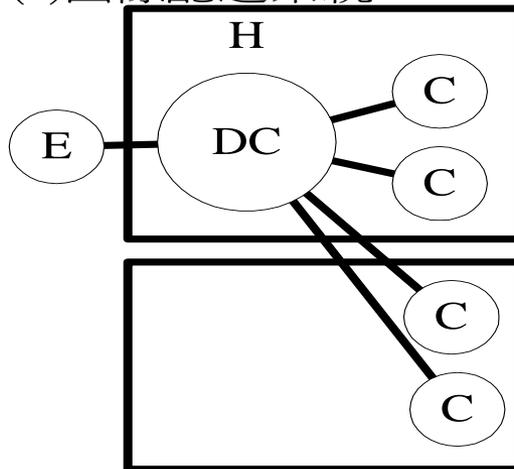
(2)轉運系統



(3)直接系統



(4)國際配送系統



E：出口商
C：顧客
DC：物流中心
H：具有存貨功能
S：僅具轉運功能

- 根據成功大學管理科學研究所(1999)9所提出物流市場類型,得知國際物流包括了進口物流、出口物流、轉口物流,惟卻未對國內至國內之物流給於定義。
- 楊鈺池(2000年)建議將將國內至國內部分改為國內物流,所謂國內物流,除了泛指國內流通業之貨物運輸與配送之外,亦包括到貨櫃化貨物經由位居主要樞紐據點之港口或機場轉運到國內其他據點之物流活動,例如環島航線或國內航線,甚至擴及未來兩岸三通後之空運與海運之特殊國內貨櫃運輸航線之物流活動皆屬之。

表 9 物流之市場類型

	國外	國內
國外	轉口物流	進口物流
國內	出口物流	國內物流

資料來源：本研究作成

三、港埠物流之定義與概念

- 所謂港埠物流，係經由港埠將有形與無形之經濟財從供給者到需求者有效的克服時間的與空間的隔閡以港口之Terminal為基礎，在港口執行物理的經濟活動而言。(市來清也，1996)
- 為滿足顧客對綜合物流系統的最適當要求，航埠物流已超越過去僅單純處理裝卸、保管機能，將其範疇擴大囊括航行支援系統、內陸連接系統、港埠資訊系統

港埠物流之活動型態

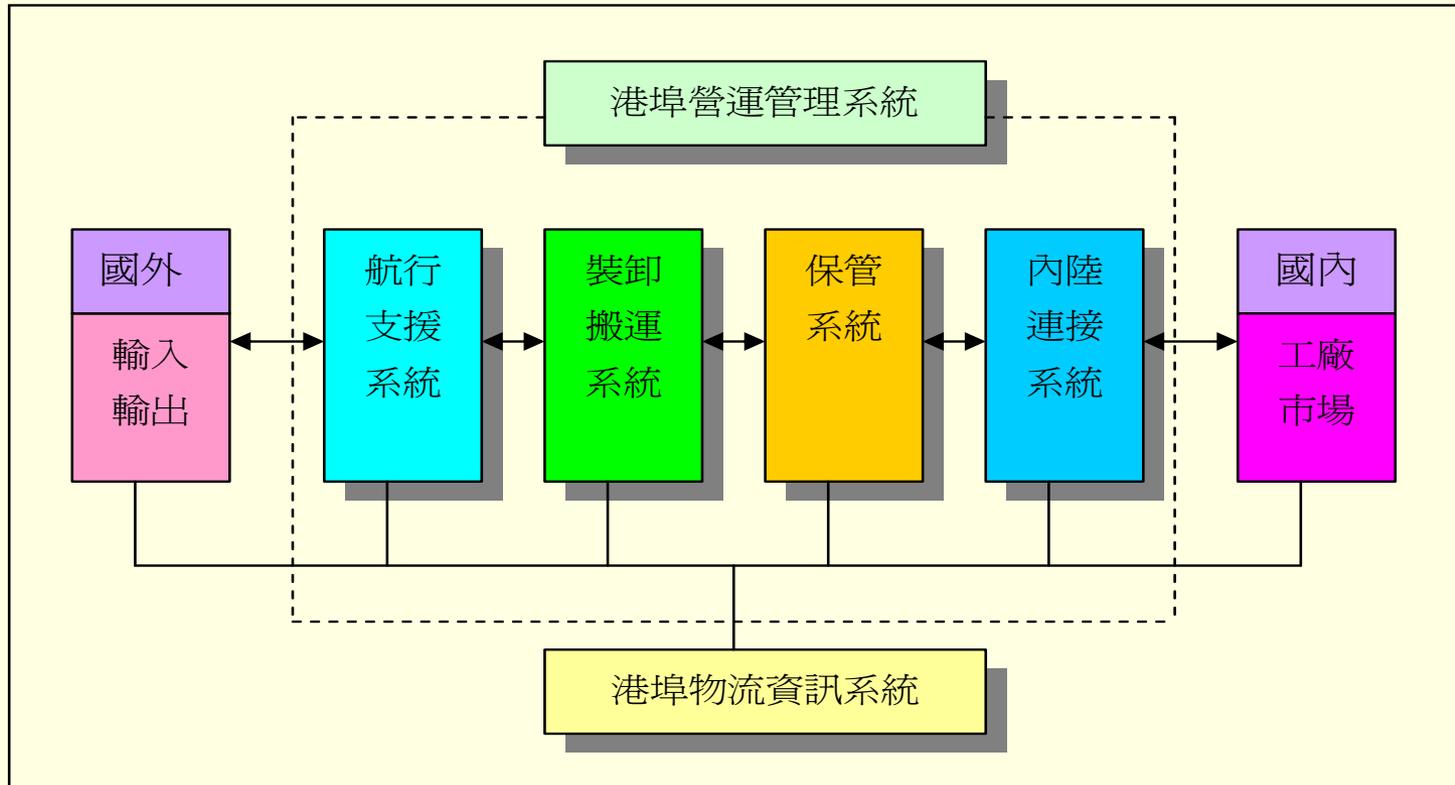
- 港埠物流之活動型態，大抵有裝卸、運送、保管、包裝以及資訊等五大機能。由於港埠之特殊性在於成為船舶運輸與陸上運輸之環節點之Terminal，所以裝卸成為其活動之主體，其他伴隨而來之運輸、保管、包裝與資訊等活動為輔。
- 裝卸：係指船內裝卸與沿岸裝卸、船舶與碼頭、倉庫與其他貨物棧埠等裝卸業務，此外亦包括為完成裝卸貨物之末端運送之駁船運送而言。

- 保管：保管係為克服貨物流通之時間隔閡，來創造時間效用。保管可分為儲存短期間之貨棧與儲存長時間長之倉庫。由於船舶運輸之波動性與一時多量性，因此具有陸上運送機關之聯絡調整機能與背後腹地之都市倉庫機能，扮演重要之角色。
- 資訊：為促進港埠物流之總體活動能夠順利完成，資訊機能是不可忽視。近來由於IT與EDI之資訊化功能投入港埠產業，使得港埠物流系統營運之合理化更趨完善。(市來清也，1996)

港埠物流系統之架構

- 所謂港埠物流系統，係指航行支援系統、裝卸搬運系統、保管系統、內陸連接系統、港埠資訊系統等系統，方算完整物流系統。港埠物流資訊系統在整體港埠物流系統中，扮演舉足輕重角色。
- 港埠物流資訊系統，係指從船舶最初進港申報，港區內設施使用、管制事項、貨物進出港、稅入徵收、出口申報為止，按照船舶別來管理全部營運相關資訊而言。

港埠物流系統之架構圖



港口發展之趨勢

	第一代	第二代	第三代	第四代
時期	1960年以前	1960~1980年	1980~2000年	2000年以後
主要貨物	雜貨	雜貨與散裝貨	散裝貨與貨櫃	散裝貨與貨櫃
港埠開發的態度與策略	保守主義型	擴張主義型	重商主義型	重商主義型與自由競爭原則
	海陸交通連接地點	運送與工業中心	複合運輸系統中心與國際貿易之物流中心	
活動範圍	(1) 貨物裝卸、保管、航海輔助 ·碼頭及船為中心	(1)+(2)貨物形態改變(流通加工)，船舶關聯產業 ·港埠區域擴張	(1)+(2)+(3)貨物資訊、貨物配送及物流活動	(1)+(2)+(3)港埠活動+創造附加價值全球供應鏈
組織的形成與特性	·港埠內各自活動 ·港埠與使用者之間維持非正式的關係	·港埠與使用者間關係密切 ·港埠內的活動相互間屬於成熟依賴關係 ·港埠與地方自治團體間屬於不定期的協力關係	·港埠共同體的形成 ·交易與運送體系集中在港埠 ·港埠與自治團體間關係密切化 ·港埠組織的擴大	·國家間與港埠間之競爭 ·地方政府參予港埠組織再造 ·專家管理提高 ·外國資本投資增加 ·智慧港埠(Brain port)準備
生產性的性格	·貨物流通作業 ·提供單純的個別性服務 ·低的附加價值	·貨物流通作業 ·貨物加工 ·複合性服務 ·附加價值形成	·貨物與資訊流通 ·貨物與資訊配送 ·整合與提供多樣化服務 ·設計高附加價值產品	·更密切關係與資訊管理目標作為港埠生產與效率指標
核心要素	勞動 / 資本	資本	技術 / Know-How	功能性/資訊
港埠行銷	未能實施	<ul style="list-style-type: none"> 強化客戶服務 消極性行銷 	<ul style="list-style-type: none"> 分析客戶需求，提供更高滿意度的服務 積極性行銷 	<ul style="list-style-type: none"> 滿足貨主與船公司需求 更強全球競爭 轉口貨物競爭

港埠經營之服務範疇

港埠經營服務範疇，依據世界銀行之定義，可區分為核心服務與附加價值服務。

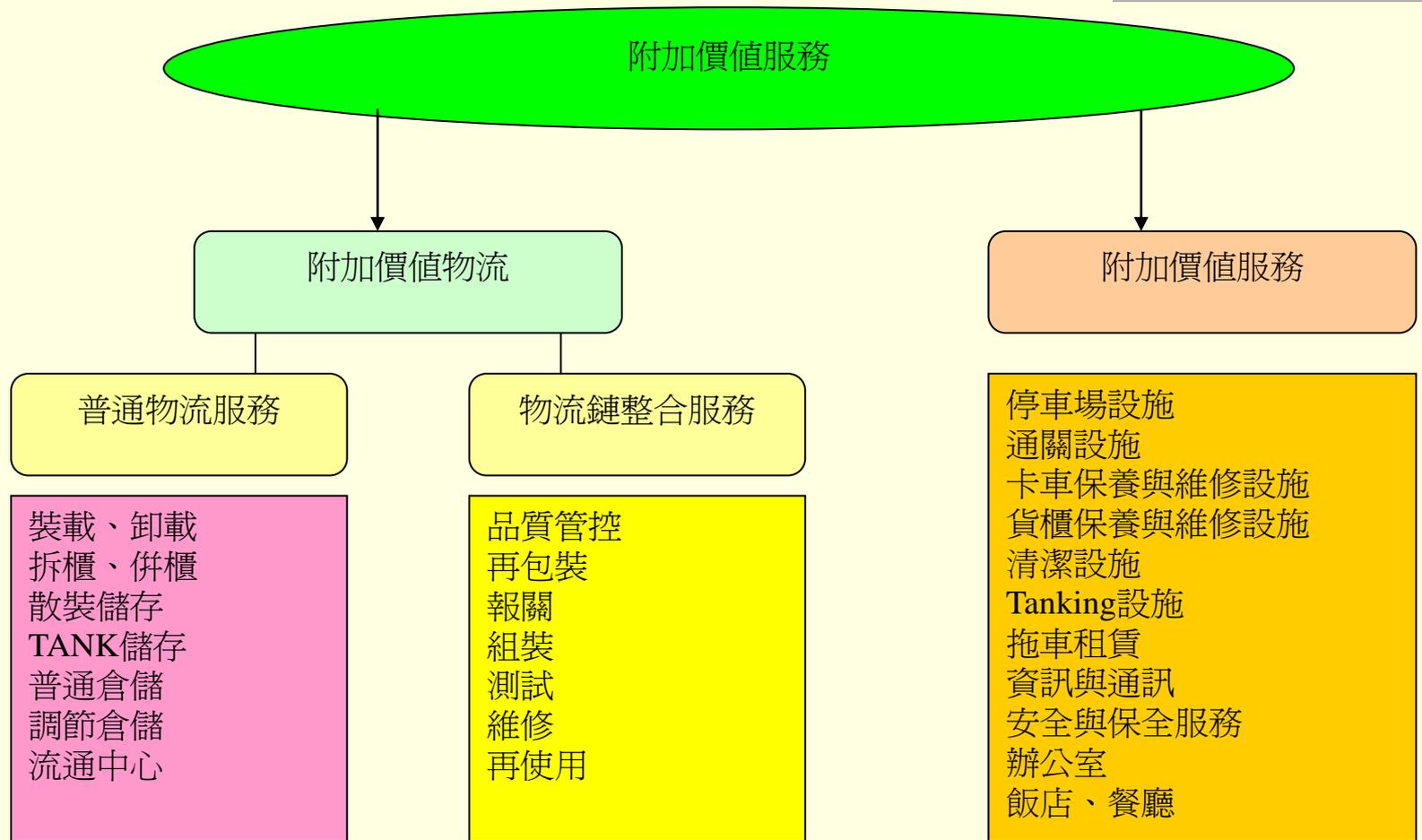
1. 核心服務

- 船務服務：航道與保護、引水、拖船、船舶交通管理、火災防護服務、船舶用品
- 碼頭服務：船舶繫留服務、貨櫃裝卸與轉運、散雜貨裝卸、乾與濕散裝貨處理、貨櫃拆併、包裝與貨物儲存
- 維修服務：濬深與維護航道、裝卸設備維護、船塢船舶維修、貨櫃與車架維修
- 不動產管理服務
- 資訊管理服務

港埠附加價值服務

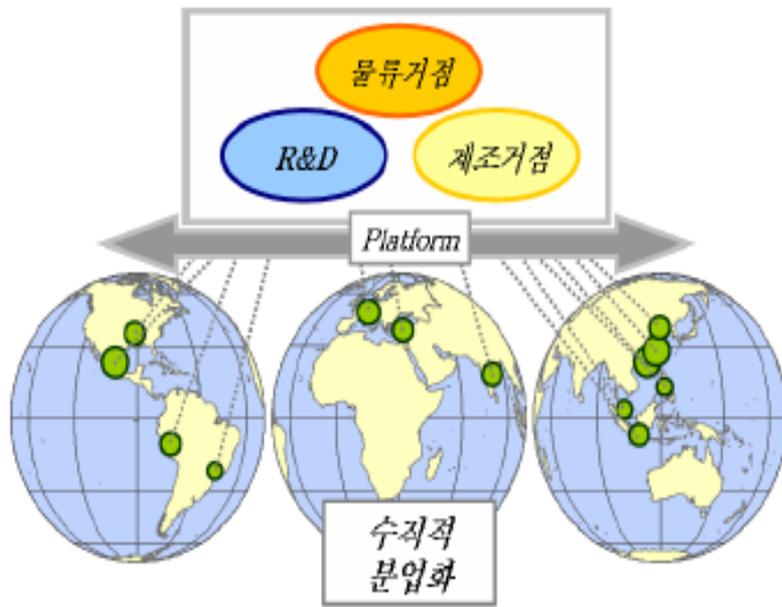
- 附加價值服務可分為附加價值物流(Value Added Logistics)與附加價值設施(Value Added Facilities)。
- 附加價值物流可區分為普通物流服務(General Logistics Service)與物流鏈整合服務(Logistics Chain Integration Services)。

港埠附加價值服務



全球企業港口中心網絡變化趨勢

[글로벌 항만의 국제무역 플랫폼화]



[글로벌 기업의 생산네트워크]

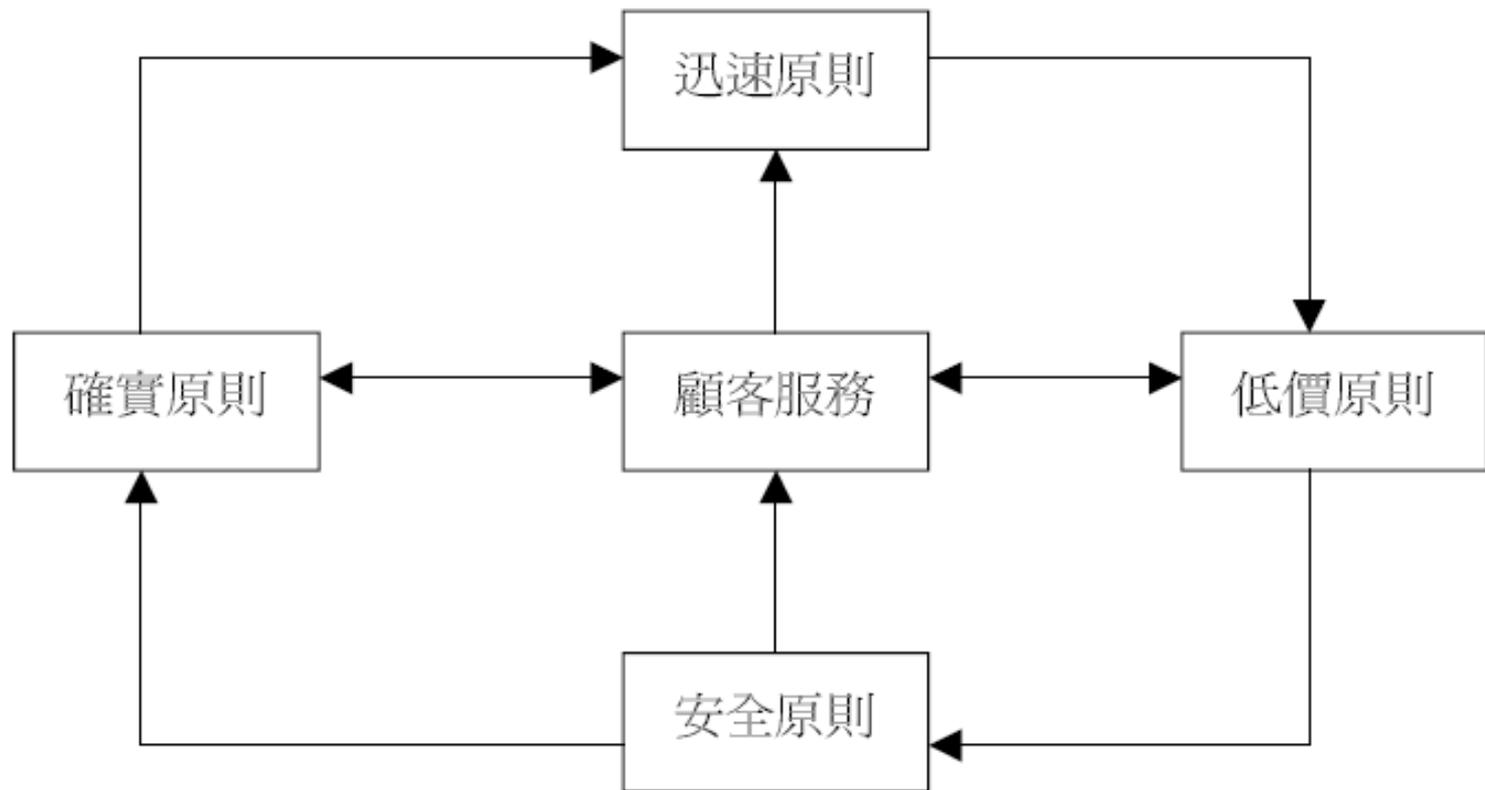


자료 : 재정경제부, KMI, 「글로벌기업 물류센터 유치모델 개발」, 2006.

四、港埠物流之服務目標

- 然而無論是國內物流或是國際物流，其物流所追求目標，在於為顧客提供商品流通服務，以達成所謂3S1L或者7R目標。
- 所謂3S1L，係指：
 1. 迅速原則(Speedy)
 2. 確實原則(Surely)
 3. 低價原則(Low)
 4. 安全原則(Safely)

圖 4 物流服務之達成目標

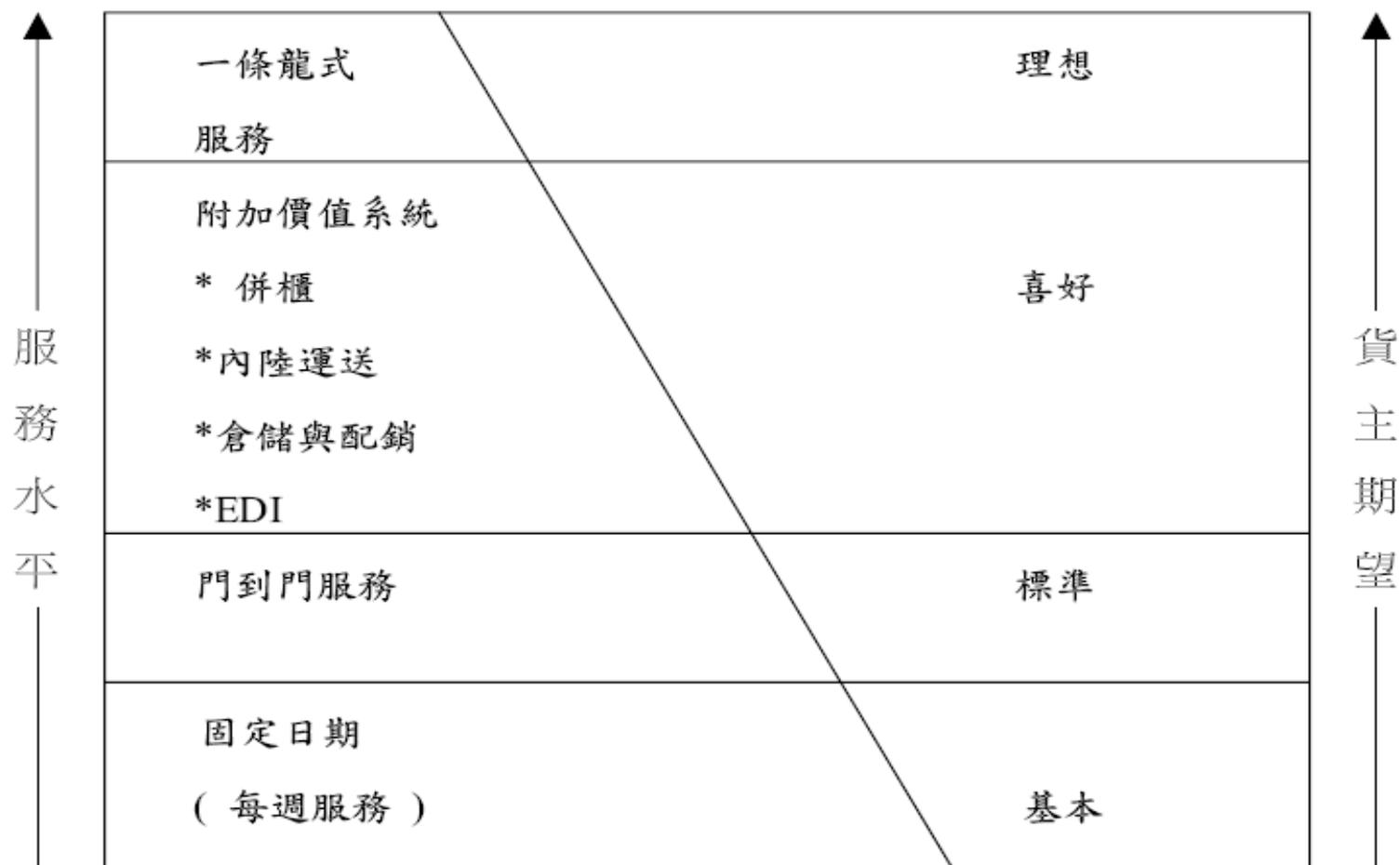


- 所謂7R，係指：
- 1. 合適商品(Right commodity)
- 2. 合適數量(Right quantity)
- 3. 合適時間(Right time)
- 4. 合適地點(Right Place)
- 5. 合適印象(Right impression)
- 6. 合適價格(Right Price)
- 7. 合適品質(Right quality)

貨主對物流服務之要求事項

- 隨著貨主對於服務要求事項日趨複雜，物流業者所需提供服務層級亦有不同。按照貨主期望來分類時，大抵可分為基本階層(Basic)、標準階層(Standard)、喜好階層(Preferred)、理想階層(Idea)等四個階層。
 1. 所謂基本階層，是物流業者提供每週固定運送服務(Fixed day weekly service)。
 2. 標準階層，是物流業者提供門到門之服務(Door to Door Service)。
 3. 喜好階層，是指物流業者需提供附加價值服務(Value-Added systems)，例如併櫃、內陸運送、倉儲與配銷以及EDI服務。
 4. 最高階層級為理想階層，係提供貨主一條龍式服務(one stop shipping)而言。

圖 3 貨主對服務之要求事項



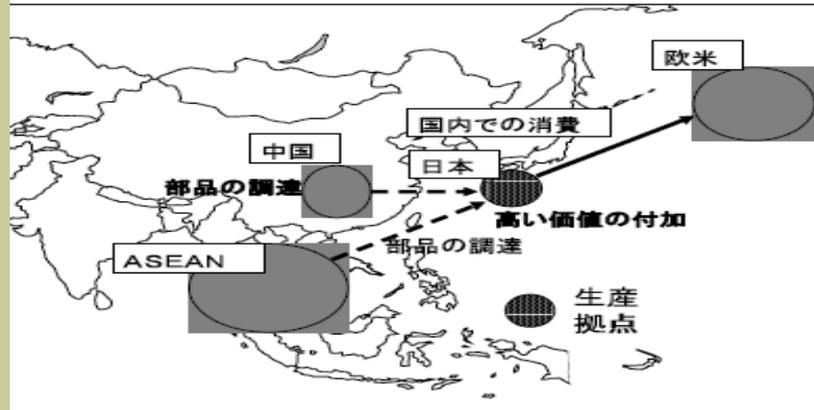
資料來源：韓進集團綜合物流研究所(1997)，國內外物流環境之變化與展望，物流學校教材。

五、日本國際物流之發展趨勢

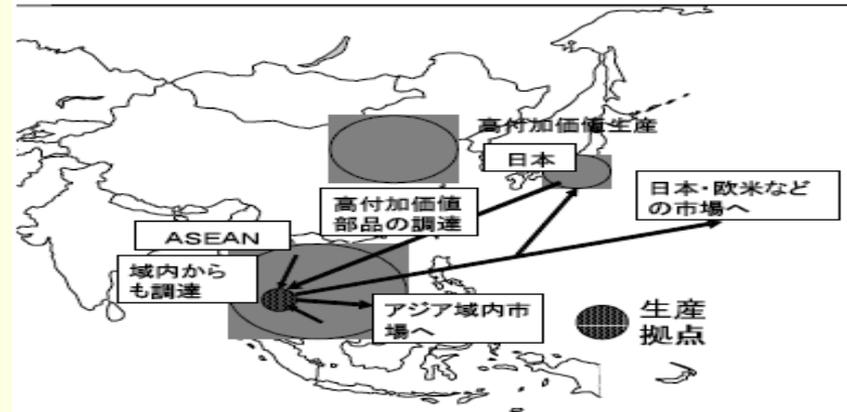
- 1980年以前：日本生產型(星形流通系統)
- 1980-1997年：海外分散生產型(情報分散系統)
- 1998-2002年：海外分散生產型(情報集中系統)
- 2003-2005年：區域統籌中心型

日本生産模式變化趨勢

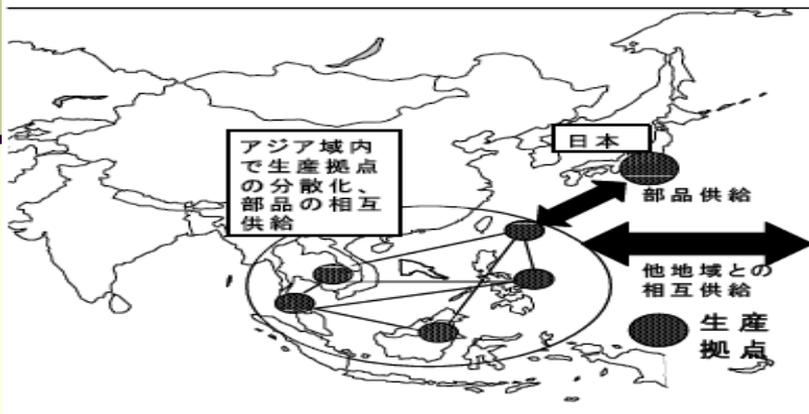
①日本生産の垂直分業型



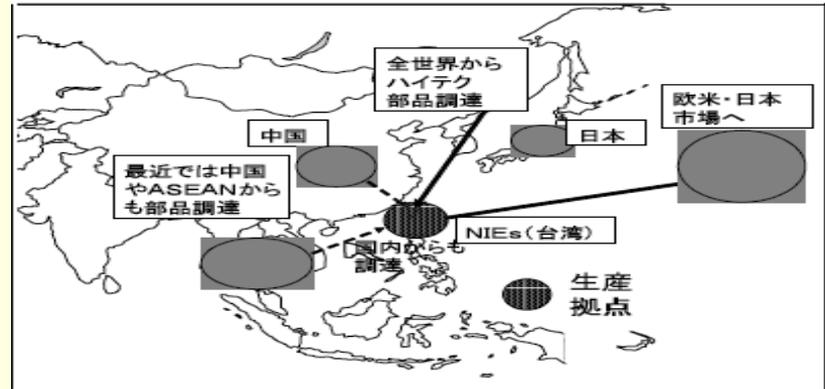
②アジア生産の垂直分業型



③水平分業型（アジア域内の生産拠点分散）



④水平分業型（アジア域内の生産拠点集中）



⑤水平分業型（日本生産）

