

國立政治大學 國際事務學院
日本研究學位學程碩士學位論文

日本宅配服務之研究
—以電子商務物流為中心—

Research on Home Delivery Service in Japan
-Focused on Electronic Commerce Logistics-

指導教授：李世暉 博士

研究生：王敍馨 撰

中華民國 一 一 一 年 七 月



謝辭

本人的學業生涯在 2022 年正式告一段落。一路走來受了太多幫助，使我再一次感受到自己真的是個有福氣的人，能夠在生命的旅途中與各位結下緣分。

首先最感謝我的家人及朋友們。雖然我的求學之路相較於他人，或許有些顛簸崎嶇，但家人們仍無條件地給我相當多的支持、鼓勵，以及朋友們時時陪伴在我身邊，讓我能夠以不同角度思考各種人生的難題。所以能夠不負大家期望地完成碩士學業，對我而言意義非凡。

特別謝謝我的指導教授李世暉老師，無論是在課業、研究上，還有在三年間的碩士生涯中，皆給予我許多協助，與啟發、成長的機會。以及論文口試委員劉慶瑞老師和黎立仁老師，在研究過程中給我的建議，使我能夠突破盲點、順利完成學位論文的撰寫。也相當感謝石原忠浩老師對我諸多鼓勵，使我下定決心報考校級交換留學考試，順利申請到第一志願的學校。雖因為新冠疫情而被迫放棄留學計畫，但我亦從過程中獲益匪淺。還有各位老師及前輩們的諄諄教誨，都使我受益良多，在此致上最深的謝意。

學長姐、同儕、學弟妹們的陪伴與交流，也是我求學過程中最難以忘懷的寶物。無論是課業、研究或是在各種活動之中，各位的陪伴對我來說都相當重要，很高興能夠在政大與各位相遇，並攜手一同成長。由於人數眾多，就不在此一一列舉，但我會將與每一位的珍貴回憶永遠留存於心中。

我的碩士生涯即將圓滿落幕，但在此之中，有一件使我感到相當遺憾的事，便是我無法將我取得學位的好消息，親自告訴我的奶奶。從我仍嗷嗷待哺的年紀起，即親手將我拉拔長大的他，在我考上研究所時，比誰都還要高興。但他因病於去年 11 月時蒙主寵召，來不及當面與他分享我的喜悅，對我來說可能會成為這輩子最大的遺憾。但依照他的性格，一定會叫我不拘泥於無法改變的過往，而要看向未來充滿磨練、卻也更加璀璨的未來旅途。即將進入下一個人生階段的我，將會帶著他和所有人對我的期許，往更高、更遠的地方邁進。



摘要

1990 年代後期，網際網路逐漸於日本開始普及，2000 年過後，電子商務市場在日本開始蓬勃發展並持續成長。電子商務市場的成長帶來大量貨品配送的需求，卻也因此加速彰顯了日本宅配產業問題。因少子高齡化而人手不足等問題為首，再加上大量的再次配送需求導致產業環境逐漸惡化，最終在 2017 年時爆發了震驚日本社會的「宅配危機」(宅配クライシス)。後續進行了一系列的勞動方法、宅配方法改革，並導入 AI、IoT 新技術實現物流 DX，解決以人手不足為主的課題。

本文旨在探討日本的電子商務市場蓬勃發展之際，電商物流的策略發展及其為宅配產業的整體環境所帶來的影響進行研究。採取文獻分析法，並將研究對象設定為以 B2B 模式為主的日本三大電商平台亞馬遜、樂天及 Yahoo! 購物之物流策略的發展，並以日本宅配產業三大業者大和運輸、佐川急便及日本郵便為中心，分析在日本社會結構變遷、電商市場大幅成長等環境下的宅配產業整體之變革。

將透過文獻分析，綜觀日本流通產業，聚焦於日本電子商務及宅配產業之脈絡及內涵，並針對在電子商務成長下的宅配服務為社會全體帶來的影響，以及未來展望有更深入的了解。望可藉由本研究點出現今仍存在或是正在發生的問題、提出可能實行之解決方案，並希冀實驗成果可供電商物流及宅配產業仍在發展中、未來也可能面對高齡少子化而導致人手不足問題的臺灣做為參考。

關鍵字：日本型流通、電商物流、宅配產業、宅配服務、物流 DX



Abstract

In the late 1990s, the Internet gradually became popular in Japan. After 2000, the e-commerce market in Japan began booming and grew continuously. The growth of the e-commerce market brings tremendous demand for delivery of goods, however, it has also accelerated the velocity of problems appeared in the home delivery industry in Japan.

The main problem is due to the low birth rate and population ageing, which caused the society became short-staffed, plus a huge number of re-distribution needs, the industrial environment has gradually deteriorated.

Finally, in 2017, the "Home Delivery Crisis" that shocked Japanese society broke out. A series of reforms on labor methods and home delivery methods were carried out in the follow-up, and import new technologies of AI and IoT to realize logistics DX, to solve the problem of lack of manpower.

This paper aims to explore the strategic development of e-commerce logistics and its impact on the overall environment of the home delivery industry when the e-commerce market in Japan is booming. The document analysis is adopted, and the research object is set as the development of the logistics strategy of the three major Japanese e-commerce platforms Amazon, Rakuten and Yahoo!, which are mainly based on the B2B, and focusing on Yamato Transportation, Sagawa Express, and Japan Post, the three main players in Japan's home delivery industry, analyzing the overall transformation of the home delivery industry in the context of changes in Japan's social structure and the substantial growth of the e-commerce market.

We will look at the big picture of the distribution industry in Japan, focusing on the context and connotation of Japan's e-commerce and home delivery industry, and have a more in-depth understanding of the impact of home delivery services on the whole society under the growth of e-commerce, as well as future prospects.

It is hoped that through this research, problems that still exist or are occurring can be find out, and possible solutions can be proposed, and we wish that the experimental results can be used as a reference for Taiwan, where the e-commerce logistics and home delivery industries are still developing and may face the problem of insufficient manpower due to the aging and low birthrate in the future.

Keywords: Japanese distribution, e-commerce logistics, home delivery industry, home delivery service, logistics DX



目次

第一章	緒論.....	1
第一節	研究背景與動機.....	1
第二節	研究問題與目的.....	5
第三節	研究方法.....	7
第四節	研究範圍與限制.....	9
第五節	名詞釋義.....	11
第二章	先行研究與文獻探討.....	15
第一節	文獻檢閱.....	15
第二節	流通.....	20
第三節	物流.....	24
第四節	電子商務.....	30
第三章	日本電子商務發展過程與物流策略.....	40
第一節	日本電子商務回顧.....	40
第二節	日本電子商務主要業者簡介.....	53
第三節	日本電子商務主要業者物流策略.....	61
第四章	日本宅配產業發展過程.....	81
第一節	「宅配便」誕生前的日本「貨品配送」服務回顧.....	83
第二節	日本宅配產業主要業者.....	87
第三節	日本宅配產業發展現況.....	95
第四節	日本政府與宅配（物流）產業相關政策.....	121
第五章	結論.....	131
第一節	研究回顧.....	131
第二節	臺灣電商物流宅配服務.....	140
第三節	未來研究建議.....	144
參考文獻.....		146



表次

表 1-1	物流革命之演進.....	12
表 2-1	臺灣、日本相關研究之學位論文.....	18
表 2-2	物流機能之相關定義.....	25
表 2-3	宅配便特性彙整表.....	27
表 2-4	基本競爭策略內容及於物流呈現形式.....	35
表 3-1	亞馬遜、樂天、Yahoo!三者的經營特色比較.....	59
表 3-2	物流代行的類型與特徵.....	63
表 3-3	三種電商物流代行服務.....	64
表 4-1	大和運輸中期經營計畫內涵（節錄）.....	88
表 4-2	佐川急便中期經營計畫內涵（節錄）.....	88
表 4-3	四種共創類型.....	98
表 4-4	日本宅配便再次配送率.....	109
表 4-5	指定配送時間.....	113
表 4-6	總合物流施策大綱之施策重點的變革.....	122
表 5-1	2015 年~2019 年之宅配產業運送人員與全產業平均年所得及年間勞動時數比較表.....	139



圖次

圖 1-1	日本 B2C 之電商市場規模及 EC 化率之變化	1
圖 1-2	2006 年-2019 年宅配便數量與輸送人員數推移	3
圖 2-1	電子商務物流的流通型態	34
圖 3-1	日本各年度統計使用網際網路人口比例	45
圖 3-2	網際網路普及前後的 ICT 生態圈的關係性之變化	46
圖 3-3	1998 年至 2020 年日本 B2C 模式 EC 市場規模之變遷	49
圖 3-4	2020 年全年度日本國內 EC 流通總額排行	52
圖 3-5	2017 年 4 月至 2020 年 9 月亞馬遜對宅配業者委託運送量	69
圖 3-6	複合型電商物流與商城型電商物流模式	68
圖 3-7	亞馬遜 Marketplace 販售商品之 Prime 記號	69
圖 3-8	Yahoo! 與平台賣家及商業夥伴之關係圖	77
圖 4-1	宅配便運送件數統計資料	82
圖 4-2	文化遺產「各地時間賃錢表・書状を出す人の心得」	84
圖 4-3	車輛型郵局	93
圖 4-4	地方政府之郵局窗口	93
圖 4-5	SD 配送滑雪宅急便	98
圖 4-6	雪災隔年起導入雪上車	98
圖 4-7	PUDO 智取櫃	114
圖 4-8	大和運輸豐洲無人自提店	114
圖 4-9	ロボネコヤマト實際車體圖	117
圖 4-10	SIP 智慧物流服務之研究開發項目預期成果	127
圖 4-11	SIP 智慧物流服務工程規劃表	128

第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

1990 年代起，由於社會基礎建設的整備及個人電腦的逐漸普及為契機，網際網路（Internet）使用人數逐年增加，透過網際網路販售商品，被稱為電子商務（E-Commerce、EC）的商業模式也隨之形成。而後，於智慧型手機誕生以來，網際網路更加被廣泛使用，對人們的生活帶來了極大的影響。

以往購物需要大費周章至實體店面購買，不僅需花費時間及人力成本，由於實體店面倉儲空間有限，更有缺貨的可能性。在網際網路普及、電子商務逐漸成熟後，僅需上網瀏覽、下單並以指定方式支付款項，商品即可送達指定地點。隨著時間成本概念漸被重視的現今，消費習慣也隨之改變，電子商務可謂已然變為生活中不可或缺的一環。



圖 1-1 日本 B2C 之電商市場規模及 EC 化率之變化（單位：億日圓）

資料來源：經濟產業省〈令和 2 年度電子商取引に関する市場調査〉，筆者自行整理

圖 1-1 顯示在日本，據經濟產業省（2021）之統計，2013 年時，實體商品之

販售之 B2C 電子商務市場規模為 5 兆 9,931 億日圓，其中電子商務率¹約占全體 3.85%；2020 年之市場規模更達 12 兆 2,333 億日圓，電子商務率亦上升至 8.08%，僅於 7 年間便成長了 2 倍多。電子商務最大的特色之一，便是以非實體通路販售商品，並透過宅配物流交貨。在電子商務市場成長的同時，也為日本的宅配業界帶來了影響。

以 1976 年大和運輸株式会社（該社於 1982 年 7 月更名為「ヤマト運輸株式会社」，以下：大和運輸）首先推出之「宅急便」服務為先驅，日本的配送服務不再僅侷限於企業間的大量配送，亦開始提供不特定多數一般消費者具少量、小單位、配送地點分散等特性之針對個人消費者的配送服務。（佐藤亮一，1988）隨後，「佐川急便」（於 2007 年更名為「飛脚宅配便」）、「ペリカン BOX 简单便」（1981 年更名為「ペリカン便」，於 2010 年與日本郵便之「ゆうパック」合併）、「ゆうパック」等紛紛加入宅配事業，從 1976 年 1 月 20 日「宅急便」推出當日僅有 11 件的配送量，到 2019 年時宅配便年總運送量已突破 4.3 億件。（国土交通省，2020）由此可見，宅配服務之重要性可見一斑。

以 Amazon.co.jp（以下簡稱：亞馬遜）為首的日本電子商務市場規模擴大，宅配便數量亦隨其年年增長。然而，卻日益彰顯了日本因少子高齡化而導致勞動力不足的問題。全日本卡車運輸協會於 2019 年的調查顯示：2018 年時從事卡車運送業務的人員之平均年齡為 46.1 歲，相比 2011 年數據 43.6 歲，7 年間平均年齡上升了 2.5 歲。從業人員數則如下圖 1-2 所示，逐年下降。而電子商務企業為了製造差異化而開始提供免運費或指定配送時間等服務，造成工作量增加、運送單價卻下降，由於收件人不在而導致再配送需求上升，於 2014 年幾乎高達宅配便全體配送量的兩成左右。宅配業者面臨人手不足的狀況，不得已只好委託外部的配送業者以應付龐大的工作量，然而此舉使得配送成本大幅增加，營業利益下

¹ 電子商務事業根據販售商品種類的不同可分為「實體商品」、「服務」及「數位化商品」，電子商務率係指電子商務之市場規模占整體實體商品零售業銷售比例

降，更凸顯了該行業所面臨的種種課題。（週刊東洋經濟 2017 年 3/4 号，2017：42 - 44）

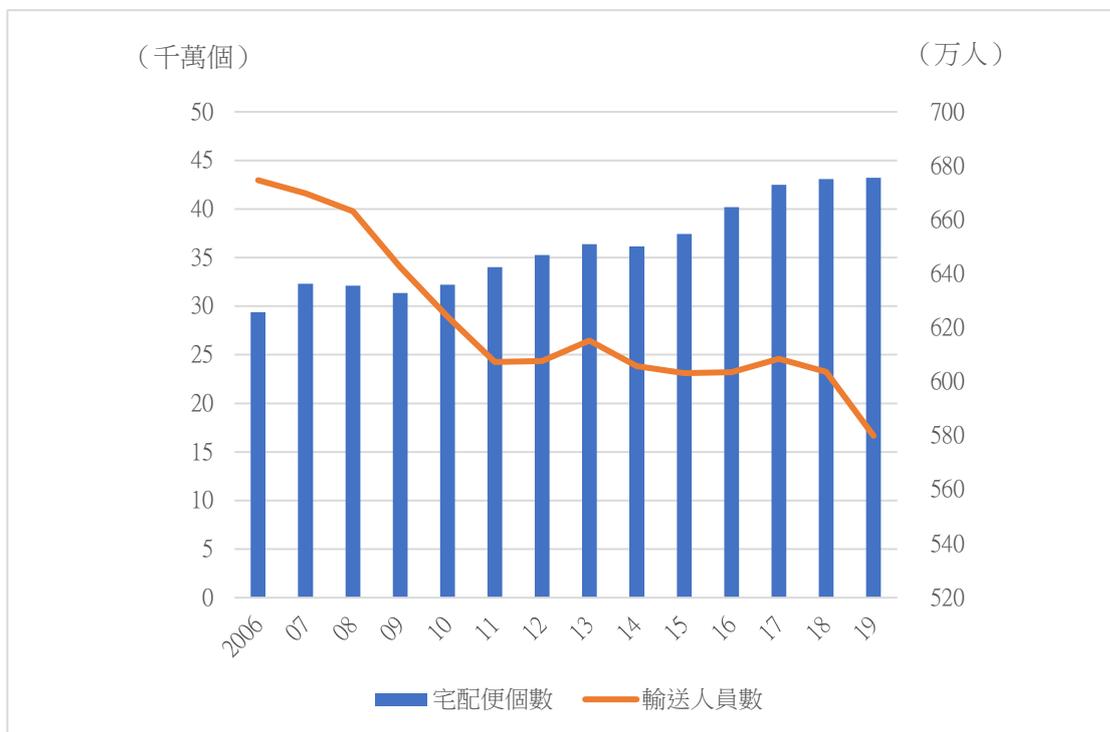


圖 1-2 2006 年 - 2019 年宅配便數量與輸送人員數推移

資料來源：國土交通省〈自動車輸送統計年報〉〈宅配便等取扱実績について〉，筆者自行整理繪製

面對這些問題，日本國內最大宅配業者——大和運輸，為改善現狀而與全國勞動組合總聯合商議進行勞動改革，並於 2017 年實行睽違 27 年調漲宅配便運費以及退出亞馬遜之當日送達服務等多項改革。（日本經濟新聞，2017）該事件被稱為「宅配危機」（原文：宅配クライシス）在當時被大幅報導，亦撼動了日本的宅配業界。日本宅配業界市占率居冠的大和運輸之服務內容的變革，使得電子商務企業在受到波及的同時，也不得不重新檢視物流策略，紛紛積極開拓新的運送模式以及投入自社物流體系之開發。

為解決以人手不足為首的諸多課題，AI、IoT 等新科技的誕生也帶動了物流業的第四次產業革命「Logistics 4.0」於日本發展，在宅配領域之自動駕駛及無人機配送等技術亦日漸成熟，也使得在流通供應鏈中最後一哩路（Last One Mile）

的形式愈發多樣化。面對人口結構的變遷、消費型態的改變以及對環保議題日益重視的社會環境下，隨著與各項產業的連結加深，將為日本的宅配產業結構帶來什麼樣的變動？

在日本文化中，站在顧客的角度、真心誠意地為顧客提供服務的「おもてなし」精神深深根植於日本人的心中，身為服務業的宅配產業亦以其為核心。以業界市占率之最大和運輸為例子，社長小倉康臣於 1931 年提出的三條社訓：「大和は我なり」（大和即我，我即大和）「運送行為は委託者の意思の延長と知るべし」（謹記運送行為即是寄送人心意之延伸）「思想を堅実に礼節を重んずべし」（思想需堅定重視禮節）（ヤマト HD，查詢時間：2021 年 7 月 18 日）中可看出該社所提供的宅配服務，除了實質上的將貨物遞送，其中更包含了融入「おもてなし」精神所提供的服務價值。

然而，在科技達成省人化，得以邁向解決現今面臨的各項課題的目標時，面對未來人與人的互動即將被機器所提供的服務所取代，所謂「おもてなし」的精神是否仍為未來宅配產業所推崇？又該以何種形式將其延續下去呢？

目前國內針對日本宅配產業，以企業面做為出發點的研究，多集中於個案企業經營策略的觀點，較缺乏針對產業整體進行探討。本文希冀以整體產業的面向進行分析，並著重於日本電商市場的擴大及物流策略對該產業之影響，以及對日本宅配產業的未來發展進行研究。

第二節 研究問題與目的

如上一節所述，近年由於網際網路普及帶動電子商務成長，在電子商務市佔率日益擴大之下，身為現代人，在生活中早已難以排除電子商務所帶來的便利。只要一台隨身設備、不必出門就可以優惠的價格購買商品，在購物之中也較不必考慮庫存問題，更打破了實體店面礙於庫存及店鋪大小之限制，提供更多比較的選項，以更少的成本獲取最佳的購物體驗。但在此之中，為了促銷而以推出免運費或是快速到貨等方式，在顧客看不到的地方仍有宅配物流持續運作，然而在我們以優惠的價格快速取得商品的同時，其背後的成本經常被忽視。在以少子高齡化為首之社會問題造成社會結構的變遷之幅度居全球之冠的日本，人們消費型態的改變，又會為宅配產業帶來何種影響，這些影響又會如何衝擊社會呢？

為此，本研究提出之研究問題有三：

- (一) 什麼是日本型流通？與其他國家之流通體系相較之下有哪些特色？在此環境發展下的電子商務物流策略與其他國家的相異之處為何？
- (二) 日本電子商務規模持續成長，宅配產業在此之中扮演了什麼樣的角色？以及此趨勢為宅配產業帶來的影響為何？
- (三) 分析日本宅配產業面臨了哪些課題？發展出什麼樣的解決對策？這些對策是否帶來其他後續問題？

基於解答上述研究問題，本研究欲達成下列二項研究目的：

- (一) 透過文獻分析，綜觀日本流通產業，聚焦於日本電子商務及宅配產業之脈絡，並針對在電子商務成長下的宅配服務之未來展望有更深入的了解，供未來欲進行相關研究之研究者參考。
- (二) 釐清日本宅配產業之內涵，以及該產業在日本社會中之重要性、為社會全體帶來的影響。望可藉由本研究點出現今仍存在或是正在發生的問題、提出可能實行之解決方案，並希冀實驗成果可供宅配業正在發展中、未來也可

能面對高齡少子化而導致人手不足問題的臺灣做為參考。



第三節 研究方法

本文將採文獻分析法作為本文之研究方法。

文獻分析法係「根據欲研究的主題蒐集有根據的相關資料、前人研究之成果與見解、數據，並對目前已被提出的建議進行相關研究以及評價」（Hart，1999：13）藉由系統而客觀的界定並綜合證明的方法，以了解過去、洞察現在、預測將來。（葉至誠、葉立誠，1999：138 - 140）本文欲探討日本電子商務及宅配產業，並解析電子商務趨勢下之宅配產業的變革，需藉由大量資料分析以進行研究，故選用文獻分析法做為最主要之研究方法。

本文將蒐集流通及物流之相關資料，並結合日本流通史，分析歸納「日本型流通」的特性。而後分別回顧電子商務與宅配之相關文獻，理解其於日本發展的脈絡，並了解產業現況、變革與解決對策，最後再就未來展望及課題進行探討。資料來源以日本政府國土交通省、經濟產業省、厚生勞動省等相關官方統計及報告、《日本機械学会誌》、《自動車交通研究》、《経営論集》、《情報通信学会誌》、《經濟地理学年報》等學術期刊論文、出版書籍及《週刊東洋經濟》、《週刊ダイヤモンド》等產業期刊、「日本經濟新聞」之媒體報導及網路資料為主，中、英文產業相關研究與出版書籍為輔。



第四節 研究範圍與限制

壹、 研究範圍

一、 研究對象

本文研究主題為日本電子商務趨勢下宅配產業結構之變化，故主要研究對象將以於日本較具代表性之電子商務企業及宅配事業者為主。

在電子商務企業的選擇上，由於電子商務種類繁多，本研究選擇日本國內以 B2C 為主要經營模式之電子商務企業並以市佔率為選擇依據，選定最大的三個企業：日本亞馬遜、樂天、Yahoo! Japan（以下簡稱：Yahoo!）三社為主要研究對象。

宅配事業者則主要著眼於日本國內之宅配市占率佔比最高之三社：大和運輸、佐川急便及日本郵便（包含於 2010 年吸收合併之日本通運「ペリカン便」事業）為主進行研究。

然而因流通體系龐大，無法僅以宅配事業者即概括全體，故本文亦會提及與宅配產業相關、因應愈來愈龐大即多樣化的需求，所衍生出提供如物流代行、物流顧問等服務的第三方物流服務（3PL）之業者。將會於第三章進行相關敘述。

二、 研究區間

由於研究現代日本物流亦不可忽視歷史上日本流通的演進，故將會先大略介紹日本流通中物流體系發展的背景，而後於 1976 年大和運輸之「宅急便」問世、宅配服務概念逐漸於日本發展後進行敘述。研究重點將聚焦於網際網路於日本網際網路急遽成長、日本首座網路商城「樂天市場」於 1996 年問世為起點，直至現今之發展。

貳、 研究限制

由於本研究之研究對象及產業仍處於發展階段，變動幅度較大，且受新冠肺炎疫情影響而無法至現場進行田野調查或親自拜訪業界相關人士進行訪問，僅能透過整理現有的書籍與文獻進行研究。筆者將於研究過程中盡可能更新至該產業最新發展現況，惟仍可能有未盡之處，是為本研究之研究限制之一。

對於電子商務企業之相關資料，多來自於書籍及網路資料，如有涉及企業秘密的部分則較難以取得第一手資訊，僅能倚靠既有之文獻資料進行爬梳與分析。



第五節 名詞釋義

壹、 流通

流通係指「商品或服務自生產者移動至消費者手中一系列的流程」，其最大的目的在於「填補生產與消費的差距」。(中田信哉等，2008：15 - 20) 其中主要包含商流（價格或商品所有權移轉）、物流（商品的實體流通）、資訊流（虛擬流通），而後更加係分，衍生出金流（金錢與信用卡流通）、人才流（人力資源之運用），共計五大類別，在上下游企業交易過程中涉及之財務、研發、物流、行銷及人力資源等五大部門之運作。其中本研究欲探討的物流，是為流通過程其中一部分，為商品實體配送貨物物理空間之移轉，除特殊情況外多為由上游至下游移動之正向流動。(李宗儒，2013：2 - 3)

貳、 最後一哩路

原先起源於通訊業界，原意為完成長途跋涉的最後一段哩程，即為事物完成前關鍵的最後一道步驟。在物流領域的最後一哩路則是「從最終據點送至消費者手中的最後一段物流區間」之概念，而非真正意義上的距離。近年由於電子商務企業之物流差異化行銷興起，最後一哩路的重要性亦重新被審視。一般而言，最後一哩路的流程愈短、愈精實，則效率越高，故企業在制定最後一哩路之策略時，往往會透過增設配送或倉儲據點等布局之強化，以達成縮短最後一哩路的目標。(大和物流株式会社，查詢時間：2021/7/21)

參、 宅配危機

近年以亞馬遜為首的電子商務成長迅速，對於宅配需求大幅增加，而電子商務企業以量向委託運送之宅配公司簽訂大宗配送契約，將物流成本壓至最低，以提供顧客更低價且更多元的配送服務。但對於宅配公司而言，在亞馬遜等顧客壓

低費用的同時，配送成本卻是不斷增加，不僅因少子高齡化而導致人手嚴重不足，宅配工作也是長時間且極度高壓。為改善勞動環境，以大和運輸於 2017 年 3 月提出之勞動改革為首，撼動了整個宅配業既有的生態。大和運輸所提出之勞動改革之內容包括：抑制宅配便接單量、重新審視指定時間配送服務、調整再配送相關服務、提升員工福利等工作型態之調整等。（日本經濟新聞，2017：56 - 93）其中最引人注目的是與亞馬遜談判退出大宗配送契約，以及時隔 27 年調漲 5%~20%左右的運費。（日本經濟新聞，2017，查詢時間：2021/7/21）

肆、 Logistics 4.0

Logistics 4.0（物流 4.0）源於德國提出的工業 4.0 之概念，新科技的發展一併帶動了物流產業突破性的升級，稱之為「物流革命」。下表為自工業革命以後物流業的演變：

表 1-1 物流革命之演進

	Logistics 1.0	Logistics 2.0	Logistics 3.0	Logistics 4.0
時期	19 世紀-20 世紀初	1950-60 年代	1980-90 年代	21 世紀
課題	既存之交通手段效率低、價格高昂	生產性低下	資訊流通性不足、資訊管理過度依賴人力	人手不足、業務過度依賴人力
關鍵技術與概念	蒸汽機	機械化及人力作業之標準化	資通訊技術	AI、IoT、DX

資料來源：日刊工業新聞社（2019），筆者自行整理

從表中可看出，隨工業技術的進步，人們亦得以將科技實際運用於物流產業，解決課題並提升運輸或倉儲之效率。21 世紀起，則運用 AI 及 IoT 實現 DX，並解決由於少子高齡化所帶來的人手不足等問題，稱之為「物流 4.0」。

DX 意即數位轉型(Digital Transformation)，最早於 2004 年由 Eric Stolterman 教授提出此概念，他所認為的數位轉型是「透過不斷進化的科技使人們的生活更

加豐富」，其中的核心價值為「透過 IT 技術使人們的生活變得更好」，以及「迎來顛覆既有的價值觀的革新」。IT 技術日益成熟，許多創新的產品、服務及商業模式也隨之出現，但既有公司的組織改革和商業模式的轉換卻相對困難。面對如此現狀，經濟產業省於 2018 年起設置了 DX 相關的研究會，並於當年 9 月發布《克服 2025 危機的 IT 系統與 DX 的全面佈署》(DX レポート：IT システム「2025 の崖」克服と DX の本格的な展開)，點出了目前日本企業面臨的問題包括：既有基礎系統的老朽化及黑箱化，以及面對數位市場擴大的同時，沒有相應的資料管理對策、社內資訊系統的負責人的高齡化及世代交替的必要性、沒有足夠的 IT 技術人才。(船井総研ロジ株式会社，2021：274 - 275) 故由經濟產業省開始一連串協助企業進行數位轉型的相關推動政策及規定。其中也包括了形同社會基礎建設的物流產業。關於此部分將會在第四章進行進一步說明。

而 AI 則指人工智能(Artificial Intelligence)。最早的 AI 概念是 John McCarthy 教授於 1956 年提出：「俱備智能的機械，特指製造俱備智能的電腦程式的科學與技術。」AI 被認為是實現 DX 的必備要件之一。AI 的三次發展風潮，分別為 1950 年代後半～1960 年代的電腦時期、1980 年代後半至 1990 年代的專家系統²時期、及 2000 年代過後的深度學習³時期。

IoT 為物聯網(Internet of Things)，顧名思義為「將物品網路化」，將物品間透過網路進行連接，並透過搭載感測器、照相機和無線通訊設備或軟體，感知、傳送物品的相關狀態或資訊。

透過 IoT 的進化，以倉庫機器人及自動駕駛等科技，取代不需要人力操作與人類決策之物流過程，在自動化及機械化之間取得最佳平衡，以達成節省人力及

² 專家系統(Expert System)屬於知識庫系統的一種，指於某專業領域，對問題進行推論並解決或提供建議的電腦系統。與人工智慧較具代表性的差別為專家系統專門解決單一領域的專業複雜主題，並具高效率及高度可靠性，可解釋並合理化其解決策略。(蘇揚傑，查詢時間：2022 年 6 月 3 日)

³ 深度學習(Deep Learning)指機器透過人類訂定的規則與大量的資訊，達成自我學習的模式。

標準化之目標。目前較為主流的領域為軟體服務、硬體設備及資訊科技服務，實際應用則包括 Amazon 於英國實施的無人機配送、物流公司及汽車製造商聯手打造的「送貨到車」⁴等服務。（鍾惟喬，2017）

在日本，更有「日本型物流 4.0」之概念產生。由於日本比起歐美物流體系，更加注重為顧客提供的「服務精神」（おもてなし），故現場之非定型作業及突發作業相較更多，與他國之物流體系相比具有其獨特性。（前田賢二等，2019）



⁴ 送貨到車（In-Car Delievry）為德國物流集團 DHL 及汽車製造商 Smart 之共同計劃，Smart 車主可以專屬 app 下單，DHL 就會將貨物送到車主選定之送貨地點。瑞典的車廠 Volvo 及新創公司 Urb-it 亦推出了類似計畫。（CARLINK 鏈車網，查詢時間：2022 年 1 月 12 日）

第二章 先行研究與文獻探討

本研究旨在研究日本宅配產業之產業結構變化，本章編排如下：第一節為臺灣及日本相關研究文獻檢視，第二節首先對將對日本流通進行回顧，理解日本流通的發展背景中衍生之「日本型流通」具有何種特色，第三節闡明物流定義以及宅配便的定義與特色；第四節為電子商務之簡介及電子商務物流策略與案例說明。

第一節 文獻檢閱

國內對於宅配及電子商務相關研究甚多，但研究範圍多侷限於臺灣，且偏向企業經營策略之個案研究，較缺乏日本研究範疇及產業整體之研究或相關討論。在本節，筆者將利用「臺灣博碩士論文知識加值系統」檢閱既有博碩士學位論文中的相關研究。筆者於該系統以「不限欄位」條件進行檢索，迄查詢日期 2021 年 8 月 2 日為止之學位論文中，以「日本、電子商務、宅配」等關鍵字進行重疊查詢之搜尋結果共 138 筆、「日本、網路購物、宅配」共計 70 筆、「日本、產業、宅配」為 373 筆，從中篩選與「日本宅配服務」較為相關之 10 篇研究進行回顧，再將篩選出來的 9 篇研究根據其研究主題進行分類。至於日本的學位論文方面則透過 CiNii 進行搜尋，以關鍵字「宅配」進行搜尋，其中選擇 3 篇較為相關之結果，整理如表 2-1 所示：

首先針對國內的論文進行分類：歐陽恬恬（2000）、林小萍（2002）、陳沛均（2010）、徐啓智（2019）等研究，針對引進日本物流技術或與日本宅配企業組成策略聯盟的臺灣宅配公司進行個案分析。但由於是針對臺灣之個案公司進行的研究，故較缺乏對於日本宅配產業相關發展背景之回顧，或因該研究年份較早而較難以掌握近年產業內外部環境因素對該產業造成之變化。

張毅志（2001）、左旺浚（2016）就配送服務與網路購物之關係進行探討。前者與日本關係較為薄弱，而後者則較偏向以消費者行為之角度進行研究。

針對日本宅配業者之個案研究則參照李珮蓉（2002），除探討歷史層面外，亦配合二代社長小倉昌男之經營理念就日本大和運輸的企業轉型進行分析。惟日本電子商務開始蓬勃發展之時期為 2000 年過後，該研究之資料區間較無對於電子商務宅配服務之相關描述。

森清高（2003）之研究將研究重點置於宅配業者對資通訊技術之運用，林俊宏（2001）則聚焦於電子商務與第三方物流業者之關係，對於日本宅配產業之整體分析或探討略有不足之處。

再來是日本相關研究的學位論文，黃景賢（2016）和宮武宏輔（2017）與本文研究主題較為相近，但前者向日本及美國的宅配業者之商業模式及創新事例進行研究，但較針對產業內部，對於與電商物流的連結部分較未有詳密的描述；後者則與本文同為探討電商物流的宅配服務，但其研究範圍聚焦於電商趨勢下的宅配業者之物流策略，及其造成的交通方面之外部效果進行評價。朴贊益（2019）則是將日本與韓國之宅配便市場進行之比較研究。

透過文獻回顧可得知，目前臺灣及日本相關學位論文中針對「日本電商物流的宅配服務及其趨勢下的宅配產業之發展」之相關研究是較為缺乏的。

因將研究重點聚焦於日本之電商物流內的宅配服務，故本研究希冀首先透過回顧日本的流通背景歸納日本流通體系之特色，再從中探討電商之物流策略的發展，及其對宅配產業造成之影響。

表 2-1 臺灣、日本相關研究之學位論文

研究主題	年度	地區	作者	論文名稱
臺灣引進日本物流技術、經營模式或組織策略聯盟之案例分析	2000	台灣	歐陽恬恬	宅配經營特性分析與郵局面對宅配之挑戰與因應
	2002	台灣	林小萍	我國宅配業經營模式及關鍵成功因素之探討
	2010	台灣	陳沛均	集體購物風潮下之宅配業異業結盟的經營模式-以宅急便為例
	2019	台灣	徐啓智	宅配經營模式的改變：以統一速達及日本雅瑪多運輸為例
探討配送服務與網路購物之關係	2001	台灣	張毅志	B2C 電子商務對於貨運業影響之研究
	2016	台灣	左旺浚	探討網路購物商品配送方式選擇之影響因素
日本宅配業個案分析	2002	台灣	李姍蓉	大和運輸之黑貓宅急便：日本企業成功轉型的個案研究
著眼於宅配業者在 IT 革命後對於資通訊技術之活用，如開發物流資訊系統等	2003	台灣	森清高	日本企業的 IT 革命---以宅配便業者為例---
聚焦於第三方物流	2001	台灣	林俊宏	電子商務對第三者物流的影響及其因應策略
各宅配便業者的商業模式及創新相關研究	2016	日本	黃景賢	宅配便取扱事業者のビジネスモデル・イノベーションに関する研究：ヤマト運輸、佐川急便、FedEx、UPS の事例分析を中心として
聚焦宅配便業者之電商物流相關策略對交通層面之影響	2017	日本	宮武宏輔	インターネット通信販売物流における宅配便業者の施策評価
日本與韓國宅配便市場之比較研究	2019	日本	朴贊益	日本と韓国における宅配便市場の比較研究

資料來源：上述學位論文，筆者自行整理繪製



第二節 流通

本文欲探討日本電子商務趨勢下宅配產業之變遷，涉及電子商務及物流等流通體系中的主體，故在此須先提及日本的流通體系。生產者自製造商品前調度原料、生產商品，商品生產完畢後經由中間商（批發商）、零售商，最後抵達消費者手中的一連串流程稱為流通。流通的特色在於該產業深受國家的社會及文化背景所影響，流通體系需要在該國的歷史及傳統的薰陶之下，耗費長時間才得以構築，故一個國家的流通業通常及具該國特色。就算欲將他國已臻成熟之流通體系導入，亦可能因為與該國建構之流通體系無法相容而相對困難。（岡本純，2009：167 - 169）日本的流通體系亦於歷史及文化等多層結構的影響下，衍生出了極具特色的「日本型流通」。

壹、 日本流通簡史

日本近代流通的起源可追溯至江戶時代。江戶時代日本的商、流通構造中最具影響力的是位於生產及零售階段之間的批發商（問屋）或仲介（仲買）等中間商。明治以降，批發商與仲介的特權遭到廢止以及流通基礎建設的整備等因素的影響，加之以 1904 年三越吳服店的誕生為契機，新形態的商品販售通路百貨店（百貨公司）持續成長，於一戰過後，中間商在流通業界獨大的型態逐漸改變。（石井寬治，2005：11 - 47）為了節省透過中間商販售商品時所產生的成本，如資生堂及松下電器器具製作所（現在的 Panasonic）等製造商以構築獨自的流通網的形式販售商品，被稱為「流通系列化」⁵，流通業界的重心也於該時期起逐漸移向生產者。（野村綜合研究所，2006）

⁵ 企業為提升自家商品之競爭力，而強化流通體系中的批發及零售階段的關係，達成組織化，以獨占通路、便於掌握價格及銷售情況，也可以強大流通網路增加新進競爭者搶占市場之難度。其中包括與零售店締結販售契約、派遣技術顧問到店進行技術指導等方式。較典型的商品類型如化粧品或家電、汽車等高單價商品。（中嶋嘉孝，2019）

歷經 1923 年關東大地震、1956 年「百貨店法」⁶，以及受到二戰的戰時體制的影響下，日本的流通業一度發展幾近停擺。但在 1960 年代邁入高度經濟成長期以降，百貨店由於在美軍佔領時期時販售日用品及食品之比重較高，故得以較快回復戰前的經營水準。在美軍佔領期間受美國文化之影響，如自助服務及連鎖店的概念亦被導入至日本，以大榮超市(ダイエー)⁷為首的綜合超市通路崛起，取代了百貨店成為了零售商的主流經營型態。當時的流通業界，以製造商之特約店聯盟與綜合連鎖超市蔚為主流。然而，受到法規規範的百貨店以及競爭力相較不足的中小企業，在產業環境愈發嚴峻之下，極力要求對於超市以及獨佔製造商亦需施行相關限制，於是政府於 1973 年頒布「大店法」⁸限制大型商店增設分店，才緩和了超市獨大的局面。(石井寬治，2005：167 - 188)

以此為契機，新的通路型態便利商店得以在日本登場。進入 1980 年代後半泡沫經濟逐漸開始膨脹之時，為能夠與綜合超市進行低價競爭的新型通路型態家電量販店帶來了有利的商業環境。(中田信哉等，2008：55 - 58)

時間推移至 1990 年代過後，時值泡沫經濟崩壞而長期通貨緊縮，失業率大幅上升，以致消費者對日本經濟前景的不安全感而抑制消費，而出現了消費不振的情況，流通市場中為搶佔市占率而採取低價策略的企業愈來愈多，形成了價格破壞的競爭擴大的局面。既存的百貨店由於經營不善而接連倒閉，取而代之的是在蕭條的消費市場中以低價策略勝出的大型量販店。在同一時期，來自國內外⁹的

⁶ 為保護中小企業的經營權益而設置的法規，在開設新的百貨店時需要通過通商產業大臣（於 2001 年改名為經濟產業大臣）之經營許可，百貨店之營業時間和營業日數也受該法律限制。

⁷ 1957 年創立於大阪府大阪市，原名「大榮藥品工業株式会社」（於 1970 年更名為株式会社ダイエー）是全日本首間超市。以低價策略取得零售業之龍頭地位，引起日本流通業界之變革。於 2006 年為永旺集團（イオン株式会社）收購，現與永旺及丸紅集團達成資本業務合作。（ダイエー官方網站，查詢時間：2021 年 7 月 27 日）

⁸ 全名「大規模小売店舗における小売業の事業活動の調整に関する法律」，通稱「大規模小売店舗法」或「大店法」。於 1973 年制定、隔年生效。為維護消費者權益及促進中小型流通業者發展，而設置之規範大型店鋪的法律。百貨店或是大型量販店須經「大規模零售店鋪審議會」（大店審）核可後才可開店，對大型店鋪的展店造成了一定的限制。該法於 2000 年廢止，由「大規模小売店舗立地法」（大店立地法）取代。

⁹ 由於美日貿易失衡而於 1989 年至 1990 年間進行了美日結構協議（Structural Impediments Initiative, SII）的談判，其中針對日本對於大規模零售業進行規範，美國批判其為非關稅貿易壁

壓力，對於流通業界相關的限制也逐步鬆綁，由於有更多商品及通路可供選擇，消費者選擇漸趨流動化，流通業的市場環境及經營環境亦大幅改變。(石井寬治，2005：251 - 259)

再者，同時期資通訊技術迅速發展之下，流通業界也邁向了數位化的進程。1970 年代後半電子訂貨系統 (Electronic Ordering System, EOS) 及銷售時點情報管理系統 (Point of Sales, POS) 的導入讓資通訊技術為流通業界帶來了新形態的發展。而後，以 1997 年日本國內第一個利用網路作為銷售通路的電子商店——「樂天市場」為首，1999 年「Yahoo! 購物」緊跟在後，美國的網路書店亞馬遜也於 2000 年進軍日本市場，為日本的電子商務市場之開端。

貳、日本型流通

田村正紀 (1986) 指出日本的流通體系中最具特色之處有三，分別為：零售階段、中間商階段及商業往來關係。日本零售階段擁有過多且零碎的特性，且「大店法」等對流通業的相關規範更助長了中小型零售業者的發展。批發業等中間商則由於零售商的碎片化而導致其數量大增，衍生出多階段且複雜的特性。在商業往來的關係上，則由於製造商主導了該社商品的販售通路，而衍生出日本特有、具強大支配力的「流通系列化」商業習慣。

中田信哉等人 (2008) 認為日本流通機構具有零售業規模小而零碎、數量多，以及層次環結過於複雜等特徵。由於超市、便利商店等較小規模、員工數少 (四人以下) 的店鋪為零售業主流，相較美、英、德、法等流通先進國家而言店鋪平均員工數最少、人口每千人擁有之商店數最多、每平方公里擁有之商店數最多，且市占率最高的前五大零售業所占比率最低 (2002 年資料)，故與其他先進國家相比的日本具小規模、零碎及數量過多之特徵。另外，在此特徵之下之 W/R 比

且違反 WTO 之規定，而對其施壓。協商的結果為日本將逐步放寬對大型零售業等相關限制 (如「大店法」)，保障大型店鋪在日本的經營權益。(任耀庭，2017，查詢時間：2021 年 7 月 27 日)

例¹⁰相當高，2002 年數據顯示：美國之 W/R 比例為 1.56，但日本 W/R 比例竟高達 3.06，可由此推斷日本之批發占比過高、流通環節過於複雜。

岡本純（2009）主張日本型流通的特徵在於日本的流通體系對於關係的依存度極高。在進行商業活動時，以「身為該企業的一員」的身份與客戶往來，從中構築信賴關係，以強化企業與企業間的關係是最為重要的條件。在企業間穩固的信賴關係之下成長的日本流通業將「長期且穩定的交易關係」視為尋找商業夥伴的第一要件，長久以來便建構了企業間的合作網路。因此，日本的流通產業具有新進企業難以進入市場的特性。再者，日本具有島國、人口及店鋪密度高等地理條件，以及對於大型零售業者多施加限制的環境之下，日本的流通產業環境不同於歐美國家的大規模零售業寡佔的市場傾向，具有有利於中小規模的零售業者生存的環境。

由上述對於日本流通業界特色之討論可得出，所謂「日本型流通」主要具備「批發業過多以致流通體系構造複雜」、「零售業規模小且零碎」以及「長期合作關係」或「流通系列化」等特性。在 1990 年代泡沫經濟崩壞的背景之下，受到日本經濟整體的影響而導致流通體系產生了大幅變動，且因網際網路的普及而使電子商務開始萌芽。由於打破以往實體通路的概念，不須透過批發或零售業者即可將產品直接與消費者交易的特性，電子商務對流通體系的影響不僅限於縮短流通路徑，更因其的交易對象型態的不同而促使商流轉變為雙向的流動。「日本型流通」對於電子商務在日本的發展造成了什麼樣的影響或使其具備了何種特色，將會於第三章進行分析。

¹⁰ 係指批發商等中間商之營業額對零售業整體營業額的比例，一般而言，零售業自批發商進貨再加以銷售，銷售價格應高於進貨價格，故 W/R 比例正常應低於 1。如比例超過 1 者則可視為批發商同業間交易，亦可推斷批發商數量過多。（中田信哉等，2008：72 - 73）

第三節 物流

壹、 物流之定義

傳統物流 (Physical Distribution) 概念起源於美國，單指物理性的商品流通，和與物品販售相關的商流有所區隔。英文直譯「物的流動」之概念於 1960 年代傳入日本，1970 年代後被簡化為「物流」。

現代物流 (Logistics) 則是在物流普及後衍生出的概念。Logistics 一詞源於法文，意為「後方支援」，於戰時為了支援應戰前線人員而進行如兵器、彈藥、糧食及醫藥品的物資調度行為。在二戰後被美國引申為經濟及企業經營用語，為正確且快速地交貨而實行的管理活動。該詞於 1980 年代前後傳入日本，隨著市場競爭激化，提升顧客滿意度之經營模式逐漸被重視，現代物流之概念除原本物理性流動的定義外，除了將範圍擴大至生產領域，也更加貼近「為了提升物流的各種機能而進行統合、調整供需及應對各種社會問題之經營策略」的意涵。(齊藤実等，2020：17 - 20) 代表物流之用語，由於時代的變遷，物流已經難以單指物理性商品流動，故 Logistics 已逐漸取代既有的 Physical Distribution，成為主要代表物流的用詞。

1985 年時，日本工業規格 (JIS，現：日本產業規格) 為創造物流的體系化與標準化，而將物流相關用語之定義納入標準中。據 JIS Z0111 (物流用語) 對物流機能之定義：「物流的主要功能包括包裝、運輸、保管、裝卸、流通加工及資訊整合相關管理。而因所屬領域不同也可再細分為調度物流、生產物流、販售物流、回收物流 (靜脈物流) 以及消費者物流等類別。」關於物流機能的詳細定義則如下表 2-2 所示：

表 2-2 物流機能之相關定義

機能	於 JIS 中之定義 (Z0111 : 2006)
包裝 (packaging)	為維持物品在運送、保管、交易或使用時之價值或狀態，以適當的材料、容器等包裝物收納之行為及其技術，或指其已包裝之狀態。包裝可再細分為個別包裝、內裝及外裝等三種類型。
運送 (transportation)	將物品透過卡車、船舶、鐵道、飛機或經由其他運送機關，從某處移動至其他指定地點。
保管 (storage)	透過適當的管理，將物品維持該品質及數量，在一定期間內存放於指定場所。
裝卸 (materials handling)	在物流過程進行中對於物品之裝載及卸貨、搬運、裝箱、撿貨、分類及集貨等作業及其附屬之相關作業。
流通加工	將商品於流通過程中之倉庫、物流中心及店舖等場所進行加工。包含生鮮食品貨纖維製品之二次加工、分裝、標價，鋼鐵或玻璃製品等生產財之裁切、組裝、重組或塗裝等作業。
物流資訊整合系統 (logistics information system)	以物流為對象之資訊系統。其中包含提升物流各機能之效率、接單或下單、出貨、保管、庫存管理、調度及回收相關業務、及相關之規劃、實施、評價等機能，與運輸業、倉庫業等物流業者及其貨主關聯之相關功能。
消費者物流	包含宅配、搬家、倉儲空間等，針對個人提供的物流服務。其中亦含網路購物之交貨服務。

資料來源：日本規格協會 (2013 : 19 - 24)，筆者自行整理

貳、 宅配便

一、 宅配便之定義

「宅配」一詞源於大和運輸於 1973 年推出之針對個人進行小宗貨物配送之「宅急便」服務，1983 年 7 月日本運輸省 (現：國土交通省) 訂定小宗貨物配送運費之相關基準規範 (宅配便に関する運賃の認可基準)¹¹時，將「重量在 30 公

¹¹ 運輸省於 1983 年制定之「宅配便運費認可基準」內容包括下列三項：

一、宅配便運費之適用範圍：如本文定義所示

斤以下的單筆一件貨物，以○○便命名之商品化運送服務」訂為宅配便運送的規則後，對於宅配便一詞才有明確的官方定義。

日通總合研究所（2007）將宅配便定義為「按照企業或一般消費者需求所提供之單筆一件、30 公斤以內之少量貨物配送服務，以全國隔日送達（少數地區為後天）為宣傳標語，且按照地區及重量會改變其計價方式。一般貨車運送業者經營之特別集合貨物運輸服務（特別積合せ貨物運送事業）的其中一種型態，不同公司會將其提供之服務命名為不同的特定名稱，其中包含郵便小包及航空混載貨物，形成龐大的市場。」

日本國土交通省每年發布之〈宅配便取扱個数の調査及び集計方法〉中對於宅配便的定義為「一般貨車運送業者之特別集合貨物運輸服務，或以其為基準之鐵道貨物運送、內航海運、貨車運送、航空貨物運送之其中一種或多種運送服務等為主要運輸方式之配送重量為 30 公斤以下之單筆一件貨物。」

惟該報告中亦將「メール便」分別獨立之，其定義為「書籍、雜誌、型錄等較輕量之單筆一冊的貨物，自寄件者收取貨物後將貨物投遞至收件者之信箱之運送服務。」從定義上來看，接近本國「印刷物」¹²之定義，故在本研究中將排除被歸納於「メール便」範疇之貨物運送服務且於貨物數量等統計中亦不採計其數量。

綜合以上單位及機構對於宅配便的討論，本研究將宅配便訂義為符合「重量小於 30 公斤之單筆一件貨物」、「服務提供對象為企業或個人消費者」、「配送範圍為日本國內，以陸運貨車為主之貨品配送服務」、「非歸類於メール便範疇之貨物」等條件之貨品配送服務。

二、宅配便運費之認可申請

三、宅配便運費之基準：運費以單件為計算基準、業者可根據地區調整價格、業者可根據重量調整價格、運費金額須符合該基準所訂定之價格範圍、業者可提供相關優惠措施（運輸省, 1983，查詢時間：2021 年 8 月 2 日）

¹² 印刷物：指新聞紙、雜誌、書籍、型錄等印刷文件（郵政法第 4 條第 5 款）

型錄：指文件內容 50%以上為商品或服務之價格、功能、規格及使用方式，以文字、照片或圖片方式印製者。

書籍：指新聞紙、雜誌、型錄以外，裝訂成冊的圖書冊籍，具有一般通常之書籍外觀（如上下封皮使用較硬紙材）、刊印作者、出版日期等。（中華郵政，2013，查詢時間：2021 年 7 月 29 日）

二、 宅配便之特性

本研究整理臺灣及日本官方或學者對於宅配便之特性之彙整如表 2-3：

表 2-3 宅配便特性彙整表

篇名	特性	說明
(臺灣) 〈國家貨運發展政 策白皮書〉(交通部 運輸研究所， 2004)	可及性	全省各地任何地區均為宅配服務範疇
	時效性	全省主要配送區域，強調當日配達，偏遠地區隔日亦可送達
	便利性	消費者一通要求電話，及快速到府收貨
	可追蹤性	消費者只要以電話或網路，立即可以詢問貨件的下落
	價格統一	簡化的訂價策略，全省統一的費率標準，使消費者容易記憶
	保證送達	提供必要貨物保險制度，保障貨物的完整和安全
	全年無休	與一般物流業、貨運業相比較，更近似服務業
	配送到家	消費者不須到某個特定地點領貨，宅配公司將會將貨物送至收件人家門口
	夜間配送	考量白天無法收件之客戶，夜間配送提高民眾使用宅配服務之意願
	指定時間	收件人可指定送件時間，避免錯過收件的機會
	代收貨款	節省收件人出門劃撥的時間，消除消費者對信用卡付款被盜用的疑慮
服務品質	注重服務人員服務及車輛外觀，亦要求服務態度與應對禮節	
保鮮	某些貨件乃生鮮商品，宅配公司多溫層車輛，提供保鮮之功能	
(日本) 野島侑郎(1990)	補足既有路線 運輸之不足	各宅配業者以首都全為起點強化物流配送網，透過擴大運送區域及配送系統化以促進消費經濟，提高一般消費者之物流使用率
	隔日送達	隨宅配業者之配送系統逐漸成熟，多數宅配業者主打可隔日送達之服務。惟依宅配業者之宅配網設置的不同，也有可能調整為二日內或三日內送達

	宅配便運費制度	運輸省於 1983 年訂定各宅配業者在制定運費時之相關規定。只要在其基本框架內，即可按地區及貨物大小等彈性調整其收取金額
(日本) 山野辺義方 (1991: 23 - 28)	機動性高	為因應宅配貨物零碎且分散之性質，宅配業者之營業據點通常多又分散，可提升寄貨人寄貨之便利性，並有助各營業所之服務範圍細分化，以提升服務效率及品質。另外配送車輛亦選擇較便於住宅區移動之小型車或輕型汽車
	大眾化	與該區域既存之米店或酒店簽訂營業代理店契約，寄件人不必直接跑到營業所即可在代理店寄件，除節省開設營業所的成本外亦可達成地域密著，形成大眾化
	國定假日及夜間配送	考量不便於營業時間收寄件者之消費者權益，通常於周末及國定假日，甚至夜間也可提供服務
	資訊流通透明性高	為能更精準掌握貨況及提供收寄件人貨物追蹤功能，宅配業者之資訊流通系統通常相對完備
	對一般消費者滲透性高	透過提供便利的服務、提升與消費者之密著程度及積極的媒體宣傳等手法，使宅配服務對於一般消費者之滲透性高

資料來源：交通部運輸研究所（2004）、野島侑郎（1990）、山野辺義方（1991：23 - 28），筆者自行整理繪製

整合上述文獻之重點，本研究歸納宅配服務之特性如下：

- (一) 便利性：提供到府收貨服務或將服務據點設於鄰近地區，便於就近使用該服務。宅配業者亦考量收件者白天無人在家而不便收件之問題，而全年無休，並提供夜間或國定假日配送服務。藉由整備資訊流通系統可準確掌握作業進度及狀況，並可提供收寄件人追蹤貨物運送進度。
- (二) 機動性：宅配業者將配送物流網構築得愈縝密，且選用機動性較高的小型車輛，可因應零碎且複雜的配送需求與提高配送效率。
- (三) 時效性：可指定送達日期及時間、並最短於當日即可送達。

- (四) 消費者保障制度完善：透過政府訂定運費基準及貨品遺失及申訴機制等相關規範，可保障消費者使用宅配服務的權益。
- (五) 高服務品質：宅配業者會對其從業員有完善的員工培訓及制定相關規定。
- (六) 與當地之連結性：透過委託傳統零售店為代理服務據點，增加與當地之連結性，可提高宅配服務之認知度使之更貼合當地居民的生活。



第四節 電子商務

壹、 電子商務概述

一、 電子商務之起源與定義

關於電子商務的定義，廣義的電子商務（Electronic Business, EB）可稱做電子業務，指各行業或政府機構與企、事業單位的各種業務之電子化、網路化；而狹義的電子商務（Electronic Commerce, EC）則指利用電子化手段進行商品交換為中心的各種商務活動，亦可稱為電子交易。本文主要探討對象為後者，關於電子商務所涵蓋內容之廣泛，使其在各種組織或團體之定義皆有所異同。以下整理國際化組織及學者對電子商務之定義。

全球訊息基礎設施委員會（Global Information Infrastructure Commission, GIIC）於 1998 年將電子商務定義為「運用網路通訊作為手段的經濟活動，可透過其對於帶有經濟價值之產品或服務進行宣傳、購買或結算。」電子商務能跨越地理限制，於世界範圍內進行交易，並向消費者提供多樣選擇。經濟合作暨發展組織（OECD，1999）對電子商務的定義則是「利用電子化手段從事之商業活動，基於電子處理和通訊技術如文本、聲音和圖像等數據傳輸。」

電子商務最早源於電腦的電子數據處理（Electronic Data Processing, EDP）技術。由於文書處理軟體的出現，促成電子資料交換（Electronic Data Interchange, EDI）¹³的開發，將文件電子化而大大加快了企業間商業文件的處理。在 1990 年代過後資通訊技術的快速發展，促進網際網路普及，電子資金轉帳技術及網路安全通訊技術亦隨之發展。網際網路趨勢使得現代商業需具備不斷增長的供貨能力、顧客需求和全球競爭等三大特徵，而使得商業組織紛紛投入電子商務的運作，以

¹³ IBM 定義之 EDI 係公司之間流通之可取代書面型文件的標準格式商業文件通訊技術。藉由將書面型文件自動化，可達成節省時間、減少錯誤，以及透過自動化自動排序以提升與交易夥伴共用資料時的效率。

適應這種全球性的發展變化。(曲翠玉、畢建濤等, 2015: 4)

二、 電子商務的分類

而現有的電子商務種類之分類眾多, 隨其定義的不同, 分類的方式也有所出入。本文將擇依交易對象之主動權進行分類的方式進行說明。

Laudon & Traver (2011) 依交易涉及對象之主動權, 將電子商務分類為企業對企業 (Business to Business, B2B)、企業對個人 (Business to Customer, B2C)、個人對企業 (Customer to Business, C2B), 以及個人對個人 (Customer to Customer, C2C), 這四項類別亦是現行電子商務模式中最為大宗之種類。

(一) 企業對企業 (Business to Business, B2B)

即為企業間之電子商務, 主要透過網際網路進行組織外部或組織內部的應用, 完成從訂購到結算的全部交易行為, 有助於企業節省成本及增加效率。在企業組織外部之電子商務以企業間之策略聯盟或整體營運網路聯盟進行交易或產品資訊流通; 組織內部之電子商務則以組織內部通訊及工作群組協調為主。

(二) 企業對個人 (Business to Customer, B2C)

企業透過網際網路與消費者進行經濟活動之形式, 可降低經營成本, 並打破地理限制, 將商品或服務銷售予全球各地之消費者, 消費者也可經由瀏覽器瀏覽及訂購商品, 透過安全機制付款後, 下載電子化商品或經由物流取得實體商品以完成交易。亦被稱為「消費性電子商務」, 需依賴金流及物流之配合, 才能準確、有效率的完成交易。

(三) 個人對企業 (Customer to Business, C2B)

強調用「匯聚需求」(Demand aggregator), 取代傳統「匯聚供應商」的購物中心型態, 又稱為「社群模式」。並非由消費者提供商品給企業, 而是藉由網際

網路聚集消費者以爭取商品交易之主導權和先發權，透過社群的集體議價或開發社群需求，向廠商取得更優惠的購買條件。（李宗儒，2013：179）近年個體經濟的崛起亦促進了 C2B 模式的演進，交易主權逐漸由企業移轉至消費者方，直接表現出日益重要的消費者意見及其影響力之關鍵性。（銀河數位行銷，查詢時間：2021/7/21）

（四） 個人對個人（Customer to Customer, C2C）

指個人與個人之間的電子商務交易活動，企業（電子商務經營者）在其中則扮演中介的角色，提供系統機制、促進資訊流通的交易平台並從中收取合理的佣金，故又名「中介模式」（Intermediary）。

除了上述較為大宗的四種外，由於電子商務市場環境變化急遽，其他尚有各種類型如點對點（Peer-to-Peer, P2P）¹⁴、線上對線下（Online to Offline, O2O）¹⁵、民眾和企業與政府間交易（Business to Government, B2G 或 Consumer to Government, C2G）、以及企業聯合與消費者之間的電子商務（Business to Business to Consumer, B2B2C）等模式。上述各種模式中，B2C 模式與宅配之直接關係性較大，故選定為本文電子商務模式中之主要研究對象。

三、 B2C 電子商務模式之特色

至於為何電子商務的出現會影響消費者的購物選擇，據日本總務省於 2016 年對消費者實施「IoT 時代における新たな ICT への各国ユーザーの意識の分析等に関する調査研究」¹⁶之問卷調查結果顯示消費者選擇在網路購買商品的前五

¹⁴ 交易之主體與 C2C 同為個人對個人，不同之處在於 C2C 之流通對象為實體貨品，而 P2P 則是提供一個資訊或訊息配對之媒合平台，且提供相關保障機制或法律諮詢等額外的加值服務。較常見的 P2P 電子商務平台如：臺灣網路 P2P 網路借貸平台「鄉民貸」。

¹⁵ 透過網路進行線上促銷活動等虛實整合，吸引消費者至實體店面消費或完成商品體驗之電子商務形式。例如：臺灣團購網路平台「GOMAJI」。

¹⁶ 問卷實施日期為 2016 年 2 月，分別針對男性、女性之 20 歲世代、30 歲世代、40 歲世代、50 歲世代、60 歲世代各 100 人，合計 1000 人進行之問卷調查，回收有效樣本數 979 人。

大原因分別為「不必出門即可購買商品 (68.1%)」、「可隨時購買商品 (62.8%)」、「能夠以較實體商店低的價格購買商品 (54.6%)」、「商品選擇較實體店面豐富 (40.3%)」, 以及「節省親自前往實體店鋪消費的時間 (36.5%)」。

高山隆司 (2015) 則認為電子商務成長的原因是基於具備下列特色：就消費者而言，消費者可透過網路隨時隨地購買商品，不受實體店面營業時間的限制；實體店鋪由於庫存空間有限，無法販售過多冷門商品，而在網路商店因其較不受限於庫存壓力而有較多的選擇以即可輕鬆進行價格比較；在購買大型商品時，也能夠透過宅配送貨到府，解決自行搬運的困擾。就企業而言，網路商店既可節省經營實體店鋪的成本，提供更低的價格提供商品，以吸引消費者前來購買；更有可能不必進現貨，在消費者下單後再直接從倉庫出貨，不必考慮庫存的壓力；縮短流通環節以提高效率，以及透過物流品質提升附加價值，以與競爭對手實現差異化。

綜上所述，電子商務近年得以發展之理由可歸納如下：

就消費者而言，透過網路購物能夠節省時間與金錢、擁有更多選擇以及省去親自前往實體店面購買的麻煩。而就企業面而言，能夠降低成本、減少庫存壓力、提升流通環節效率化以及增加商品或服務之附加價值以吸引更多顧客。

貳、 電子商務之物流策略

一、 電子商務物流

回顧日本的流通產業中零售通路的變革，從 20 世紀初期的百貨店，到 1960 年代嶄露頭角的量販店、1980 年代起成長的便利商店，直到網際網路的普及促成線上交易的崛起。傳統線下購物的消費者購物流程為瀏覽（諮詢）、選擇、支付、帶離，反觀線上購物則是瀏覽（諮詢）、選擇、支付、出庫、配送、簽收，電子商務在商流、資訊流及金流方面充分體現其快速精準之特點，然而由於物流仍需依靠傳統之運輸管道（宅配業者）進行，故電子商務的成長引發對物流配送之

擴大及要求的提升。而電子商務物流相較於傳統流通業中的物流具備了以下幾個特性：一、具有不特定多數及分布狀況零散的貨物屬性。二、配送頻度高且多呈現小宗、體積小等特性。三、物流服務供應者為電商業者及宅配業者，通常由電商業者處理倉儲及包裝等相關物流業務後，將最後一哩路交由宅配業者進行配送。下圖 2-1 為電子商務物流的流通型態（紅框圈起處），從圖中可見，在電商業者與消費者間仍需要靠宅配業者進行商品的配送或送至指定取貨場所。

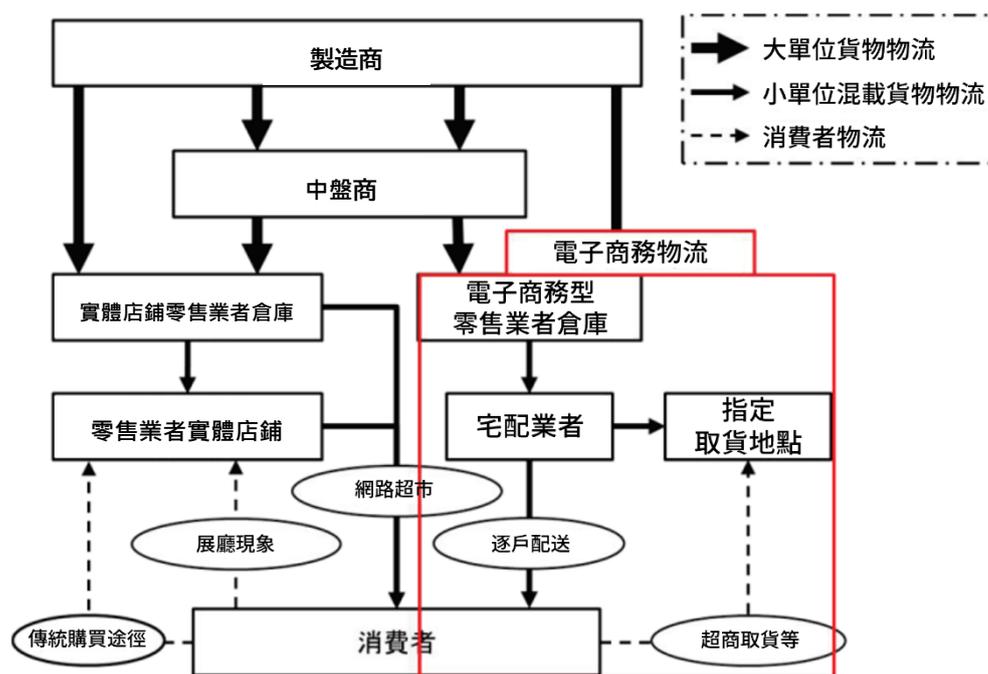


圖 2-1 電子商務物流的流通型態

資料來源：宮武宏輔（2017），筆者自行翻譯繪製

二、 電子商務與物流策略

物流之於電子商務的重要性可歸納於下列幾點：一、線下購物中的互動體驗轉移到購物後對宅配服務的期待，消費者客製化配送需求及對於時間之敏感性增加。二、網路商店不受店鋪大小的限制，而受現貨庫存的影响較小，而造成貨品多元且大小數量不一的情況，所需要的配送人力或硬體設備也有所差異。三、保障消費者收件地址等個資安全之系統管理。四、其他對外部環境之影響，如配送

造成的塞車及碳排放等對環境的等問題。(葉靜、黃敬前，2007)因此對於電子商務業者而言，物流策略的重要性可見一斑。

表 2-4 基本競爭策略內容及於物流呈現形式

策略名稱	內容	在物流策略呈現形式
成本領導策略	相對於競爭對手，以較低的成本提供同樣價值的產品或服務、提高業務運作能力，或以相同成本提供更高價值的產品或服務	提升調度物流及販售物流之效率、提高生產現場及物流現場的產能
差異化策略	以高差異性之業務運作能力、彈性化能力、附加價值服務能力、供應能力提供競爭對手所無法提供之具有獨創性或特殊性的產品或服務。可透過產品設計、品牌形象、專門技術、產品特徵、顧客服務及通路等途徑製造差異化	快速到貨、提供多元購買、付款及取貨方式
集中化策略	將經營資源鎖定於特定的客群、商品及區域，集中投入經營成本於目標，再同時對其實施成本領導或差異化策略，以取得競爭優勢	開發多種類商品，藉由大量調度及便宜的生產方式、多元通路，在降低物流成本的同時也可以提升營業利益

資料來源：Michael E. Porter 著，蔡正雄譯（1985：35 - 41）、角井亮一（2018：23 - 24）、郭俊男（2002），筆者自行整理繪製

在電商物流的策略的制定上，以 Porter 所提出之的三種基本競爭策略進行分析三種基本競爭策略分別為「成本領導」、「差異化」及「集中化」，企業為在產業取得領先地位將會選擇其中一種或多種最為策略目標實行。(蔡正雄譯，1985：35 - 36)若以三種基本策略檢視電子商務業者的物流策略，則如上方表 2-4 所示。

角井亮一（2018）指出日本傳統企業對於物流多將其定義為營業成本的一部份，在制定物流策略時會以「提高生產性、降低成本」作為策略的首要條件，然而在零售業趨勢由線下逐漸往線上移動時，應跳脫以往成本的思維，將其視為「經營策略」的一部分。物流成本比起一味縮減，反而應該增加投資，雖物流成本上升，但卻可因物流所帶來的附加價值而其拉高商品單價、提高銷售量，進而擴大

市佔率及提升營業利益。

第三章將回顧日本的電子商務物流策略，在此之前，本文首先整理了主要各國的電子商務物流策略之發展概況，以便後續研究驗證上方所述之在日本型流通的背景下，日本與其他主要電子商務發展國的不同之處。

三、 主要各國電子商務物流策略

(一) 美國

美國之電子商務市場以 1994 年創業之 Amazon 為龍頭企業，憑其「地球上最以顧客為中心的企業」之企業目標，為提升顧客服務與體驗，該社積極投資於物流體系的建構及物流資訊系統，設立多處物流中心以防止缺貨，以降低每筆訂單之配送成本、降低運費、提供快速配送等服務。

1995 年創立之 eBay 雖以 C2C 及 B2B 模式為主，但其主要策略為收購線上支付系統 Pay Pal，以及透過大量收購物流服務企業 (Fulfillment) 強化物流體制，提供賣家一站式的物流服務。

而既有之實體店鋪也採取全通路策略 (Omni-Channel)，結合線上及線下銷售，不但提供購買一定金額即可享免運費配送，也結合線上及線下通路，提供網路下單、實體店面取貨之服務。

(二) 歐洲

Amazon 在 1998 年進入英國及德國市場後，也一躍成為歐洲電子商務企業之領頭羊。其物流策略延伸美國的作法，於隔年 1999 年開始便開始大量設立物流倉庫，並於 2012 年起開始 Amazon Prime 服務，提供加入 Prime 的會員免運費及隔日配送服務。

2010 年代起，歐洲電子商務興起，電商市場大幅成長，也出現了如 UK Shuti 等快速配送業者，因其在倫敦市內建構之綿密物流網，而主打能在 90 分鐘內將

貨物送達至顧客手中。(該企業於 2013 年被 eBay 收購)

其他如 TESCO、馬莎百貨 (Marks & Spencer)、約翰路易斯 (John Lewis) 等傳統零售業者則採取全通路策略,因其連鎖店分布密集的特性,提供線上訂購、線下取貨或快速通道之服務,得以彌補歐洲宅配服務的不足。

(三) 中國

在中國,則以 1999 年設立、提供多種電商平台及線上支付方式¹⁷之阿里巴巴集團為電子商務龍頭企業,其物流服務最初委外配送,但由於中國國內宅配業者不健全,商品遺失、誤投及配送延遲等情況十分嚴重,故該企業於 2013 年起與數家物流業者進行業務合作,欲結合新科技構築自家之物流配送網,提升配送的速度及品質,提供全國主要 2000 個城市下單後 24 小時內配送之服務。

在中國繼天貓第二大規模的京東商城 (JD.com) 則採取建構自家物流體系之方式,以提供當日快速宅配服務,也有少量委託第三方物流業者進行配送。前身為家電連鎖量販店的蘇寧易購,透過線上及線下通路的融合,結合原有之實體店鋪作為出貨據點,更增設多處物流中心以強化物流配送服務。

由上述主要國家的電子商務企業之物流策略可以得出下列幾項特色:積極投資於物流體系的構築、重視速度的提升以及線上及線下通路的整合。

在本章的第一節,我們回顧了目前國內既有之相關研究論文,發現目前國內的學位論文中較無針對「日本宅配產業之整體結構」之研究。接著第二至第四節,首先梳理了日本流通的脈絡及了解其特性,而後定義了宅配及電子商務之特色,並透過檢視各國電子商務的物流策略大致把握了電商物流的發展方向。但前面有提到:日本流通的特色為多層且複雜的流通體系,然而大幅縮短了流通環節卻也是電子商務的特色之一。隨網際網路的普及以及電子商務所具備之優勢,使之必

¹⁷ 該集團提供之電子商務服務平台包含淘寶網 (C2C)、天貓 Tmall (B2C)、阿里巴巴 (B2B),以及電子支付服務支付寶

然成為未來零售業的趨勢，但日本流通體系之所以繁雜的主要原因在於人與人、企業與企業間長久的合作關係，長久以來的傳統遇上了零售通路逐漸移向線上的趨勢，會造成日本的電子商務與他國有何種不同的傾向呢？在歷史與未來趨勢的相互作用下，又會對日本的宅配產業的型態造成什麼樣的影響呢？本研究將在第三章深入回顧電子商務及宅配產業至今於日本之發展過程，釐清日本的電子商務及宅配產業之全貌。





第三章 日本電子商務發展過程與物流策略

本章將就日本電子商務發展進行回顧，本章編排如下：第一節將回顧電子商務誕生前的通信販售發展，以及電腦及網路於日本普及後，B2C 電子商務於日本的發展歷史，第二節簡介日本代表性之電子商務企業：亞馬遜、樂天及 Yahoo! 的發展過程，第三節則對上述三社之物流策略進行研究，第四節歸納本章內容。

第一節 日本電子商務回顧

壹、 電子商務誕生前的通信販售歷史

一、 通信販售的定義與起源

通信販售（又名：通販）是為消費者透過如型錄、報紙及雜誌廣告、宣傳單¹⁸或電視、廣播等方式獲取商品資訊，並以郵寄、電話或電子郵件等通訊方式向販售業者下訂單，販售業者利用宅配服務將顧客訂購的商品配送至指定的收件地點的一種販售方式。在電腦及網際網路普及後，電子商務也被納入通信販售的範疇，本文在此將先著眼於電子商務萌芽之前的傳統通信販售模式的演變進行敘述。

通信販售起源於 19 世紀末至 20 世紀初的美國，興盛於郊區或農村等人口及店鋪較少的地區。對於身處該地區的消費者來說，使用通信販售購入商品的優點為可以節省大量的「交易成本」。包括了來往實體商店購買的「交通費用」、在來往的同時消耗之「機會（時間）成本」以及在獲取資訊較為困難的時代，在取得商品資訊及評估購買地點時會耗費的「探索費用」。而就企業面而言，採用通信販售雖會使宣傳廣告費用上升，但可以降低人事費用及店鋪租金，將會大大降低營業成本。（北島啓嗣，2006）

而通信販售交易的商品類型，據 1987 年日本國民生活中心發表之《通信販

¹⁸ 在此指「直郵廣告（Direct Mail）」。意為販售者將帶有銷售目的性的促銷訊息直接郵寄給消費者的商業廣告郵件或宣傳物。

售實態調查報告書》的內容顯示：就廣告曝光頻率而言的商品類型可排序為家具家飾、衣服、珠寶飾品、鞋包類、食品；而日經產業消費研究所於 1990 年發布之《型錄販售利用實態調查》中可見：受訪消費者在型錄販售中曾購買過的商品比例依序為內衣褲襪類及睡衣、家具家飾品、休閒服、襯衫，而未來也考慮透過型錄購買的商品則可排序為休閒服、地方特色食品、內衣褲襪類及睡衣、家具家飾品；透過 1993 年日本通信販售協會的《第 11 回公司概要調查報告書 日本通信販售 1992》則可得知：透過通信販售作為通路銷售商品的企業多為服飾雜貨類、飾品及鞋包類、鐘錶及寶石與貴金屬、女用服飾，而就營業額而言排序為服飾、家具家電及生活用品，最後才是食品。透過上述調查報告可以得知通信販售交易商品的類型大多為服飾鞋包及家庭生活用品。

二、 通信販售在日本的發展

日本的通信販售可追溯至明治時期。明治 9 年（1876 年）4 月發行之《農業雜誌》中提及首項通信販售商品為玉蜀黍的種子，可透過郵寄貨幣（金子入り郵便）或等值郵票的方式訂購。（長島広太，2018）

最早開始通信販售的產業為當時的大型百貨公司。1899 年起以三越、高島屋及松坂屋為首的大型百貨公司，透過發行月刊雜誌的方式開始提供通信販售的服務。因 1892 年小包郵便、1896 年貨到付款郵便（代金引換郵便）及 1906 年郵政轉帳存款（郵便振替貯金）等服務的誕生，促進了交貨的便利性，加上各大百貨決定拓展大都市之外的市場而開始以通信販售提供消費者購買商品的服務。（滿園勇，2009：31 - 33）而後在 1900 年代起，販售植物種子及宇治的老牌茶鋪也開始透過通信販售銷售產品。（滿園勇，2008）後於 1940 年代第二次世界大戰開打後，由於物資的流通限制而使通信販售陷入了停滯期。（日本通信販売協會，1990）

戰敗後的 1946 年，美國綜合月刊雜誌《Reader's Digest》於日本創刊日語版

本，並於 1949 年開始提供訂閱制服務、1952 年開始於雜誌刊登商品廣告，並對於曾透過本廣告購買商品的顧客名單發送新商品的通知信件，此一先進銷售手法為日本的通信販售產業帶來劃時代的創新。在同時期，還有部分老牌店鋪也開始以通販形式販售產品及服務。其中日本千趣會透過販售木芥子人偶（こけし）及料理雜誌、以家庭生活用品為主要販售商品的通販型錄，取得了以女性為主要客群的高評價。

後進入 1970 年代，電視機的誕生使企業可透過電視進行商品的行銷廣告，也出現了透過電視直接進行商品銷售的電視購物模式。1975 年，以電視購物為主要銷售模式的日本文化中心¹⁹創立。同年，大和運輸推出了國內首個以個人為目標客群的小宗商品運送服務「宅急便」，為通信販售市場帶來了極大的貢獻。由於通信販售模式的普及以及宅急便的誕生，使得通信販售市場大幅成長，於 1979 年突破四千三百億日圓的規模，相較 1970 年的五百一十四億日圓成長了八倍以上。（日本通信販売協会，1990）

1980 年，化妝品公司 FANCL 創立，原先以登門銷售為主，但後來效果不彰，後在傳單上刊登化妝品相關知識及對消費者的益處後大獲成功。此種銷售方式也使後來創立的的保養品及食品業界紛紛效仿，在日本形成以通信販售方式銷售商品的產業生態圈。通信販售市場成長的同時，由於消費者僅可以廠商所提供的資訊決定判斷購買行為的缺點，而遭受不實廣告或詐騙的案例層出不窮，當時的通商產業省（現為經濟產業省）與通販業界企業於 1983 年結成了日本通信販售協會（JADMA）。並於 1987 年突破一兆日圓營業額。其後由於 1990 年代起電腦及網際網路在日本逐漸普及，而使得網路購物在未來三十年成為通信販售的主流。

¹⁹ 原文全名「株式会社日本文化センター」，於 1975 年創立的通信販售公司，銷售商品種類含括家電、衣物、家飾、廚房用品及食品等家用品。起先為株式会社日本通信教育連盟（現株式会社ユーキャン）的通信販售部門，後解除資本關係，獨立創業。

貳、 電腦及網際網路的普及與電子商務的誕生

網際網路最早起源於美國的 ARPANET，是為美國主要大學與研究機關間連結的專用線路。最初僅為研究及教育所用，直到 1980 年代後半才開始適用於商用用途，並於 1990 年代起擴及為個人所用。（インターネット白書，1996：36 - 38）在日本，網際網路的使用則源於 1984 年 10 月，由東京大學、東京工業大學及慶應義塾大學三校聯合進行的實驗 JUNET（Japan University NETwork）。1988 年時更以 JUNET 的成員為中心，集合各大學的研究者進行研究計畫「WIDE（Widely Integrated & Distributed Environment）」，但由於是非營利用途，短時間內大量的連線使得線路難以負荷，而使該計畫成員在 1992 年成立了日本國內第一家網際網路供應商 IJJ（Internet Initiative Japan），並於隔年 1993 年起提供服務。同年，日本網路協會（Internet Association of Japan，IAJ）創立，開始網際網路的啟蒙運動。

1990 年代後期起，網際網路逐漸於日本開始普及，當時上網仍是透過電話撥接為主流，速度慢且依流量計費以致費用高昂，故當時仍然以文字通訊為主。由下圖 3-1 可見：據日本總務省於 1997 年至 2017 年統計之使用網際網路人口比例中，在 1997 年時上網人口僅佔 9.2%，但在短短的八年內，2005 年時的上網人數便已逾七成，而後成長趨緩。可見在日本 1990 年代後期至 2000 年代前半期是網際網路普及的高峰期，而促進網路普及的其中一個重要的契機是 Microsoft 在 1995 年發售的可連網及自帶網路瀏覽器之 Windows95 電腦作業系統。（令和元年版情報通信白書，2020）

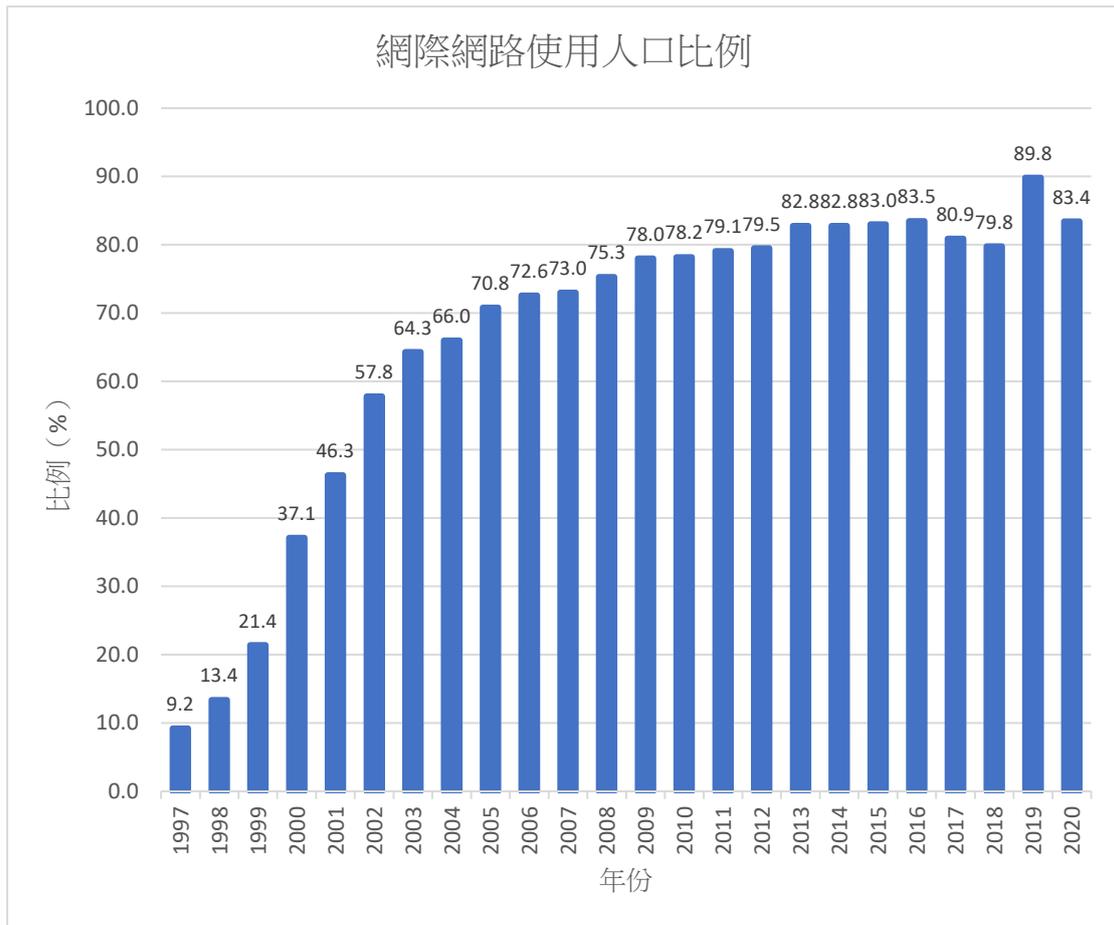


圖 3-1 日本各年度統計使用網際網路人口比例

資料來源：總務省〈通信利用動向調查〉，筆者自行整理繪製

基於網際網路的普及，促使資通訊技術 (ICT) 產業發展，Fransman (2010) 將新 ICT 產業生態圈分為四層供應鏈體系：第一層為連網元件供應商 (如行動電話、電腦、電視及路由器等)，第二層為網路營運商 (如電信公司)，第三層為內容與應用供應商 (如內容產業、社群媒體、平台事業者)，第四層則是最終消費者。在此生態圈中各階層的關係性則因網際網路的普及劃下了一個分水嶺，詳見下圖 3-2。

在網際網路普及前的時代的 ICT 產業以封閉式創新為主，其中第二層與第一層、第一層與消費者、第二層與消費者 (分別為下圖黃色部分，標號 1、4、6)

之間的關係尤為重要。舉例而言，被認為加拉巴哥化²⁰的日本功能型手機市場即是重視服務（下圖黃色標號 1，即第二層與第一層）及設備（下圖黃色標號 6，即第二層與消費者）的連結而成立的一種生態圈，但很顯然地在面對外來智慧型手機大廠的威脅，這種封閉模式的競爭力也備受挑戰。

在網際網路普及過後則逐漸轉變為開放式創新的時代之中，第三層與第二層、第三層與消費者、第三層與第一層（分別為下圖黃色部分，標號 2、3、5）間的關係重要性也大幅提升。意即透過網際網路的力量，可促使進行創新活動的主要行為者（第一、二層）轉移為第三層的內容與應用供應商，即為 Fransman 提出之「新 ICT 產業生態圈」概念。舉例而言，活用網路服務所創造的新興商業模式「Web2.0」即為透過網路應用，以使用者（消費者）為核心，以其生成的內容與其他使用者間的資訊交換與互動共享的創新服務商業模式。（平成 28 年版情報通信白書，2018：83 - 84）

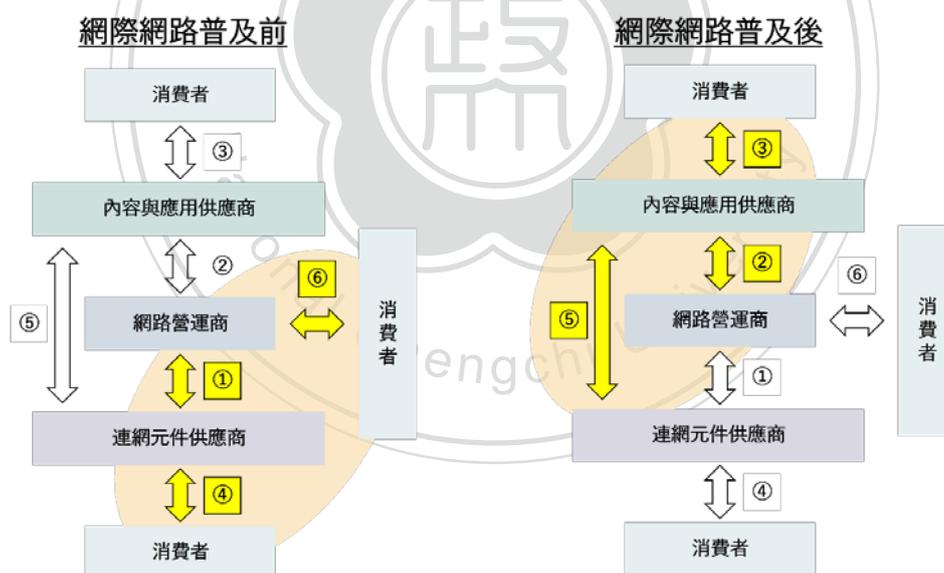


圖 3-2 網際網路普及前後的 ICT 生態圈的關係性之變化

資料來源：総務省〈グローバル ICT 産業の構造変化及び将来展望等に関する調査研究〉，筆者翻譯繪製

²⁰ 加拉巴哥化 (Galapagosization) 為日本的商業用語，因日本部份產業（如手機、遊戲）排外性強，在日本市場的長期孤立環境下，獨自進行「最適化」，最終喪失了對外競爭力。此指日本電信商以可上網的掀蓋式功能型手機壟斷手機市場，後於智慧型手機進入日本市場後逐漸被淘汰。

而 ICT 生態圈的改變，也為人們購物行為帶來了突破性的變革。網際網路被應用於商業模式的轉型，故日本亦自 1990 年代後期開始，出現了經由網路購買商品的通信販售模式，諸如樂天、日本亞馬遜及 Yahoo! Japan 等網路購物平台亦於該時期在日本設立或展開商業活動。

參、 平台經濟概念的抬頭

而在網際網路逐漸普及的環境下，「平台經濟」的概念也逐漸崛起，成為一種新興商業與組織模式。平台經濟模式是由平台提供開放且參與式的基礎架構，並訂定規範，促使生產者（企業端）與消費者雙方互動而創造價值的商業模式。平台模式的最高目標是媒合使用平台的生產者與消費者，促成雙邊的商品、服務交易或是社交貨幣（social currency）交流，為參與的雙方創造價值。（Parker 等，2016：25 - 26）

平台與傳統的線性價值鏈（linear value chain）的最大不同之處在於「價值產生的方向」。傳統的企業經營模式多為「線性生產」（pipeline），交易的上游為生產者，企業端進行商品或服務的設計、製造、供應銷售，最後則由下游的消費者購買產品及服務。但相較於此，平台模糊了生產者及消費者間的界線，使用者得以透過平台所提供的資源彼此連結與互動，從中交易、消費或共創價值。平台突破以往線性價值鏈的單向移動，利用群眾關係創造雙向或多向的連結。²¹

Chircu & Kauffman（2000）提出了 IDR 架構（仲介化(Intermediation)－去仲介化(Disintermediation)－再仲介化(Reinter mediation)），將在該架構之下的電子商務市場分為三階段：第一階段「仲介化」指新型中間商以純電子化或資訊化進入市場，活用技術創新進行市場定位，並滿足傳統中間商未能滿足消費者需求之部分，以提供新的服務價值；第二階段「去中介化」則是在網際網路出現後，上

²¹ 網路效應（Network Effects），又稱網路外部性（Network Externalities），指當某一產品或服務使用者人數增多，每位用戶所得到的價值也隨之增加。（陳威如、余卓軒，2013：40）

述的新型中間商逐漸取代傳統中間商的作用，而導致其重要性逐漸式微甚至遭淘汰的現象；第三階段「再仲介化」即在競爭壓力下的傳統中間商也運用資訊科技達成「可電子商務」(EC-able)的狀態，創造新的增值服務以重回市場。(張欣民，2005)(鄭宗哲，2007)而平台的出現加速了此架構的循環，並對電子商務市場帶來了其獨特的生態系統。

以中國最具代表性的電子商務集團阿里巴巴為例，先後於1999年創立B2B商務模式的阿里巴巴，提供企業間構築商品供應鏈的平台；2003年創立C2C模式的淘寶網，提供一般民眾或消費者以個人身分透過該平台直接進行交易，再後來於2008年創立B2C模式的天貓商城，企業可藉此平台向消費者提供產品或服務。而阿里巴巴成功的關鍵便在於：透過網際網路及資訊技術，創造了供企業及個人於線上進行交易的平台，並有完善的交易支援服務，諸如第三方交易款項管理業者「支付寶」、提供小型企業貸款及擔保和保險服務的「螞蟻金服」、供交易用之通訊軟體「阿里旺旺」、雲端服務「阿里雲」、廣告交易平台「阿里媽媽」及對賣家進行授課交易訓練之「淘寶大學」等增值服務。而該些增值服務有部分是阿里巴巴以併購交易或是策略聯盟形式創建的服務，透過將資金投入這些基礎建設而形成了阿里巴巴特有的生態圈，且藉其對客戶提供完善的整體服務而產生鎖定套牢(lock-in)的效果，並吸引更多的客戶加入，達成網路外部性的效果。(陳佑寰，2015)而阿里巴巴的商業模式也使同業競爭者不得不也提升基礎建設或是增值服務的建構，使電子商務市場的發展愈發蓬勃。

Parker 等人(2016)認為平台具備的三個優勢分別為：(一)去仲介化以有效率地擴大規模、(二)將新資源導入市場，增加供給及創造價值、(三)善用資料工具創造社群反饋迴路。就上述的例子而言也印證了電子商務市場在IDR架構下，透過平台經濟的催化而產生的循環生態圈，而促使電子商務平台的快速發展。

肆、 電子商務發展過程與現況

誠如前述，由於網際網路在 1990 年代後半至 2000 年代開始於日本普及，以 1997 年樂天市場的設立為首，電子商務在日本也逐漸抬頭。在日本最廣為人知的三間電子商務企業樂天、亞馬遜及 Yahoo!，皆於該時期起紛紛於日本投入電子商務事業，無論是商城型還是拍賣型的網路商店，皆以平台形式為企業及消費者提供一個線上的假想的交易平台。在當時也有許多小型企業乘此浪潮發展電子商務，但卻受 2000 年的「網路泡沫化」²²影響而紛紛倒閉，如樂天及 Yahoo! 等於該事件過後仍能保持穩定成長的企業，則在日本的電子商務市場持續發展。而也因受該事件的衝擊，「Click and Mortar」²³的概念在電子商務市場開始萌芽。

由於電子商務的蓬勃發展，為了保護消費者的權益，與網路購物相關的法律規範也於 2000 年代起制定或進行修正。如 2001 年的《電子消費者契約法》²⁴、2002 年的《電商交易準則》²⁵、2003 年的《個人情報保護法》²⁶、2008 年的《特定電子郵件法》的修法²⁷等。

²² 2000 年前後由於網際網路及資訊科技開始發達，在歐美與亞洲等多個股票市場中的相關企業股價迅速上升，後由於多數企業缺乏完善的商業模式且揮霍資金進行投資，最後以失敗收場導致股市崩盤。

²³ 指虛實整合，將電子商務與實體店面結合，為企業帶來正面效益。也是現今 O2O 雙向虛實整合模式的初步概念。（杜姿穎，2016：15 - 17）

²⁴ 原文全名「電子消費者契約及び電子承諾通知に関する民法の特例に関する法律」，於 2001 年公布。主要內容為因應電子消費合約出現爭議之情況或電子同意書通知的民法特別法。（岩田一政、內閣府經濟社會綜合研究所，2011：132）

²⁵ 原文全名「電子商取引及び情報財取引等に関する準則」，於 2002 年由經濟產業省自民法整理與電子商務和資訊財交易相關規定後頒布之準則。

²⁶ 原文全名「個人情報の保護に関する法律」，於 2003 年訂定、2005 年開始執行。以維護個人的權利及利益為目的，制定之保護可識別特定個人身分資訊的相關法規。

²⁷ 原文全名「特定電子メールの送信の適正化等に関する法律」，2002 年頒布、實行。後因應外國垃圾電子郵件猖獗問題，而於 2008 年進行相關法律的修正。

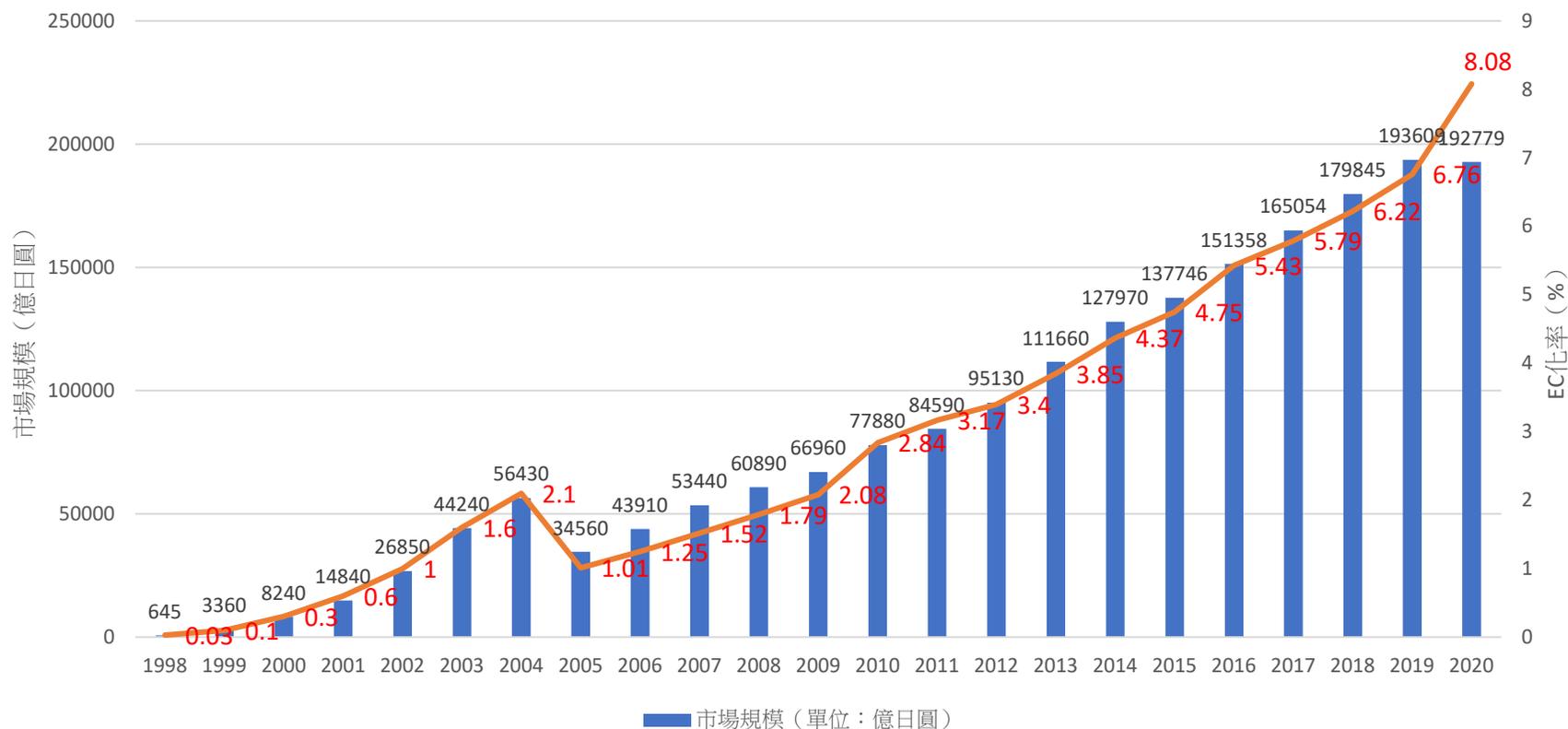
政策方面，2001 年由內閣組成之 IT 戰略本部制定「e-Japan 戰略」，計畫於 2002 年前進行規範電子商務之相關制度改革、完善簽訂電子契約之規定及保護消費者的規範建立，透過提供一個安全、安心的交易環境，使電子商務得以更廣泛為人使用。（兼子利夫，2005：231 - 233）並於 2005 年的「e-Japan 戰略重點計畫」中加強跨境電子商務的發展。（平成 27 年版情報通信白書，2017）

日本的電子商務業界開始飛速發展的轉捩點被廣泛認為是在 2007 年～2009 年，以 iPhone 開始於日本販售為契機，智慧型手機於日本快速普及，消費者能夠更自由且不受電腦的地點限制使用網路的便利性，除了可以隨時隨地上網購買商品，更便於企業結合線上及線下進行行銷策略，而使該市場得以日漸壯大。2009 年時，亞馬遜在日本推出了「當日配送」服務、樂天市場也推出了下單後隔日送達的「あす楽」服務，而有效解決了在線上購物比起在實體店鋪需要較長的商品入手等待期的問題。在網路更便於被使用以及創新的物流服務的催化下，日本的電子商務市場實現了爆炸性的發展。

由下圖 3-3 日本經濟產業省自 1998 年起統計之 B2C 模式電子商務市場規模資料可見日本電子商務市場成長穩定，EC 化率也逐年提高。2020 年市場規模較前年比減少了 830 億日圓，但實體商品的電子商務市場規模較前年增加 21.71%、數位化產品也較前年成長 14.9%。而造成整體市場規模縮減的最主要原因為服務方面，由於新冠肺炎疫情之影響，而導致如旅遊、飲食及票券販售等服務領域蕭條，較前年衰退 36.05%。（經濟產業省商務情報政策局情報經濟課，2021：35）

下圖 3-4 為エンパワーショップ株式会社於 2021 年發表之 2020 年日本國內 EC 流通總額排行榜資料。前三名仍由亞馬遜、樂天及 Yahoo!包辦，但各電子商務平台或網路商電皆受益於新冠疫情，消費者轉為透過網路購買商品而有所成長。本文將於下一項介紹日本電子商務市場的主要企業，將以上述之前三名為主要對象進行研究。

1998年至2020年日本B2C模式電子商務市場規模之變遷



註：2004年為止之統計資料為所有業種，2005年後則限縮於零售業及服務業之營業額統計

圖 3-3 1998 年至 2020 年日本 B2C 模式 EC 市場規模之變遷

資料來源：經濟產業省各年度〈電子商取引に関する実態・市場規模調査〉，筆者自行整理繪製

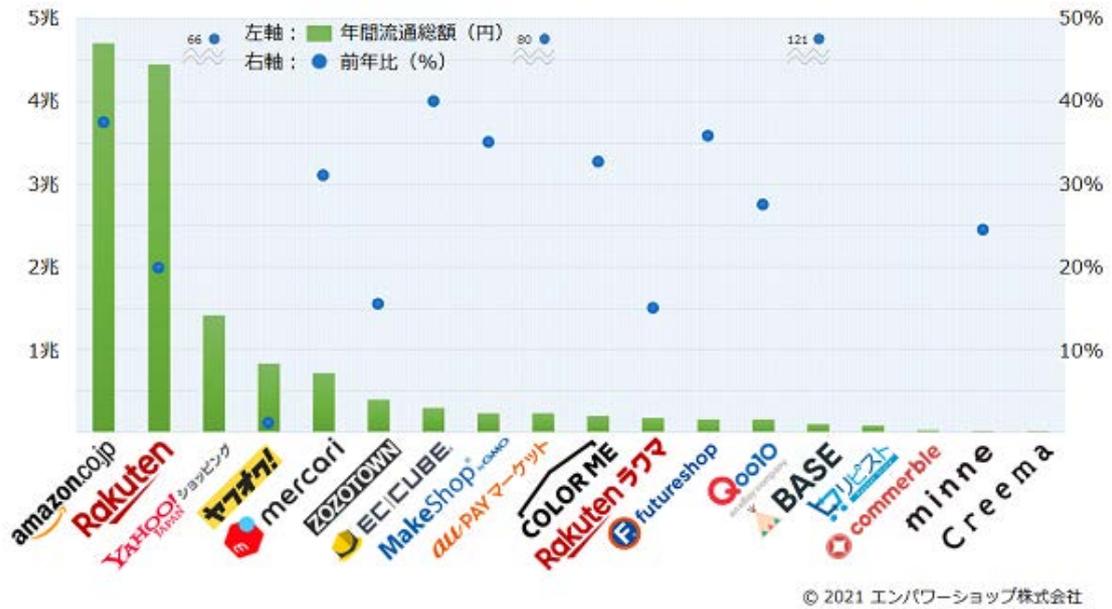


圖 3-4 2020 年全年度日本國內 EC 流通總額排行

資料來源：eccLab (2021)



第二節 日本電子商務主要業者簡介

誠如前述，在本項中將簡介日本 B2C 電子商務市場市佔率前三之電子商務服務內容，資料來源以企業官網之公開資料為主，亦參考相關報導及相關專書。由於此三案例皆為跨國企業，由海外企業於日本展開事業或由日本參入海外市場之事例眾多，在此僅列舉該三社於日本所推出的服務與發展過程之敘述。

壹、 亞馬遜

日本亞馬遜 (Amazon.co.jp) 於 2000 年設立，該社源於美國，透過精簡、機動性高的組織架構以及裁決權皆掌握於美國總部的文化，藉此提升決策速度，向海外拓展業務時會複製美國「實驗」的成功經驗，以該模式於海外市場展開布局。以販售商品的類別順序而言，與美國及歐洲相同：2000 年進入日本市場，起初僅販售書籍，隔年接連開始販售音樂、DVD、影像、軟體及電視遊戲，其後逐年開放電子產品、生活用品、美妝保養品、衣服及鞋子等類別的商品。(佐藤将之，2018：21 - 28)

亞馬遜起初是自行進貨及販售商品的「網路商城」定位，但其實亞馬遜的本質並不是商店，而是「平台」。亞馬遜於 2002 年開始提供 Market Place 開店平台服務，個人或企業可以透過支付開店月費及販售手續費，使用 Market Place 服務於亞馬遜平台上進行商品銷售。上述支付的費用中包括了支付手續費、營業額匯款手續費及促銷、行銷服務費用。亞馬遜為平台使用者（賣家）提供了一系列的服務，除了「販售」的平台外，也在 2003 年導入雲端服務「Amazon Web Services」（AWS），提供產品、販售與客戶相關資訊的雲端應用服務。以及於 2008 年導入了物流代行服務「Fulfillment by Amazon」（FBA），包含倉儲管理、包裝、運送及售後服務。關於 FBA 物流服務，會於下一節詳細說明。

而為了吸引消費者，亞馬遜於 2007 年時導入付費會員制 Amazon Prime 服

務，會員僅需支付每個月的會費，不須額外加價即可享有較快速的到貨服務，並可參加各種會員限定活動與專享服務。同年亦開始提供 Amazon Point 點數制，藉由消費賺取點數後可於下次購物時進行折抵。與實體商店相比，線上購物最大的劣勢為需要較長的商品等待期，但亞馬遜透過自 2005 年起積極布局的物流中心，強化物流網，而得於 2008 年推出創新的「超商取貨服務」，及於 2009 年推出了「當日配送服務」（需支付一定金額，Prime 會員無須額外加價）、2010 年起更提供免運費及指定時間配送服務等多種取貨選擇，為電商物流帶來了劃時代的改變。

除此之外，亞馬遜於 2014 年推出 Amazon Mastercard，並於 2015 年推出使用該卡消費可獲得 Amazon 點數之機制、導入電子支付「Amazon Pay」。同年起針對 Prime 會員提供之音樂、影視、會員限定特賣會及相關配送服務服務開始大量出現，2017 年開始提供會員制生鮮食品及日用品當日配送服務。

雖亞馬遜在剛開始進入日本市場時是複製在美國成功的經營模式，但在日本也進行了一定程度的在地化，以因應當地天然災害為例，活用「購物願望清單」（ほしい物リスト）進行賑災物資的配給與支援。2011 年 3 月的東日本大地震、2016 年熊本地震及 2018 年豪雨災害中，各地方自治體及 NPO 團體會將當地需要的賑災物資加入亞馬遜的購物願望清單，消費者可以透過在亞馬遜下單，亞馬遜在收到訂單後會將當地所需要的物資以適當的數量運送至當地，達成賑災物資的捐助。（Amazon，2019）除此之外，亞馬遜也與德島縣、熊本縣等數個地方政府及日本紅十字會簽訂災害救難協定，以回饋當地社會。（Amazon，2021）

近年 AI 科技發展興盛，2017 年時「Amazon Alexa」於日本發表，並推出了可對應日語的「Amazon Echo 系列智能音箱」。以及為打破網路商店與實體商店之無法於選購商品時先行試穿或試用之隔閡，2019 年 Amazon 結合 AI 與 AR 科技提供美妝、服飾試穿服務，以及在家飾日用品類別開始提供 AR View 服務。

（Amazon Newsroom，查詢時間：2022/5/25）

貳、 樂天

樂天株式會社（下簡稱樂天）是為一多角化經營之企業，以商城型網路商店起家，後透過 M&A（Mergers and acquisitions，併購）跨足金融、運動及旅遊等產業。最大特色是推出「樂天點數」制度，透過使用樂天服務累積點數，可於樂天體系服務進行現金折抵，促進消費者於樂天持續回購及進行消費，創造高忠誠度的經濟循環。

樂天前身株式会社エム・ディー・エム（MDM 股份有限公司）創辦於 1997 年 2 月（1999 年 6 月更名為樂天株式会社），同年 5 月網路開店平台「樂天市場」開始提供服務，1998 年 7 月推出 C2C 網路拍賣服務「樂天 Super Auction」，於 2000 年正式上市。

2002 年起，樂天市場開始對在該平台開店的店舖實施「從量課金制」。以往的開店費用固定為五萬日圓，調整後將針對月營業額超過一百萬日圓的店家加收 2%~3% 的額外費用，此外也對單月寄送超過十萬封以上的廣告電子郵件課徵 0.5~2 日圓的費用等相關規定。對此，樂天社長三木谷浩史承諾，會將加徵的費用投入加強行銷服及進行系統優化。（河野修己，2002）同年導入「樂天點數」服務，消費者在使用樂天市場的各种服務時可獲得點數回饋，後也可使用於樂天所提供的其他服務如銀行、電子支付、旅行及電信服務中，形成特有的生態循環。2003 年起積極併購各種諸如入口網站、旅行及信用卡等公司，促進協同效應（synergy）²⁸的產生，也有效提升了集團的營業額。

促成樂天商業模式成功的最大要素「樂天經濟圈」。該構想於 2006 年被提出，但早於數年前起，樂天即開始積極收購各種金融服務業者，擴大布局。更在 2009 年時透過與銀行及電子支付公司的投資與資本合作，透過以樂天信用卡或金融服務於樂天市場消費，可獲更多點數回饋的機制，更進一步強化了樂天經濟圈的循

²⁸ 透過 M&A 商業環境中達成彼此互補而產生的加乘效益。

環體系。並於 2011 年時成功突破了流通總額一兆日圓的大關。

2014 年樂天開始跨足通訊市場，並強化 O2O 服務推出實體店面「楽天カフェ」(於 2019 年 9 月 23 日全數閉店)使消費者能於線下體驗樂天服務，如以樂天信用卡結帳可享指定品項 5 折的優惠。(楽天株式会社，2014)

由於物流產業環境的改變，樂天於 2016 年起再度積極拓展物流領域，於當年展開了日本電子商務業界最初的無人機配送服務「そら楽」、三木谷社長於 2017 年的「Rakuten EXPO2018」活動中也發表了「ワンデリバリー構想」(One Delivery)的整合物流服務，於 2018 年起開始實行。此部分將會在下一節更進一步介紹。

2019 年起，積極投入無現金支付領域。於 1 月發表「スマートスタジアム構想」(無現金球場)的構想，在旗下的東北樂天金鷲棒球隊及神戶勝利船足球隊主場進行比賽時，將購買門票、週邊及食品等交易全數透過樂天 Pay 及信用卡等無現金支付方式達成場館完全無現金化，並於當年賽季起開始實施。(Rakuten News Network，2019) 2020 年投入 5G 事業的發展，積極運用各種 IoT 進行整合並拓展新領域業務，持續強化樂天經濟圈的循環。(楽天グループ株式会社，查詢時間：2022/5/23)

參、 Yahoo!

日本 Yahoo! 株式會社(日本法人「ヤフー株式会社」)於 1996 年，由日本軟銀株式會社(ソフトバンク株式会社，下簡稱：軟銀)與美國最大的搜尋引擎企業 Yahoo Corporation(下簡稱：美國 Yahoo)合資成立。最初的事業內容為日本國內之日語搜尋引擎服務，後開始向網購、廣告及會員服務等領域拓展。

Yahoo! 於 1996 年 4 月設立搜尋引擎「Yahoo! JAPAN」，網購業務則於 1999 年才開始，於同年設立 B2C 網路開店平台 Yahoo! 購物(Yahoo! ショッピング)及 C2C Yahoo!拍賣(Yahoo!オークション，現為：ヤフオク!)。2002 年起與

Overture (オーバーチュア株式会社) 及 Google 合作，提供「檢索連動型廣告」，即使用者在使用該搜尋引擎輸入關鍵字時，會有相應內容之廣告同時顯示於搜尋結果欄中。2008 年，由於智慧型手機使用人數逐漸攀升，針對網頁版及手機版使用介面進行優化。

2010 年起，Yahoo! 與株式會社 CCC (カルチュア・コンビニエンス・クラブ株式会社)²⁹ 合作，與 CCC 旗下之 T-Point 會員積分累積制度綁定，於 Yahoo! 購物時可折抵使用及累積 T-Point，並積極推動各種點數回饋服務。³⁰

2012 年 10 月，Yahoo 與 ASKUL (アスクル株式会社)³¹ 合作成立 B2C 線上商城「LOHACO」，ASKUL 活用先前 B2B 的經營經驗，向以往企業客戶直接進貨或推出合作限定商品，創造差異化。隔年 2013 年 7 月，Yahoo! 再與 ASKUL 旗下物流子公司「Bizex」合作，推出以 Yahoo! 購物販賣商品之賣家為主要客群之「Yahoo! ロジスティクス」(Yahoo! 物流) 服務。提供從倉儲、包裝、出貨到售後服務的一連串物流服務。(LogisticsToday, 查詢時間：2022/5/26) 對於該物流服務，會在第三節做更詳細的說明。

該社於 2013 年 10 月 7 日，發表「e コマース革命」，全面改革電商戰略，取消對 Yahoo 購物平台開店的商家收取之手續費，全面改為廣告收入模式，即商家可以免費在該平台開店，若有需要購買廣告再支付其相應的廣告費用，Yahoo! 拍賣也同時全面變更為免費刊登商品。2014 年推出 Yahoo! Premium 會員制度，

²⁹ 日本最大連鎖影音販售及租賃事業之 TSUTAYA、蔦屋書店的營運企業，於 2003 年推出 T-Point 會員積點制度，除了可以應用於自社の連鎖分店消費積分之外，也與外部許多線上、線下零售企業合作。

³⁰ Yahoo! 與 T-Point 之點數累積合作關係於 2022 年 3 月 31 日結束，4 月 1 日起全面轉換為 PayPay Bonus。Yahoo! 方對於合作終止的解釋為「O2O 策略已達成一定成果，並且統一點數制度能提升用戶對於點數機制的掌握度。並於 2022 年 3 月解除資本關係。但 Yahoo! 仍與 CCC 保有資訊互換關係。(山川晶之，2021，查詢時間：2022 年 5 月 25 日)

³¹ アスクル株式会社是以 B2B 模式為主的零售企業，主要業務為文具、辦公用品及事務機的販售。

會員僅須透過支付定期費用，即可免費使用需額外付費之服務（如於 Yahoo! 拍賣進行不動產及汽車交易等），以及可享比免費會員更優惠的點數回饋機制。³²

2018 年，Yahoo! 與軟銀合資成立 QR Code 電子支付公司「PayPay 株式會社」，並於 2018 年秋季開始提供服務。PayPay 透過舉辦各種大型現金回饋活動吸引大量用戶。Yahoo! 購物也於 2019 年創立「PayPay 商城」，Yahoo! 體系的線上購物平台是當時唯一可使用 PayPay 作為支付工具的平台，且該商城透過大量廣告及優於 Yahoo! 購物平台上其他商店的點數回饋機制，吸引許多 PayPay 用戶前來消費。

肆、 亞馬遜、樂天、Yahoo!三者的經營特色比較

本文前面提及了日本電子商務市場市佔率前三之企業於日本發展之脈絡，在此整理三者的經營特色如下表 3-1，並進行比較。

表中資料三者異同之處大略整理如下：

樂天和 Yahoo 性質較為相似，提供廠商直接在平台上「架設店鋪」之商城型模式，在店鋪頁面變更的自由度較大，可以依照自家店鋪的販售商品性質或為目標客群量身打造進行設計。

樂天之優勢在於：流通量龐大，且由於其多角化經營提供之旅遊、樂天信用卡等多元服務，加上促銷及集點活動眾多使得樂天點數集點容易，且運用範圍極廣，持有樂天信用卡者可再獲得更多點數回饋等優惠，形成特有生態圈，創造相對較高的顧客黏著度。此外還提供專屬的店鋪營運顧問、平台多種促銷活動、以及可向顧客發送電子報進行宣傳的店鋪營運支援服務。

³² 加入 Yahoo! Premium 會員者須持有 Yahoo! 錢包 (Yahoo!ウォレット) 之會員身分，該服務規定需綁定指定銀行之帳戶 (PayPay 銀行、三菱 UFJ 銀行、樂天銀行、みずほ銀行於 2020 年 1 月 15 日終止新會員的申請，但既有會員仍可繼續使用) 或與軟銀旗下 Softbank、Y! mobile 等電信服務之契約用戶。

表 3-1 亞馬遜、樂天、Yahoo!三者的經營特色比較

	亞馬遜	樂天	Yahoo!
發源地	美國	日本	美國（日本）
經營理念	全球最重視客戶的企業	透過創新提升社會發展	以通訊技術使日本更加便利
核心價值	速度與創新	樂天經濟生態圈	複合式會員服務
主要事業內容	零售及平台的相關支援服務，如雲端服務、物流代行服務	多角化經營，涉足商城型網購平台、金融、運動等領域	入口網站、搜尋引擎
初期事業內容	網路書店	商城型網購平台	搜尋引擎
事業拓展模式	多採取併購進入新市場	多採取併購進入新市場	與其他公司合作，導入合作對象之既有服務，達成雙贏
優勢	客群穩定、完整的開店支援服務	樂天經濟圈之顧客循環	開店成本低、廣告投放、PayPay Bonus 回饋
賣家支援	AWS 雲端服務、FBA 物流代行服務（自社）	店鋪營運顧問、物流代行服務、平台行銷工具及 e-learning 資源	廣告投放工具、物流代行服務（外包）
會員積點制度	Amazon Prime（2007~） Amazon Point（2007~）	樂天會員（2015 年~） 樂天點數（2002 年~）	Yahoo! Premium（2014 年~） T-Point（2010 年~2022 年）、PayPay Bonus（2018 年~）
優勢支付工具	Amazon Mastercard	樂天信用卡	PayPay

資料來源：亞馬遜、樂天、Yahoo!官方網站資料，筆者自行整理繪製

Yahoo! 則由於其免開店手續費等初期費用，亦吸引眾多商家使用該平台服務，再者由於 Yahoo! 之搜尋引擎機能完善、使用人次眾多，在廣告方面較具優勢，也因其管理及統計機能較為齊全而使賣方得以建立相應的行銷策略。Yahoo! 與軟銀與有許多業務連結，對於軟銀用戶而言較具吸引力。再加上於 Yahoo! 平台上使用 PayPay 做為支付工具，可獲得相當優惠的點數回饋，也是 PayPay 用戶的線上購物首選。

另一方面，Amazon 分為自己進貨，進行商品的管理及販售的「直販型」模式，以及透過 MarketPlace 在 Amazon 上販售商品的企業及個人賣家。Amazon 與前者較為不同的是販售的主體為單一「商品」，與前兩者的「架設店鋪」相比有顯著的差異，也因此較不會有輸入關鍵字後出現多個相同商品可供比價的情況發生。且 Amazon 對於商品的審核機制相對嚴格，降低消費者購買到假貨的風險，保障消費者並提升其購物體驗的滿意度。再者，Amazon 在為賣家提供的物流代行服務較為完善，使用該服務的賣家可將由倉儲至出貨、後續顧客服務完全交由平台方管理，可將重心放在銷售及行銷策略的制定，相較其他兩大平台可節省更多營運成本。Amazon 雖然在點數回饋部分不如樂天強大，但其付費會員 Amazon Prime 給予會員之優惠及服務相當豐富，如影視、音樂、生鮮食品及日用品專賣之 Amazon Fresh、提供育兒相關產品服務的 Amazon Family，等為家庭設計之服務，使其對於家庭導向客戶較有吸引力。

雖然三者的優勢各有千秋，但在一個成熟商業模式之下，仍然需要日新月異、持續加強建構，目前各社也積極投入的便是「物流」的部分。在第二章第四節也提到了物流之於電子商務的重要性，特別是在現今由於社會人口結構變化、消費者購物習慣改變等外部環境的影響之下，雖促進了電子商務的發展，也代表更多競爭者進入市場，加強物流服務或體系的建設便為企業勝出的關鍵之一。誠如前述，在日本的電子商務發展回顧中，被視為最具突破性的關鍵是為 2009 年亞馬遜所推出的「當日配送」服務，各競爭者紛紛效仿，以致於快速到貨在現今已然成為電商不可或缺的必要條件。但隨著訂單的成長，倉儲及配送壓力增加，卻又因少子高齡化導致人手不足的現況之下，於各企業而言持續加強物流方面的因應措施必不可或缺。

第三節 日本電子商務主要業者物流策略

此節將進一步分析前一節所介紹的日本三大電商企業的物流策略。在此之前，由於各社的物流策略中皆有為企業客戶所設計的「物流代行服務」，故本節將於第一部分首先介紹在電子商務時代下的物流代行服務並分類，第二、三、四部分再各別針對亞馬遜、樂天及 Yahoo! 之物流策略進行分析。

壹、 物流代行

近年由於經濟全球化，企業的競爭對手不再限於國內，來自世界的競爭壓力使得企業在經營策略的制定上，逐漸將人力、金錢、資產及資訊等經營資源移轉回核心業務的開發及製造上。物流網路的建設需要耗費大量成本及資源，對於一般企業而言不敷成本，於是將物流業務外包也成為了近年的趨勢，3PL 等物流代行業者也因應需要而生，提供專業化的物流服務。

第三方服務業者（Third Party Logistics, 3PL）起源於 1990 年代的美國，由於 1980 年代過後，美國對於運輸相關的規範限制鬆綁而促進了物流業者間的競爭激化，以及企業希望能將經營重心放在產品開發或製造等核心業務，而產生了將物流外包的需求，3PL 服務因而誕生。而日本也由於 1990 年代泡沫經濟崩壞導致通貨緊縮及失業率上升，以致於購買商品需求驟降。貨品運輸需求的減少對於運輸業者而言是一個重新審視營業型態的轉機，於是在美國 3PL 的概念傳入日本之時，部分運輸業者也投入了 3PL 業務，甚至部分大型的製造商及綜合商社、仲介商也設立了物流子公司，開始進入 3PL 市場發展。

至於 3PL 之所以被稱為「第三方」，主要是在物流活動中為「第一方」的出貨方或「第二方」的收貨方進行合作，提供專業化物流服務的業者。最早出現於官方文獻之紀錄為 1997 年的《總合物流施策大綱 1997~2001》中，將其定義為「對貨主進行物流改革提案及受託承辦物流業務」，但在其定義中 3PL 屬於業者

自主開發的服務，並未受相關法律的規範。齊藤実（1999）對 3PL 的定義則為「與貨主企業簽定一定期間契約，為之提供『輸送、保管、庫存、顧客服務、包裝及資訊系統』以上所有或部分的物流機能」。齊藤実（2020）進一步將 3PL 業者分類為具備「物流中心機能、配送機能或資訊機能」的業者。手塚広一郎（2001）提出 3PL 與傳統物流業者最大的不同在於除了傳統物流提供的「輸送、保管」業務之外，3PL 的優勢在於能夠提供訂單管理等資訊系統的營運及管理業務，以及物流顧問的業務。綜上本文將 3PL 定義為「為貨主企業提供基本的物流服務以及訂單資訊管理、客服、顧問等『統合』及『管理』的服務，並與之簽定一定期間契約之業者」。

而 3PL 相較於傳統物流業者，最主要具備了顧問能力、資訊系統構築能力及物流現場的營運能力。由於企業自社物流系統的非效率性或物流服務水準較低而將物流業務外包，透過 EDI、WMS（Warehouse Management System，倉庫管理系統）、TMS（Transportation Management System，運輸管理系統）等系統，有效管理訂單、庫存及倉庫作業、配送狀況等資訊，並活用物流現場的營運能力，實現物流服務水準的維持、成本控管、短縮交貨時間、維持交貨的正確性，有效提升整體物流活動的效率性。而 3PL 僅為物流代行服務的其中一種，在介紹電子商務趨勢之下所誕生的物流代行服務之前，本文在此先將物流代行服務進行區分。

物流代行可依內部構成分為兩類：「資產基礎型」(asset)及「非資產基礎型」(non-asset)前者指自有運輸工具及倉庫等物流業務資產，後者則非擁有該些物流資產，但提供管理的人力資源及物流管理系統，提供客戶專業化的物流管理。兩種類型的優、劣勢整理如下表 3-2。

雖可由是否具備自社の物流資產而將其進行分類，但考慮各社強項不同，非資產基礎型仍需仰賴外部倉庫或是配送業者進行物流活動，而資產基礎型同時也可能需要非資產基礎型的物流顧問人才構築整體物流服務，所以兩種類型的物流代行業者其實是共存而非完全競爭的關係。

表 3-2 物流代行的類型與特徵

類型	特徵	
資產基礎型	優勢	在出貨方繁忙期（如節慶或促銷期間）可透過資產的運用給予確實的協助。不需再透過其他中間商，可確保效率及節省成本。
	劣勢	由於需確保各特定顧客的資產需求，資產調動之彈性可能因此受限。
非資產基礎型	優勢	使用非自社資產而能夠彈性調度資產，以因應不同時期的資產使用需求，並提供更加專業化的物流顧問及提案服務。
	劣勢	物流業務執行的實務層面及資金力可能與實際情況有所出入。

資料來源：齊藤實&林克彥&矢野裕兒（2003）、金弘錫（2006：132—133），筆者自行整理繪製

而由於電子商務的崛起，使得物流代行市場擴大，物流代行服務也根據不同的服務對象，提供更加符合客戶需求的專業化服務。電商的物流代行服務又可依照其服務的對象及業務強項分為一般的「3PL 型」、「雲端倉儲物流型」及「商城物流服務型」，三者之特色整理如下表 3-3。

從表中可得知三種服務類型的目標客群、業務強項及服務優勢皆呈現市場區隔的現象：一般的 3PL 型適合需要全面化物流服務的企業，雖然價格相較其他兩種較為高昂，但企業可以將物流業務完全交付與 3PL 型的物流代行業者，將營業資源投入核心業務。雲端倉儲物流型則是透過強大的系統，精準把握倉儲及配送等相關資訊，以因應電子商務高頻率且小宗的貨物配送需求，且可配合不同平台的系統，進行跨平台、多據點、高精準度的物流活動。商城物流服務型則是商城型電商平台為賣家設計的專屬物流服務，包含物流、金流、顧客服務等多元的電商物流服務，且具備價格上的優勢，對於在該平台販售商品的賣家而言是最佳選擇。

表 3-3 三種電商物流代行服務

	3PL 型	雲端倉儲物流型	商城物流服務型
主要服務內容	全面性的企業物流業務。除了傳統物流業務 ³³ 外，也提供物流活動流程設計、長期的運營管理服務	為需要庫存空間的電商營運賣家提供價格相對低廉的倉儲空間，以及專業化的庫存管理系統	大型電商平台為平台賣家提供的物流服務，除了傳統物流服務外，更提供如金流、退貨服務、專門的客服服務等電商營運相關的專門服務
特色及優勢	透過將物流業務完全外包，企業可將營運資源投入自家核心業務	以強大的 WMS 系統為特色，可精準把握庫存狀況及連結配合的電商系統 不需支付初期費用的從量課金制 透過多據點的配置，可依照送達地點指定最近的出貨倉庫，以縮短配送所需時間	可以獲得該平台的整體配套的物流服務，包括金流及資訊流的掌控和使用其專業的客服等服務 不需支付初期費用的從量課金制，符合條件使用費用最為低廉
服務對象	需要一條龍物流服務或是因應個別物流服務需求的企業客戶	跨電商平台開店，需要多據點存貨並精準控制庫存量及之賣方客戶	主要為在自家平台開店販售的賣方客戶
費用計算	契約初期費用+從量課金	從量課金制	從量課金制
特定平台使用	無對應×	無對應×	完全對應◎
跨平台使用	可對應○	可對應○	部分對應△
服務擴張彈性	完全對應◎	可對應○	部分對應△
流通加工業務	完全對應◎	部分對應△	部分對應△
B2B 業務	完全對應◎	部分對應△	無對應×

資料來源：林克彥&根本敏則（2016）、劉亞冰（2018）、ロジザード（2021），筆者自行整理繪製

³³ 參照本文第 24 頁，表 2-2 之內容。

網路普及帶來的國際化，模糊了國與國之間的界線，也加速了物流代在全產業中的重要性。但我們可以看出在電商物流領域中，除了最為大宗的 3PL 型服務外，也衍生出了符合電商物流生態的服務類型，如同我們在第二章提及之：結合了快速且精準的商流、資訊流及金流等特性。而在競爭如此劇烈的電商市場中，企業又個別採取了什麼樣的策略以因應快速變動的產業現況呢？我們將於後述回顧與分析亞馬遜、樂天及 Yahoo! 在日本的物流策略。

貳、 亞馬遜的物流策略

在本章第二節有提到，亞馬遜向海外拓展業務時會複製美國「實驗」的成功經驗，以該模式於海外市場展開布局。在物流策略的制定上也不例外，故在此首先簡單回顧美國亞馬遜的物流策略與布局，再回歸探討日本亞馬遜的物流策略。

電商物流與實體店鋪物流在成本的構成上最為不同的一點是，實體店鋪的商品販售是由消費者親自前來購買，不需考慮交貨的配送費用，故在物流成本中僅需考慮從倉庫運送至店鋪的費用。而另一方面，電子商務物流則需考量宅配的成本，配送的效率性管理的優劣，將會大大左右成本及獲益。

美國亞馬遜的電商物流策略的第一步是物流倉儲設施的建設，最初的據點設立於西雅圖，而後為了有效降低物流成本以及提升服務水準，挖角了原隸屬於全美最大超市沃爾瑪（Walmart）的物流部門高層人員萊特（Jimmy Wright），將物流策略的重點訂定為「將物流據點布局全美」。萊特上任後先從東岸開始設立物流據點，而後再向消費力較強或消費稅率較低的州布局。初期主力的運速工具為卡車，但由於美國除了都會圈外的地區地廣人稀，以貨機運送較符合經濟效益，故後來也積極在機場周邊設置物流中心，透過縮短最後一哩路，讓消費者能夠以更短的時間取得商品。

本文第二章提及電商物流在配送方面仍需依賴外部的配送業者，在美國宅配業者市占率最高的分別是 UPS、FedEx 及 USPS（United States Postal Service，美

國郵政署)。原先亞馬遜在宅配業者的合作對象上極度仰賴 UPS，由於 UPS 相較於專攻 B2B 物流的 FedEx 以及服務水準相對較差的 USPS 相比，不僅是全美最大的 B2C 宅配業者，也以準確且快速的配送服務聞名。但電商市場逐漸成長，以致於 UPS 可能無法負荷亞馬遜的龐大貨物量時，亞馬遜決定將配送業務分散化，提升 USPS 的委託比例。

會制定此策略的原因有二：一是由於美國消費者的消費習慣屬於「集中購買」形式。美國的大型節慶如感恩節及耶誕節都集中於下半年，使得美國的消費者習慣於節慶期間大量採購，形成「集中購買」。而亞馬遜的經營理念「地球上最以顧客為中心的企業」希望帶給顧客感動的消費體驗，所以是否能準時配達是亞馬遜最大的考量點。（佐藤將之，2018：29-35）為了分散過於大量的貨物集中委託同一間宅配業者可能會造成配送延遲狀況的風險，亞馬遜決定將原先集中於 UPS 的委託量分散於其他宅配業者。第二個原因是由於 USPS 屬於國有企業，在全國各地皆有郵局據點，也因為郵件配送的需求，使得 USPS 在住宅區的配送網密度高、價格相對低廉。雖然配送的服務水準卻時有待加強，但亞馬遜透過佈署 USPS 專用的物流據點，將 USPS 的配送效率最大化，以彌補在服務水準方面的不足。以結果而言，在 2012 年亞馬遜委託宅配業者配送量的比例為 UPS 30%、FedEx 17%、USPS 35%，以及其他地區型宅配業者 17%。（角井亮一，2018：40）

上一段提及了美國集中購買的購物習慣，在節慶期間除了需要加強配送業者的佈署之外，各倉儲據點也需要充足的庫存以因應龐大的消費需求。而在庫存量相對較少的淡季期間，亞馬遜便將空閒的倉儲空間租給使用亞馬遜平台的賣家為主的顧客，並為其提供電商物流相關的各種物流代行服務 Fulfillment By Amazon（FBA）在 2006 年起於美國開始提供服務。

由於物流據點的佈署逐漸成熟，設置地點也轉採「消費者立地型」，意指將物流據點設立於離消費者近的地方，不僅可以縮短配送時間，也更便於委託地區型宅配業者進行配送，也因此得以推出如「Amazon Fresh」以及 Prime 會員專屬

的「Prime Now」快速到貨服務。但完全仰賴既有合作的宅配業者難度過高，於是亞馬遜開始積極建構自設的物流網路，並於 2015 年時導入了一項新的物流配送平台計畫「Amazon Flex」，委託個人進行配送。該計畫透過智慧型手機 app，在有配送需求時，媒合在送貨地點附近且該時段方便配送的個人配送員進行貨物的配送，且以相對於宅配公司較低門檻、較高薪資吸引一般個人註冊成為 Amazon Flex 的個人配送員，與 Uber 的概念頗為相似。

除此之外，亞馬遜也積極開發多通路配送 (Multi-Channel Fulfillment, MCF)，如：2011 年開始提供「Amazon Locker」智慧置物櫃取件服務、2016 年起開始「Amazon Prime Air」無人機配送實驗，預計在未來首先開放提供 Prime 會員的 30 分鐘內到貨服務等。

而亞馬遜在日本的物流策略佈署也與美國類似。先從廣設物流據點、提供多元化的配送選項、導入 FBA 服務，以及對於最後一哩路的相關佈署。

日本亞馬遜在 2005 年時設立了第一個物流倉庫 (Fulfillment Center, FC)，位於千葉縣市川市的「市川 FC」，並於隔年開始導入了關東地區的快速到貨服務「お急ぎ便」³⁴，2007 年時將會員制度「Amazon Prime」導入日本，會員可享有不限金額免運費及不需額外加價的快速到貨服務。隨著物流據點的擴增，亞馬遜也於 2008 年起開始提供 FBA 服務。2009 年起持續導入「當日到貨」、「指定時間配送」、「不限金額免運費」等服務。迄 2022 年 5 月，亞馬遜已在全日本佈署 21 間 FC。(Amazon, 查詢時間：2022 年 6 月 8 日) 而亞馬遜能提供顧客低廉且便利的配送服務的最大原因是與佐川急便與大和運輸等宅配業者簽訂的大宗運輸契約，以大和運輸與亞馬遜契約 (2017 宅配危機爆發前) 的運送單價為例，相較大和運輸宅配便的最低單價 864 日圓 (60 サイズ) 相比，平均單價約為 280 日圓的契約單價幾乎可謂是賠本生意。(ヤマト運輸, 2017)

³⁴ 於 2006 年 10 月 20 日起開始實施，在亞馬遜購買商品時支付 350 日元的手續，即可享比一般購買更快速的到貨服務。服務伊始僅實驗性提供關東地區最早於當天晚上九點或隔日送達。

日本與美國的配送環境最大的不同可指出三點：一是相較於地廣人稀的美國，日本地狹人稠，且較無一次性大量採買的習慣，貨物配送呈現更加小件、且集中於人口稠密的區域，但在區域內呈現分散的狀態。第二點是由於少子高齡化導致日本人手不足的狀況更為嚴峻。第三點則是在美國有若收件人不在家，會將貨物放置於客戶家門口的習慣，日本亞馬遜也於 2019 年導入了類似服務「置き配」，但消費者使用的意願並不高，主要原因為有遺失、被竊取或是因天候不佳而導致貨物受損的疑慮。

而亞馬遜因應各種在配送服務可能會遭遇的各種問題的解決方案，首先是在亞馬遜的強項——物流據點的配置方面投入更多規劃。為滿足快速到貨服務的需求，亞馬遜除了廣設 FC 之外，還在各地設立「配送站」(Delivery Station, DS)，除了分攤 FC 的包裝加工業務之外，也更細分化各配送區域，便於向地區型配送業者及於 2018 年 4 月起也導入日本的「Amazon Flex」的個人配送員的配送委託，進一步加強了前面所提到的「消費者立地型」的據點佈署。其次是人手不足的問題，日本宅配業界於 2017 年爆發了震驚全國的「宅配危機」(此部分將會在第四章進行更詳細的說明)，大和運輸對亞馬遜的運送單價大幅調漲，也使得亞馬遜將原先大部分都委託於日本最大的宅配業者大和運輸的貨物量，分散給其他宅配業者。參考下圖 3-5，2017 年 4 月、2018 年、2019 年、2020 年同期與 2020 年 9 月的宅配業者委託比例有顯著的不同：在委託量上，除了對大和運輸大幅下降、佐川急便及日本郵便的比例微幅上升之外，最值得關注的是亞馬遜自家建構的物流網的配送比例，從原本 2017 年 4 月僅 6%、到 2020 年 9 月時甚至超過其他業者的委託量。該物流網中委託許多如北海道的「札幌通運」、東京地區的「SBS 即配サポート」、「ジャパングイックサービス」，以及大阪的「ファイズ」等地區型的配送業者(週刊東洋經濟，2017：50-51)，加之上方提及的 Amazon Flex 的個人配送員進行配送的業務，提升了在各地區的配送彈性，也不再過度集中於單一業者的弊病。至於對大和運輸之委託量在 2020 年後再次上升的原因為

2019年8月大和運輸與亞馬遜取得共識，於2019年秋季起將原本運送單價400日圓調降為300日圓。（週刊ダイヤモンド，2022：32-34）

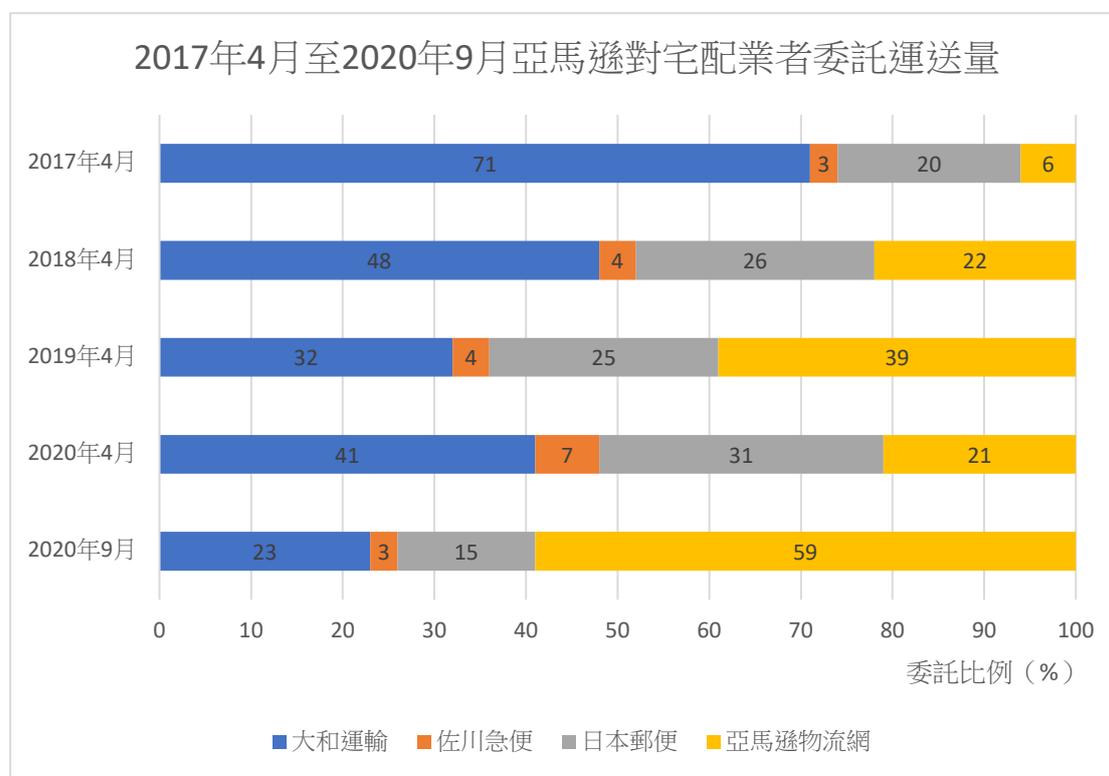


圖 3-5 2017年4月至2020年9月亞馬遜對宅配業者委託運送量

註：2020年9月資料為2020年9月1日至9月20日為止之統計資料
資料來源：再配達對策軟體「ウケトル」統計資料，筆者整理繪製

回顧亞馬遜在日本的物流策略，雖然與在美國的策略相差無幾，都是先確保硬體設施（物流據點等）佈署完全後再推出大膽的差異化服務（如當時在日本電商業界首創的當日配送或免運費服務）。且由於亞馬遜以顧客為優先的企業理念，使其在以往的經驗中吸取經驗、PDCA的持續運作，並不斷投資於物流領域，加強佈署「消費者立地型」亞馬遜的物流網，以此推出更加新穎的各種服務以提供顧客更好的消費體驗。

參、 樂天的物流策略

在回顧樂天的物流策略前，先了解屬於商城型電商的物流運作模式與亞馬遜的複合型電商物流模式的差異為何。

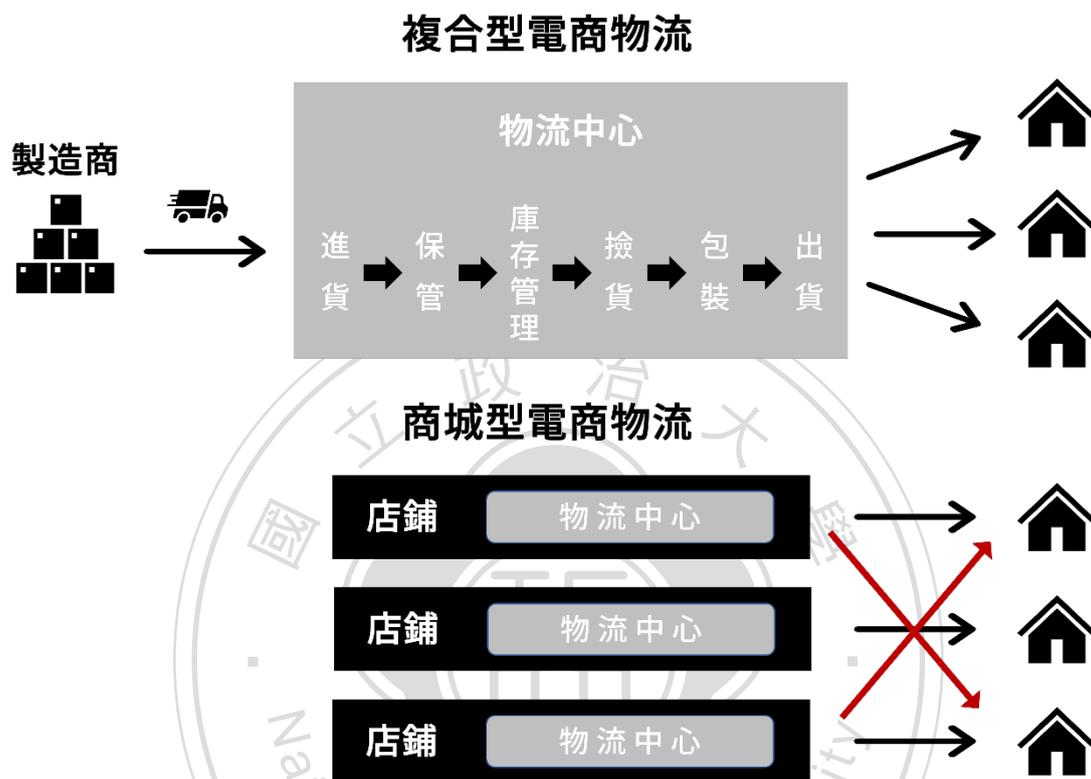


圖 3-6 複合型電商物流與商城型電商物流模式

資料來源：角井亮一（2016：48），筆者自行翻譯繪製

可由上圖 3-6 將亞馬遜等複合型電商之物流模式與樂天等商城型電商的物流模式進行比較：複合型電商的物流模式為向商品製造商進貨、經物流中心處理物流相關業務後統一出貨至各指定配送地點。雖然亞馬遜兼有自販型與「MarketPlace」的商城型兩種營運模式，但由於 FBA 對在亞馬遜平台上販售商品的賣家而言，不僅能透過將物流業務外包給 FBA 而降低營運成本、可將營運重心放在經營策略的制定與商品開發等核心業務外，若是適用 FBA 出貨的商品，會在商品搜尋及資訊頁面顯示「Prime 記號」（參照圖 3-7 紅框圈起處）。此記號

代表該商品適用於 FBA 或是提供經亞馬遜認可之物流服務品質³⁵的保證，在亞馬遜上購買商品的消費者也會將是否有 Prime 記號作為商品選擇的依據，將有效提升商品的點擊率及轉換率³⁶。



圖 3-7 亞馬遜 Marketplace 販售商品之 Prime 記號

資料來源：亞馬遜商品搜尋結果，筆者自行攝影

而商城型電商物流模式通常沒有一個整合型的物流體系，由各店鋪自己安排的物流及配送業者進行商品的交貨，如圖 3-6 所示，經由個別店鋪及物流中心出貨至消費者指定配送地點的模式。對於平台方而言，優點在於不必耗費成本投資物流中心，物流相關業務交由各店鋪自行管理，而得以讓各店鋪有更自由的發揮空間進行商品的挑選及上架。反觀該模式的特色卻也會帶來以下缺點：無法確保物流服務的品質，較沒有固定的體系管理物流業務，可能會發生商品保存不當、包裝不確實或配送延遲的情況發生。再者是對於消費者而言無法產生規模性經濟

³⁵ 為保護消費者權益，對於會在商品頁面顯示「Prime 記號」的「マケプレプライム」商品，亞馬遜訂定十分嚴格的基準。除了需要能夠對應隔天或後天到貨的快速配送服務外，2021 年 7 月 15 日起更追加需要在一到兩日內的指定時間送達、必須配合周末檢貨或出貨，以及配送範圍適用於全國等三點資格限制。（Amazon セラーセントラル，2021，查詢時間：2022 年 6 月 10 日）

³⁶ 顧客點進商品頁面跟實際購買的比率。

的效益，由於不同店鋪的商品分別存放於各店鋪自行委託的倉儲空間內，跨店鋪購買不但難以透過一次性大量採購獲得折扣，更會使不同店鋪分別交貨皆需收取運費，而且到貨時間分散且雜亂（參照圖 3-6 紅色箭頭處），相當不便。尤其是像樂天一樣擁有點數回饋制度的平台更為致命，消費者會為了獲得點數回饋購買商品，但若消費者衡量跨店鋪購買會對自己產生的不便大於點數回饋所帶來的優點時，便可能改變購買的決定。

樂天在面對最大競爭對手亞馬遜的強大物流體系感受到了威脅，自 2010 年起也開始投入物流體系的建構。樂天在 2010 年創立了物流子公司「樂天物流」，並於同年 10 月開設了以食品及日用品為主力商品的自販型店鋪「樂天 24」。2011 年在千葉縣市川市設立了第一座物流中心 Rakuten Fulfillment Center (RFC) 市川 I，並預計未來在 5 個地區設立共 8 座物流中心，以佈局全日本的樂天配送網。2012 年 8 月起開始為使用平台的店鋪提供「樂天 Super Logistics」（樂天スーパーロジスティクス，RSL）物流代行服務。樂天分別於同年 11 月及隔年 2013 年 6 月收購了法國的物流公司「Alpha Direct Services」及美國的物流公司「Webgistix」。但樂天物流因為初期投資的物流中心無法負荷能夠達成收益化的貨物量而負債累累，在 2014 年時由母公司樂天株式會社吸收合併，以失敗收場。

角井亮一（2016）認為樂天失敗的最大的兩個原因是「操之過急」及「將物流策略視為『成本』而非『投資』」。他認為，物流是需要長施建佈署配置的領域，無法在沒有明確的規劃下便透過收購或短時間內大量設立物流據點就能於一夕之間成功。與同樣在日本是電商大型企業的亞馬遜相比，一是亞馬遜的物流策略是參照美國母公司的成功經驗，也是經過長期的建構與改良才塑造出的強大物流網路，反觀樂天則經營物流業務的概念尚且不足，便期望透過收購物流公司快速建立物流網，未免操之過急。二是並未針對商城型電商模式進行合適的物流網構築計畫，並且如同本文 34 頁提及：「物流應跳脫以往成本的思維，將其視為「經營策略」的一部分。」當時的樂天物流仍未將物流網的構築以經營策略的角度進

行思考，才招致其失敗結果。經過此次失敗，也讓樂天意識到了物流策略的重要性，重新審視物流據點增設的計畫。

後來樂天於 2018 年發表了樂天物流網「One-delivery」的構想，決定在物流領域東山再起。「One-delivery」的主要策略有三點：分別為物流據點的增設、構築獨自的配送網路「Rakuten-EXPRESS」，以及物流機能的擴充。首先是物流據點的部分，預計擴大至全國 10 座物流中心³⁷。「Rakuten-EXPRESS」則自 2016 年起從樂天的自販型店鋪「樂天 Books」、範圍設定在東京都內 8 區開始進行配送實驗，迄 2018 年 7 月「One-delivery」發表時已可適用於樂天自販型店鋪「Rakuten Direct」之販售商品，範圍也擴大至東京 23 區，透過自社配送網的構築，使得樂天受 2017 年物流危機的影響較亞馬遜輕微許多。最後是物流機能的擴充，包含導入省人化、自動化的倉儲系統，以及活用樂天的會員購買資訊，結合 AI 技術進行進貨及庫存的事前預測，提升物流作業及配送的效率。樂天也加強智慧型手機應用程式的視覺設計，讓使用者可以更直覺、便利的形式把握購買商品的貨況。（樂天株式会社，2018，查詢時間：2022 年 6 月 10 日）樂天也於 2016 年開始了無人機與自動配送機器人的配送實驗，目前為止的實驗地區大多位於鄉村或山區、離島等人口密度較低的地區，期能在未來透過無人機等方式滿足位於較為偏遠地區之配送需求。（Rakuten Drone，查詢時間：2022 年 6 月 10 日）

但 2020 年底樂天宣布即將於 2021 年起停止「Rakuten-EXPRESS」配送服務，轉而與日本郵政合作成立合資公司「JP 樂天ロジスティクス株式会社」。至於樂天將物流策略轉移為與日本郵政合作也彰顯了 RSL 的脆弱性。樂天的物流據點尚未成功佈署全國，至 2020 年 12 月為止「Rakuten-EXPRESS」的人口覆蓋率僅有 63%，其中在促銷活動期間 RSL 無法負荷的運送量，以及其餘尚未完成

³⁷ 迄 2022 年 6 月，參照樂天 RSL 官方公開資料目前共有 6 座 RFC，分別為千葉縣的 RFC 流山、RFC 習志野，神奈川縣的 RFC 中央林間，大阪府的 RFC 枚方及 RFC 八尾，福岡縣的 RFC 福岡等。（樂天スーパーロジスティクス，查詢時間：2022 年 6 月 10 日）

據點佈署的區域仍需委外配送，效益不佳，且在活動或旺季期間的貨物經常出現配送延遲或貨況不佳的情況，對於因此而商譽受損的店鋪而言，還不如委託外部的 3PL 業者處理物流業務。樂天也有類似亞馬遜「Prime 記號」的「あす楽」標誌，代表此商品可以配合隔日到貨的服務，但沒有強大的物流體系作為後盾而漏洞百出的配送服務之下，「あす楽」標誌也漸漸失去了其可信度。樂天期望可透過與日本郵便的合作，擴大物流據點的佈署以及盡早實現 DX 平台的構築。

回顧樂天的物流策略，雖然樂天投入了相當的成本，以「Rakuten-EXPRESS」的自社配送為中心，望能構築自社の樂天物流網，但無論是樂天物流或「One-delivery」的結果皆差強人意。在亞馬遜及 Yahoo! 等競爭對手的強大物流策略步步緊逼之下，樂天也選擇與日本郵便攜手，透過樂天的資訊力及日本郵便長年構築的宅配物流網的合作下，將為電商物流的未來發展帶來何種變革依然可期。在雙方宣布合作後，即為商城型電商物流的弱點帶來了突破性的發展，樂天宣布在 2021 年 11 月 30 日開始提供跨店合併配送服務，買家可透過智慧型手機程式進行在不同商店下單購買的商品合併出貨或指定送達時間等客製化選擇，且在指定時間如期取貨者，還可獲得樂天點數回饋。（樂天株式会社，2021，查詢時間：2022 年 7 月 21 日）

但在樂天的物流策略中仍有一處未解，那便是免運費問題。樂天自 2020 年 3 月 18 日起開始導入「免運費活動」，只要符合條件且在單一店鋪購買超過 3980 日幣的訂單都可以享有免運費的優惠，店鋪可自行選擇是否加盟此活動，官方統計資料顯示至 2021 年 11 月為止，共有 92% 左右的店鋪加盟。據官方統計結果可得知：活動導入後消費者對於運費計算的滿意度上升了 15%，實際導入此活動的店鋪相較於未導入之店鋪的營業額成長率，也高出了 18%。³⁸但運費包含了一連串物流作業的費用，實際上不可能是免費的，未向消費者收取的部分則交由各店

³⁸ 針對訂閱樂天市場電子報的用戶進行之調查，為 2020 年 3 月與 2021 年 10 月時的數值比較結果。（樂天株式会社，2021，查詢時間：2022 年 6 月 10 日）

鋪自行吸收，而非由平台方負擔，對於原本利潤就比較少的店鋪而言，雖然整體營業額提升，但利潤反而下降的情況亦難以避免。此活動最具爭議的地方在於樂天會將此活動的加盟店家之商品，優先顯示於商品搜尋結果的前方，與樂天平台提供之成果報酬型廣告有所衝突等等多項理由，被公平交易委員會質疑是否違反《獨佔禁止法》第十九條之規定而進行審查。雖樂天已發表公開聲明，並將「免運費」的表現方式改為「價格內含運費」，但仍受到許多店鋪的反彈。至本文完成的 2022 年 6 月為止，此活動仍持續進行中。筆者認為樂天如此堅持不讓消費者負擔運費的策略是出自於其他競爭對手皆有類似服務而不可落於人後的考量，畢竟長久以來一直免費享有的優惠，也會漸漸使消費者認為這是理所當然。但在電商業者各種削價競爭之下，也使得宅配業界深受影響，問題逐漸浮現。關於電商成長為宅配業界帶來的衝擊，將在下一章進行敘述。樂天是否可透過與日本郵便的合作，有效改善 RSL 的服務，創造能讓顧客更為滿意的物流服務環境呢？

肆、 Yahoo! 的物流策略

在進入 Yahoo! 物流策略的探討前，首先釐清日本 Yahoo! 與其最大出資者軟銀的關係。前面提到 Yahoo! 株式會社於 1996 年創立，但在 2019 年時該公司與韓國 NAVER 集團合資更名為「ZHD」(Z ホールディングス株式会社)，整合旗下業務拓展商務、在地垂直整合及金融科技等項目。ZHD 成立的主要目標為「經濟圈」的創造，將 NEVER 集團的 AI 技術與軟銀的通訊技術作為後盾，以代表通訊的 LINE、資訊系統的 Yahoo! 及金融科技的 PayPay 為核心業務，並透過併購各式 IT 應用的相關企業及資訊技術的應用，創造以人為本的自由世界。

(Z ホールディングス株式会社，查詢時間：2022 年 6 月 11 日) 而電子商務則為該集團的主要策略目標的其中一項，該社於 2019 年成立時積極收購知名的服飾販售平台 ZOZO 以及以辦公用品為主力商品的 ASKUL 和外送平台出前館等公司，拓展電商業務的版圖，也將各事業原本的物流資源納入旗下物流事業。(週

刊ダイヤモンド，2022：48-49）

而 Yahoo! 在物流策略上的布局，最早可回顧至上一節提及之與 ASKUL 於 2012 年合作開始 B2C 線上商店「LOHACO」的營運。由於 ASKUL 對於 B2B 業務已行之有年，也設有自社的物流子公司「Bizex」，故「LOHACO」在營運初期即在物流服務方面有良好的表現。該店的販售商品與 ASKUL 使用相同的物流倉庫，接獲訂單後由倉庫進行撿貨、包裝、出貨等物流業務，後續則是委外交由專門的宅配業者大和運輸進行配送。（林克彥、根本敏則，2015：7）由於 ASKUL 強大的物流體系，「LOHACO」得以在開店初期即實現當日配送，後續再推出客制化的指定送達時間服務。起初「LOHACO」推出以關東及近畿等人口稠密的區域為主，在該店上午 10 點前的訂單可於當日 18 點後送達的當日配送服務，在 2016 年起推出「Happy On Time」計畫，可透過專屬的智慧型手機應用程式以小時為單位指定配送時間，並以 30 分鐘為單位以電子郵件或應用程式通知最新貨況，並於預計配達時間 10 分鐘前發送通知。（アスクル株式会社，查詢時間：2022 年 6 月 12 日）

除了「LOHACO」以外，Yahoo! 於 2013 年 7 月起也與「Bizex」（現名「ASKUL LOGIST」，於 2016 年 5 月更名）合作，開始向 Yahoo! 平台賣家提供物流代行服務「Yahoo! Logistics」（Yahoo!ロジスティクス），提供賣家從倉儲、進貨、包裝、配送等一系列的包套物流服務，並可配合當日及隔日送達的快速配送服務。配合 10 月起的免手續費政策，使得 Yahoo! 購物平台上的店鋪數量有了爆炸性的增長。Yahoo! 購物雖然和樂天一樣是商城型的電商平台，但 Yahoo! 採取了和樂天不一樣的策略：全面外包。相較於樂天投資建立自社的物流網，但 Yahoo! 提供的物流代行服務是 Yahoo! 提供的開店支援服務「Yahoo! 商業夥伴市場」（Yahoo!ジャパンコマースパートナーマーケットプレイス）的其中一部份，Yahoo! 透過與提供各式開店顧問資源的商業夥伴簽訂契約，提供平台媒合賣家與商業夥伴共同提供從市場分析、廣告運用及物流代行等各種經營課題上的工具

及解決方案，提供賣家完善的包套開店支援服務。(三者之間的關係參考下圖 3-8) Yahoo! 每年都會舉辦表揚前一年度表現優秀商店的「Best Store Awards」，其中也有針對商業夥伴頒發的夥伴獎。

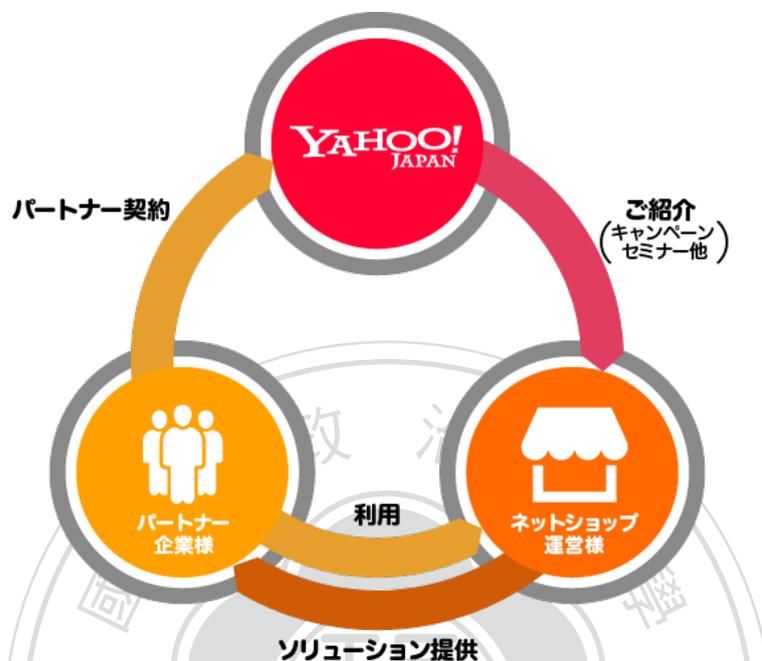


圖 3-8 Yahoo! 與平台賣家及商業夥伴之關係圖

資料來源：Yahoo!ジャパンコマースパートナーマーケットプレイス，查詢時間：2017年6月25日。

2015年8月Yahoo! 宣布收購ASKUL的41.7%股份，自此ASKUL成為了Yahoo! 的連結子公司，後來在ZHD時代更是直接對ASKUL進行了收購，自此被正式納入ZHD集團旗下。ASKUL的物流策略是貫徹自動化，透過導入最先進技術的物流自動化設備，以達成最具效率的物流業務。據《週刊東洋經濟》2017年的報導指出ASKUL導入自動倉庫型GTP (Goods To Person)，將以往物流業務中需要眾多人力的撿貨作業，透過機器人的自動辨識功能將貨品所在的位置搬運至倉儲人員所在位置，以有效縮短來回移動的時間。(週刊東洋經濟，2017：64-65)

前一節所提及之「PayPay 商城」的成功，也使Yahoo! 對於配送的需求大增，於是ZHD在2020年3月時發表最新的物流戰略：與大和運輸簽訂合作契約，並

於 2020 年 6 月 30 日起提供物流代行服務。此次策略的改革也實際導入了 ZHD 的經濟圈概念，其中包括 PayPay 點數的活用、O2O 機能的強化以及 AI 智慧管理系統的應用。首先是 Yahoo! 推出的「實質免運費」活動，即消費者在使用大和運輸新物流服務的 Yahoo! 購物及 PayPay 商城之商家購物時，可獲得額外獲得與運費同額的點數回饋，相當於實質免運費。再者是針對在 PayPay 商城上開店之企業店家，由於其中有許多是有線下實體店鋪通路的企業，ZHD 透過這次改革開始提供 PayPay 商城與實體店鋪的庫存狀態連結機能，並提供線上購買、線下取貨之服務，期能透過網路商城即實體店鋪的庫存而增加消費者的購買選擇性與商品種類的多樣性，更有機會提升消費者至現場取貨時「順便購買」的額外收益。最後是 ZHD 決定將旗下的開店支援系統「XS 引擎」(XS エンジン) 公開供其他電商營運業者使用。「XS 引擎」將網路商店的架設簡單化，並可透過此系統同時管理營運自社架設的網路商店、Yahoo! 購物及 PayPay 商城，更可透過此系統開通 PayPay 支付、利用 Yahoo! 的廣告機能以及 AI 機能的產品推薦服務。而在此策略中的服務都是互相通用的，透過 ZHD 自社の先進技術與資訊整合能力，加上大和運輸倉儲物流服務及配送服務的導入，提升整體的電商營運效率。(Z ホールディングス，2020，查詢時間：2022 年 6 月 13 日)

2022 年時 ZHD 宣布旗下 Yahoo!、ASKUL 及出前館於 2022 年起開始「Yahoo! Mart by ASKUL」(以下簡稱：Yahoo! 超市) 的食品暨日用品的立即配送服務。消費者凡透過出前館的應用程式購買 ASKUL 店鋪販售的指定商品，即可享指定區域最短 15 分鐘內送達的超快速到貨服務。ZHD 於 2021 年 7 月執行此服務的實務實驗，實驗結果顯示此服務推出後使實驗商店於當年 10 月至 12 月間的訂單數上升 10 倍(與出前館 2022 年 8 月期之營業資料相比)也驗證了食品及日用品對於快速配達的需求及必要性。ZHD 亦期能透過此服務提升出前館配送員的工作安定性，並因應新冠肺炎疫情所帶來的訂單需求。(Z ホールディングス，2022，查詢時間：2022 年 6 月 13 日)

回顧 Yahoo! 的物流策略，雖然與樂天同為商城型電商平台，但比起樂天期望創造的封閉型經濟生態圈，Yahoo! 的策略更傾向「開放」及「合作」。從 2012 年起與 ASKUL 合作開始的 B2C 商城「LOHACO」起開始，到與其物流子公司配合推出以 Yahoo! 平台的賣家為主要目標客群的「Yahoo! Logistics」，到後續透過 ZHD 的各項業務間的線上線下服務整合，其實都與 ZHD 的「經濟圈」概念有著密不可分的關係。透過合作及 M&A 創造更大的經濟效益。筆者認為，雖然與亞馬遜及樂天極力提升覆蓋率的策略相比，Yahoo! 的服務對象一般來說較集中於人口稠密的地區，透過實驗及各項業務間的相互配合，再將服務範圍擴大或提供更穩定、更優質的服務，偏向本文第 34 頁表 2-4 呈現之集中化策略。特別在物流領域，雖然 ZHD 旗下亦有營運自社的物流子公司「SB Logistics」以及以強大物流體系出名的 ASKUL 及其物流子公司 ASKUL LOGIST 等物流服務，但 Yahoo! 仍選擇與大和運輸簽訂契約的目的，除了可以結合該策略中點數回饋及開店支援系統的有效運用之外，筆者認為 Yahoo! 或許也有參考其他商城型電商物流策略的失敗經驗，且剛好碰上大和運輸預計投入電商產業供應鏈強化的時期，故雙方意圖藉由合作創造雙贏。Yahoo! 在電商的免運費競爭策略當中，與其他兩大巨頭的最大不同點在於：亞馬遜與樂天皆透過偏向「縮減成本」的方式為消費者提供免運費的服務，但 Yahoo! 卻反其道而行，以回饋運費同額的 PayPay 點數的方式提供給消費者，也間接促進了消費者為了使用回饋點數而再次購買的動機。

從上述三社的物流策略的回顧當中可以驗證物流對電商的重要性，在消費者已經習慣電商所帶來的便利性而使該市場急遽成長的同時，各社也為了因應接踵而來的課題日新月異地強化自社的物流策略。特別是 2020 年過後各大電商對於物流策略都有一定幅度的調整，或許也代表著電商物流服務領域即將進入一個新的競爭階段。

在第二章第四節，我們整理出美國、歐洲及中國等主要國家的電商物流策略

具備「積極投資於物流體系的構築、重視速度的提升以及線上及線下通路的整合」等特色，而從上述三社的例子而言，日本企業相較於其它國家更傾向於「組成策略聯盟進行合作」。從日本土生土長的樂天，及由 ZHD 主導之 Yahoo!，在近期的策略中都選擇與物流公司結成策略聯盟，攜手發展電商物流。並在透過點數回饋等機制，形成經濟圈的循環模式中，也可以看出其中仍舊存在些許類似日本型流通強化企業與客戶間關係、構築合作關係網路的特色。



第四章 日本宅配產業發展過程

本文於前一章針對日本的電商龍頭：亞馬遜、樂天及 Yahoo! 三社進行了物流策略的回顧與分析，可以從中發現宅配業者絕對是在電商物流當中不可或缺的存在，故在本章將針對日本的宅配產業進行研究，從中釐清電商務流對於該產業的影響及宅配產業在電商務流策略中所扮演的角色。

本章在第一節將回顧「宅配便」在日本誕生前的日本「貨品配送」相關服務，第二節對較具代表性的三家宅配業者大和運輸、佐川急便及日本郵便進行簡單介紹，第三節就宅配便誕生後的宅配產業發展及現況進行敘述及分析。在第三節，筆者以宅配產業中較具代表性的幾個事件，將其分為三個階段：第一階段為宅急便服務推出後至 1999 年為止的黎明期；第二階段為網際網路逐漸普及，電子商務開始擴大的 2000 年至 2016 年的成長期；第三階段為 2017 年宅配危機爆發後至今的變革期。第四節則整理與宅配產業相關之政策。

下圖 4-1 為國土交通省公布之宅配便運送件數的公開統計資料，方便閱讀本章內容時可隨時參照。

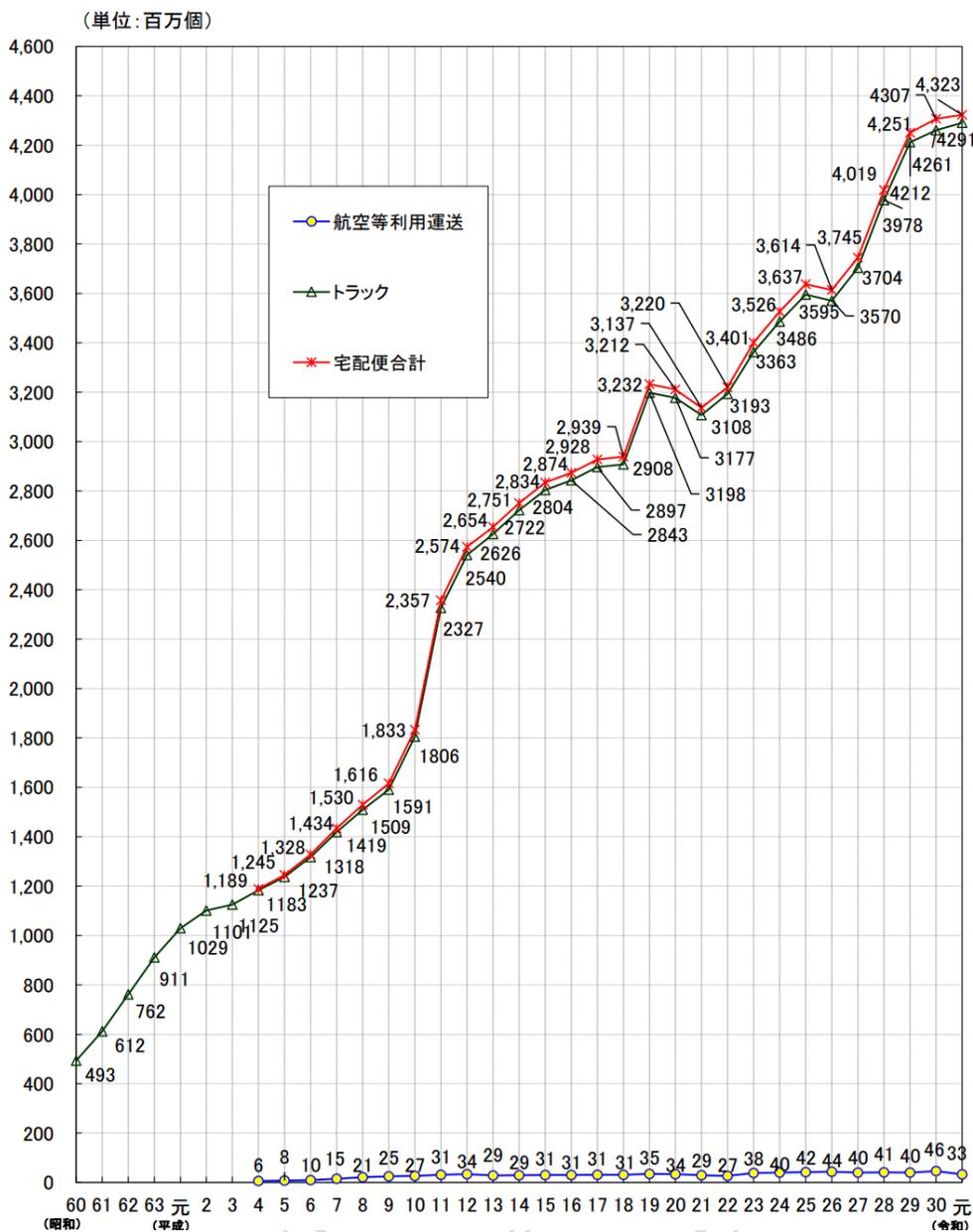


圖 4-1 宅配便運送件數統計資料

註一：本文研究對象為陸路之宅配便，故僅參照此圖內綠色標籤資料。

註二：本資料最早自昭和 59 年（1984 年）起開始統計，由於資料過多而未將其納入圖中，故在此補充該年度之宅配便運送件數約為 3 億 8500 萬件（385 百萬件）。

註三：平成 19 年度（2007 年）起之資料，由於郵便局（現：日本郵便株式會社）民營化而將其宅配服務「ゆうパック」納入宅配便的統計數量中。

資料來源：國土交通省〈宅配便取扱個數（宅配便）公表資料〉

第一節 「宅配便」誕生前的日本「貨品配送」服務回顧

日本的「宅配」服務最早可追溯至鎌倉時代的「飛腳」，指為公家所用來傳遞訊息的使者，後進入江戶時代，由於交通建設逐漸完善，從事飛腳一職的人增加，也開始為諸大名及商人進行信件及小型貨物的配送，在當時成為了一種主要的通信手段。（本庄榮治郎，1917）此外，銷售員帶著商品登門拜訪進行販售的「訪問販售」在江戶時代也相當盛行，甚至比在固定的店面販售商品更為主流。訪問販售的主力商品多為海鮮類、蔬菜等食品及食材。（安藤優一郎，2021）明治維新過後，德川幕府解體，原隸屬於幕府而失去工作的武士們，在當時政府推廣畜產政策的現況下，紛紛轉行從事牛乳搾取的工作。明治時代初期的東京開設許多牛乳搾取所，除了於店鋪販售之外，會將剩餘的量以配送到府的形式定期販售。（矢澤好幸，2014）

明治 4 年（1871 年）太政官³⁹發布了關於「書狀ヲ出ス人ノ心得」及び「郵便賃錢切手高並代錢表」「郵便規則表」等公告，為日本最初的郵便業務的誕生。與先前的飛腳相比具有的優勢為：（一）國營⁴⁰、（二）可透過購買郵票預繳費用、（三）可定點投遞（各地設置「書狀集メ箱」（郵筒））、（四）準確送達指定地點、（五）全國統一費用⁴¹，且相較於飛腳的使用費要來得低廉許多，故自郵便制度誕生後，飛腳便失去了配送服務市場獨佔的優勢。（李珮蓉，2008）明治 15 年（1882 年）公布「郵便條例」作為國營郵便事業的基本法，並於隔年開始實施。但至今為止的相關法律皆為「郵便物」之範疇（信件、明信片、定期印刷品、書籍及各種印刷品），真正被官方制度化的「貨物配送」則是到了明治 25 年（1892 年）公布並實行之《小包郵便法》後才開始正式提供服務。

³⁹ 1885 年內閣制實施前，日本政府內的最高行政機關。

⁴⁰ 明治 6 年（1873 年）5 月起將郵便事業納為國營獨佔事業。

⁴¹ 最初為距離制，後於明治 6 年（1873 年）4 月改為全國統一費用。

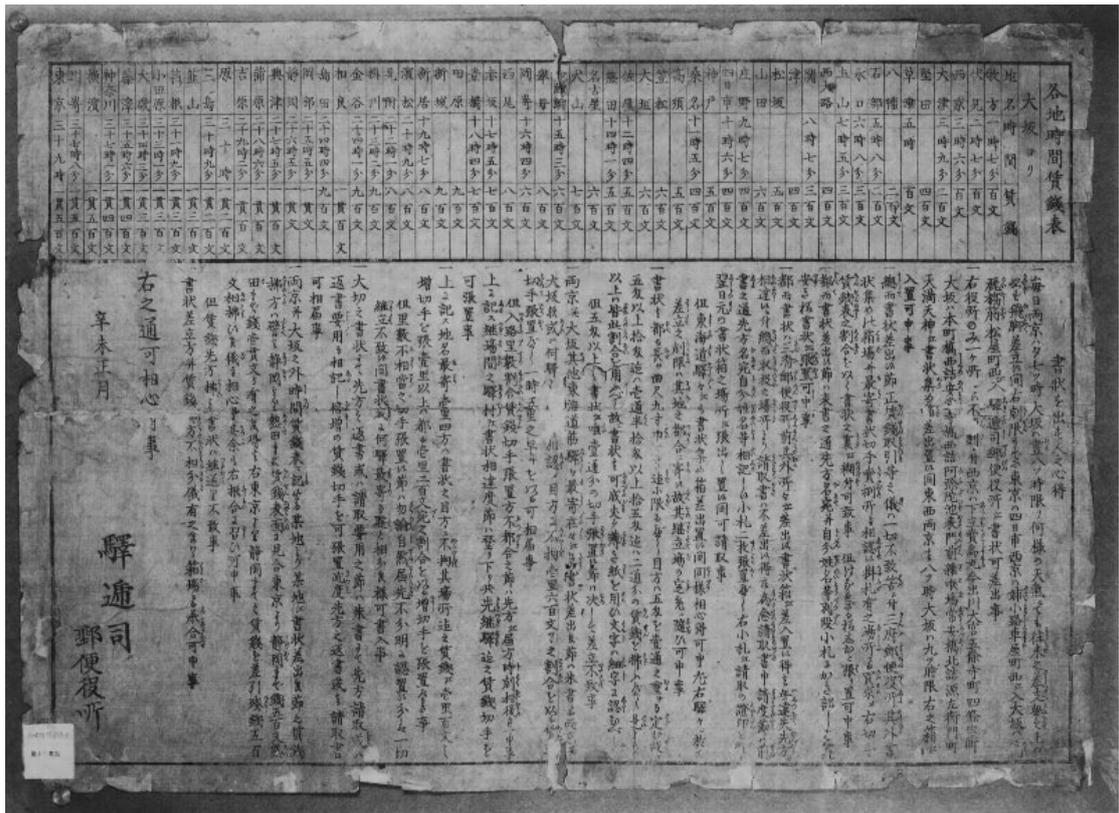


圖 4-2 文化遺產「各地時間賃表・書状を出す人の心得」

資料來源：郵政博物館，查詢時間：2022 年 5 月 26 日。

《小包郵便法》於明治 25 年（1892 年）6 月公布、10 月開始實施，小包郵便為現今「ゆうパック」之前身。最初的運送範圍僅限於東京，在隔年才擴及至當時全國 770 個據點。費用部分，此法頒布時採重量及距離制；明治 35 年（1902 年）廢止距離制，全面改為重量制；昭和 26 年（1951 年）改為重量及地區制。（総務省郵政研究所，2002）

明治時期起由於鐵道的建設，開始出現了由鐵道搬運貨物的機制。除了中長距離、運送石油及煤碳等的大型貨物之外，也為旅客提供了載貨服務。供旅客使用的載貨服務可分為旅客搭乘鐵道時隨身攜帶的「託送手荷物」（又稱チッキ）及託運至指定車站的「鐵道小荷物」，在當時與郵便小包並列為最主要的貨品配送手段。當時以卡車運送為主的道路運送事業者，考量運輸成本，僅向可以指定路線配送、單次大量運輸的企業提供配送服務，並未以個人作為目標客群，當時也有一些民間的輸送業者，承接少量個人戶的托運需求，與大型貨物一同進行運

送，但主流仍是國營事業的運送服務。(若生寬治，1975)但郵便小包及國鐵(1949年創立)所提供的貨物配送服務，除了貨物的收送地點有所限制(需要親至郵便局或車站送件，國鐵的運送服務也只能送到指定車站，無法協助配送到府)外，對於重量與內容物的限制也頗為複雜，除了配送需耗時長達一週以上，甚至有許多貨物破損或遺失而沒有任何補償措施的狀況，直至宅配便的誕生之後才有所突破。昭和48年(1973年)的第一次石油危機的發生，震撼運輸業界，也被認為是宅配便誕生的主要契機。(桑村智美，1994)

石油危機發生後物資缺乏，嚴重打擊運輸業界，貨物運送量也急遽下降，大和運輸當時的社長小倉昌男，將目光轉向以個人為對象的「個別貨物運送服務」，雖最初受到當時社內的反對，但仍成功於1976年起開始提供「宅急便」服務。





第二節 日本宅配產業主要業者

壹、 大和運輸⁴²

大和運輸於 1919 年創立，創立當初以三越百貨店為主要貨主，簽訂了商品配送契約。後來如同第二章所述，1960 年代起超市及特約店聯盟等新型通路開始發展後，重創三越等大型百貨店的業績，三越新上任的董事長也在 1974 年對於長期配合的大和運輸發布了下列三項董事長命令：一、降低配送費用，二、開始對三越流通中心內所有大和運輸的三越專屬車輛徵收停車費，三、開始對三越所屬設施內所有負責三越配送業務的大和運輸駐點辦公室徵收使用費。加之石油危機過後，運輸成本大幅上升，使大和運輸入不敷出，不得不面臨轉型的考驗。在小倉昌男的推動下，於 1976 年起開始提供以個人貨主為對象，也就是 C2C 形式為主的「宅急便」，是為運輸業界首創的宅配便服務。並於 1979 年 2 月起正式結束與三越的配送契約。（小倉昌男，林孟樺譯，2015：13 - 17）

大和運輸除了是宅配便的先驅企業，也在 1980 年以降，宅急便服務漸趨穩定後，透過推出滑雪宅急便、高爾夫宅急便及冷凍宅急便等，將宅配便服務多樣化並提高服務的附加價值。後來成功在 1997 年將完成配送物流網路的全國部屬。2000 年代起，也積極導入各種資訊情報系統於物流業務中。

2005 年 11 月，大和運輸正式控股公司化，大和運輸更名為大和 HD 股份有限公司（ヤマトホールディングス株式会社），而大和運輸位於各業務主管分店及本社內部、各地域的各项業務則細分為數個獨立子公司，大和運輸也正式開始拓展多角化業務，例如 3PL 業務、金流管理、跨境物流及研究單位等。

2010 年代起則擴大多角化經營之版圖，提出價值鏈構想以及結構改革，除

⁴² 1919 年創立時正式公司名稱為「大和運輸株式会社」，1982 年更名為「ヤマト運輸株式会社」，2005 年改為「ヤマトホールディングス株式会社」。為方便閱讀，在此統一以「大和運輸」表記。

了積極向海外擴展據點之外，由於線上購物逐漸普及，貨品存放的需求大增，大和運輸也積極在各處成立物流中心。由於東日本大地震以及近年社會對於環境保護的議題愈發關注，大和運輸在經營計畫中履行企業社會責任（CSR）之比例也逐漸提升。

參考下表 4-1 之近年大和運輸中期經營計畫的內涵可簡單整理出：以「DAN-TOTSU 3 年計畫」為首，為進行東日本大地震的被害復甦及支援，提出加強產業價值鏈及配合現下跨境電商發展擴大物流網路的構築。宅配危機以降，則致力於促進工作型態及勞動環境的改革及持續成長的經營構造之整備。而於 2021 提出之最新經營計畫，考量受新冠疫情影響而急遽成長的電商市場，該社亦活用 DX 全面提升全產業供應鏈的價值。綜上所述，可看出服務價值的提升、企業社會責任的實踐及永續經營等，是為該社近年的發展重點。

表 4-1 大和運輸中期經營計畫內涵（節錄）

	DAN-TOTSU 3 年計畫 STEP	DAN-TOTSU 經營計畫 2019	KAIKAKU 2019 for NEXT100	One ヤマト 2023
核心理念	於 2019 年成為亞洲第一的流通及生活支援解決方案之提案者		針對創業 100 周年進行工作型態改革	因應全產業 EC 化，提供高附加價值的全產業供應鏈
背景及課題	東日本大地震（3.11 大地震）的被害復甦及支援		宅配危機	新冠疫情促進生活型態及流通構造的急遽變革
基本戰略	<ul style="list-style-type: none"> 價值網路構想的推進 成本構造改革 因應 EC 市場擴大而生的多元服務 擴大亞洲跨境物流網路 	<ul style="list-style-type: none"> 提升宅急便之成長力，以確保非配送業務之成長資源 企業內部管理之整備及 CSR 的推進 	<ul style="list-style-type: none"> 配送業務之構造改革 促進非連續成長之收益的業務構造改革 持續成長之經營構造改革 	<ul style="list-style-type: none"> 活用大數據提供 EC 及消費者間的新價值橋梁 強化永續經營等 9 項

資料來源：大和 HD 官方資料，筆者自行整理

貳、 佐川急便⁴³

佐川急便最早於 1957 年在京都及大阪間開始提供上一節提到的「飛腳」服務，在 1962 年才正式成立公司。佐川急便主要以 B2B 間的貨物運輸為主，在 1984 年將物流網路拓展至全國各地。雖然佐川急便的貨物性質被歸納為特別集合貨物運輸服務，但由於在 1980 年代仍主力企業或法人間的配送，故並未被視為宅配便服務。直到 1998 年因應 B2C 需求開始提供「飛腳宅配便」服務後才正式被列為宅配便業者的一員。由於較大和運輸相比相當晚才進入宅配便市場，佐川急便在 2000 年前後進行了配送服務的相關改良，如推出飛腳低溫便等各項多種配送服務。

2006 年時，佐川急便也宣布了控股公司化，更名為 SG HD 股份有限公司（SG ホールディングス株式会社），並憑藉其多角化經營及長年於 B2B 運送業界的發展基礎的優勢，能夠為企業客戶提供多元化的綜合性物流解決方案，在 2014 年時成立綜合解決方案顧問團隊「GOAL®」，積極投入 3PL 業務。佐川急便亦於 2016 年與日立集團旗下的 3PL 子公司日立物流股份有限公司簽訂資本業務合作契約，期透過佐川急便的配送網及日立的全球化 3PL 服務提升構築高附加價值的全球供應鏈，並不排除於未來進行經營合併。（LogisticsToday，2016，查詢時間：2022 年 6 月 16 日）但雙方在新冠肺炎疫情時代下面對各項課題及經營重點的轉變等綜合考量，於 2020 年時解除了資本關係，業務合作仍持續進行。

（日立物流，2020，查詢時間：2022 年 6 月 16 日）

由佐川急便自 2007 年控股公司化後，也開始推出以三年為一期的中期經營計畫，在 2007~2009 年度的 First Stage Plan 及 2010~2012 年度的 Second Stage

⁴³ 1957 年創立當初為創辦人佐川清開始的運送事業，於 1962 年才正式成立公司「有限会社佐川」，並於 1965 年更名為「佐川急便」，2006 年更名為「SG ホールディングス株式会社」。為方便閱讀，在此統一以「佐川急便」表記。

Plan，乃至於 2013~2015 年度的 Third Stage Plan 中所採取的策略，即相較於前者大和運輸有顯著的不同。大和運輸雖也拓展多角化業務，但經營的重點仍然放在主力業務宅急便的相關規劃上；另一方面佐川急便則是積極透過 M&A，將經營資源集中於其他多角化事業上。在 Second Stage Plan 中，佐川急便確立了集團業務的方向分別為：既存的宅配便業務，以及企業物流、3PL 及其他如汽車、不動產及 IT 等新型業務，特別是 3PL 方面一直都是佐川急便的經營重點。佐川急便對於海外市場的拓展相當積極，在長期的計劃鋪墊之下使得佐川得以在 2021 年時，自 2016 年起的六年間即達成了原本預計九年內達成的目標，使其得以提前布局下一個區間的計畫。我們可以從表 4-2 看出佐川在戰略的設定上仍將 3PL 業務放在第一位，並往可持續性的成長進行部屬。在 DX 戰略的部分，也將透過大量投資以「GOAL®」為首的 3PL 業務，加速效率化及平台化的商業模式。

表 4-2 佐川急便中期經營計畫內涵（節錄）

	2016~2018 年度 First Stage 2018	2019~2021 年度 Second Stage 2021	SGH Story 2024
核心理念	加強 3PL 業務並整備可持續性的基礎條件、物流相關業務的價值強化	進一步強化基礎整備，結合集團業務提供更先進的物流解決策略	實現可持續性的成長模式，並創造次世代的競爭優勢
背景及課題	物價上漲、少子高齡化及新技術的誕生、以東南亞為主的海外市場快速擴展	人手不足、EC 市場成長、亞洲市場成長、企業管理高度化	勞動力不足及勞動時間問題、新技術高度成長、後疫情時代的「新常態」
基本戰略	<ul style="list-style-type: none"> GOAL®的活用 擴張國際物流網 物流相關業務的價值提升 確保 IT 技術應用人才 	<ul style="list-style-type: none"> 強化物流解決策略業務 DX 及新技術的導入 擴大全球化業務 	<ul style="list-style-type: none"> GOAL®的高度化應用 經營資源的擴充 高度化管理

資料來源：SG HD 官方資料，筆者自行整理

參、 日本郵便

2007 年日本郵政民營化後，將郵政業務統合為日本郵政集團，將各業務分別成立為日本郵政、郵便事業、郵便局、郵貯銀行及簡保生命保險等五個子公司，後來於 2012 年重新編制，將郵便事業及郵便局整合為「日本郵便」，成為日本郵政集團旗下四個子公司之一。（日本郵政，查詢時間：2022 年 6 月 16 日）

由於日本郵政並非完全民營化，在分類上仍屬「特殊會社」，日本政府持股 56%（村井令二，2021），故在本質上仍屬國有企業，為總務省之管理範圍。企業整體的各項事業在行政層面的相關弊案層出不窮，故在日本郵政集團近年的事業計畫及 2021 年發表之 2025 願景（JP ビジョン 2025）當中也相當重視「恢復顧客對日本郵政集團的信賴」。2025 願景當中也提到，該計畫測定的背景是由於新冠疫情的擴大，使得遠距離服務的需求大增，故在 2021 至 2025 年間的營運重點，將會透過 DX 的推進創造融貫日本郵政集團旗下業務的共創平台，與佐川急便近年計畫頗為類似。

而日本郵便的業務 DX，綜合日本郵政集團的 2025 願景及日本郵便發表的事業計畫書，具體措施為：平台化管理、與其他企業合作以及省人化與無人化配送方式的相關實驗。由於新冠肺炎疫情擴大導致郵局來客數急遽縮減，日本郵政集團期能透過數位郵局的架設提供消費者遠端服務，並便於數據的蒐集及導入 AI 進行數據分析，促進業務及配送網的高度效率化。其次是與其他企業合作提升服務的效率性及附加價值，除了我們於第三章提到的日本郵便與樂天攜手進行電子商務物流網的建構之外，日本郵便也與佐川急便於 2021 年締結合作契約，形成雙方物流網的共同運用。內容包括佐川急便將小型宅配貨件及國際貨物委託予日本郵便、日本郵便則將低溫貨物委託予佐川急便進行配送的專業分工，以及路線和取貨據點的共同化。（佐川急便，2022，查詢時間：2022 年 6 月 18 日）再者，日本郵便也於 2016 年起開始無人機和送貨機器人的相關實驗，期望能在

未來解決人口密度較低的山區或鄉村地區人力不足的問題。(JP CAST, 2022, 查詢時間：2022 年 6 月 18 日)

肆、大和運輸、佐川急便、日本郵便的物流網特色比較

大和運輸配送網路的特點是「以消費者所在地方為節點布局的高密度配送體制」，由於大和運輸在早期便投入以消費者個人為主要服務對象的宅配網路的構築，故將集貨及配送據點（以下簡稱：集配據點）設置於盡可能接近消費者所在之處，也就是我們在上一章也有提到的「消費者立地型」的策略。迄本文完成之 2022 年 6 月時直營的集配據點數量的統計為 6,468 間，而便利商店等適用取寄貨的合作店舖數也超過 20 萬家⁴⁴，幹線輸送據點（主管支店）為 89 間。貨品的長距離運送（跨縣市、跨據點）及短距離運送（各據點配送區域內）所使用的交通工具也有所不同。長距離除了自家的中、大型貨車外，目前也與鐵道及各地的大眾運輸系統配合搬運（此部分將會於下一節說明）。短距離者則會使用小型貨車、輕型汽車及腳踏車或台車等方式運送。（朴贊益，2019：77）

而佐川急便則由於其仍以企業顧客為主的性質，而與大和運輸的物流網策略有所出入。佐川急便的營業所數量 2021 年 10 月為止的官方資料為 429 間，與大和運輸相差甚遠，但相對而言規模要大上許多，且也是以顧客（企業）所在位置進行物流據點的布局，是為「顧客立地型」。佐川急便也於 2015 年與全國第三大的 LOWSON 便利商店進行合作，可於全國各店舖寄貨及取貨。而佐川急便確實也意識到據點數量的差距而較大和運輸弱勢，為了彌補這個不足之處，如同上一頁所提到的，佐川急便與日本郵便結為策略聯盟，共同使用彼此的配送網。之所以選擇日本郵便的原因有很大一部分是日本郵便的據點密度是同業中最高的。據官方資料統計，2022 年 3 月時全國的郵局據點數量為 24,284 間，其中包括一般

⁴⁴ 參考 2016、2018、2019 年之數值推算，2022 年尚未有確切的官方店舖統計資料。合作店舖包括 7-11、全家、New Days、Dairy Yamazaki、ポプラ等便利商店及其他地區型的小型店家。

的郵局、在地方政府事務所內部設置的郵局窗口、車輛型郵局、觀光地周邊的郵局分行、商業設施或便利商店的共構店舖等。（日本郵便，查詢時間：2022年6月18日）再者，日本郵便除了宅配便業務外，尚有透過摩托車或是腳踏車遞送較輕薄、體積較小的郵件業務，具備配送網密集的特色。近年通訊軟體發達導致郵件的數量大幅下滑之際，電子商務物流配送需求上升，由於各大平台的免運費政策，使得宅配便貨物逐漸趨於體積小、配送頻度高的趨勢，剛好彌補了郵件需求減少的不足。



圖 4-3 車輛型郵局

資料來源：郵便局官網



圖 4-4 地方政府之郵局窗口

資料來源：郵便局官網



第三節 日本宅配產業發展現況

壹、 黎明期：1976年～1999年

1976年1月20日，大和運輸以「一通電話即可收件、一件也可到府收件、隔日送達、運費簡單明瞭、包裝簡便」等理念，開始了以個人為對象的「宅急便」服務。在推出服務首年即獲170萬件的優良成績，隔年日本通運及西濃運輸等其他七家運輸公司亦隨之加入宅配市場。根據運輸省於1982年5月發表的調查中，當時全國共350間路線事業公司中有113間加入了宅配便市場。（小島尚烈、石井晋，2020：204）

大和運輸透過傳單、廣播、報紙及電視廣告等廣為宣傳宅急便服務的成果而言，除了宅急便的運送件數每年皆有爆炸性的成長之外，1980年12月電通進行的宅急便市場調查中，有80%以上的受訪者曾聽過宅急便的名字，在當地的使用狀況部分甚至逼近郵便小包的使用率。（ヤマト運輸株式会社社史編纂委員會，1991）自1981年起運輸省開始統計宅配便（包含宅急便及其他民間業者的宅配服務之總稱）的個數資料顯示，宅配便在1982年起首次超越了郵便小包的運送量（重量）並持續成長，其中光是宅急便服務便已於1984年超越郵便小包的運送量。1982年9月國民生活中心（国民生活センター）以全國3000名家庭主婦為訪問對象，所做的國民生活動向調查中亦顯示：有96.1%的主婦知道宅配便服務、全體當中有使用宅配便服務經驗者佔比為69.3%（桑村智美，1994）

而與宅配便相關的文字記述，最早於1979年9月「旅行ホリデー」雜誌中出現了宅配便服務的相關概念，但並未明確使用「宅配便」等字眼。桑村智美（1994）以《現代用語的基礎知識》⁴⁵系列刊物為對象進行研究，發現「宅配便」一詞真

⁴⁵ 1948年由自由國民社創刊、整合社群及各大媒體中出現的新用語的百科全書，於每年11月左右出版當年度之新書。又稱為現基知（為便於撰寫，本文亦使用此名代稱）

正被公開使用則是在 1982 年，《現基知》的「交通問題用語及最重要語」專欄中，「宅配鐵道便 Q」⁴⁶的相關描述內出現。1983 年於該刊隔年度出版品之同一專欄中針對「宅配便」一詞進行了詳細的說明。而「宅配便」一詞在 1986 年時，在該刊中從專欄內容被獨立出來，在 1990 年開始便無相關記載，桑村認為是由於到了 1990 年代左右「宅配便」便不再是新詞，而已成為廣為人知的「一般名詞」。

在以宅急便為首的宅配便服務問世之後，呈每年穩定成長，更在運輸省於 1983 年的《陸運統計要覽》中統計關於運送件數的統計資料顯示突破一億大關（10387 萬，即 1 億 387 萬件）而國鐵推出之手、小荷物運送服務則因接連虧損而於 1986 年終止服務。至於郵便小包，郵政省每年發行之《通信白書》中的相關記載中，迄 1993 年之仍使用「小包郵便」一詞，但於 1994 年起的相關記載則改名為「ゆうパック」。

以宅急便為首的宅配服務提供了除了一般貨品之外的配送服務，自 1983 年起體積龐大且形狀不規則，而難以攜帶運送的滑雪用具、高爾夫球具也可透過宅配服務送達指定地點，在當時更推出了可運送生鮮食材的低溫宅配便等高附加價值的創新服務。但在此之中，與以往國營的郵便小包相比，最具代表性的差異便是提供「隔日送達」服務，以往的郵便小包之配送時間約需四到五日，但宅配便透過綿密的配送網實現了隔日送達的創舉，使宅配便得以在與國營事業的競爭中勝出。但在當時受到《道路運送法》的阻礙，以致難以將配送網普及至全國。該法規定從事路線卡車運輸者需於各地分別取得該地區之營業許可方可營業。但在宅配便服務的始祖宅急便創業的 1976 年時，大和運輸僅取得了關東地區的營業許可，仙台以北的東北地區，以及福岡以南的九州地區則由於當地運輸業者的強烈反對而難以取得當地之營業許可，加之當時運輸省對於營業許可的審核十分

⁴⁶ 國鐵為與民間宅配業者搶佔宅配市場而於 1982 年推出之貨物運送服務，起初為主要都市間的貨品集運配送服務，於 1985 年改名為「ひかり宅配便」，將服務範圍擴大至全國，但仍未敵民間宅配業者。（日本大百科全書(ニッポニカ)，查詢時間：2022 年 5 月 27 日）

嚴謹，而導致宅急便遲遲未能更進一步擴張至全國各地。對此，大和運輸於 1986 年向運輸大臣（現今的國土交通大臣）橋本龍太郎提出訴訟，後來取得勝訴，是為《物流二法》⁴⁷誕生的契機。也因此，大和運輸得以順利通過各地營業許可。於 1991 年時達成全國除離島外，以都道府縣為單位的所有地區的營業權，1997 年 10 月將小笠原群島列入服務範圍後達成全國物流網的構築。（ヤマト HD，查詢時間：2022 年 5 月 27 日）而另一方面，大和運輸的競爭者佐川急便為取得運輸營業許可，以五億日圓賄賂當時的國會議員金丸信，引發了震驚政界的「佐川急便事件」。（イミダス，2002，查詢時間：2022 年 5 月 27 日）

政府為了提升國內產業競爭力，意識到了物流之於各產業的重要性，結合了經濟產業省、國土交通省、環境省等關聯省廳，於 1997 年 4 月起策定了第一回《總合物流施策大綱 1997～2001》，往後每四年一次策定並發布。關於此大綱的內容將會在第四節進行更進一步的說明。

迄 1990 年代為止，是日本宅配服務的萌芽期，從宅配服務的誕生、運輸業者紛紛投入宅配事業、市場持續成長，到全國普及為止，筆者認為此區間的宅配服務的誕生與發展促進了該產業「整體價值」的提升，可將其分為三個部分：

一、 價值共創（Value co-creation）

至「宅急便」問世為止，以個人為對象的運送事業者以國營之郵便小包及國鐵的手、小荷物為主，雖也有民間部分運輸公司為個人提供運送服務，但仍是國營事業蔚為主流。國營事業的配送服務品質差、耗時長、需要繁雜包裝且需要至指定地點才能交貨或取貨，對於消費者來說極為不便，但該市場幾乎由國營事業獨佔，消費者也別無選擇。直到 1976 年，這樣的情況才有所突破，原本是以三越等大型百貨店及企業為主要服務對象的大和運輸，發現了以個人為對象的宅配

⁴⁷ 《貨物自動車運送事業法》與《貨物運送取扱事業法》並稱物流二法，於 1989 年 12 月制定、隔年實施。

服務商機，在第一次石油危機的催化下推出了「宅急便」服務，一躍成為市場的領導者。筆者認為這是在該產業中「價值共創」概念萌芽的契機。

關於價值共創，謝文德（2018）認為價值共創的背景有三，分別為：（一）顧客角色變化、（二）行銷主導邏輯轉換、（三）價值創造過程轉變。及 O'Hern & Rindfleisch（2010）以消費者及企業由何者主導／消費者及企業間之關係為封閉或開放為依據，將價值共創分為四種類型：分別為合作（Collaborating）、改良（Tinkering）、共同設計（co-designing）及提案（Submitting）。

表 4-3 四種共創類型

	封閉型	開放型
顧客 主導型	(3)共同設計（co-designing） 由少數顧客向企業進行新商標提案，再由其他更多顧客從中選擇	(1)合作（Collaborating） 由顧客主導共同參與商品開發工作
企業 主導型	(4)提案（Submitting） 顧客直接向企業進行新商品提案	(2)改良（Tinkering） 將市場既有產品或服務進行改良

資料來源：O'Hern & Rindfleisch（2010），筆者自行整理繪製

大和運輸覺察到市場中個人宅配便的需求，以消費者需求的角度改良既有的服務模式、將其商品化，透過以「隔日送達」為首的方針增加配送服務的附加價值，符合此架構下的「改良」類型，是為該產業內「價值共創」的先驅。

二、 時間價值意識提升

此外，宅配服務相較於以往國營事業最大的突破便是提供「隔日送達」。澤田晶子（1992）指出科學技術的發展，使人們得以「縮短」、「重複」、「錯開」、「拓展」等處理方式，將一天 24 小時的時間的用途最大化，人們對於時間價值的意識也隨之提升。宅配服務透過將以往長達一週的配送時間「縮短」至二到三天、使消費者可「錯開」自己不便收件的時間，指定配送時間以確保能在方便的時間取貨、提供 24 小時營業的便利商店寄件服務「拓展」服務時間等形式，提高了效率，也連帶滿足了受科技進步影響而逐漸提升之消費者的時間價值意識。

桑村智美（1994）認為達成短時間、高彈性的宅配系統，能夠在有限的時間中提供更有效率或更高水準的宅配服務具有「自我增殖性」，也連帶影響消費者的時間價值意識更進一步提升。

三、 高附加價值的宅配服務

除了時間之外，宅配服務也提供了比以往更多元、更彈性的寄件選擇。舉凡「滑雪宅配便」、「高爾夫宅配便」及「低溫宅配便」等皆突破了以往的思維，將宅配服務增添了「價格」以上的「價值」。

以大和運輸於 1982 年開始的「滑雪宅急便」為例：位於日本中部地方的長野縣，盛產蘋果，產季時高度依賴大和運輸的宅配服務，將作物銷往全國各地。但產季過後宅配件數則大幅下降，使得長野分店為想辦法改善在淡季時的業績而傷透了腦筋。由於冬季雪質鬆軟，長野縣是著名的滑雪勝地，當地 SD（Service Driver，營業駕駛員）靈機一動，提出替顧客運輸滑雪器具的「滑雪宅急便」服務。對於消費者而言，僅需支付一定的費用委託大和運輸的「滑雪宅急便」將滑雪器材寄送至指定地點，既可享受滑雪的樂趣，又不必親自搬運體積龐大又笨重的滑雪器材，相當便利。故在 1982 年 12 月開始服務到 1983 年的 4 月短短數月間，即達成了 1 萬 7 千件的運輸量，為原本應慘淡的冬季增添了亮眼的業績。

由於前一年推出的滑雪宅急便服務為顧客帶來的便利口耳相傳，消費者紛紛前來委託運送滑雪器具，1983 年冬季的運送量盛況空前，然而卻因為大雪而導致新潟縣發生了配送延遲的狀況，使得原本預計在年假期間享受滑雪之旅的消費者行程泡湯。對於天災的影響，大和運輸卻表示將會負起全責，除了滑雪器具的承租費用之外，包括客戶的飯店費用、交通費用一律由大和運輸吸收負擔，也因此次教訓，而使該社在雪災嚴重的地區分部導入雪上車以避免類似情況再次發生。此舉取得了消費者的信賴，因此，雖然發生了嚴重的配送事故，隔年滑雪宅急便的委託量不減反增。（ヤマト HD，2022）

在上述例子中，大和運輸首先「透過員工」覺察當地顧客需求，推出了符合需求之「在地化服務」，此服務除了提供核心的「運送」，更站在顧客角度思考為之提供了「因應措施」，之後也吸取先前的失敗經驗進行了硬體設備上的「改良」。這一連串不僅與前述之價值共創相呼應，可看出宅配服務除了「運送」本身外，更因其服務的附加價值提升整體的便利性、可靠性而使消費者願意捨棄以往的國營事業的配送服務，轉而使用宅配便服務。



圖 4-5 SD 配送滑雪宅急便

資料來源：大和運輸官網



圖 4-6 雪災隔年起導入雪上車

資料來源：大和運輸官網

貳、 成長期：2000 年～2017 年

時間來到 2000 年代，雖經 1990 年代日本泡沫經濟時期，但參照圖 4-1 中，迄平成 12 年（2000 年）為止的宅配便運送件數的資料可見，宅配產業在其中不僅未有衰退，反而呈現了高度成長。在 2000 年過後，由於網路普及即電子商務市場擴大等影響，更是不斷地增長。在此階段中大致可分為幾個面向來看：

一、 宅配產業市佔率概觀

2000 年代起，也是日本電子商務開始擴大的時期，隨著 B2B、B2C、及 C2C 模式的各種電商興盛，促使企業間的物流也逐漸呈現了小宗、高頻度的趨勢，原本以個人間運送為主流的宅配便服務也開始為企業所用，在 2000 年時宅配便約有 70%的貨物是由企業方進行發送。（小島尚烈、石井晋，2020：324）

日本的宅配便市場一直呈現寡占狀態，1999 年度的宅配便市場市佔率之前三名由大和運輸、佐川急便及日本通運三社包辦，且僅此三社即佔了市場 75% 的運送量，在 2000 年時甚至達 85%。但 2001 年時日本通運旗下子公司フットワークエクスプレス株式會社破產，而致其市佔率下降，在 2000 年前半時的宅配便市場中大和運輸及佐川急便並稱「2 強時代」。

2007 年（平成 19 年）時因郵政民營化，日本郵便所提供的宅配服務「ゆうパック」也被納入國土交通省每年宅配便運送件數的統計資料（宅配便取扱個數の推移）中。在 2007～2008 年間，宅配市場市佔率上位的企業分別為大和運輸（約 38%）、佐川急便（約 33%）、日本通運（約 10%），以及日本郵便（約 8%）。2009 年時，日本郵便宣布與日本通運之宅配事業合併，創立宅配便公司 JP エクスプレス（JPEX），2010 年時解散，宅配事業由日本郵便之「ゆうパック」全數吸收營運。國土交通省之 2009 年、2010 年度宅配便運送件數統計資料中尚有 JPEX 之標示⁴⁸，於 2011 年起則正式合併表記為「ゆうパック」。至此，日本的宅配業界突破了「2 強時代」，回歸為由大和運輸、佐川急便及日本郵便為代表的「3 強時代」。

二、 網路時代來臨及電子商務市場的擴大

如第三章所述，網際網路於 1990 年代後半起開始普及，網際網路所帶來的便利改變人們購物習慣，電子商務市場隨之擴大。宅配產業也受惠於此。因應配送量的增加，宅配產業也開始大幅應用資通訊技術服務。舉例而言：大和運輸在 2002 年起開始提供電子郵件通知服務，可透過電子郵件將貨物狀態在第一時間與客戶進行通知。該社於 2005 年推出可連網、SD 可隨身攜帶之「次世代系統」（次世代システム）設備。該設備具攜帶式 POS、印刷機、行動電話與支付交易系統（PIN pad）等功能，透過該設備可即時（開始當時為 15 分鐘左右）更新貨

⁴⁸ 2009 年市佔率為 6.2%、2010 年市佔率為 1.5%。（國土交通省統計資料）

物狀態、提供顧客以信用卡或簽帳卡進行支付，不在聯絡票⁴⁹也由以往的手寫轉為 QR Code 型式，收件人以手機掃描即可直接委託再次配送。

2000 年代後半時，電子支付逐漸普及，也大幅提升了宅配產業小額支付的便利性。2010 年時上述的「次世代系統」亦開始適用電子支付功能。各社開始策定活用 IT 技術之經營策略。2000 年前後，由於社會構造的變化，女性進出社會工作而在宅時間減少，各宅配業者也推出透過電腦或手機進行事先預約，即可預約便利商店等據點之寄貨服務。也透過導入會員制度，一方面便於消費者可透過此系統查詢貨況、進行寄、取件、再配送等申請服務，企業方也能有效管理顧客資料。宅配產業之資訊系統基本設施的整備有效提升了整體作業效率，2000 年後半也開始提供電子商務的「TSS 服務（Today Shopping Service，即日配送）」，透過此服務突破線上購物較線下購物的最大劣勢「時間」，以往顧客在下單後約需耗費 3~4 天的等待期，如今得以達成下單後隔天，甚至當天即可收到貨的快速到貨服務，進一步加速了電子商務的成長。此後也提供了更多客製化配送的選項，如時間指定、便利商店取件等服務。

有鑑於因收件人於配達時間不在導致再次配送情況加劇，而導致都市內配送生產性降低，2016 年大和運輸與法商 Quadient 合資成立 Packcity Japan 公司，並於同年開始提供智取櫃服務「PUDO」(PR TIMES, 2018)，設置於車站或住宅區提供自助取寄件服務。

三、 環保意識的抬頭與相關政策制定及 CSR 相關

邁入 2000 年代過後，由於環保意識的抬頭，宅配產業所帶來的卡車廢氣排放⁵⁰、廢棄物、及其他噪音和震動問題逐漸被重視。企業社會責任（Corporate

⁴⁹ 因收件人不在等原因而未取件成功時，SD 會將此票投入收件人信箱，收件人可透過此票連絡宅配公司進行再次配送。

⁵⁰ 被納入廢氣的污染物包括二氧化碳（CO₂）、硫氧化物（SO_x）、氮氧化物（NO_x）以及碳粒（particulate matter, PM）等。

Social Responsibility，以下簡稱：CSR）於該時期開始為社會中的消費者及政府所關心。

2000 年，環境省首先公布了《循環性社會形成推進基本法》，當年定為日本的循環性社會元年，該法著眼於廢棄物的相關規定改正，及促進廢棄物減量、回收、循環再利用、熱回收及相關處分等對策。2001 年國土交通省策定之《新總合物流施策大綱 2001～2005》中也將構築降低環境負擔的物流體系作為未來四年內物流領域的發展重點；同年，全日本卡車協會（全日本トラック協会）⁵¹也策定了《環境基本行動計畫》，該計畫內容重點在於推動節能駕駛、怠速熄火系統、導入低公害及符合最新規定之車輛、物流運具移轉⁵²和共同配送等。（全日本トラック協会，2001）國土交通省亦為了提升共同輸配送、促進業務整合化，於 2005 年策定了《物流總合效率化法》。

由於環保意識提升、政府及相關公會的推動，產業內各大企業內也開始制定了與環保相關的營運目標計畫，內容多為碳排放減少、包材及廢棄物的減量及使用環保材料等相關內容。從國土交通省於 2006 年發表的《CSR 角度之綠色物流推動企業指南》（CSR の見地からのグリーン物流推進企業マニュアル）中可見各宅配業者皆積極投入環保策略制定及實施。舉例而言：大和運輸防止地球暖化的策略包括抑制車輛台數及導入油電混合車和輕型汽車等低公害車；日鐵物流株式會社等 8 社於 2004 年 10 月至 2005 年 9 月間實施的「使用物料架促進關東至關西間運送效率化的實證實験」（ラックを使用した関東・関西間でのトラック輸送効率化実証実験）中，透過使用大型車、以物料架區隔貨件的方式取代小型車多次的運輸，不僅提升運輸效率，碳排放相較前一年度減少了 38.2%。（CSR の見地からのグリーン物流推進企業マニュアル，2006：10）

在 CSR 方面，由於 1990 年代至 2000 年間日本國內發生許多企業醜聞，社

⁵¹ 創立於 1948 年，由日本的運運公司組成的業界公會團體。

⁵² 將私人運具移轉至大眾運輸，即以大眾運輸工具替代卡車進行貨物的運送。

會對於企業經營的透明化與 CSR 的履行也逐漸開始被重視。相關法律如公司法、證券交易法、金融商品交易法等相關法律也因此進行修法。宅配業者則在 2010 年左右起開始與地方政府與自治體合作，推出了於配送貨物時關懷當地獨居長者的服務。舉例而言：大和運輸於 2013 年與高齡化比率高達 29.4%的青森縣黑石市簽訂協定，在配送市刊的同時，實現高齡獨居者之生活關懷。在此協定中，大和運輸之 SD 會親自逐戶投遞市刊至高齡獨居者的家中，若發現任何異狀則會通報當地政府，以便政府能在第一時間進行相應的措施。由於高齡獨居者需要自行打理生活起居，時常有不在宅之情況發生，倘若 SD 在投遞刊物時超過三次未見到高齡者本人，則會向市政府進行回報。據 2016 年之報導，自協定締結以來，透過大和運輸 SD 投遞時察覺高齡獨居者之異常，而順利即時通報市自治體進行支援之案例共有三件。其中關鍵為負責該區域的 SD 由於與當地住戶經常往來、相對熟稔，若異常發生時得以在第一時間察覺並回報市自治體。(月刊事業構想，2016)

四、 天災、意外發生時的因應措施及宅配業者的角色

自 2005 年 4 月 JR 西日本福知山線出軌事故發生後，社會對於交通安全的意識也逐漸提升，為強化社會全體安全的具體對策，政府開始加強相關法律的修正。其中與宅配產業較為相關的是 2006 年 6 月實施之《改正道路交通法》中對於車輛停放取締罰則的強化，以及同年 10 月《貨物自動車運送事業法》的相關修正：對於所有車輛 300 台以上的運輸業者新增了下列四項規定：(一) 需制定安全管理規章並提交予國土交通省、(二) 需任命安全監督負責人，該負責人被賦予需與國土交通省進行運輸安全相關訊息彙報的義務、(三) 以確保安全為最優先事項，並持續提升運輸的安全性、(四) 為確保運輸安全，需持續 PDCA 循環並導入安全機制。(政策統括官付政策調整官室，2006，查詢時間：2022 年 5 月 29 日) 在當時安全相關規定越發嚴格的產業環境下，進行相關規定改制及導

入低公害車等所需的成本對部分中小業者而言造成相當的負擔。

2011年3月11日，日本關東地區發生了驚動全球的地震災害「東日本大地震」，此災害對日本經濟造成了大程度的衝擊，各產業也積極投入了振興工作，以及將來遭遇自然災害時的相關應對措施的制定。2011年7月發表之《東日本大地震後的復興基本方針》中強調了對於物流業者協助復興之相關因應措施的方向：「積極建構『災害物流體系』，在未來類似災害發生時國內民間倉儲、貨車及內外行海運之業者需配合活用專業知識及技能以及緊急情況時的設施使用等因應措施。」在此災害過後，物流效率化更加被重視，各社也積極投入相關領域及對策的構築。由於在東日本大震災發生時相關因應措施並非十分完備，故在救災及復興的過程中遭遇了許多困難，政府以此經驗為借鏡，在大型災害發生時的緊急情況下將聯合物流業者採取「推型支援」模式，意即在災難發生當下，盡早預測並主動提供當地可能需要的食品與臨時廁所等救災物資的緊急支援對策。因應受災地及受災者之需求提供物資則為「拉型支援」模式。

「推型支援」模式在2016年熊本大地震時首次被實行，大和運輸及日本通運分別將其位於福岡縣及佐賀縣的倉庫作為本州送來的支援物資之中繼站點，大和運輸負責日用品、日本通運則負責食品的運送，在第一時間將物資送至各自治體。佐川急便則靈活應對各地救災行動，以「拉型支援」模式將所需物資送往指定地點以提供救災協助。（日本經濟新聞，2016）

2012年7月，日本物流團體連合會發表了〈面對自然災害時物流產業的BCP作成指南〉。BCP係指「業務持續營運計劃（Business Continuity Plan）」，意為企業在遇到災害時在第一時間確認從業人員的安危及把握被害狀況、到再次正常運作的危機處理對策。該指南中針對BCP的制定方針主要四點為：（一）防災對策的制定（包括事前預防及減災對策）、（二）災害發生後第一時間的應對措施、（三）復原對策的實行、（四）平時的準備。特別是物流在社會中已經形同基礎建設般，掌握著各式物資及必需品運輸的命脈，在自然災害頻發的日本更需要作好危機管

理，以應變各種突發狀況。

由此可見宅配業者在社會當中所扮演的角色，不僅僅是以營利為目的的企業，透過長年構築的物流網路，已然躍升為維持社會運作的基礎建設一般的存在。宅配業者透過全國物流網路的建設、BCP 的策定及實現，得以在第一時間因應天災或意外，並持續提高整體物流運作的效率。

五、 逐漸浮現的課題

網際網路普及、智慧型手機的誕生，促使電子商務在 2000 年代過後持續擴大，宅配貨物亦呈現小件、高頻度的趨勢。

由於科技的進步，消費者逐漸習慣了便利且快速的各種服務，2010 年起，以亞馬遜推出免運費服務為契機，各大電子商務平台紛紛與宅配業者簽署大宗運送契約，企圖以量制價，將物流成本縮減到最低。佐川急便的據點密度低但規模大，較不利於應對便利商店或一般個人為對象，需要較高彈性或靈活度的配送業務，因此服務對象仍以企業客戶為主。該社鎖定了急速成長的電商業界，與亞馬遜等平台簽訂大宗運輸契約，並提供主要都市部 24 小時集貨等服務。大量的貨物配送需求導致作業量大幅上升，但配送單價低到將近入不敷出，於是佐川急便於 2013 年起改變策略，調升大宗運輸契約的運送單價，其中亞馬遜決定終止與佐川急便的契約。以結果而言，佐川急便 2013 年度 4~9 月的配送件數較前年同期降低 11.9%，但因為單價上升，業績反而改善。亞馬遜與佐川急便終止契約後轉而向大和運輸締結契約，一向以高服務品質著稱的大和運輸在承接亞馬遜的大宗運輸業務後品質急速下降，特別是 2013 年的年末送禮季（お歳暮）時發生許多配送延遲或包裝破損的狀況發生。（eccLab，2014，查詢時間：2022 年 5 月 29 日）在電商市場馬不停蹄成長的同時，宅配業者為了搶佔市佔率而與電商企業簽訂大宗運輸契約，貨物運送量增加的背後也逐漸凸顯了宅配業界中以人手不足為主的待解決課題。

2015 年國土交通省發表《物流領域勞動力不足對策實行計畫》（物流分野における労働力不足対策アクションプラン）計畫於 2015～2017 年三年間實施，主要方針為改善就業環境、改善業界形象及人材的確保及訓練等「促進就業相關對策」，以及活用大量運輸機關、促進共通輸配送、針對提升物流流程效率設計之建築物等「物流的效率化與省力化」。2016 年時修正《物流總合效率化法》，將針對輸送業者共同輸配送、物流運具移轉、卡車預約系統等提升物流領域效率的計畫提供相應的支援。

參、 變革期：2017 年至今

誠如前述，2010 年代後半起人手不足的問題逐漸被重視，同時由於 DX 及 AI 等新技術逐漸成熟，也被活用於改善各產業人手不足的問題。

2016 年 11 月，大和運輸分店被爆出遭勞動基準監督署調查後發現未依法支付員工加班費，自 2015 年 2 月起共計 242 億日圓未付，以及未給予運輸人員休息時間而違反勞基法，甚至還有竄改員工出勤紀錄的事實。（橫田增生，2018）後以 2017 年 2 月 23 日，日本經濟新聞的報導〈ヤマト、宅配総量抑制へ。人手不足、労使で交渉 サービス維持限界〉為契機，以業界龍頭大和運輸為首，被稱為「宅配危機」（宅配クライシス）的業界勞動改革正式開啟，也因此讓社會開始正視宅配服務帶來便利的背後所隱藏的課題。

造成「宅配危機」的原因主要可列舉：（一）電子商務市場的擴大、（二）運送人員不足、（三）免運潮流造成宅配成本上升、（四）再次配送以致宅配業務效率低下。由於前兩點已於前述提及，在此便不再贅述，僅針對第三點和第四點進行討論。

在網路上購物後享有免運費及再次配送等服務，在電子商務盛行的時代裡，似乎在購買時所支付的商品費用當中，理所當然該具備的基本配備。然而在「宅配危機」發生過後被重新拿出來檢視，究竟這些被視為必備的服務是否應該存在？

還是根本是「過剩服務」呢？造成此種潮流的背景為何？在此先從「服務」開始討論。

服務一般被認為是「提供給客戶的無形財」。中島隆信（2017）將服務分為「基礎」（インフラ）及「附加內容」（コンテンツ）兩個部分，前者指「被市場化的基礎部份」，後者則為「附加於基礎外的額外內容」。若以宅配服務而言，「基礎」為「將貨品送至客戶指定地點」、「附加內容」則為後來出現的「免運費、再次配送、指定時間送達等額外服務選項」。其中中島認為「過剩服務」的定義是「其內容與所需耗費成本不符合市場評價」。

參考本文第 3 頁，圖 1-2「2006 年 - 2019 年宅配便數量與輸送人員數推移」的資料顯示宅配運送件數逐年增加，但運送人員卻如圖所示持續減少。而在其中「再次配送」的比例即逼近一成五（參考下表 4-4），平均七件貨物中就有一件經過至少兩回的配送工作（被再次配送一次以上），換算將近一年九萬名輸送人員的勞動力。（国土交通省，2019）

再次配送在上方提及的定義中，被歸類為「附加內容」，然而附加內容卻為宅配業界帶來了劇烈影響。包括 CO2 排放量的增加及使原本運輸人員就不足的情況更加嚴峻，甚至被国土交通省定義為「重大社會問題」。

表 4-4 日本宅配便再次配送率⁵³

	都市部	郊區	地方	總計
2017 年 10 月期	17.1%	14.7%	13.5%	15.5%
2018 年 4 月期	16.4%	14.3%	12.6%	15.0%
2018 年 10 月期	16.5%	14.6%	12.6%	15.2%
2019 年 4 月期	18.0%	15.2%	12.4%	16.0%
2019 年 10 月期	16.6%	14.3%	11.5%	15.0%
2020 年 4 月期	8.2%	8.5%	10.1%	8.5% ⁵⁴
2020 年 10 月期	11.7%	11.2%	11.0%	11.4%
2021 年 4 月期	12.0%	10.7%	10.2%	11.2%
2021 年 10 月期	13.0%	11.3%	10.4%	11.9%

資料來源：國土交通省〈宅配便再配達実態調査〉，筆者自行整理繪製

一、 再次配送引發的問題

再次配送等附加服務是否為過剩服務一事也引起了討論。再次配送所引起的問題大致如下：

(一) 勞動環境惡化

宅配便件數雖逐年增多，但運輸人員卻相對減少，可歸因於少子高齡化造成勞動力不足，以及宅配業界勞動環境的惡化。環境省於 2015 年發表之《平成 26 年度低炭素地域づくり集中支援モデル事業》中顯示：再次配送的行駛距離約佔總行駛距離的 25%、再次配送的作業時間一年約耗 1.8 億小時。原本就已經處於

⁵³ 國土交通省於 2017 年後半期（10 月期）之再次配送統計資料為第一期。

⁵⁴ 2020 年 4 月期的再次配送率減少的原因被認為是由於新冠疫情的擴大，政府呼籲減少不必要的戶外活動，而使消費者可在家收件的比率上升。

人手不足的狀況，再加之貨物需要重複配送兩次以上、作業量增加薪水卻沒有隨之調整，以致實質報酬下降。這樣惡劣的勞動環境又難以招募新血，導致惡性循環的發生。

（二） 環境問題

再者，宅配便貨物量少且配送地點分散，同伴貨物再次配送等於每一件貨物所造成的貨車碳排放量相對提升。上述環境省的報告結果顯示：再次配送造成的碳排放量一年約有 42 噸之多，故再次配送對於環境的影響不可小覷。

（三） 顧客體驗低下

宅配產業之作業量上升，但無相應的人力分攤工作，將造成作業品質下降，也嚴重影響了顧客體驗。其中甚至有「服務不成立」的情況發生。舉例而言：2016 年 6 月廣島縣的郵局約聘社員將 222 件配送貨物棄置海中的事件（産経ニュース，2017），以及橫濱市瀨谷區的瀨谷郵局前社員以「配送貨物非常麻煩，且上了年紀後，作業速度也跟著下降，不想被認為自己比不過年輕社員。」為由，於 2003 年 7 月至 2019 年 11 月間將超過 24,000 件貨物隱匿於家中的事件（朝日新聞デジタル，2020）等。附加內容所帶來的龐大的作業量使運送人員身心俱疲，從而降低了作業品質及顧客體驗，使得服務原本的意義被扭曲，附加內容被視為過剩服務也不為過。

二、 過剩服務的主要原因

筆者認為，造成過剩服務主要可歸因於下列四點：

（一） 文化層面

前述亦有提及，日本的服務業相當依存於日本文化中的「おもてなし」精神，宅配業界也不例外，其中大和運輸的原社長小倉昌談提出的「服務優先、利益在

後」的經營哲學中，也可見其為「おもてなし」精神所影響。長尾有記、梅室博行（2012）將「おもてなし」定義為「使對方感到高興，為滿足對方而站在對方角度，理解其目的、狀況和需求，以此為基礎進行直接或間接的行為。」以取得顧客滿足為最優先事項，盡可能地便宜、迅速且滿足指定需求地為顧客提供服務，就服務提供者而言，在暴增的作業量中仍要維持原本的工作品質，為其帶來了莫大的精神負擔的結果，可能造成前述之「服務不成立」的情況發生。

（二） 社會層面

電子商務所帶來的便利、經濟及節省時間成本等優勢，使該市場持續成長。社會結構的變化也著實影響了消費習慣。在高度經濟成長期過後，生活型態的變化及少子高齡化的擴大，促使家戶規模縮小及女性進入社會工作，雙薪核心家庭及單身族群在 2010 年前後已經超過全部的半數。（国立社会保障・人口問題研究所，2018）隨時皆有人在家收件的戶數減少，也難以避免再次配送的情況。

（三） 企業層面

企業為與同業競爭者製造差異化，紛紛開始提供各種創新服務。例如以 2010 年亞馬遜開始提供的免運費服務為契機，電商業界開始積極投入各種物流戰略的制定。不僅限於免運費，更有指定時間或當日配送等多種服務的出現，免費提供快速且選擇性多的物流服務，似乎已經成為網路購物的經營者是否具備競爭力的代名詞。然而，事實上不論是單單的「配送」還是這些「附加服務」都不可能是免費的，所以這些未向消費者收取的費用，便轉移到宅配業者身上。電商企業透過與宅配業者簽屬大宗配送契約，以壓低運送的單價，除此之外，這些再次配送或附加服務所造成的作業量的上升，也是宅配業者須自行吸收的額外成本。

（四） 消費者層面

就消費者的立場而言，在網路購買商品並支付費用的同時，理所當然可免費

享有再次配送等服務。由於不須付額外費用即可使用這些服務，使得部分沒有成本概念的消費者，無法理解再次配送等服務為社會所帶來的額外負擔。而電商的免運費更使問題惡化。

三、 相關的解決對策

面對一連串的問題，卡車運送業界最大的工會「大和運輸勞動組合」與大和運輸於 2017 年 3 月起開始了一連串的談判及各種方法的改革提案，相關的解決對策如下：

(一) 運費調漲

大和運輸於 2017 年 10 月 1 日起調漲基本運費，針對個人顧客之運費漲幅約 15%，佐川急便、日本郵便、福山通運及西濃運輸等各大宅配業者也於當年起隨之調漲。而對於簽定大宗運輸契約的亞馬遜等企業，原先平均一件運送單價 280 日圓，於 2018 年起，調漲後約落在在一件 400 日圓以上，漲幅超過 40%。（柳澤里佳，2019）但同時也提供個人顧客相關優惠方案，如：預先上網登錄配送資訊者，每件可折抵 50 日圓、到店寄貨可折抵共計 100 日圓、大和運輸「クロネコメンバーズ」會員則可享 150 日圓的折扣，收件者配送到大和運輸直營店取貨者可享 54 日圓的運費折抵。（ヤマト運輸，2017）從大和運輸先漲價、但同時也推出折扣活動的策略中可推斷運費漲價基本上是針對企業方而非消費者，但同時又能透過讓消費者到店寄、取貨和線上登錄寄件資料、加入會員等方式，減少到府收件需耗費的人力及時間，更能有效掌握顧客資訊。

漲價的目的有兩個，一方面是提高運送單價，另一方面是要壓低運送量，計畫於 2017~2018 年間強化運輸能力後，於 2019 年達成收益最大化。（木皮透庸，2017）此舉確實使亞馬遜及樂天等電商企業將原本對大和運輸運送的委託量轉單給佐川急便、日本郵便以及此外的其他區域型運輸公司。

（二） 勞動方法改革

大和運輸透過壓低運送量及其他宅配方法，以達成降低平均加班時間。大和運輸與勞動組合取得共識，在 2017 年度的加班時間控制在一年 456 小時，換算每月平均為 38 小時以內，並且確實執行運輸人員的工時計算。以往大和運輸計算工時的方式是以 SD 隨身攜帶的裝置為主、出勤紀錄卡(タイムカード)為輔，但實際上計算工時的時間是 SD 將裝置電源起動至關閉的區間。然而一般而言，運輸人員在啟動裝置前需要將貨物分類、裝載，關閉裝置電源後仍需進行配送單的整理作業，相當於這些必要的作業時間都是屬於自主加班。在勞動方法改革後，大和運輸將出勤紀錄卡作為唯一的工時計算方法，並增加駐守各營業據點的管理人員，以確實管理員工的工作時間。確實記錄員工的出缺勤使得大和運輸的人事費用暴漲，2017 年 3 月期的營業利益與前年同期相比，僅剩 348 億日圓。

表 4-5 指定配送時間

調整前可指定之配達時段	調整後可指定之配達時段
中午前（中午 12 點前）	中午前（中午 12 點前）
12 點至 14 點	廢止
14 點至 16 點	14 點至 16 點
16 點至 18 點	16 點至 18 點
18 點至 20 點	18 點至 20 點
20 點至 21 點	19 點 至 21 點

資料來源：日本經濟新聞（2017：38-39），筆者自行整理繪製

指定配送時間也是造成運送人員工時過長無法休息的原因之一。原先劃分的六個時段當中「12 點至 14 點」的這個區間經常會造成運送人員為了於指定時間內送達貨品，而中午時間無法用膳休息；以及「20 點至 21 點」之區間，相較於其他區間都有兩個小時的時間能夠進行配送作業，最晚的這個區間僅有一個小時能夠完成配送工作，而造成運送人員的壓力及晚間無法準時下班的原因。故在

2017年6月起廢止「12點至14點」區間的指定選項，以及將最晚時段的開始時間由20點提前至19點。（表4-5，日本經濟新聞，2017：38-39）

（三） 宅配方法改革

1. 提供非對面式宅配

由於都市部分配送需求較大且繁雜，人手不足的問題相較於地方更為嚴重，故宅配方法的改革以都市為主開始著手進行，其中包括「置き配」、智取櫃、自提店等。其中「置き配」已於前一章提及，故在此不再贅述。

2019年5月30日，大和運輸的首間無人自提商店「クロネコスタンド」於東京都江東區豐洲正式開幕。店內設置數個智取櫃可供收件或寄件，消費者可透過 app 掃描 QR Code 或線上事前預約即可自行取、寄件，不需透過人力當面收送貨。前述提及之「PUDO」自助取寄件服務，自提店與之不同之處有二：一是 PUDO 由於大小限制，容納中大型貨物之空間有限，而豐洲自提店則提供數個中型以上，甚至如高爾夫器材等大型櫃位供消費者使用，較不必受位於熱門地點的智取櫃容易「客滿」的問題。再者為大和運輸考量宅配包裝將產生大量垃圾，在自提店內設立包裝回收箱，以減少包裝耗材造成的環境汙染。(ヤマト HD, 2019)



圖 4-7 PUDO 智取櫃

資料來源：PR TIMES（2018）



圖 4-8 大和運輸豐洲無人自提店

資料來源：大和 HD 官網

2. 資訊系統的活用

據 2018 年國土交通省《通信販售與宅配便之再次配送相關調查》之調查結果顯示宅配便再次配送的最大原因「沒發現已經送到了」以及「不知道什麼時候會送來」等理由即佔五成左右。各社也開始活用各種社群網路服務（Social networking service，SNS）及智慧型手機應用程式（Application Software，app）促進作業端、配送端及客戶端之間的資訊傳遞效率。

舉例而言，2017 年，AOS Mobile 株式會社（AOS モバイル株式会社）結合該社開發之簡訊發送系統「AOSSMS」及商用溝通解決方案系統「InCircle」，為宅配業者提供資訊溝通的服務。企業端透過「InCircle」進行社內溝通，如各營業據點間的聯絡、運輸人員的狀況確認及傳送即時訊息。而貨物開始配送時則可透過「AOSSMS」服務，收件人與收件人進行已出貨、是否方便收件、是否更改收件地點或是再配送服務的申請等，可達成企業（運送人員）與收件人間的雙向溝通服務軟體。（AICROSS 株式会社，2017，查詢時間：2022 年 6 月 2 日）

大和運輸也透過在通訊軟體「LINE」上設立之官方帳號，收件人可透過加入官方帳號好友並綁定「クロネコメンバーズ」會員帳號，即可透過 LINE 確認貨物配送狀況、接收送達通知、更改指定時間及再次配送的申請，實現更有效率的配送模式。

3. 減少再次配送

再次配送為造成問題的最大原因，設法降低再次配送的發生率對於各社而言無疑是當務之急。由於再次配送一直以來都是免費提供的服務，在降低再次配送發生率的對策上也出現了「針對再次配送收費」的相關意見。塚原康博（2020）主張消費者會因為避免付費使用至今為止都是免費享有的再次配送服務而改變至今為止的消費習慣。塚原以富山縣、山梨縣、京都市及名古屋市的購物用塑膠袋收費化為例：在上述地點執行每索取一份購物用塑膠袋即收取 5 日圓費用的政

策後，當地的購物用塑膠袋索取率下降了 9 成之多。他認為從此案例可推斷透過再次配送服務的收費化，能使消費者意識到再次配送帶來的社會成本，從而有效減降低再次配送的使用率。

率先打響再次配送收費化的是西友旗下的網路超市「SEIYU.com」(SEIYU ドットコム)，該社自 2017 年 4 月 4 日起開始推行再次配送收費政策。消費者在 SEIYU.com 下單後，若因配送時不在而需委託再次配送申請時，需酌收再次配送費用 400 日圓，若在第二次配送時不在或是拒收的情形下，會被視為解除買賣契約，需強制加收 400 日圓的訂單取消費用。而西友會祭出再次配送收費的政策是由於其販售的商品包含生鮮食品或冷凍食品，即一出庫就會因為新鮮度下降而產生「折舊」的商品類型。若消費者購買此類型的商品，在配送失敗而返回倉庫後，倉庫方式必得將原有出貨商品進行處分，換上一批新鮮的生鮮食品再次出貨。西友為了減少因再次配送而產生的折舊浪費，才會以收費的形式解決。(山本剛資，2017，查詢時間：2022 年 6 月 2 日)

而大和運輸、佐川急便等宅配業者至今尚未有所動作。西友的例子是因其貨品的特殊性，以及西友網路超市的配送訂單是以自家物流網進行配送，與受託配送的宅配業者性質不甚相同，故對於宅配業者而言，實際導入再次配送收費政策確實有其困難之處。但仍不排除未來可能會考慮實行的可能性。

4. DX 及 AI 等新技術的活用

如同本文第 12 頁 Logistic4.0 概念之相關說明中提及，在業務依賴人力比例過高的物流業界，DX 為解決問題的最主要方法。目前在日本的物流業界活用 DX 及 AI 的事例包括：物流行政業務的自動化、庫存管理的簡潔化、透過軟體預約貨品及車輛、活用倉庫閒置空間、有效管理進貨以減少待機時間、與預測值相應之人員與車輛配置計畫、活用自動駕駛車及無人機配送、物料搬運之 AI 管理等。在此僅就其中與本文主題之宅配服務較為相關的「活用自動駕駛車及無人機配送」及「透過軟體預約貨品及車輛」兩部分進行案例的介紹。

自動駕駛技術漸趨成熟，2017 年大和運輸與科技公司 DeNA 共同研發無人駕駛配送車「ロボネコヤマト」。有別於傳統宅配業者送貨到府，ロボネコヤマト之用戶在配送前先以專屬的 app 設定取貨時間及地點，無人駕駛的ロボネコヤマト即會準時抵達指定地點，並開啟車門。使用方式與上述無人自提店的概念類似，用戶僅需按照指示在車內的 QR Code 讀取機掃描手機 app 自動產生的取貨條碼，車內存放該用戶對應的貨品之保管箱門即會自動打開，供收件人取貨。（瀧本大輔，2018）2018 年於神奈川縣藤澤市實驗成功，雖目前尚未導入實際配送流程，相信隨自動駕駛技術的成熟，「ロボネコヤマト」的上線也指日可待。



圖 4-9 ロボネコヤマト實際車體圖

資料來源：LINE NEWS（2018）

至於「透過軟體預約貨品及車輛」，其實早在戰前～高度經濟成長時代（1970 年代後半起）起，由於各產業的發達推動了高度經濟成長，使得貨物及原物料搬運的需求也隨之上升。但考慮卡車運送時，在都市區域配送需求較高，但鄉村等配送需求較少時裝載輛也相對低下，對於運送業者而言配送到該地區則不敷成本。為了有效提升卡車的裝載效率，名為「水屋」的職業因應而生。「水屋」簡單來說是委託運送的職業型態，即將「需要運送卻沒有搬運器具的貨物」與「有空閒空間的卡車」進行媒合的一種行業，相當於前面第二章所提及之流通體系當中的「中間商」的概念。在網際網路開始普及的 1990 年代後半開始出現透過網路進

行媒合的「車貨媒合系統」(求貨求車システム)。該系統根據運輸省於 2000 年的定義為：「企業間可透過網路提供貨查詢貨物及空車的相關資訊，並可進行空車及貨物的媒合系統。」但隨著資通訊技術的進步以及貨物配送需求大幅上升，透過業者進行的車貨媒合，不僅效率差，且對於運輸費用相對低下的現今而言，已不符合成本考量，而透過各種網路及軟體，不經第三者(仲介)即可直接進行車貨媒合的型態也愈發蓬勃。

例如 2013 年創立的 Pick Go 服務(原名為 CB cloud，於 2017 年更名為 Pick Go)，便針對個人及企業透過軟體提供車貨媒合之服務。個人用戶透過軟體、企業透過網頁版提交申請，該系統即會自動媒合持有「貨物輕自動車運送事業者」之營業許可的個人運送員，進行貨物的運送。用戶可透過軟體及網頁追蹤貨品的即時配送狀態及運送員過往的服務實績，也可以在貨物配達完成後為其進行評價。Pick Go 與傳統的車貨媒合系統最大的不同點是透過直接媒合可有效防止轉包的情形發生，使得受委託方不必再被仲介賺一手而能夠取得合理的報酬，對於委託方也較有保障。

宅配業界之所以受人手不足影響甚鉅的理由便是由於宅配貨品的複雜性，至今尚無法達成真正的省人化甚至是無人化。在面對日益增加的配送需求的同時，無法增員以因應龐大的貨品的宅配產業中，眼下最佳的解決方法便是將工作量分配給其他尚有餘裕的配送物流網路，也就是政府長年推動的「共同配送」。

5. 共同配送

在勞動環境日益嚴峻之下，政府也開始推動共同配送的相關政策，如 2016 年修改《物流總合效率化法》(關於此法的相關內容，會在下一節進一步描述)為實施共同配送的業者提供補助及稅率優惠等多項措施，宅配產業中的競爭各社也開始進行各種共同配送或網路整合的合作。

舉例而言，業者開始共同使用前述的「PUDO」智取櫃。由於雙薪及單身族

群的社會組成比例越來越高，不必配合家中是否有人可收件，即可安全配送到指定地點的配送需求隨之增加，設置智取櫃對各宅配業者而言勢在必行。然而智取櫃的設置費用一台至少須耗費 100 萬日圓以上，若須廣設則對於業者而言也是一大成本考量。佐川急便選擇與大和運輸合作，共同使用「PUDO」智取櫃服務，一方面佐川急便僅需支付租金，不須投入大量成本即可使用既有的智取櫃進行配送，另一方面大和運輸也可運用該租金收入，強化智取櫃於配送需求高之地點的佈署，也減少在非旺季時可能會空櫃而造成的空間浪費。

為了達成省人化及降低廢氣排放為環境帶來的負擔，在國土交通省的推動之下，日本捆包運輸倉庫、大和運輸、福山通運及西濃運輸等四社也由 2016 年起開始了大型連結貨車共同運輸的相關實驗，並依其實驗結果討論是否放寬貨車尺寸的相關法律修訂。將原先兩輛長 12 公尺的貨車連結為一台長 25 公尺的大型連結貨車，集運合作企業之貨件後，於新東名高速公路（海老名～豐田東區間）進行實驗。在 2019 年 1 月時正是導入新的相關規範：將原本限長 21 公尺的規定放寬至 25 公尺，而該實驗結果也顯示，與實施前數據相比，約降低了 5 成人力配置，以及降低 4 成的碳排放量。（国土交通省，2019）

大和運輸及佐川急便亦於 2015 年起與各地方的大眾運輸營運公司合作，實施客貨混載運送。利用非尖峰時段的公車、電車及新幹線等大眾運輸之有效降低因貨車行駛帶來的碳排放問題。而且相較於配送員分別配送，使用大眾運輸工具運送的貨品較能預測抵達時間，對於再次配送率的降低也有一定的幫助。（国土交通省，2019）



第四節 日本政府與宅配（物流）產業相關政策

從以上的產業發展回顧中可以得知「物流」在社會中的角色已幾乎是一個基礎建設般的存在，在購買習慣及社會環境大幅變化的現下，不僅對於產業間、企業間、對於消費者而言已然不可或缺，甚至左右著社會環境及技術應用的改革推進。雖然宅配僅占流通過程中的其中一個部分，但最後一哩路卻是最為關鍵，也是物流「服務」最主要的內涵。而日本政府對於該產業的相關施策，最早從 1997 年起，運輸省為強化日本全產業競爭力及持續為國民的生活提供支援，也因應社會情勢每四年策定一次「總合物流施策大綱」，是為針對全體物流業界發展的重要施策指標。尤其現今在新冠疫情肆虐，透過線上架設店鋪直接販售商品的門檻日益降低，商品的流通途徑雖然縮短，但最後一哩路仍是無法忽視、最關鍵的一段流程。貨物配送需求的增加的現況之下，日本政府對於該產業由於環境的變化所浮現的課題，又有哪些相關的政策呢？本節將針對與宅配產業發展的相關政策進行整理。

壹、 總合物流施策大綱

《總合物流施策大綱》最初是由運輸省所頒布的因應物流現況與課題的中長期物流相關施策計畫。在此大綱誕生前，物流相關政策是由各部會分別制定及實施，直至此大綱策定以後，才結合經濟產業省、國土交通省、環境省等各相關部會共同執行的一體性之物流施策計畫，亦可將其視為物流業界發展的指標。下表 4-6 為筆者參考歷年總合物流施策大綱整理之表格：

表 4-6 總合物流施策大綱之施策重點的變革

年度	物流現況與課題	物流施策的方向
1997-2001	<ul style="list-style-type: none"> 強化產業競爭力以因應經濟全球化 國民對於物流大量且多樣化的需求 能源、環境、交通等社會問題的因應措施 	<ul style="list-style-type: none"> 提供亞洲太平洋地區最具便利性的物流服務 提供強化產業競爭力之物流服務 與物流相關之能源、環境及交通安全的應對措施
2001-2005	<ul style="list-style-type: none"> 強化產業之國際競爭力 對於愈發嚴重的環境問題及構築循環性社會的相關因應措施 對應迅速成長的資通訊技術之措施 滿足國民需求及與促進人民生活的融合 	<ul style="list-style-type: none"> 為實現具國際競爭力的社會進行之高度化、效率化物流體系的構築 構築能夠應對社會課題的物流體系 能為人民生活提供援助的物流活動之相關措施
2005-2009	<ul style="list-style-type: none"> 推進經濟社會之結構性改革 深化亞洲各國之經濟交流 資通訊技術急速普及與擴大 美國多起恐怖攻擊引發社會對於安全性的重視 	<ul style="list-style-type: none"> 實現快速、流暢且低價格的國內外物流服務 實現兼具效率及對環境友善之「綠色物流」等物流計畫 實現以需求方為主之效率性物流 提供人民生活安全、安心的物流體系
2009-2013	<ul style="list-style-type: none"> 經濟結構之全球化 京都議定書的簽訂使因應全球暖化對策之必要性增大 對貨物安全性的需求增加 	<ul style="list-style-type: none"> 實現維持全球供應鏈之效率性物流 實現環境負擔低的物流 物流安全性、確實性之確保
2013-2017	<ul style="list-style-type: none"> 全球供應鏈的深化及物流之結構性變化 全球暖化等環境問題之現況 安全且安心的物流體系之現況 	<ul style="list-style-type: none"> 對人民生活及產業活動提供支援之物流體系的實踐 進一步降低物流對於環境之影響 安全且安心的物流體系之確保
2017-2021	<ul style="list-style-type: none"> 社會結構的變化及對於物流機能需求的轉變 與 ASEAN 等亞洲國家之關係深化 創造能促進商業改革及勞動環境之改善的環境 促進硬體基礎建設的整備及存量效應最大化 輸送機能安定化 對地震等自然災害之因應措施 	<ul style="list-style-type: none"> 提升供應鏈全體效率及價值創造的高附加價值物流體系的共同創造 提升物流的效率化及透明化之勞動方法改革 提升存量效應之基礎建設的強化，提升全體社會基礎建設的機能 提升災害危機處理及地球環境問題的物流因應措施的構築 透過活用新技術創造物流革命

	<ul style="list-style-type: none"> • 隱私性與安全性之因應措施 • 環境問題之因應措施 • IoT、BD、AI 等新技術的登場 • 物流人才的確保及養成 • 提升對物流相關知識的國民認知度 	<ul style="list-style-type: none"> • 物流相關人才的確保、育成，以及提升國民對於物流活動之啟蒙運動
2021-2025	<ul style="list-style-type: none"> • 人口減少及勞動力不足之因應措施 • 自然災害發生時使人民的安全及安心的因應措施 • 透過社會 5.0 實現數位化及創新強化 • SDGs 之相關應對措施 • 新冠肺炎之相關因應措施 	<ul style="list-style-type: none"> • 推進物流 DX 及物流標準化以實現全體供應鏈最佳化 • 推進勞動力不足與物流結構改革之相關對策 • 構築強韌且具持續可能性之物流網路

資料來源：國土交通省《綜合物流施策大綱》，筆者自行整理繪製

從上表內容與前面我們所回顧的宅配產業發展過程相比較，可以發現其實有許多施策方向與宅配產業是息息相關的。在歷年所列舉的課題當中，對於環境問題一直是物流業界希望克服並持續改善的課題；2000 年代後則是應對資通訊技術成長與安全問題的相關應對措施；2010 年代前半由於東日本大地震的發生，使得各產業對於自然災害發生時的危機處理及救災行動都有所預備；2010 年代後半至 2020 年代的重點則著眼於勞動力不足及先進技術的應用。回顧本文第一章提及的「Logistics4.0」的概念，在一次次的「物流革命」中也是因應時下各種問題，而導入工具或技術解決單靠人力所無法達成的課題。其實無論導入各種新技術或是改革行動，不外乎都是希望能夠提升物流系統的效率。而對於提升物流整體效率，國土交通省另外頒布了《物流總合效率化法》，為物流業者的總合化及效率化的措施進行支援的政策。

貳、 物流總合效率化法

《物流總合效率化法》（《物流総合効率化法》，全名《流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律》）是國土交通省為了降低物流成本及環境負荷訂定之法律。於 2005 年（平成 17 年）起開始實施。但為了因應「勞動力不足」及「小宗運送需求的急速成長」等物流業界面臨的重大問題，於 2016 年（平成 28

年)大幅改定為促進流通業者的「輸送網的整合」、「客貨混載」、「輸配送共同化」而設置之相關規定與支援措施之法律。適用此法支援制度的業者為「兩者或以上的業者」,透過流通業務的整合達成「降低環境負擔」及「省力化」,並獲得認定的業者。包括我們於前一節列舉之共同輸配送、宅配業者與大眾運輸營運公司的客貨混載等事例亦適用於此法。對於獲得國土交通省認定許可之業者,政府提供的支援措施有:計畫經費與實施經費的補助、適度放寬業務申請資格(倉庫或貨車運送業者等)認定標準、輸送連結型倉庫的特例稅率、放寬新建設施的開發許可標準,以及優惠貸款利率等多項支援措施。(國土交通省,查詢時間:2022年6月14日)

在此法於2016年改定後,物流業者開始投入物流業務的整合並取得「流通業務總合效率化事業」之認定。根據國土交通省的資料統計,2016年10月起開始實施後至2017年3月,已有19組業者⁵⁵取得了認定;2022年頒布的統計資料中,迄2022年3月已有312組業者獲得此認定。(國土交通省,2022,查詢時間:2022年6月14日)也能夠得知在近六年中已有許多業者投入物流整合或共同配送的業務領域中。

然而,從第一部分的物流總合施策大綱中可得知近年活用新技術以實現物流DX及物流標準化也是物流業界的發展目標之一,新技術的導入也是業務整合的關鍵。在新技術為社會帶來變革的背景下,日本內閣也於2016年通過之「第五期科學技術基本計畫(2016~2020)」提出了「社會5.0」的概念。

⁵⁵ 每一組皆為兩個或以上業者所組成,根據不同地區或不同領域的業務內容,同一名業者也可以獲得多次認定。例如在2016年10月~2017年3月之區間中,佐川急便與日立物流共同使用柏及沼南兩間所屬於日立物流之物流據點進行輸配送的網路整合業務,以及佐川急便與北越急行的鐵道客貨混載業務,皆獲「流通業務總合效率化事業」之認定。

參、 社會 5.0

「社會 5.0」(Society 5.0) 概念是為了強化日本產業競爭力、實現產業變革及轉型，並解決高齡少子化所帶來的勞動力不足、能源及資源短缺、頻發的自然災害及安全等問題所提出，透過將假想(網路)空間與現實空間的高度融合系統，以解決上述課題及促進經濟發展，創造以人為本的社會型態。(內閣府，查詢時間：2022 年 6 月 14 日) 此概念的原型是 2011 年德國提出之「工業 4.0」概念及美國的「先進製造夥伴計畫」，主要都是透過資通訊技術進行製造業上的改革。但相較於前述兩者，「社會 5.0」的目標對象範圍擴大至整體社會的各個領域，並且以以人為本的核心理念，解決社會課題、創造新經濟社會，是一個較為全面性的科技政策。(文部科学省，查詢時間：2022 年 6 月 14 日)

「社會 5.0」將假想空間中的大數據透過 AI 進行解析，並以多樣化的型態呈現於現實空間中，為產業及社會創造嶄新的價值與可能性。「社會 5.0」概念下的以人為本的社會具備了「假想空間與現實空間的高度融合」、「將必要的人力與服務，必要的時間，以必要的量或形式，供給予必要的人」、「促進經濟發展並解決社會課題」三個目標。

日本經濟團體連合會(以下簡稱：經團連)於 2018 年起提出對於「社會 5.0」時代物流領域的相關提案，經團連所提案的 2030 年的物流，是透過新技術及企業流程再造(Business Process Re-engineering, BPR)促進物流業界整體的連結化、共同化、自動化、創新及對社會貢獻，使物流業達成勞動環境的改善、裝置產業化及得以構築連續化的國際供應鏈。經團連也提出了具體的施策建議，如導入自動駕駛車輛、無人機等先進技術執行配送業務，還有強化道路交通等基礎建設以備未來自駕車上路之需求。(一般社団法人 日本經濟団体連合会，2018，查詢時間：2020 年 6 月 14 日) 其中與本節第貳點《物流總合效率化法》中所提及之「網路整合」、「客貨混載」、「輸配送共同化」的相關之處，經團連認為業務整合

需透過「平台化」提升資訊交換的明確化與效率化。例如經團連於 2020 年之物流施策提案中提及可活用國土交通省之國土交通資訊平台⁵⁶促進資訊共享，可以藉此有效提升運輸效率、助救災行動流暢進行，及為未來自動駕駛車輛布局之效果。（一般社団法人 日本經濟団体連合会，2020，查詢時間：2020 年 6 月 14 日）

肆、 SIP 第二期(平成 30 年~)

戰略創新創造計畫 SIP（戰略的イノベーション創造プログラム，Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program）是日本內閣府為了實現透過科學技術的創新解決社會課題及促進日本經濟的再生的國家級計畫。SIP 具備透過內閣府所設置之「總合科學技術創新會議」成員訂定課題、計畫負責人（PD）及預算，並召集企業、研究單位及官方組織，進行基礎研究並進行可將其實用化及事業化的研究開發等特徵，並在計畫期間，每年會針對研究進度進行一次考核。該計畫至今已推出兩期，每期長計五年，分別於 2014 年（平成 26 年）至 2018 年（平成 30 年）及 2018 年至 2022 年（令和 4 年）推出了分別為 11 及 12 個課題，而智慧物流服務領域則是在第二期中（2019 年）才正式開始進行。

智慧物流服務（スマート物流サービス）領域被加入 SIP 的背景是為勞動力不足以致於無法確保物流服務的品質以及對應多樣化的物流需求，而 AI 及 IoT 等新技術的發展，能夠被應用於自動化等多項產業改革，一方面減少物流業界對於「人力」的依賴，另一方面可以有效提升物流業務的附加價值及整體供應鏈的效率，透過構築物流及商流數據平台實現「社會 5.0」概念的虛實空間整合，並有效解決物流產業勞動力不足的課題。

關於智慧物流服務領域的研究開發項目主要如下列兩項：

⁵⁶ 國土交通省利用官方及民間之資料庫製作的 GIS，將現實空間透過假想空間（此平台系統）呈現。主要具備將三次元空間數據化及視覺化、國土及交通方面的官民資訊共享及資訊情報的傳達等機能。<<https://www.mlit-data.jp/platform/index.html>>。

一、 物流與商流數據平台之相關技術（以下簡稱：A 項目）

此項目的研究開發具體內容包含兩項，一是包含訪問權限控制技術、資訊安全性保障技術、個別管理資訊抽出及轉換技術、輸入輸出高速處理技術、平台間通用技術等「要素基礎技術」，與跨平台的資訊活用技術。第二個則是數據平台構築之技術。預期透過平台基礎使資訊交換更加流暢，及最大化地運用各項資源。此結合物流與商流數據之平台也可跨領域為 SIP 其他領域計畫之物流層面所使用，實際推動「社會 5.0」中假想空間的概念，支援推動各領域於現實空間的實施計畫。

二、 推進省力化及自動化的數據自動收集技術（以下簡稱：B 項目）

第二項則是在 A 項目的基礎上，將 A 項目實際應用化，並在物流業務過程中自動辨識並收集實務數據，推動未來供應鏈全體流程的省力化及自動化。項目 A、B 之間的關係與預期成果可參考下方圖 4-10。



圖 4-10 SIP 智慧物流服務之研究開發項目預期成果

資料來源：內閣府〈戰略的イノベーション創造プログラム（SIP）スマート物流サービス研究開発計画〉：7，筆者自行翻譯繪製

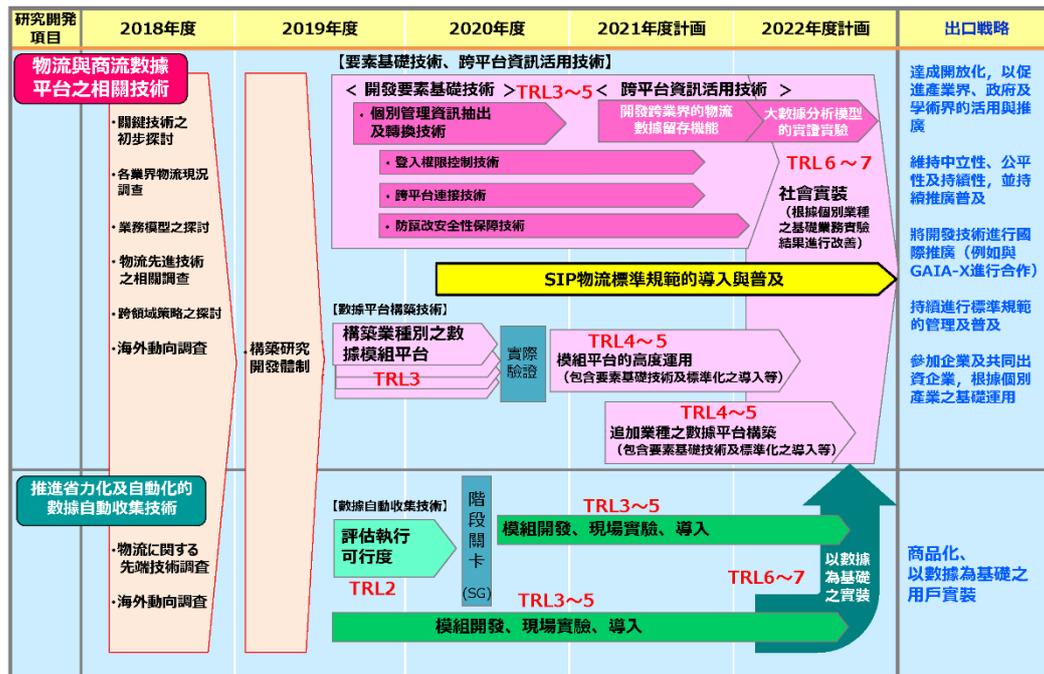


圖 4-11 SIP 智慧物流服務工程規劃表

資料來源：SIP (第 2 期)「スマート物流サービス」，筆者自行翻譯繪製

參考圖 4-11 的工程規劃表，可將其大致分為三個階段：2018 年度起為研究調查階段，針對項目 A、B 進行國內外的各種技術與實施現況調查，並於 2019 年度起開始構築研究開發的體制。第二階段為 2019 年度至 2021 年度，為開發及實驗階段，根據前述的開發具體內容進行技術開發及活用數據進行實證，並導入 SIP 的物流標準。第三階段為 2022 年度的實際應用階段，將項目 A、B 之研究成果結合進行實際應用，並將 SIP 之物流標準普及化。

關於此計畫的研究成果，目前官方公布了令和 2 年度 (2020 年) 及令和 3 年度 (2021 年) 之考核評價相關資料，在研究開發及實測的進度相當明確及樂觀，但對於未來是否能如預期於社會實裝則仍須重新審視。前述提及此平台的終極目標是能夠適用於跨領域的物流層面，但 2021 年度為止的結果顯示：目前各業界的數據平台仍然是為適用於個別領域而非供跨領域所用，故仍需以實用性的角度進行相關調整。再者，關於此共同平台的使用方法及規定仍未臻明確，未來若要適用於跨企業、甚至跨領域的實際應用，則須進一步重新審視並確保相關規定的

完整性。在 2021 年度的評價結果中更提到，此計畫的開發成果在本期 SIP 計畫結束後的社會實裝相關措施及平台營運的負責單位仍未明確訂定，並且此平台對於新加入的使用者及其他領域物流業務機能的聯繫之相關規範仍需進行整備。在物流 DX 方面，由於日本相較於中國及美國等物流大國仍屬 DX 的後發國家，故建議須多加參考其他國家推動 DX 的先例。

由本節整理的物流相關政策中，可得知近年物流產業的發展重點為「提升物流業務整體效率」及「省人、自動化」，主要透過「物流 DX 的推動」、「共同配送」及「數據平台化」等方式實現。第一及第三項之《總合物流施策大綱》及「社會 5.0」仍是概念及發展方向的建議，第二及第四項的《物流總合效率化法》及 SIP 則較偏向實務層面。從《物流總合效率化法》的實施成果中可以推斷各業者對於物流整合提供了諸多貢獻，並持續進行中。另一方面，代表國家先進技術應用的研究計畫 SIP 在 2019 年才將智慧物流領域編入該計畫的課題，《總合物流施策大綱》則是在第七期(2021~2025)起才正式將「推進物流 DX 及物流標準化」納入施策方向中。相較於 2010 年代後半起即開始大力推廣智慧物流發展的中國，日本稍顯晚了一些，但日本是否能憑藉後發優勢，透過參考其他國家的物流 DX 推動先例，結合日本的物流環境，創造出專屬於日本的「日本型 DX」？



第五章 結論

第一節 研究回顧

本研究主要採文獻分析法進行研究，探討以電子商務物流為中心的宅配服務模式。第三章回顧了日本電子商務的發展歷程，在網際網路普及之前的通信販售模式，以及網際網路普及後平台經濟概念的抬頭、電子商務平台的崛起、電商市場的擴大及因應從中而生物流代行服務之需求，最後回顧了亞馬遜、樂天及Yahoo! 等主要業者的物流策略。在第四章，首先就宅配便尚未於日本誕生前的貨品配送服務進行回顧，而後 1976 年宅急便問世後至今的宅配產業發展情況進行研究，並在最後整理了與該產業相關之正在進行中的政策。並在本章回顧本文的三個研究問題之解答如下：

壹、 日本型流通的特色

本文於第二章的第一節解釋了「日本型流通」的內涵：日本型流通主要具備：「批發業過多以致流通體系構造複雜」、「零售業規模小且零碎」以及「長期合作關係」或「流通系列化」等特色。由於日本企業間的合作追求長期、穩定的信賴關係，且對於關係之依存度極高，以致於日本的流通體系形成新進企業難以進入市場的特性。再者，因為的日本的地理環境及人口分布的關係，與其他歐美國家相比，更適合中小企業的生存。

而在網際網路普及過後，電子商務平台發揮了去仲介化、將新資源導入市場創造附加價值及善用資料工具以創造社群反饋等特性，改變了既有實體店面的獨佔優勢。在電子商務出現前的日本即有透過通信販售購買商品的習慣，且日本的三大電商業者中有兩家是商城型的電商平台，相較於自己架設網站建立網路商店的門檻較低，利於中小企業的賣家進入電商市場。因此電子商務除了對於日本消費者來說的接受度較高，對於企業方也可以有效降低經營成本、提升效率，所以

電子商務在日本的發展也相當迅速。

經營電子商務與實體店面的最大差異在於：由於實體店鋪是由消費者直接前來消費，而電子商務則需要透過配送的方式進行交貨，因此最後一哩路的策略對於電子商務經營者而言相當重要。然而物流體系的架構需要耗費大量的成本及經驗，對於資源有限而難以發展物流業務的中小企業而言，委託物流代行業者 3PL 有其存在的必要性，3PL 市場也逐漸擴大。綜觀全部產業，也有許多採取集中資源經營策略的大企業將旗下的物流子公司與大型 3PL 進行統合，小野塚征志（2019）提出日本通運即為透過收購數間家電企業旗下的物流子公司並將其集團化，而成功在家電領域的 3PL 業界取得了寡佔的地位。未來透過物流的整合，將是日本的各產業流通體系擺脫「屬社化」的重點。

其中較大型的電商平台為了提供平台賣家完善的開店支援服務，也投入了物流體系的建構。首先是亞馬遜，由於該社是複製其於美國首先發展自社物流系統的成功經驗，因此在發展初期所面臨的問題相對較少。但後來也因為電商市場擴大、人手不足，以致於勞動環境惡化的影響，為了分散過度集中於一個宅配業者而可能造成的風險，也積極投入與地方小型的配送業者及 Amazon Flex 的個人配送員為主的「亞馬遜物流網」的構築。也加速了零工經濟（Gig Economy）⁵⁷在日本的發展。再者是樂天，雖然經過了 2010 年樂天物流及 2018 年「One-delivery」等構築自社物流網的失敗經驗，樂天仍在 2021 年起與日本郵政攜手組成策略聯盟共同發展電商物流 DX，可見物流的重要性必不可小覷。而 Yahoo! 則是與原本就擁有強大物流網的 ASKUL 進行合作，在提供給賣家的物流代行服務也是透過「媒合」代行業者而非「自建」物流網的策略，在 2020 年時也與大和運輸開始合作共同發展電商物流。這三社的例子可以分為亞馬遜的「自社物流網」及樂

⁵⁷ 零工經濟是為透過數位勞工媒合平台，將分散於各地的勞力資源，按需求調度到特定地點以執行任務。任務多為服務性質或具備單純且零碎的性質。（朱翊瑄，2020，查詢時間：2022 年 6 月 20 日）

天和 Yahoo! 採取的與外部宅配業者的「策略聯盟」，但從中可以發現共同點是「電商物流未來發展的方向趨於平台化」以及擺脫「屬社化」。北川寬樹（2021）認為電商物流的平台化勢在必行，但仍存在「個別戰略差異化」、「庫存管理系統仍未完備」，及「商品及顧客需求的多樣化」等問題，都是將來電商物流平台化、共享化的重要課題。

貳、 宅配產業在電子商務市場成長中所扮演之角色

物流網路是需要耗費大量成本及長期構築而成的成果，即便企業投入了大量的資源，仍難以在短時間內完成一個完整物流網的構築，即便是以目前日本電商市場意圖建構自社物流網的亞馬遜而言，仍有半數左右的貨品量需要外包給宅配業者進行配送，所以就現階段的電商物流依然還是需要委託宅配業者進行最後一哩路的配送。

而對於宅配產業整體而言，電子商務市場的成長促進了宅配貨物量的大幅成長，更使宅配的貨物呈現小件、高頻度、複雜化的趨勢。所謂複雜化包括了電商業者的各種物流策略，例如當日配送、指定配送時間及其他附加服務等。雖然宅配便問世後，人們的時間價值意識也跟著提升，但由於電子商務業者的免運費策略，使得消費者逐漸習慣了不須付出額外的成本即可享有快速到貨的便利服務的模式。再者，以少子高齡化為主的社會結構的改變、人手不足、女性就業率上升等促進電子商務市場蓬勃發展的原因，同時也為宅配產業帶來了工作量上升但勞動力不足、電商企業與物流公司簽訂大宗運輸契約將運送單價壓低，導致物流業的從業人員實質報酬下降、因收件人不在而導致再次配送情形造成工作量增多、多次重覆配送造成貨車碳排放量增加造成環境負擔等社會成本。或許這些都是宅配產業遲早需要面對的問題，但電子商務市場的擴大無疑是加速了這些課題的浮現，以及策畫該些課題因應措施的急迫性的催化劑。

參、 宅配產業所面臨的課題與未來展望

一、 宅配產業的課題與解決對策

如同上面所提到的，日本宅配產業目前面臨的最主要課題便是人手不足所帶來的勞動環境的惡化以及再次配送問題。

第一章的圖 1-2 就可看出宅配業的運送人員數並未因大幅提升的宅配便運送需求而隨之成長，反而呈現下滑的狀態。可將原因歸咎於龐大的工作量、實質下降的薪資報酬、龐大的精神壓力而使得勞動環境惡化、人手不足問題更加嚴重，而形成了惡性循環。而再次配送所帶來的後續問題，更是加速勞動環境惡化的罪魁禍首之一。

回歸第一章提到的「おもてなし」精神，由於深植於日本文化中為顧客奉獻的服務精神，而使得在日本的宅配服務具備「高物流品質」及「現場對應力」的特質。相較於歐美將物流業務的重點放在效率及收益最大化，而將作業流程完全標準化，在日本更為注重的是「為顧客帶來滿意的服務」，其中又以將出貨錯誤及缺貨的可能性盡可能地降到最低的「正確性」，以及滿足顧客需求的「彈性對應能力」最為重要。尤其是後者，由於需要彈性應對物流現場可能會產生的各種狀況，而需要依賴人力的「屬人化」工作模式，容易造成效率受限及成本的高騰。（小野塚征志，2019：220 - 223）

而目前就「屬人化」的解決對策，可列舉如第四章所述：調漲運費、勞動方法改革、宅配方法改革等方式。而其中又以活用 AI 與 IoT 等新技術進行 DX 的相關改革是企業及政府對於產業改革的發展重點。像是日本郵便及樂天在 2016 年起實施的與無人機、機器人配送的相關實驗，以及大和運輸開發的自動駕駛車等等，在未來皆有望可以實際導入配送業務中。筆者期待日本能夠在業界實際導入無人配送前即完成制定或修改無人機及自動駕駛相關法律和規定，以及基礎設施的整備，使宅配產業能夠在自動化的趨勢當中有效解決過度業務屬人化的問題。

未來的宅配產業發展趨勢將是透過自動化設備的導入達成省人及自動化、企業間相互合作或組成策略聯盟實現共同配送以提升運輸效率及降低對環境的污染，以及透過平台化進行資訊的有效蒐集與運用及物流業務的整合。在前面所提到的「零工經濟」的崛起，也是平台化下的新型商業模式，或許可為人手不足的宅配產業帶來有效的突破。

二、 宅配產業的未來展望

由於社會大環境的改變，宅配產業面臨的課題也日益彰顯，現今無論是民間企業還是政府都積極投入了物流的 DX 以及相關改革。然而在其中，筆者認為宅配產業在現今仍面臨許多尚待解決的課題，簡單列舉如下列三點：

（一） 再次配送的削減

雖然為了解決再次配送的問題，而導入許多以非對面為主的多樣化配送方式，如：超商取貨、智取櫃、無人自提店及「置き配」等，但根據マイボイスコム株式會社於 2020 年的〈宅配便取貨方法〉(宅配便の受け取り方法)⁵⁸的結果顯示：有 94.8%的受訪者選擇在自己的住處收件，而使用「置き配」的受訪者比例僅佔 17.1%、赴便利商店或超市等地點取貨的比例僅佔 7%。而該調查的另一個項目「是否願意利用智取櫃或宅配箱」⁵⁹的結果亦顯示全體內有 49.6%受訪者回答「不願意」或「不太願意」，其理由多為「麻煩」、「智取櫃設置地點離住處太遠或不便前往」及「新冠肺炎依然肆虐的局勢下，不太想要使用這種可能與非特定多數人接觸的公用設施」等。故筆者認為，上述的配送方式在當前仍效果不彰，仍需

⁵⁸ 伊藤忠集團旗下以網路調查為主的研究調查公司「マイボイスコム株式會社」於 2020 年 11 月 1 日至 2020 年 11 月 5 日，針對曾使用宅配便取貨的 10 歲世代至 70 歲世代共 10,140 名受訪者進行的網路調查。(マイボイスコム株式會社，2020，查詢時間：2022 年 6 月 20 日)

⁵⁹ 宅配ボックス，類似一般信箱，但體積較信箱大的自宅宅配便收件用信箱，不必親自簽收即可收件。除了部分在建造時就有附上的新房屋外，需要額外購買。

要持續推廣。

宮武宏輔等人（2021）針對國土交通省計畫所推出之「點數回饋策略」進行研究，該策略內容為在第一次配送即取貨者可獲得現金點數回饋，宮武等人將再次配送所需耗費的金錢成本⁶⁰與點數回饋的成本與貨件的運費比較後的結果顯示：「考量各方成本，若要在不虧本的情況下導入點數回饋機制的話，回饋額若超過『10日幣』即會虧損。」筆者認為這個辦法實行的可能性並不高，首先10日幣的回饋額對於消費者的吸引力或許不甚樂觀，再者從該研究的結果顯示：在給予回饋後的再次配送率估計為17.5%，與未給予回饋前時再次配送率19.6%相差並不大，故筆者對於點數回饋制度的效益抱有疑慮。

而另一方面，本文第四章第三節提及的「再次配送收費化」或許將是有效減少再次配送問題的方法。從塚原舉出的塑膠袋收費化以及「SEIYU.com」的例子當中可以得知：消費者確實會因為需要額外支付費用而避免再次配送的發生，然而由於宅配便為受託業務的性質，使宅配業者實際導入收費化政策的難度頗高。故筆者認為再次配送收費化或許是一個可行的辦法，但後續仍需進行更完善的計畫與評估。

（二）改善產業環境

目前在宅配產業中有許多透過DX或導入省人化及自動化技術與設備而降低人手不足問題造成之影響的成功事例，但造成該業界人手不足的主因，筆者認為還是必須歸咎於產業環境不佳的因素。在新冠肺炎疫情等影響之下，電商市場仍然持續成長，因此對於宅配產業之從業者而言工作量及工作時間的壓縮幅度也是相當有限，但筆者認為「提高從業人員的報酬」雖相對可行，至今卻鮮少被提及。

⁶⁰ 由於對環境及交通所造成的負擔較難量化，故僅以運送人員的薪資及貨品的包裝費用等金錢成本衡量。

參考下表 5-1 為厚生勞動省統計 2015 年至 2019 年間宅配產業運送人員與全產業平均年所得及年間勞動時間的比較表，從表中可看出來無論是大、小型卡車的平均年所得皆低於全產業平均年所得額，但年間勞動時數卻幾乎要高出 400~500 小時。在 2017 年的宅配危機爆發、宅配業界大幅實行勞動方法改革後，仍未見平均年所得有顯著的變化。雖然宅配業者積極投入 DX 的相關研發，或嘗試透過各種改革改善人手不足的問題，但就如同前述，日本型的物流模式仍有部分擺脫不了「屬人化」的部分，所以對於人力的需求仍然無法避免。但從工作時數以及報酬看來，宅配產業的運送人員將難以成為求職者的首選職業，這也將導致未來該產業人手不足的情況愈發嚴重。

根據日本勞動基準法，員工平均勞動時數，由於業務性質關係，不得已會超過法定勞動時數⁶¹之公司，必須提交與勞動者代表的書面協定，稱為「36 協定」。經此協定最高可將時間外勞動（加班）時數延長至一年 720 小時內。由於產業的特殊性及必要性，運輸業在 2024 年 4 月起將開始適用《勞動方法改革關聯法》⁶²，時間外勞動上限更改為 960 小時的特殊規定，在業界俗稱為「2024 年問題」。也代表未來該產業從業人員的工時將會更長，一個月最多將會有 80 個小時的加班時數。筆者認為，或許拉長勞動時數是無可避免的事，但在超長工時的另一方面，也要考慮到運送人員高齡化的問題，是否能夠應付如此長時間的勞動強度呢？但若沒有提供相應的報酬，對於年輕人沒有吸引力，該產業人手不足及高齡化問題的惡性循環只會越來越嚴重。故筆者期待若未來在報酬方面能夠被重視且有所調整，或許能夠有效達成產業環境的改善。

⁶¹ 日本法定勞動時數為一天 8 小時、一周 40 小時。

⁶² 全名《働き方改革を推進するための関係法律の整備に関する法律》，為促進勞動方法改革而針對八種勞動法進行修正的相關法律。修正對象包括：《勞動基準法》、《勞動安全衛生法》、《改善勞動時間設定相關之特別處置法》、《塵肺法》、《雇用對策法》、《勞動契約法》、《改善短時間勞動者雇用管理之相關法律》、《確保勞動派遣業者適當營運暨保護派遣勞動者之相關法律》

表 5-1 2015 年～2019 年之宅配產業運送人員與全產業平均年所得及年間勞動時數比較表⁶³

		大型卡車業	小型卡車業	全產業
2015 年 (平成 27 年)	平均年所得	437	388	489
	平均年間 勞動時數	2,616	2,580	2,124
2016 年 (平成 28 年)	平均年所得	447	399	490
	平均年間 勞動時數	2,604	2,484	2,124
2017 年 (平成 29 年)	平均年所得	454	415	491
	平均年間 勞動時數	2,604	2,592	2,136
2018 年 (平成 30 年)	平均年所得	457	417	497
	平均年間 勞動時數	2,580	2,568	2,124
2019 年 (平成 31 年/ 令和元年)	平均年所得	456	419	501
	平均年間 勞動時數	2,580	2,496	2,076

資料來源：厚生勞動省〈賃金構造基本統計調查〉，筆者自行整理繪製

⁶³ 區分歸類為「營業用大型貨物自動車運転者」、「營業用普通・小型貨物自動車運転者」之統計結果，平均年所得之單位為千日圓。

第二節 臺灣電商物流宅配服務

至於臺灣的電商物流環境，本文根據未來流通研究所在 2021 年發布之「2020 台灣『零售&電商』產業市佔率英雄榜」中電子購物業市占率前兩名：以 B2B 模式為主的 momo（富邦媒）及 PChome，以及未有公開臺灣營收資料，但在臺灣知名極高的 C2C 兼 B2C 模式之外資企業——蝦皮購物（以下簡稱：蝦皮），選定以上三社為主要探討對象。

首先，momo 及 PChome 旗下皆有成立物流子公司，分別為 2020 年成立之富昇物流以及 2018 年成立之網家速配。

富昇物流是 momo 與嘉里大榮、宅配通、黑貓宅急便與新竹物流合作成立之物流子公司，透過積極布局物流據點，目前在全台共設有 14 個主倉及 23 個衛星倉（momo，查詢時間：2022 年 6 月 21 日），網家速配旗下則計有 7 座主倉及 8 座物流營業所，並透過租賃倉庫的方式，與中華郵政簽約預計於 2025 年開始棄用的中華郵政物流園區 A7。兩者皆有自建車隊，目前自有車隊的運能比例約在 20% 上下。（陳映璇，2021，查詢時間：2022 年 6 月 21 日）

而蝦皮則因其以 C2C 為主的模式，與前兩者的物流策略較為相異。首先在 C2C 的物流模式之下，出貨、中間的物流業務及取貨皆取決於賣家的交貨模式，例如透過便利商店或是親自委託宅配業者寄送，而蝦皮在其中僅提供平台供賣家及買家進行交易，並未參與物流業務，B2C 模式亦然。但蝦皮在 2021 年起推出「蝦皮店到店」的直營取寄件門市，門市內除了提供蝦皮購物平台的取寄件服務，也設有咖啡機、簡易的香菸及零食貨架，以類似超商的經營模式提供民生必需品的販售。蝦皮店到店目前在北部及中部據點已超過 400 間（蝦皮購物，查詢時間：2022 年 6 月 21 日），並與美聯社、OKMart 超商合作提供可跨店寄取件之服務。蝦皮快速布局店到店的策略的核心價值為將店到店的據點以衛星倉的方式進行布局，以建立自社的物流倉儲網路。

從上述三社的物流網布局策略可以看出三者的不同：momo 與 PChome 較為相近，都是透過興建物流據點，並透過自建車隊或委託宅配業者進行配送。momo 的據點數較多及分布較廣，而 PChome 則採取集中資源於數個大型的物流據點。但在 2020 年 5 月，臺灣新冠肺炎疫情急速擴大，政府宣布全國疫情警戒升至第三級，民眾也為了避免出門購物而選擇透過網路購物囤貨存糧。PChome 的 24 小時到貨服務雖已行之有年，但在當時由於事發突然，物流據點難以因應短時間大量訂單的彈性調度而崩潰，也使 PChome 意識到自社物流策略的脆弱性而進一步加強布局。

蝦皮則透過自建店到店物流網，以及透過大量發送免運費折價券鼓勵消費者多加使用店到店通路寄貨及取貨。但就筆者個人的使用經驗而言，雖然認為以往極度依賴超商物流的蝦皮，為了布署自社の物流網與之抗衡而推出店到店是一個令人眼睛一亮的策略，但實際上的使用體驗仍有待加強。首先超商物流除非旺季，否則基本上可在一至兩天內送達指定門市，而筆者於 2022 年 2 月在蝦皮上購物，並首次選擇使用蝦皮店到店取貨時，在賣家寄出後等了將近兩周才送達指定的蝦皮店到店門市。到店鋪取貨時，現場的動線規劃也頗為混亂。除了因為貨件過多、且體積不一致，服務人員需要花時間尋找貨物而造成排隊等待的現象，店內亦未明確規劃取貨及寄件之排隊動線以致現場秩序略為混亂。雖然只是筆者個人的使用經驗，但筆者認為，蝦皮店到店的展店相當迅速，然而相對的因應措施，如：店內服務程序的 SOP、動線規劃、降低員工需要手忙腳亂找貨的相關解決對策等，卻仍尚未周全。

筆者認為，若將「貨物包材標準化」，可以達成下列兩個優點：

第一，提升效率。在日本宅配產業的物流 DX 中，RFID 的應用也是庫存管理中被推崇的方法之一。相較於需要逐件刷讀的一般條碼及 QR Code，RFID 可以透過裝置電磁波進行非接觸式讀取，效率性較高，也可以加速整體 DX 的改革。以販售內涵 RFID 且指定尺寸的包材，除了可以透過貨物尺寸的統一實現提升裝

載效率，也可以透過 RFID 讀取提升尋貨速度，甚至是導入自動化設備取貨，降低在員工於顧客等待的當下需要尋找大小不規則的貨件而效率低下的問題。

第二，環保。網購的包材垃圾造成環境汙染也是被詬病的一大問題，若標準化的貨物包材，能夠以環保材質或可再利用的設計，並在蝦皮店到店設置專用包材回收站，以利循環使用，並降低對環境的負擔。

由於臺灣消費者在網購時使用多元取貨服務的比例較高，故電子商務的爆炸性成長對於臺灣的宅配產業而言，影響並不如日本般明顯，但在配送服務相關的發展趨勢卻可以尋得部分共同之處，像是物流的「短鏈化」以及零工經濟的崛起。相較於歐美及中國等國家的物流趨勢，臺灣與日本的地理條件較為相近，都是幅員較窄的島國，所以相較長途運送需求較多的歐美國家及中國，臺灣與日本的物流據點布署逐漸密集，也隨之漸趨短鏈化。PChome 在經歷上述物流據點的布署彈性欠佳的問題後，宣布投資香港的物流科技新創公司 Pickupp。由於該社具有類似 Amazon Flex 的個人運送員，以機車為主要交通工具，除了能夠彌補 PChome 自建車隊多為貨車而缺乏的機動性之外，還可以運用 Pickupp 布署的共享衛星倉增加物流據點的密度，以提升因應突發需求的調度彈性。（陳映璇，2021，查詢時間：2022 年 6 月 21 日）另一方面，momo 也透過加強物流據點的部署加強短鏈物流的布局。由於機動性高的機車在臺灣為主要的交通手段之一，以及疫情期間 Uber Eats 及 foodpanda 等外送平台的使用在臺灣逐漸普及，零工經濟也逐漸成為一種主流的工作模式。這種新興的模式是否能為已經面臨高齡少子化的日本有效解決人手不足的問題，或即將面臨相同問題的臺灣帶來電商物流業界的突破性改革呢？未來發展依然可期。



第三節 未來研究建議

未來若要進行相關研究之研究建議如下：

首先，本研究的執筆期間遭逢新冠肺炎疫情影響，原預定赴日本當地進行田野調查之計畫也未能成行。但在以往曾經赴日本大和運輸物流據點進行企業見學，以及研究當中得知：物流相當注重現場作業，光憑文獻回顧較難了解其全貌。故未來若要進行相關研究，強烈建議透過田野調查或是訪談業界相關人士，較能有效取得第一手資料，以了解產業現況，及從中洞悉產業的未來展望。

再者，2017 年的宅配危機被大肆報導後，宅配產業的問題才開始愈為社會所重視，日本政府也在近年將物流領域納入科技政策的發展重點。雖然在 SIP 未延續第二期的智慧物流計畫，將其納入第三期的預備課題中，但相信即將面臨 2024 年問題及仍有許多未解課題的宅配、物流領域，在產業的平台化等方面也需要政府的力量協助推動。建議未來可以持續關注物流政策的相關動向，以及在此環境下的業界實際的發展情況。在第三章提及之各大電商企業近年的物流策略動向，特別是樂天以及 Yahoo! 分別與日本郵便及大和運輸組為策略同盟的案例，在現今新技術迅速發展而不斷變動的環境之下，未來將會為電商物流以及宅配產業帶來什麼樣的革新，建議可以持續追蹤。



參考文獻

中文部分

書籍

- Michael E. Porter 著。蔡正雄譯。1985。競爭策略（再版）。（臺北：華泰）。
- Parker G., Alstynne M. V., Choudary S. P.著。李芳齡譯。2016。平台經濟模式：從啟動、獲利到成長的全方位攻略。（臺北：天下出版）。
- 小倉昌男著。林孟樺譯。2015。送到家門口的經營學：宅急便之父小倉昌男「服務先於利益」的經營 DNA。（臺北：寶鼎）。
- 中田信哉、橋本雅隆等著。胡慧文譯。2008。基本流通論：物流基礎入門。（臺北：大地出版社）。
- 交通部運輸研究所。2004。國家貨運發展政策白皮書。（臺北：交通部運輸研究所）。
- 曲翠玉、畢建濤等。2015。電子商務理論與案例分析。（北京：清華大學出版社）。
- 李宗儒。2013。當代物流管理：理論與實務。（臺中：滄海書局）。
- 陳勁、鄭剛、蘇友珊。2015。創新管理：贏得全球競爭優勢。（臺北：智勝文化）。
- 陳威如、余卓軒。2013。平台革命：席捲全球社交、購物、遊戲、媒體的商業模式創新。（臺北：商周出版）。
- 葉至誠、葉立誠。1999。研究方法與論文寫作。（臺北：商鼎文化出版社）。

期刊論文

- 葉靜、黃敬前。2007。「電子商務下的宅配運作問題研究」，商品儲運與養護，第 29 卷第 3 期，頁 60 - 62。
- 陳佑寰。2015。「電子商務平台的生態系統與私法自治 從馬雲創辦的阿里巴巴成功上市談起」，會計研究月刊，第 350 期，頁 104 - 109。

碩博士學位論文

左旺浚。2016。「探討網路購物商品配送方式選擇之影響因素」。國立高雄第一科技大學運籌管理研究所碩士論文。

杜姿穎。2016。「『全通路』整合模式之個案分析」。國立政治大學企業管理研究所碩士論文。

李姍蓉。2002。「大和運輸之黑貓宅急便：日本企業成功轉型的個案研究」。淡江大學日本研究所碩士論文。

林俊宏。2001。「電子商務對第三者物流的影響及其因應策略」。朝陽科技大學企業管理系碩士論文。

林小萍。2002。「我國宅配業經營模式及關鍵成功因素之探討」。國立臺灣科技大學工業管理系碩士論文。

歐陽恬恬。2000。「宅配經營特性分析與郵局面對宅配之挑戰與因應」。國立臺灣大學土木工程學研究所碩士論文。

徐啓智。2019。「宅配經營模式的改變：以統一速達及日本雅瑪多運輸為例」。國立臺北大學企業管理學系碩士在職專班碩士論文。

森清高。2003。「日本企業的 IT 革命—以宅配便業者為例—」。淡江大學日本研究所碩士論文。

楊蕙鈞。2011。「跨國電子商務業者最佳訂單履約運輸模式之研究」。國立臺灣大學商學研究所碩士論文。

張欣民。2006。「不動產自售網站對不動產仲介業產生『去中介化』之研究」。國立政治大學地政研究所碩士論文。

張毅志。2001。「B2C 電子商務對於貨運業影響之研究」。國立成功大學交通管理學系碩士論文。

簡士豪。2004。「由資源觀點探討個案宅配公司之核心資源與競爭優勢：以新竹貨運與臺灣宅配通公司為例」。逢甲大學土地管理所碩士論文。

雜誌

鍾惟喬。2017。「更快、更便利、更人性：智慧物流 4.0」，**能力雜誌**（臺北），第 736 期，頁 38-44。

網際網路

iMarketing 銀河數位行銷學，從 C2B 到 P2P 逐漸成為網路行銷新主流，企業如何因應？，查詢時間 2021 年 7 月 21 日，檢自：<http://imarketing.iwant-in.net/?p=4975>

momo—富昇物流，查詢時間：2022 年 6 月 21 日，檢自：
<https://corp.momo.com.tw/market/momoLogistics>

VOLVO 攜手 urb-it 推出兩小時「快遞到車」，CARLINK 鏈車網，查詢時間：2022 年 1 月 12 日，檢自：<https://www.lian-car.com/articles/read/22236.html>

中華郵政，信函、印刷物與其他有關郵件適用對照表，查詢時間 2021 年 7 月 29 日，檢自：<https://www.post.gov.tw/post/internet/Postal/index.jsp?ID=2020112>

朱翊瑄，零工經濟（Gig Economy）科技法律研究所，查詢時間：2022 年 6 月 20 日，檢自：<https://stli.iii.org.tw/article-detail.aspx?no=64&tp=5&d=8471>

任耀庭，美日經濟對話登場，查詢時間 2021 年 7 月 27 日，檢自：
<http://www.ti.tku.edu.tw/page1/recruit.php?Sn=159>

何謂 EDI：電子資料交換，查詢時間 2021 年 7 月 21 日，檢自：
<https://www.ibm.com/tw-zh/topics/edi-electronic-data-interchange>

陳映璇，3 大電商「快物流」戰場解析！momo、PChome、蝦皮如何籌建最後一哩路？，查詢時間：2022 年 6 月 21 日，檢自：
<https://www.bnext.com.tw/article/65929/e-commerce-build-logistics>

蝦皮購物，蝦皮店到店門市查詢，查詢時間：2022 年 6 月 21 日，檢自：
<https://shopee.tw/m/spxservicepoint>

蘇揚傑，臺灣人工智慧行動網 Taiwan AI Wise Agent Network，查詢時間：2022 年 6 月 3 日，檢自：<https://ai.iias.sinica.edu.tw/glossary/expert-system/>

日文部分

書籍

一般社団法人 日本物流団体連合会。2021。数字でみる物流 2021 年度版。（東京：一般社団法人 日本物流団体連合会）。

石井寛治。2005。近代日本流通史。（東京：東京堂出版）。

岩田一政、内閣府経済社会総合研究所。2011。バブル/デフレ期の日本経済と経済政策 ～我々は何を学んだのか～。(大分：佐伯印刷)。

小野塚征志。2019。ロジスティクス 4.0 物流の創造的革新。(東京：日本経済新聞社)。

角井亮一。2018。アマゾン、ニトリ、ZARA…… すごい物流戦略。(京都：PHP 研究所)。

北川寛樹。2021。テクノロジー×プラットフォームで実現する 物流 DX 革命。(東京：日経 BP)。

小島尚烈、石井晋。2020。ヤマトグループ 100 年史 : 1919-2019。(東京：ヤマトホールディングス)。

佐藤将之。2018。アマゾンのすごいルール。(東京：宝島社)。

齊藤実。2016。物流ビジネス最前線。(東京：光文社)。

齊藤実、林克彦、矢野裕児。2003。現代企業のロジスティクス。(東京：中央経済社)。

齊藤実、矢野裕児、林克彦。2020。物流論(第 2 版)。(東京：中央経済社)。

田村正紀。1986。日本型流通システム。(東京：千倉書房)。

高山隆司。2015。ネット通販は「物流」が決め手！。(東京：ダイヤモンド社)。

丹下博文。2020。企業経営の物流戦略研究〈第 3 版〉。(東京：中央経済社)。

鈴木邦成、中村康久。2021。物流 DX ネットワーク ——ビジネスパーソンのための〈コネクティッドロジスティクス〉の基礎知識。(東京：NTT 出版)。

日本規格協会。2013。JIS ハンドブック 2013 物流。(東京：日本規格協会)。

日本経済新聞社。2017。宅配クライシス。(東京：日本経済新聞社)。

日本通信販売協会。1990。通信販売業界の軌跡。(東京：日本通信販売協会)。

野村総合研究所。2006。2010 年の流通—水平統合の加速と垂直統合の時代。(東京：東洋経済新報社)。

林克彦、根本敏則。2015。ネット通販時代の宅配便。(東京：成山堂書店)。

船井総研ロジ株式会社ロジスティクスコンサルティング部。2021。物流改革大全 一改善を進めるための実践ノウハウ。（東京：中央経済社）。

前田賢二等。2019。日本型ロジスティクス 4.0-サービス多様化、物流費上昇、人手不足を一挙解決。（東京：日刊工業新聞社）。

森田富士夫。2014。ネット通販と当日配送 BtoC-EC が日本の物流を変える。（東京：白桃書房）。

期刊論文

安藤優一郎。2021。「水、納豆、野菜...江戸に花開いた”宅配ビジネス”」，歴史街道，2021年9月号，頁58-61。

岡本純。2009。「日本型流通の進展：欧米型との比較から」，名古屋外国語大学現代国際学部紀要，第5巻，頁167-187。

兼子利夫。2005。「連載：世界各国のit政策 第2回 日本」，情報管理，第48巻第4期，頁230-239。

北島啓嗣。2006。「通販企業の立地に関する考察」，経営情報学会 全国研究発表大会要旨集，2006f，頁19。

桑村智美。1994。「宅配便の定着・発展に関する考察」，関西学院大学社会学部紀要，第71期，頁143-158。

佐藤亮一。1988。「宅配便システムの構造とその発展：「宅配便」を例として」，経済地理学年報，第34巻第4期，頁267-278。

総務省郵政研究所。2002。「小包郵便の開始」，郵政研究所月報，第15期第11巻，頁95。

塚原康博。2020。「インターネット通販の拡大と宅配クライシス」，情報通信学会誌，第38巻第3期，頁1-13。

中嶋嘉孝。2019。「日本型流通システムの変化：家電流通と農業機械流通の事例から」，専修経営学論集，第107巻，頁103-112。

長島広太。2018。「通信販売の歴史に関する研究：特定商取引法の観点から」，経営論集，第91巻，頁61-73。

野島侑郎。1990。「宅配便配送システム」，日本機械学会誌，第93巻第858

期，頁 429 - 433。

林克彦、宮武宏輔。2015。「ネット通販のラストマイルを考える」，**自動車交通研究**，第 2015 期，頁 26 - 27。

本庄榮治郎。1917。「飛脚ノ變遷(一)」，**經濟論叢**，第 5 卷第 1 期，頁 52 - 64。

増田悦夫。2006。「宅配便サービスの現状と今後の課題」，**流通経済大学流通情報学部紀要**，第 11 卷第 1 期，頁 31 - 48。

満藺勇。2008。「戦前期宇治茶産地における国内市場への展開: 通信販売を中心に」，**社会経済史学**，第 74 卷第 1 期，頁 41 - 62。

満藺勇。2009。「戦前期日本における大都市呉服系百貨店の通信販売」，**経営史学**，第 44 卷第 1 期，頁 1-31 - 1-57。

宮武宏輔、林克彦、橋本雅隆。2021。「配送料金の設定メカニズムと消費者の受容性に関する研究」，**平成 30 年度 郵便・物流・流通に関する調査研究—調査研究助成論文**，頁 37 - 71。

矢澤好幸。2014。「明治期の東京に於ける牛乳事業の発展と経過の考察」，**平成 25 年度乳の社会文化学術研究・研究報告書**，2014 年 9 月号，頁 56 - 78。

山野辺義方。1991。「日本経済と宅配便」，**流通問題研究**，第 17 卷，頁 23 - 37。

若生寛治。1975。「国鉄における貨物・手小荷物輸送システムチェンジについて」，**日本機械学会誌**，第 78 卷第 680 期，頁 616 - 620。

碩博士學位論文

黄景賢。2016。「宅配便取扱事業者のビジネスモデル・イノベーションに関する研究：ヤマト運輸、佐川急便、FedEx、UPS の事例分析を中心として」。東京経済大学大学院博士論文。

朴賛益。2019。「日本と韓国における宅配便市場の比較研究」。中央大学博士論文。

宮武宏輔。2017。「インターネット通信販売物流における宅配便業者の施策評価」。一橋大学博士論文。

李珮蓉。2008。「近代国家の形成と植民地支配における郵便事業：郵政事業民

営化の問題をめぐって」。立命館大学博士論文。

雑誌

週刊ダイヤモンド編集部。2022。「特集／物流危機」，週刊ダイヤモンド（東京），2022年3/12号，頁26－63。

鈴木良英。2017。「特集／物流が壊れる」，週刊東洋経済（東京），2017年3月4日，頁40－55。

網際網路

ARCHIVES，インターネット白書 1996，查詢時間：2022年5月12日，檢自：
<https://iwparchives.jp/iwp1996>

AI CROSS 株式会社，PR TIMES，宅配業界の人手不足による過重労働の解決へ AOS モバイル社が「一回で受け取る宅配ソリューション」提供開始，查詢時間：2022年6月2日，檢自：
<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000006.000021834.html>

eccLab，【2021年最新版】国内のECサイト・ネットショップの総稼働店舗数，查詢時間：2022年5月26日，檢自：
<https://ecclab.empowershop.co.jp/archives/71965>

eccLab，EC サイト運営を支える配送事業者－佐川急便・ヤマト運輸・日本郵便の価格とサービスレベルの狭間での奮闘，查詢時間：2022年5月29日，檢自：
<https://ecclab.empowershop.co.jp/archives/2104>

Amazon，被災地支援のための「ほしい物リスト」作成方法，查詢時間：2022年5月25日，檢自：
<https://www.aboutamazon.jp/news/disaster-relief/how-to-create-a-wish-list-for-disaster-area-support>

Amazon，東日本大震災から10年を迎えて，查詢時間：2022年5月25日，檢自：
<https://www.aboutamazon.jp/news/activities-of-amazon-japan/10th-memorial-after-the-great-east-japan-earthquake>

Amazon，アマゾンジャパンの沿革，查詢時間：2022年5月25日，檢自：
<https://amazon-press.jp/Top-Navi/About-Amazon/Milestones.html>

Amazon，全国27か所 | フルフィルメントセンター/デリバリーステーション
查詢時間：2022年6月9日，檢自：

<https://www.amazon.co.jp/b?ie=UTF8&node=6054631051>

Amazon「マケプレプライムに関する最近の変更」，查詢時間：2022年6月10日，
檢自：<https://sellercentral.amazon.co.jp/gp/help/external/VB5YNDGLQG4GYGR>

朝日新聞デジタル「郵便物配達せず隠した疑い、男を書類送検「面倒だった」」，
查詢時間：2021年6月21日，檢自：

<https://www.asahi.com/articles/ASN1R5J66N1RULOB00J.html>

アスクル株式会社「お客様のための挑戦が、最も自分を進化させる。」，
查詢時間：2022年6月12日，檢自：<https://www.askul.co.jp/kaisya/saiyo/new/>

イミダス「佐川清 裏献金疑惑で政界を揺るがせた「日本一のタニマチ」死去」，
查詢時間：2022年5月27日，檢自：<https://imidas.jp/hotkeyperson/detail/P-00->

一般社団法人 日本経済団体連合会「Society 5.0時代の物流—先端技術による
変革とさらなる国際化への挑戦—」，查詢時間：2022年6月14日，檢自：
https://www.keidanren.or.jp/policy/2018/085_honbun.pdf

運輸省「昭和58年度運輸白書」，查詢時間：2021年8月2日，檢自：
<https://www.mlit.go.jp/hakusyo/transport/shouwa58/ind010602/001.html>

河野修己「日経クロステック」楽天市場の出店料金が従量制に，查詢時間：2022
年5月24日，檢自：<https://xtech.nikkei.com/it/free/NNB/NEWS/20020222/1/>

木皮透庸「東洋経済オンライン」ヤマトとEC業者、値上げで迎える蜜月の終
焉，查詢時間：2022年6月1日，檢自：<https://toyokeizai.net/articles/-/195725>

経済産業省「電子商取引に関する市場調査の結果を取りまとめました」，
查詢時間：2021年7月10日，檢自：

<https://www.meti.go.jp/press/2020/07/20200722003/20200722003.html>

経済産業省「令和2年度産業経済研究委託事業(電子商取引に関する市場調査)」，
查詢時間：2022年5月24日，檢自：

https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/statistics/outlook/210730_new_hokokusho.pdf

月刊「事業構想」配達時の「高齢者見守り」で成果 地域密着のセールスドラ
イバーが活躍，查詢時間：2022年1月16日，檢自：

<https://www.projectdesign.jp/201606/peace-and-safe/002932.php>

国土交通省「通信販売と宅配便の再配達に関する調査」の結果について，
査

詢時間：2021年6月18日，檢自：<https://www.mlit.go.jp/monitor/H30-kadai01/9.pdf>

国土交通省，令和元年度 宅配便等取扱個数の調査及び集計方法，查詢時間：2021年7月17日，檢自：<https://www.mlit.go.jp/common/001367235.pdf>

国土交通省，CSR の見地からのグリーン物流推進企業マニュアル，查詢時間：2022年5月29日，檢自：<https://www.mlit.go.jp/kisha/kisha06/15/150427/04.pdf>

国土交通省，「ダブル連結トラック」の本格導入を本日よりスタート～特殊車両通行許可基準の車両長を25mまで緩和します～，查詢時間：2022年6月2日，檢自：<https://www.mlit.go.jp/common/001270974.pdf>

国土交通省，物流：物流総合効率化法について，查詢時間：2022年6月14日，檢自：<https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/freight/bukkouhou.html>

国土交通省，物流総合効率化法の認定状況，查詢時間：2022年6月14日，檢自：<https://www.mlit.go.jp/common/001445419.pdf>

国立社会保障・人口問題研究所，日本の世帯数の将来推計 2018(平成30年)推計，查詢時間：2021年6月24日，檢自：
http://www.ipss.go.jp/pp-ajsetai/j/HPRJ2018/hprj2018_gaiyo_20180117.pdf

坂元誠，一般社団法人 日本経済団体連合会，物流における Society 5.0 実現に向けて，查詢時間：2022年6月14日，檢自：
<https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/content/001367044.pdf>

佐川急便，日本郵便株式会社と佐川急便株式会社との協業に基づく取り組みについて，查詢時間：2022年6月18日，檢自：
https://www2.sagawa-exp.co.jp/newsrelease/detail/2022/0301_1810.html

産経ニュース，「勤務時間内に配達できなかったので捨てた」 海に郵便物投げ捨てた疑い 30歳元契約社員を逮捕 広島県警，查詢時間：2021年6月23日，檢自：<https://www.sankei.com/west/amp/170111/wst1701110080-a.html>

渋谷社史データベース，ヤマト運輸(株)『ヤマト運輸70年史』(1991.06)，查詢時間：2021年7月21日，檢自：
https://shashi.shibusawa.or.jp/details_nenpyo.php?sid=12470&query=&class=&d=all&page=38

JP CAST，未来の物流レボリューション Vol.1 ドローンやロボットが当たり前のように街を行き交う未来がやってくる!？，查詢時間：2022年6月18日，檢

自：<https://www.jpccast.japanpost.jp/2022/01/136.html>

政策統括官付政策調整官室，運輸の安全性の向上のための鉄道事業法等の一部を改正する法律案について，查詢時間：2022年5月29日，檢自：https://www.mlit.go.jp/kisha/kisha06/15/150130_2_.html

全日本トラック協会，環境基本行動計画，查詢時間：2022年5月29日，檢自：https://jta.or.jp/member/kankyoku/ki_home.html

Zホールディングス，Zホールディングス、物流・配送の強化に向けた新たなコマース戦略を発表，查詢時間：2022年6月13日，檢自：<https://www.z-holdings.co.jp/news/press-releases/2020/0324/>

Zホールディングス，Zホールディングスグループ、食料品や日用品のクイックコマースを本格展開，查詢時間：2022年6月13日，檢自：<https://www.z-holdings.co.jp/news/press-releases/2022/0126/>

Zホールディングス，成長戦略 | ビジョンと戦略，查詢時間：2022年6月11日，檢自：<https://www.z-holdings.co.jp/integrated-report/vision/growth.html>

総務省，平成27年版 情報通信白書，查詢時間：2021年8月1日，檢自：<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h27/pdf/index.html>

総務省，平成28年版 情報通信白書，查詢時間：2021年8月1日，檢自：<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/pdf/index.html>

総務省，令和元年版 情報通信白書，查詢時間：2021年7月17日，檢自：<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r01/html/nd111120.html>

総務省，IoT時代におけるICT産業の構造分析とICTによる経済成長への多面的貢献の検証に関する調査研究報告書，查詢時間：2021年7月29日，檢自：https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h28_01_houkoku.pdf

ダイエー，ダイエーの歩み 創業～1960年代—会社案内，查詢時間：2021年7月27日，檢自：<https://www.daiei.co.jp/corporate/company/step/1960.html>

大和物流株式会社，ラストワンマイル | 用語集 | ，查詢時間：2021年7月21日，檢自：<https://www.daiwabutsuryu.co.jp/useful/words/last-1-mile>

内閣府，Society 5.0—科学技術政策—，查詢時間：2022年6月14日，檢自：https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/

日本経済新聞，ヤマト、全面値上げ アマゾンと交渉入り，查詢時間：2021 年 7 月 12 日，檢自：

https://www.nikkei.com/article/DGKKASDZ06HVU_W7A300C1MM8000/?unlock=1

日本経済新聞，佐川・ヤマト、配達ルール臨機応変 熊本地震と企業（2），查詢時間：2022 年 5 月 29 日，檢自：

<https://www.nikkei.com/article/DGXXKZO03492190Q6A610C1TJC000/>

日本郵政グループ，沿革-日本郵政，查詢時間：2022 年 6 月 16 日，檢自：

<https://www.japanpost.jp/corporate/milestone/changes/>

日本郵政グループ，JP ビジョン 2025～お客さまと地域を支える「共創プラットフォーム」を目指して～，查詢時間：2022 年 6 月 18 日，檢自：

https://www.japanpost.jp/ir/strategy/pdf/20210514_01_st.pdf

日本郵便，郵便局ネットワーク，查詢時間：2022 年 6 月 18 日，檢自：

<https://www.post.japanpost.jp/about/csr/jp-network.html>

日立物流，S G ホールディングス及び佐川急便との戦略的資本業務提携の一部変更等に関するお知らせ，查詢時間：2022 年 6 月 2 日，檢自：https://www.hitachi-transportssystem.com/jp/news/pdf/20200924_sihongyoumuteikeinoitibuhenkou.pdf

文部科学省，平成 28 年版(2016) 科学技術白書，查詢時間：2022 年 6 月 14 日，檢自：<https://whitepaper-search.nistep.go.jp/white-paper/view/32854>

マイボイスコム株式会社，宅配便の受け取り方法に関する調査（第 2 回），查詢時間：2020 年 6 月 20 日，檢自：

https://myel.myvoice.jp/products/detail.php?product_id=26807

村井令二，ダイヤモンド・オンライン，楽天の救世主・日本郵政に迫る「追加投資」地獄、官製救済のツケ，查詢時間：2022 年 6 月 20 日，檢自：

<https://diamond.jp/articles/-/272369?page=2>

柳澤里佳，ダイヤモンド・オンライン，ヤマトがアマゾン向け運賃を値下げ！ 2 年前の値上げから一転の事情，查詢時間：2022 年 6 月 1 日，檢自：

<https://diamond.jp/articles/-/218222>

山川晶之，ヤフー、「T ポイント」付与を終了へ 22 年 4 月 1 日から「PayPay ボーナス」に，查詢時間：2022 年 5 月 26 日，檢自：

<https://www.itmedia.co.jp/news/articles/2112/01/news146.html>

山本剛資，再配達の有料化は効果あり？再配達料 400 円の西友が急成長，查詢時間：2022 年 6 月 2 日，檢自：<https://ascii.jp/elem/000/001/463/1463661/>

ヤマトホールディングス，宅配業界初の“セルフ型”店舗「クロネコスタンド」を豊洲にオープン！查詢時間：2022 年 1 月 16 日，檢自：
https://www.yamato-hd.co.jp/news/2019/news_190529.html

ヤマトホールディングス，社訓の制定，查詢時間：2021 年 7 月 18 日，檢自：
<https://www.yamato-hd.co.jp/100th-anniversary/column/detail04.html>

ヤマトホールディングス 新商品開発秘話②～スキー宅急便～，查詢時間：2022 年 1 月 16 日，檢自：
<https://www.yamato-hd.co.jp/100th-anniversary/column/detail10.html>

ヤマトホールディングス 宅急便全国ネットワークへの道のり，查詢時間：2022 年 5 月 27 日，檢自：
<https://www.yamato-hd.co.jp/100th-anniversary/column/detail08.html>

横田増生，文春オンライン，「働き方改革」掲げるヤマト運輸に是正勧告 2 本 悪質な勤務記録の改竄も，查詢時間：2022 年 6 月 20 日，檢自：
<https://bunshun.jp/articles/-/6335>

LINE NEWS，「ロボネコヤマト」の実証実験から、自動運転時代の「新しい宅配」のかたちが見えた，查詢時間：2022 年 1 月 16 日，檢自：
<https://news.line.me/detail/oa-wired/d68f7c45087b>

Rakuten Drone，楽天のドローン/自動配送ロボットサービス，查詢時間：2022 年 6 月 10 日，檢自：<https://drone.rakuten.co.jp/>

楽天株式会社，楽天史上初、楽天のサービスをリアルで体験できる「楽天カフェ」を渋谷に常設オープン，查詢時間：2022 年 5 月 25 日，檢自：
https://corp.rakuten.co.jp/news/press/2014/0527_01.html?scid=we_ogp_pr_release_jp

楽天株式会社，楽天の歴史，查詢時間：2022 年 5 月 25 日，檢自：
<https://corp.rakuten.co.jp/about/history.html>

楽天株式会社，「スマートスタジアム構想」で完全キャッシュレス体験，查詢時間：2022 年 5 月 25 日，檢自：
<https://corp.rakuten.co.jp/innovation/rnn/2019/0408/>

楽天株式会社，楽天、包括的な物流サービスを提供する「ワンデリバリー」

構想の実現に向けた取り組みを本格化，查詢時間：2022年6月10日，檢自：
https://corp.rakuten.co.jp/news/press/2018/0717_02.html

楽天株式会社，「楽天市場」における「共通の送料込みライン」導入にかかる
公正取引委員会による審査終了に関するお知らせ，查詢時間：2022年6月10
日，檢自：https://corp.rakuten.co.jp/news/press/2021/1206_01.html

楽天株式会社，楽天と日本郵便、ECにおける商品受け取りの利便性向上と配
送の効率化に向けた取り組みを開始，查詢時間：2022年7月21日，檢自：
https://corp.rakuten.co.jp/news/update/2021/1130_02.html

楽天スーパーロジスティクス、拠点案内 | 楽天スーパーロジスティクス(RSL)，
查詢時間：2022年6月10日，檢自：<https://logistics.rakuten.co.jp/>

LogisticsToday，ヤフー、出店者向け「Yahoo!ロジスティクス」を開始，查詢時
間：2022年5月24日，檢自：<https://www.logi-today.com/70400104-02-04.html>

LogisticsToday，日立物流と佐川急便、経営統合目指し資本業務提携，查詢時間：
2022年6月16日，檢自：https://www.logi-today.com/hitachi_sagawa

英文部分

書籍

Chris Hart, (1999). *Doing a Literature Review: Releasing the Social Science Research Imagination*, UK: Sage Publications.

Kenneth C. Laudon & Carol Guercio Traver, (2011). *E-commerce: Business, technology, society* (7th ed.), New Jersey: Prentice Hall.

期刊論文

Chircu Alina M., & Kauffman Robert J. (2000). Reintermediation Strategies in Business-to-Business Electronic Commerce. *International Journal of Electronic Commerce*, 4(4), 7 - 42.

網際網路

GIIC - Global Information Infrastructure Commission, Retrieved July 21 2021, from:
<http://giic.org/>

Last Mile Delivery Is Reshaping E-commerce | Discover DHL, Retrieved July 21 2021,
from: <https://discover.dhl.com/content/dhl/business/getting-to-market/last-mile-revolution>

The Economic and Social Impact of Electronic Commerce, Retrieved July 21 2021,
from: <https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/9789264172081-en>

