

# 日本推動中小企業資訊科技化之研究

黃星滿\*

## 摘要

資訊化之影響暨深且遠，日本於 1990 年代由於資訊科技化的進展，就業人口淨增加 240 萬人日本為了推動資訊科技化，先後於琉球先進工業國家高峰會議提議「資訊科技憲章」，公布「資訊科技基本法」，發表「資訊科技基本策略」，且自 2001 年度開始推動「中小企業資訊科技化計畫」。

日本「中小企業資訊科技化計畫」與我國自 2001 年開始推動的「促進中小企業電子化計畫」，推動期間均為五年，但日本的計畫明列政府與民間各相關單位所負責工作，值得我國引為借鏡。

## 壹、前言

隨著電腦、通信技術的快速發展，世界性資訊科技（IT）革命的進展被認為足以匹敵 18 世紀的產業革命。利用電腦的資訊化不斷的往前推動，網際網路出現後，資訊科技使人類打開世界新視窗的可能性提高，由產業到國家，整個社會經濟活動為之一變。

日本中小企業之家數占日本全國企業的 99%，僱用人員占七成，為了使資訊科技化有助於日本的經濟成長，日本政府已開始帶頭推動中小企業資訊科技化。同樣的，為促進中小企業資訊科技化，我國政府也開始推動中小企業電子化計畫。

本文首先介紹資訊科技化的重要性，並說明日本過去的中小企業資訊化。其次，探討日本推動中小企業資訊科技化計畫的背景後，並介紹 2001 年度開始實施的中小企業資訊科技化計畫的內容。接著，比較我國「促進中小企業電子化計畫」與日本「中小企業資訊科技化計畫」的異同，最後為結論與建議。

---

\*經濟研究處專員，本文承胡處長仲英、陳副處長寶瑞、林專門委員芳一精心審閱並提供寶貴意見，僅此致謝。

## 貳、日本中小企業資訊科技化之背景

### 一、資訊科技化之重要性

#### (一) 資訊科技化之意義

資訊科技係指儲存、處理及傳輸資訊的技術，而資訊科技產品的範圍包括：(1) 電腦硬體產品；(2) 半導體及積體電路；(3) 電腦軟體；(4) 電信器材；(5) 光電產品；(6) 半導體製造及測試設備。因此，企業的營運利用到這些產品就可謂走向資訊科技化。

#### (二) 資訊科技化之影響

有關資訊科技化帶來的影響，可舉例如下。

1. 日本厚生勞動省推估，日本於 1990 年代由於資訊科技化的進展，就業人口淨增加 240 萬人。日本資訊科技化的進展固然造成 260 萬人的失業，但同時因資訊科技相關生產與需求之擴大，增加約 500 萬人之就業。
2. 日本電子工業振興會預測，日本國內資訊科技相關產品與服務的需求，2000 年約 30 兆日圓，到了 2010 年將擴大到 46 兆日圓。
3. 依據日本經濟產業省（原通產省）之「2000 年電子交易市場規模、時態調查」報告，2000 年的企業與消費者間交易（B2C）為 8.2 億日圓，2005 年將達到 13 兆日圓；另 2000 年的 B2B 為 22 兆日圓，為 1998 年之 2.5 倍，而到了 2005 年將達 110 兆日圓。
4. 經濟合作發展組織（OECD）於 2001 年 5 月提出「趕上新經濟熱潮」之報告。該報告比較 1990 年代與 1980 年代平均每人國內生產毛額（GDP）成長率之變化，將 1990 年代平均 GDP 成長率較 1980 年代高的愛爾蘭、澳大利亞、美國等國家列為「成長組」，將平均成長率較 1980 年代低的日本、

韓國、義大利等國家列於「衰退組」，然後分析其共同之處。例如，OECD 國家平均每百萬居民擁有電子商務用伺服器有 70 個，屬「成長組」的國家平均擁有超過 100 個，屬「衰退組」的國家則不超過 30 個。另，屬「成長組」的網際網路費率也較早採用固定費率制，即以一定的費用可無限時間上網，因而電子商務普及。另外，「成長組」國家與專利取得有直接關係的科學研究顯得活絡，有關管制、行政手續等造成的障礙較少，以致資訊科技得以快速普及。總言之，經濟成長率提高的國家係因資訊科技投資活絡，生產力提高，而各國間經濟成長的差距係因資訊科技化程度不同而拉大。

## 二、日本中小企業資訊化

日本政府推動中小企業資訊化始於 1982 年訂定政府協助中小企業因應資訊化發展指導方針，強調要推動中小企業運用電腦。

1985 年日本政府提出「中小企業資訊網路之利用方向」作為中小企業資訊化輔導措施主要依據。1988 年日本政府再以「強化中小企業經營資訊等資訊活用及中小企業地區資訊中心」為輔導措施之主要方向。在運作方面，依據日本「2000 年版中小企業措施總覽」等資料，日本促進中小企業的資訊化係以中小企業廳、中小企業事業團的中小企業資訊中心、都道府縣政府設立的中小企業地區資訊中心為輔導體系之主軸，配合商工會議所、商工會、中小企業團體聯合會、公設實驗研究機構、金融機構等之運作，進行以下工作：（一）技術、資訊之提供或支援；（二）補助、租稅減免及金融支援。例如，企業購買新的特定資訊通訊機器供業務用時，其所購金額可全部列為購買當年度的折舊費用；公營中小企業金融機構對於中小企業資訊設備升級給予低利貸款，貸款期間最長 15 年。

## 三、日本中小企業資訊科技化計畫之背景

日本雖自 1982 年開始推動中小企業資訊化，但迄 1998 年度

(同年 4 月至翌年 3 月)，中小製造業利用企業相互間網路者僅 12,462 家，占全體中小製造業的之 1.9% (見表 1)，顯示日本中小製造業利用網路的比率相當低。

另日本 2001 年中小企業白皮書指出，日本全體中小企業使用網際網路之比率逐漸上升，2000 年 8 月已達七成左右，惟已進行電子商務者僅占 14.7%。

基於上述等原因，日本政府為了加速資訊科技的發展，自 2000 年下半年以後開始採取以下因應對策。

表 1 日本 1998 年度製造業資訊科技化現況

企業規模		CAD/CAM 利用狀態		電腦網路利用狀態			
		全體製造業		企業內網路		企業相互間網路	
員工 人數 (人)	企業 家數 (家)	企業 家數 (家)	所占 比率 (%)	企業 家數 (家)	所占 比率 (%)	企業 家數 (家)	所占 比率 (%)
1~4	383,833	9,810	2.6	2,815	0.7	1,604	0.4
5~9	129,800	8,825	6.8	5,201	4.0	2,429	1.9
10~19	74,364	8,153	11.0	6,750	9.1	3,375	4.5
20~99	62,730	12,306	19.6	15,818	25.2	2,805	4.5
100~299	8,900	3,063	34.4	5,270	59.2	2,249	25.3
中小企業合計	659,627	42,157	6.4	35,854	5.4	12,462	1.9
大企業合計	3,556	1,831	51.5	2,963	83.3	1,234	34.7
製造業合計	663,183	43,988	6.6	38,817	5.9	13,696	2.1

原資料來源：日本商工業實況基本調查報告書。

資料來源：日本工業新聞，2001 年 3 月 30 日。

### (一) 創議「資訊科技憲章」

2000 年 7 月於日本琉球舉行的先進工業國家高峰會議 (G8)，通過由日本提議的「資訊科技憲章」，共同聲明將協助開發中國家提升資訊科技之水準。

### (二) 公布「資訊科技基本法」

2000 年 11 月日本通過「資訊科技基本法」(正式名稱為「高度資訊通信網際網路社會形成基本法」)，分為 4 章，共 35 條，提出建構超高速網際網路基本設施，促進網際網路之發展，讓國民積極利用資訊科技，充分利用資訊科技之效用，以實現創造、發展知識之社會，提高業者經營效率、生產力，開創新事業，擴大就業機會，進而推動經濟結構改善，提高產業國際競爭力。

### (三) 發表「資訊科技基本策略」

日本於 2001 年 1 月發表「資訊科技基本策略」(亦稱資訊科技國家策略)，即「e-Japan 構想」，希望結合政府與民間力量，依據市場機制盡可能發揮民間力量，積極、充分利用資訊科技，實現創造、發展知識之社會，使日本於五年內成為世界最先進的資訊科技國家。其政策重點為：(1) 五年之內架設超高速上網的網際網路，讓國民能以低費率上網；(2) 建立三千萬戶家庭可隨時進入高速網路，一千萬戶家庭可隨時進入超高速網路的環境；(3) 在一年之內全體國民可隨時以有線或無線，且極低之費率上網；(4) 修正通訊相關法規(註 2)，設置處理利用者申訴及業者紛爭之專門機構，並強化公平交易委員會之機能；(5) 電波頻道之釋出採用公開、公正的投標方式；(6) 2002 年以前修正有礙電子商務發展的法規，強化契約規章或消費者保護相關法令(註 3)；(7) 2003 年以前高級資訊科技技術人員、研究人員之人數超過美國。

日本中小企業廳在上述的整個國家發展大架構之下，於 2001

年 4 月提出「中小企業資訊科技化推動計畫」，根據中小企業資訊科技化現況，列出中小企業資訊科技化推動基本構想，以於 2006 年 3 月底以前完成為目標。

## 參、日本推動中小企業資訊科技化之基本構想與支援機構

### 一、資訊科技化之基本構想

日本政府為了協助中小企業排除資訊科技化障礙，有效地促進中小企業資訊科技化，已由中央政府、地方政府、中小企業綜合事業團、商工會、商工會議所及中小企業團體聯合會等共同進行中小企業資訊科技化環境改善綜合計畫，並由顧問、資訊科技系統整合人員（coordinator）予以必要的協助。在改善環境，提供協助之外，明定責任分擔及合作關係，依中小企業行業或發展階段的不同，予以彈性、必要、有效的協助，及改善其資訊科技化環境。

### 二、資訊科技化之支援機構及支援人員

如上述，推動中小企業資訊科技化，除了中央及地方政府之外，支援中小企業資訊科技化的機構包括中小企業綜合事業團等，另資訊科技系統人員也扮演重要角色，茲說明如下。

#### 1. 中小企業綜合事業團

中小企業綜合事業團係 1997 年 7 月由中小信用保險公庫、中小企業事業團及纖維產業結構改善事業協會合併而成，為實施政府中小企業措施之綜合性機關，目的在於振興中小企業，增進小規模企業福利及穩定中小企業經營，其業務包括（1）促進新業務之開拓（2）對升級之支援（3）實施中小企業信用保險（4）實施機械設備信用保險（5）進行人才培訓（6）支援中小企業取得必要資訊、技術，及協助中小企業國際化（7）促進企業互助。

#### 2. 商工會

日本的商工會組織為：在全國商工會連合會之下設有都道府縣等地方商工會聯合會，在都道府縣商工會聯合會之下又有「市」、「町」、「村」商工會。

全國商工會聯合會負責指導「市」、「町」、「村」商工會實施的協助經營改善業務，進行工商業調查研究，提供工商業資訊，促使各種技術普及化。「市」、「町」、「村」商工會實施的協助經營改善業務由中央及都道府縣之地方政府給予補助。

### 3. 日本商工會議所

日本最初的商工會議所成立於 1878 年，當時的名稱為「商法會議所」，且分別設於東京、大阪、神戶三個都市，其後於其他主要都市相繼設立。1892 年日本全國 15 個商業會議所聯合組成「商業會議所連合會」，1922 年 6 月「商業會議所聯合會」重組，成為常設組織，改名為「日本商工會議所」，其後名稱、組織經多次變動，1954 年依據「商工會議所法」成立定名為「日本商工會議所」至今。

### 4. 中小企業團體聯合會

中小企業團體聯合會相當於我國之合作社組織，分為都道府縣聯合會與全國聯合會兩種。每一都道府縣設立一個都道府縣聯合會，負責該地區的業務，全國設有一個全國聯合會。

中小企業團體聯合會最初係於 1955 年 9 月「中小企業合作法」修正之同時，以「中小企業合作聯合會」名稱成立，1958 年 4 月因「中小企業團體組織法」之實施，改名為「中小企業團體聯合會」至今。

全國中小企業團體聯合會為支援中小企業合作社等合作組織之發展，與都道府縣中小企業團體聯合會合作進行各種業務。中小企業團體聯合會之成立在於促使中小企業振興

發展，希望藉由這個組織之運作，促使中小企業之設備現代化，不斷開發技術，使技術水準不斷提高，經營走向合理化，以及相互結合等。

## 5. 資訊科技系統整合人員

基於中小企業難於確保或培育資訊科技相關人才，而難以提升資訊科技化效果，日本乃有資訊科技系統整合人員制度的出現。

資訊科技系統整合人員對於中小企業之負責人，由資訊策略之擬定到資訊化投資的企畫、資金籌措，以及系統開發、應用之整個過程均能夠給予支持協助。對於未設資訊系統部門的中小企業，資訊科技系統整合人員可代為擔任最高資訊負責人（Chief Information Officer，CIO）。

資訊科技系統整合人員的功能大致有三項：(1) 擔任資訊科技問題處理業務主角；(2) 新資訊技術服務市場開發主角；(3) 培育企業內最高資訊負責人。資訊科技系統整合人員的工作包括：(1) 擬定經營策略；(2) 規劃策略資訊化；(3) 收集資訊化資源；(4) 開發資訊化資源；(5) 支援及考核資訊系統應用成效。

## 肆、日本資訊科技化之支援措施

日本為協助中小企業資訊科技化可分為舉辦研討會、培訓人才等直接支援與加強基礎建設等間接支援兩大方面。

### 一、舉辦研討會、人才培訓等直接支援

#### (一) 舉辦研討會、研習會及培訓人才

日本政府舉辦資訊科技研討會或研習會，另培訓資訊科技整合系統人員。

#### 1. 舉辦研討會、研習會，及進行廣播或網路教學

預定在 2004 年 3 月底 以前，相繼召開研討會、研習會，



接受 150 萬個左右的人員參加，以使中小企業藉由網際網路進行電子商務的比率由 2000 年的二成以下提高到五成左右。

(1) 舉辦資訊科技研討會 (2001 年度預定 10 萬人參加)

A. 都道府縣中小企業支援中心為地方中小企業負責人召開有關啟發、推廣資訊科技應用之研討會，聘請資訊科技整合系統人員及中小企業診斷人員授課。

B. 中小企業綜合事業團召開資訊科技論壇，介紹利用資訊科技在經營創新獲得成功的中小企業案例，展示利用資訊科技之新商品、新技術，以及提供中小企業利用資訊科技之具體知識。

(2) 舉辦實用性高之資訊科技研習會 (2001 年度預定 3 萬人參加)

都道府縣中小企業支援中心以中小企業負責人為對象，舉辦實用性高的資訊科技研習會，介紹資訊科技利用實例、利用網際網路進行電子商務之方法等。

(3) 中小企業大學的廣播教學、網路教學 (2001 年度預定 20 萬人參加)

中小企業綜合事業團將有效利用空中廣播及網際網路，以位於偏遠地區之中小企業等許多企業為對象，實施研習課程。

(4) 商工會、商工會議所、中小企業團體聯合會等舉辦個人電腦研習課程 (2001 年度預定 20 萬人參加)

商工會、商工會議所、中小企業團體聯合會等利用現有個人電腦等設備，以中小企業為對象，實施實用性高之研習課程，包括網頁架設、電子商務等對企業經營有用的資訊科技利用課程。

#### (5) 公布資訊科技研討會內容、研習課程

都道府縣中小企業支援中心、商工會、商工會議所、中小企業團體聯合會等支援機構，在網頁上公布研討會內容、研習課程內容，讓中小企業能方便地選擇自己最適合的研習課程、研討會。

#### (6) 資訊科技相關職業訓練

政府的能力開發機構為協助勞工獲得與職務有關之資訊科技應用能力，將於公共職業能力開發機構實施資訊科技職業訓練。

### 2. 培訓資訊科技協調人員

#### (1) 培訓資訊科技系統整合人員（預定在 2006 年 3 月底前培訓 1 萬個資訊科技系統整合人員）

資訊科技系統人員協會將培訓能提供適當建言的資訊科技系統整合人員，以提高中小企業利用資訊科技之經營創新能力或經營效率。

#### (2) 培訓具有資訊科技知識的協助人員

中小企業綜合事業團對中小企業診斷人員、經營指導員等負責協助中小企業的人員，實施如何利用資訊科技之研習課程。

### (二) 提供諮詢服務

對於推展資訊科技化之中小企業，提供專門知識或給予經營創新等相關諮詢。中小企業廳負擔中小企業因進行資訊科技化及接受諮詢服務之部分費用。

#### 1. 資訊科技諮詢服務人員派遣業務

#### (1) 中小企業綜合事業團藉由資訊科技系統整合人員、中小企業診斷人員等專家，進行資訊科技引進、利用等諮

詢服務業務。

- (2) 都道府縣中小企業支援中心派遣資訊科技、經營創新之諮詢服務人員協助中小企業。

## 2. 策略性資訊化投資活絡計畫 (ITSSP)

ITSSP 係由情報處理振興事業協會推動的計畫，其目的在於以經營負責任的立場培訓人才的制度。日本中央政府利用資訊科技系統人員，藉由不斷的企業訪談、負責人交流會，積極推展諮詢工作，建構中小企業積極利用這些專家的環境。

### (三) 對引進資訊科技系統或採用資訊科技系統整合人員之支援

政府金融機構進行資訊科技貸款，支援中小企業資訊科技系統的引進，另外，商工會、商工會議所、中小企業團體聯合會負責售後服務等資訊科技引進支援服務。

#### 1. 融資、策略性獎勵、租稅優惠

- (1) 建立資訊科技貸款制度：政府金融機構建立融資制度，充裕資訊化投資必要資金。
- (2) 策略性租賃業務：對引進資訊機器的中小企業提供租賃業務的民間業者，中央政府予以策略性獎勵。
- (3) 租稅方面的支援：縮短電腦法定耐用年數，購入 100 萬日圓以上的特定機器（個人電腦、數位影印機等）者可享受中小企業投資促進租稅規定，即以購買金額之 7% 抵稅或 30% 作為加速折舊。
- (4) 中小企業綜合事業團或都道府縣中小企業支援中心負責將資訊科技系統人員介紹給企業，企業付給資訊科技系統人員之費用可向中小企業金融公庫等政府金融機構取得優惠貸款之外，費用的三分之二由中央政府

或地方政府補助。

## 2. 商工會、商工會議所、中小企業團體聯合會等對資訊科技引進之協助

商工會、商工會議所、中小企業團體聯合會等對於利用個人電腦、網際網路的中小企業，協調相關業者出售電腦，協助網際網路接續，提供資訊科技環境建構或利用之協助。

## 二、加強基礎建設等間接支援

### (一) 建構共用軟體

推動商務流、物流之標準化，開發、推廣中小企業在製造或商業方面使用方便之共同軟體，以推展中小企業資訊科技化。

#### 1. 開發新商業模式並使其利用於商業領域

##### (1) 開發業務應用軟體

中央政府協助中小企業開發作為因應 Web-EDI、Web-POS 之軟體，以使商務流、物流之標準化所需 EDI 系統能推廣到中小企業。

##### (2) 推展商業資訊科技化

中央政府開發、推廣商店街利用尖端資訊科技新商業模式，以推展商業方面之資訊科技利用。

##### (3) 開發商務流、物流之高效率先進系統

中央政府開發、推廣利用資訊科技的經營支援系統，以推展中小批發零售業商務電子化、物流標準化。

##### (4) 業務應用軟體之共同利用

A. 商工會議所與開發能利用在中小企業資訊科技化之各種工具、解決方式的企業，共同將其介紹給中小企業，支援

中小企業具體應用在企業經營方面，並設法謀求業務應用軟體之共同利用。

B. 商工會依據小型企業之業務狀況，設法使易於使用但不易買到的業務應用軟體能共同利用。

## 2. 支援生產製造與資訊科技之融合

### (1) 生產製造與資訊科技融合之研究發展

中央政府開發與推廣通用準則，作為評定中小企業資深技術人員技術水準，編成數據化手冊，將加工知識建成資料庫，以及綜合利用電腦設計製造輔助系統（CAD/CAM）等之用途。

### (2) 中小企業之 CAD/CAM 研習

中小企業綜合事業團協助中小企業參加政府實驗研究機構開辦的 CAD/CAM 利用研習課程，推展生產製造與資訊科技之融合。

## (二) 提供資訊科技推展資訊

藉由「J-Net21」、「技術知識網際網路」提供相關措施及技術之資訊，另由商工會、商工會議所、中小企業團體聯合會等機構提供商業資訊。

### 1. 強化「J-Net21」之專責窗口支援體制

中小企業綜合事業團建立讓中小企業資訊得以綜合管理、檢索之中小企業專門入口網站「J-Net21」，建構資訊提供支援體制，作為中小企業支援負責人及中小企業容易且迅速取得必要資訊的專責窗口。

### 2. 以「技術知識網際網路」提供技術資訊

獨立行政法人產業技術綜合研究所與政府試驗機構合作，建構技術知識網際網路，將技術諮詢案例等技術

資訊綜合建立為資料庫，藉由網路對中小企業進行正確且有效的技術支援。

3. 商工會、商工會議所、中小企業團體聯合會等提供資訊

### (三) 充實電子商務安全機能

為促進中小企業電子商務發展，設法建立電子認證系統，確保上網安全及保護消費者。

#### 1. 建立電子認證系統

擁有全國網際網路，且獲得社會信賴的商工會、商工會議所、中小企業團體聯合會等支援機構，為促進中小企業能在公開網際網路上安全進行電子商務，以第三者認證機關之身分，提供中小企業認證服務。

#### 2. 確保上網安全及保護消費者

##### (1) 推動安全對策

商工會、商工會議所、中小企業團體聯合會等藉由研習會或研討會，推廣如何確保資訊安全之方法。

##### (2) 推廣「上線記號制度」

商工會議所為使中小企業能藉由公開網路獲得消費者安心的認同，實施、推廣「上線記號制度」，以證明網路商店係由實際存在的業者根據訪問銷售法設立的。

## 伍、我國「促進中小企業電子化計畫」與日本

### 「中小企業資訊科技化計畫」之比較

#### 一、我國「促進中小企業電子化計畫」

2001年初行政院第2718次院會通過知識經濟發展方案具體執行計畫，此計畫分為六大項，其中第三項為「擴展資訊科技及網際

網路在生產及生活上之應用」，包括「促進中小企業電子化計畫」、「協助傳統產業應用資訊科技輔導計畫」等十二項細項計畫。

「促進中小企業電子化計畫」由經濟部中小企業處負責，預定完成時間為 2005 年 12 月，執行期間為五年，2001 年度預計支出經費新台幣 5 億元左右，五年之間平均每年支出經費約 6 億元。其具體措施如下：

1. 建立中小企業發展電子商務（E C）環境。
2. 成立中小企業電子（e）化服務團。
3. 人才培訓。
4. 輔導建置產業線上交易市集（E-Marketplace）。
5. 建置中小企業資訊資源中心（ECRC）。
6. 整合及協助提昇網路應用系統供應商(ASP)及網際網路服務業者(ISP)能力。

## 二、我國與日本之計畫比較

我國「促進中小企業電子化計畫」與日本「中小企業資訊科技化計畫」相互比較，如表 2，兩者之異同如下。

### 1. 相同點

- (1) 兩個計畫均於 2001 年發布，但因會計年度的不同，我國自 2001 年 1 月開始實施，日本則自同年 4 月開始實施。
- (2) 兩個計畫的期間均為五年。
- (3) 計畫主要執行單位相同，日本為中小企業廳，我國為中小企業處。
- (4) 兩個計畫的內容均包括強化中小企業電子商務、進行諮詢服務、加強人才培訓、建立共同軟體及提供資訊。

### 2. 相異點

- (1) 我國計畫的經費需求平均每年約 5 億元，日本的計畫經費並不明確，迄今僅就第一年度編列約新台幣 17.5 億元。日本第一年度雖編列約 17.5 億元，為我國的三倍以上，但日本 2000 年的 GDP 達 46,279 億美元，為我國同年 GDP 3,101 億美元的 15 倍以上，按照 GDP 規模大小之比率而言，顯得日本編列的預算遠不如我國。
- (2) 我國的計畫內容包括「強化應用系統供應商」，但日本則有「協助資訊科技系統的引進」與「促進資訊科技化合作」，顯示日本較重視資訊科技化的合作。
- (3) 我國的計畫除了明列要由中小企業處與農委會、外貿協會合作推動廠商名錄入口網站，整合產業共應鏈發展我國成為國際採購中心之外，執行協助單位的工作並不明確。相對的，日本於分工上則較為明確，例如，由地方政府之中小企業支援中心召開資訊科技應用研討會，由中小企業綜合事業團建立入口網站「J-Net21」等。

表 2 我國促進中小企業電子化與日本中小企業資訊科技化之比較

項 目	促進中小企業電子化計畫 (我國)	中小企業資訊科技化計畫 (日本)
依據	知識經濟發展方案 (2001 年 1 月發布)	資訊科技基本策略 (2001 年 1 月發布)
發布時間	2001 年 1 月發布	2001 年 4 月發布
發布單位	行政院	經濟產業省中小企業廳
預定完成時間	2005 年 12 月 (為期五年)	2006 年 3 月 (為期五年)
主要執行單位	經濟部中小企業處	經濟產業省中小企業廳



執行協助單位		相關機關及單位，包括農委會、外貿協會、國內外軟體專業機構等	地方政府中小企業支援中心、商工會、商工會議所、中小企業團體聯合會
經費要求或預算		經費需求共約 32 億元	2001 年度預算編列約 70 億日圓(約新台幣 17.5 億元)
項目	促進中小企業 電子化計畫 (我國)	中小企業資訊科技化計畫 (日本)	<p>◎充實中小企業電子商務安全機能</p> <p>(1) 檢討中小企業電子商務推展制度，包括授信、預算、申訴及保險等應有方式。</p> <p>(2) 建立電子認證系統，以使中小企業得安全進行電子商務。</p> <p>(3) 推廣「上線記號制度」，以確保上網安全及保護消費者。</p> <p>(4) 政府採購電子化，以減輕企業負擔。</p>

	<p>◎諮詢服務</p>	<p>◎成立中小企業 e 化服務團</p> <p>(1) 結合相關機構及單位共同組成中小企業 e 化服務團。</p> <p>(2) 建立 e 化輔導成功案例資料庫，辦理示範觀摩發表活動；提供 ERP 模組化範例，供中小企業廠商參考；辦理中小企業 e 化成功發表與獎勵活動；研擬中小企業 e 化成熟度評估辦法及執行。</p> <p>(3) 協助產業公協會運用 XML。</p>	<p>◎對資訊科技化之建言</p> <p>(1) 資訊科技建言人員派遣業務</p> <p>(2) 策略性資訊化投資活絡計畫 (ITSSP)</p>
--	--------------	---	---

	項 目	促進中小企業電子化計畫 (我國)	中小企業資訊科技化計畫 (日本)
內 容	人才培訓	◎人才培訓 (1) 擴大現有視訊遠距教學功能及建置網際網路隨選視訊教學網路。 (2) 辦理中小企業電子化人才養成訓練及培訓中小企業 e 化顧問師。 (3) 舉辦中小企業經營管理者 e 化研討、座談會及宣導等事宜。	◎提高資訊科技利用意識及培訓人才 (1) 為中小企業負責人舉辦研討會、研習會。 (2) 進行廣播或網路教學。 (3) 實施中小企業員工資訊科技職業訓練。 (4) 培訓資訊科技協調人員(包括資訊科技系統整合人員、具有資訊科技知識的協助人員、資訊科技指導員)。
	◎資訊提供	◎建置中小企業資訊資源中心(ECRC): (1) 規劃建置「中小企業資訊資源中心」運籌體系,及建置整合「中小企業資訊資源」中心資料庫,擴大成為亞太地區中小企業資訊資源中心。 (2) 擴大現有專家人才資料庫功能。 (3) 建立中小企業資訊、諮詢服務單一入口網站。	◎提供資訊科技推展資訊 (1) 強化中小企業專門入口網站「J-Net21」。 (2) 以「技術知識網際網路」提供技術資訊。 (3) 商工會、商工會議所、中小企業團體聯合會提供資訊。
	◎商業模式或共用軟體之建立	◎輔導建置產業線上交易市集(E-Marketplace): (1) 研究分析我國中小企業運用 e 交易市集之狀況。	◎建構共用軟體 (1) 開發新商業模式並使其利用於商業領域。 (2) 支援生產製造與資訊科技的融合。

項 目	促進中小企業電子化計畫 (我國)	中小企業資訊科技化計畫 (日本)
內 容	◎強化應用系統供應商 ◎整合及協助提昇網路應用系統供應商(ASP)及網際網路服務業者(ISP)能力： (1) 建構 ASP 之發展環境。 (2) 促進 ASP 間彼此功能及技術互補，積極協助產業會員與績優 ASP 廠商策略聯盟。 (3) 結合國內外知名軟體專業機構，透過育成中心的機制，輔導並提昇 ASP 軟硬體系統之服務能力。 (4) 研究分析評估國內、外 ASP 之發展趨勢及中小企業運用之狀況。 (5) 協助國內軟體系統及 ASP 廠商赴國外參展推廣與考察。	
	◎協助資訊科技系統之引進	◎對引進資訊科技系統之支援 (1) 融資、策略性獎勵、租稅優惠。 (2) 商工會、商工會議所、中小企業團體聯合會對資訊科技引進之協助。
	◎促進資訊科技化合作	◎促進中小企業資訊科技化合作 以地方政府為核心，由中小企業、都道府縣中小企業支援中心、大學產業技術綜合研究所共同參與的產學合作資訊科技實習制度。

## 陸、結論與建議

本研究旨在了解資訊科技化的重要性，日本推動中小企業資訊化的背景與做法，並比較我國推動中小企業電子化計畫的異同，以作為我國推動的參考。

### 一、結論

由本研究可以綜結如下：

- (一) 日本中小企業占全體企業的比率高達 99%，日本為了在五年後成為世界資訊科技大國，而企業資訊科技化的成功也端視中小企業資訊科技化的成功與否，這是日本重視中小企業資訊科技化之原因。
- (二) 日本自 2001 年施實中小企業資訊科技化推動計畫係 1982 年開始的中小企業資訊化之延續與擴大，負責推動的單位包括中央政府、地方政府、中小企業綜合事業團、商工會、商公會議所、中小企業團體聯合會以及學術單位等。
- (三) 日本政府促進中小企業資訊科技化，在直接支援方面，包括 (1) 經由研討會、研習會、網路教學，並培訓資訊科技系統整合人員等資訊科技支援人員；(2) 派遣資訊科技支援人員協助中小企業引進、利用資訊科技。在間接支援方面，包括 (1) 建構共用軟體；(2) 提供資訊科技推展資訊；(3) 充實電子商務安全機能。
- (四) 日本推動的中小企業資訊科技化與我國推動中的「促進中小企業電子化計畫」，在內容方面雖有所差異，但作法類似。換言之，兩國在中小企業的資訊科技化或電子化方面，均強調建構推動資訊科技化及電子化發展環境，加強對中小企業的服務，進行人才培訓，提供各種資訊等，惟日本明確的強調產官學的合作推動。

## 二、建議

日本中小企業資訊科技化的推動只是剛啟動而已，但由日本過去推動的中小企業資訊化與正推動的中小企業資訊科技化計畫可以明顯看出，日本負責推動的單位與任務或分工方面遠較我國來得具體，我國今後在推動中小企業電子化等方面可引為借鏡，其次，日本強調產官學之合作，以及地方上的合作，也是我國有待學習之處。

	分類	定義（依據）	
		我國 （中小企業認定標準）	日本 （中小企業基本法）
中 小 企 業	製造業	經常雇用員工在 200 人以下 或實收資本額在新台幣 8 千 萬元以下者	經常雇用員工在 300 人以下或 實收資本額 3 億日圓（約新台 幣 8,300 萬元）以下者
	批發業	經常雇用員工在 50 人以下 或營業額新台幣 1 億元以下 者	經常雇用員工在 100 人以下或 實收資本額 1 億日圓（約新台 幣 2,800 萬元）以下者
	服務業	經常雇用員工在 50 人以下 或營業額新台幣 1 億元以下 者	經常雇用員工在 100 人以下或 實收資本額 5 千萬日圓（約新 台幣 1,400 萬元）以下者
	零售業	經常雇用員工在 50 人以下 或營業額新台幣 1 億元以下 者	經常雇用員工在 50 人以下或 資本額 5 千萬日圓以下者
小 規 模 企 業	製造業	經常雇用員工未滿 20 人者	經常雇用員工在 20 人以下者
	商業或服 務業	經常雇用員工未滿 5 人者	經常雇用員工在 5 人以下者

註 1：我國與日本對中小企業與小規模企業的規定如下。

註 2：關於法令修正，日本迄今已修正電波法、證券交易法、保險業法、建設業法等 50 種法令，取消原先須提出書面資料的硬性規定，改為得代以電子郵件、傳真、網路、磁碟片，甚至於 i-mode，並自 2001 年 4 月開始實施。

註 3：2001 年 3 月 29 日日本公布「e-Japan 重點計畫」，擬在 2004 年 3 月底

以前使半數左右的中小企業實施電子商務，透過網際網路進行交易。為了加速「e-Japan 計畫」之實施，日本於 2001 年 5 月底已公布「e-Japan2002 計畫」，提出 2002 年度資訊科技發展基本方針。

## 參考資料

### 一、日文

1. 日本中小企業廳技術課，中小企業 IT 化推動計畫，2001 年 4 月 12 日。
2. 日本全國中小企業資訊化促進中心 (NIC)，資訊化機器等整建事業，參見 <http://www.n-i-c.or.jp/johoka/index.html>。
3. 日本中小企業廳，新的中小企業政策，參見 <http://www.chushometi.go.jp>。
4. 日本中小企業廳，2001 年度中小企業對策預算概要，參見 [http://www.chusho.meti.go.jp/tasaku\\_yosan](http://www.chusho.meti.go.jp/tasaku_yosan)。
5. 日本中小企業廳，2001 年度中小企業白皮書，參見 <http://www.chusho.meti.go.jp/hakusyo/h13>。
6. 日本中小企業廳，策略性資訊化投資活絡事業，參見 [http://www.chusho.meti.go.jp/sesaku\\_guide/guidebook/guidebook\\_021](http://www.chusho.meti.go.jp/sesaku_guide/guidebook/guidebook_021)。
7. 日本中小企業廳，中小企業投資促進稅制，參見 [http://www.chusho.meti.go.jp/sesaku\\_guide/guidebook/guidebook\\_065](http://www.chusho.meti.go.jp/sesaku_guide/guidebook/guidebook_065)。
8. 日本中小企業廳，中小企業大學，參見 <http://inst.jasmec.go.jp/jimukyoku/daigaku>。

9. 日本中小企業廳，中小企業綜合事業團，參見 <http://www.jasmec.go.jp/goannai>。
10. 商工會，參見 <http://www.shokokai.or.jp>。
11. 日本商工會議所，參見 <http://www.jcci.or.jp>。
12. 日本經濟新聞社，日本經濟新聞第二部，2000年9月27日。
13. 日本經濟新聞社，日本經濟新聞第五頁「IT革命對經濟成長貢獻大」，2001年5月10日。
14. 通產省，產業結構審議會資訊產業部會資訊化人才對策小組 期 中 報 告 ， 參 見 <http://www.meti.go.jp/report/data/g90510>。
15. 日本中小企業廳，中小企業措施總覽，1994年版及2000年版。
16. 通產省，2000年度電子交易之市場規模及實況調查，參見 <http://www.meti.go.jp/kohosys/press/0001317>。
17. 中小企業團體聯合會概要，參見 <http://www.chuokai.or.jp>。

## 二、中文

1. 行政院經濟建設委員會，知識經濟發展方案具體執行計畫，2001年1月17日。
2. 中小企業白皮書89年版，經濟部中小企業處。