



政府數位職能發展之趨勢與啓發

面對數位轉型政策積極推展，會對政府職能實踐產生什麼影響，應該改變哪些觀念、學習哪些經驗、採取哪些作為。本文先介紹我國數位政策脈絡與新組織創設現況，其次引介國際趨勢與可用經驗，其三摘述 OECD 數位行動方案做法，以及相關研究提出的數位轉型衡量框架，最後提出 4EST 等 6 項目標與原則，並列舉前述方案對統計社群的提醒。

陳秋政（東海大學行政管理暨政策學系教授）

壹、序論

隨著 5G、人工智能（artificial intelligence, AI）、大數據（big data）與物聯網（Internet of Things, IoT）等技術快速發展，數位科技已席捲各領域並大幅改變產業生態、社會生活、國民生計及政府服務。先進國家無不積極擘劃及開展數位轉型戰略，導入資料與數位新興科技，提升行政運作效率並改善施政效能。

政府推動數位發展的步伐，源自 1998 年推動的電子化政府，逐步完成基礎資通環境建設、線上服務普及、整合服務、e 化服務等各階段計畫。對應此等發展，實務上已進展至所謂「第五階段電子化政府計畫 - 數位政府」（2017-2020 年），同時間也推動「服務型智慧政府推動計畫」。去年則步入「服務型智慧政府 2.0 推動計畫」（2021-2025 年），持續推動政府數位轉型，邁向

2030 智慧國家發展願景¹。同時間，在學術研究上則有「電子化政府 1.0」進展至 4.0 之稱。

析探當前「服務型智慧政府 2.0 推動計畫」的內容，發現我國數位發展藍圖係以資料釋出與再利用為核心，運用各項數據優化政府服務流程、創新為民服務，同時確保國家及國民資通安全。政府為了在發展數位過程中，讓民衆信任政府具有保護民生資料及成功數位轉型的能力，因此擬定數位

發展整體戰略，以「確保國家資通安全、促進數位經濟發展、加速國家轉型發展」為施政重點，正式提出設立「數位發展部」作為數位發展主管機關，著手推動新一波行政院組織改造工程。

前述籌劃進度業於 2021 年 3 月 25 日，經行政院院會通過組織調整法案，內容包括新設「數位發展部」統籌相關部會職掌，原「科技部」與「國家發展委員會」擬規劃合併改制為「國家科學及技術委員會」。根據行政院送交立法院審議的「數位發展部組織法」草案，該部係推動我國數位發展的中央專責機關，負責整合電信、資訊、資安、網路與傳播五大領域內容，整體規劃數位發展政策，以統籌基礎建設、環境整備及資源運用業務。立法院司法及法制委員會於 2021 年 5 月 19 日經初審，通過「行政院組織法」部分條文修正草案，內容包括增設數位發展部之提案。

未來數位發展部的組織架構規劃，將依資料治理、數位

創新、產業發展、數位政府、資源管理及基礎建設等業務功能需求，設置適當數量的內部業務單位，而資安業務則由所屬「資通安全署」主責，並規劃成立行政法人「國家資通安全研究院」及延續設置「財團法人」來充實政策支援體系（附圖）。為進一步說明政府數位職能發展的背景，對應上述我國政府數位轉型的推動內容，於下分就美國、歐盟、韓國、日本的經驗，列舉部分實務說明國際趨勢以供參考。

貳、國際趨勢

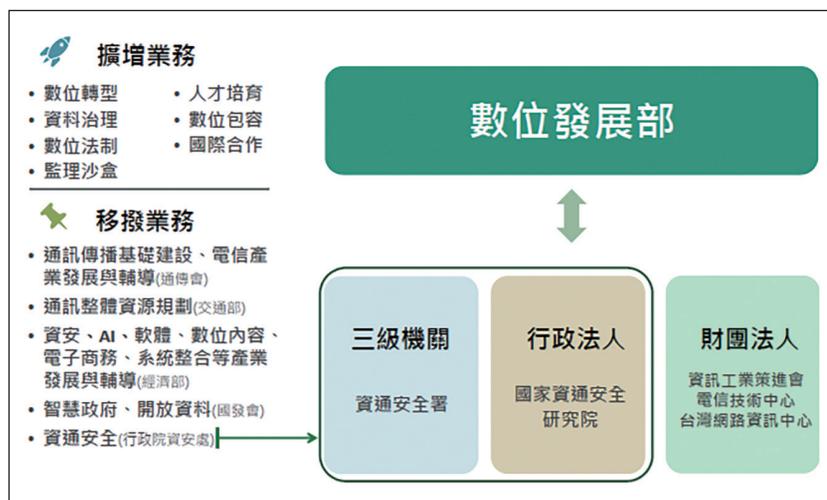
面對數位轉型新時代，

數據是關鍵的戰略性資產。綜觀先進國家數位發展之趨勢，各國政府思考資通訊科技、數位發展在公共治理扮演重要角色，因此多展現積極企圖心，推動著各項與資料治理相關的政策方案或研擬新興法規，作為政府數位發展的基礎。於下列舉美國、歐盟、日本及韓國的部分作為，說明國際趨勢。

一、美國

美國為永續發展開放政府資料，明確以法律規範政府機關義務，於 2019 年發布「循證決策基本法」(Foundations for Evidence-Based Policymaking

附圖 數位發展部組織業務規劃



資料來源：2021.04.04「iThome」網站發布之一週大事，網址 <https://www.ithome.com.tw/news/143529>。



Act of 2018），要求聯邦政府制定政策應以實證為依據；並規定「開放政府資料法」（OPEN Government Data Act）相關措施，以確保機密資料安全及資料統計效率，強調以實證為基礎來推動政府資料開放與共享，據以制定聯邦政府政策之法制基礎²。

與此同時，美國自 2018 年開始展開「聯邦資料戰略」（Federal Data Strategy），將資料作為國家戰略資產，藉以發展數位經濟、提高聯邦政府行政效能、促進監督與透明度。隨之對應網際網路協會（Internet Society）的實務主張，也推動「2020 年行動計畫」政策藍圖³，該計畫內涵可區分為三：

- （一）機關行動，提出六大行動用以支持機關善加利用其資料資產。
- （二）實務行動社群，提出四大行動整合跨機關克服法制規範的現有努力。
- （三）共享解決方案行動，提出十大行動為全國性策略的試行方案，提供執

行面所需的指引、工具與服務。

二、歐盟

歐盟向來注重資料的應用與保護，因而祭出各項立法以支持歐盟資料保護事宜。歐盟執委會於近年陸續推動「非個人資料流通指令」、「開放資料與公部門資訊指令」。前者之制定係為了促進非屬個資之資料流通；後者係 2003 年制定「公部門資訊再利用指令」之增修法案，以排除目前仍存在的公部門資訊取得障礙，並且要求將政府資助研究所產出的研究資料開放給公眾。2016 年通過「一般資料保護規則」（General Data Protection Regulation，以下簡稱 GDPR），於 2018 年 5 月 25 日正式生效，用以保護並加強歐盟各國人民的資料隱私，以及重塑整個區域內的組織處理資料隱私。

歐盟執委會進一步於 2020 年 2 月 19 日提出「歐洲資料戰略」（A European strategy for data），主要目標為建立公平

的歐盟資料空間及單一資料市場，開放未使用的資料，使資料可於歐盟內部及跨部門自由流動，確保市場開放和公平。為落實「歐洲資料戰略」，同年 11 月 25 日公布「歐洲資料治理法」（Proposal for a Regulation on European data governance，Data Governance Act）草案，以強化資料中介機構的公信力、優化歐盟整體的資料共享機制，進而提升資料可取得性。此外，各歐盟成員國為確保其資訊安全，皆著手制定國內計畫與法案（包含德國、愛爾蘭、愛沙尼亞、芬蘭等），以實際行動確保資料與資安保護無虞。

三、韓國

韓國政府為活化公共機關資料的使用，同時保障國民對前述資料的利用權，於 2017 年公布「公共資料提供與利用法」，並陸續於 2020 年積極推動「資料基本行政法」及「促進資料利用和產業振興基本法」草案。

其中值得關注的是韓國政

府因應歐盟施行個人資料相關法案後，隨即於「資料基本行政法」做出相關調適規範，藉此獲得歐盟一般資料保護規則之適足性認定。前述法規之修正，牽動「個人情報保護法」、「信用情報法」及「情報通信網法」等三大法規內容，刪除了彼此相似或重複之規定。此外在去年3月底，歐盟執委會與韓國個人情報保護委員會（The Personal Information Protection Committee）發布聯合聲明，歐盟初步認定韓國之個資保護水準與歐盟GDPR相當。因此韓國有望搶先我國，成為繼日本之後，東亞第二個通過歐盟適足性認定的國家（魏子迪，2021），這意味著對於進入歐盟單一資料空間、資料市場的布局及時機，臺灣可能喪失先機。

綜整前述三大法規的修法重點，韓國政府係以「個人情報保護法」作為明定個人資料之具體判斷基準，並將個人情報保護委員會升格為中央行政機關，使其具有獨立監督個人資料之地位，並參考歐盟

GDPR 法案引進「假名處理」措施，以助於促進新技術之開發，使商業發展更加熱絡。「情報通信網法」修法重點則是建構完善的電信網路使用環境，以保護使用者個人資料作為立法目的。「信用情報法」修法重點則是培養能有效利用信用情報並建構系統性之信用業者，使隱私秘密得以受到健全的保護。

四、日本

面對數位轉型時代的到來，加上高齡化、少子化的政策環境，日本政府致力於相關資料治理立法，目標是促成資料流通、解決相應問題。前述系列立法內容包括2016年推動「官民資料活用推動基本法」，用以建立資料流通運用的環境，回應解決高齡化、少子化問題衍生的資料需求；2018年6月公布「資料信託功能認定指引」，用以推動資料銀行發展，促進資料流通和利用。此外，2020年7月17日發布「2020年統合創新戰略」政策，其目的係以全球性觀點出發，

提出含括科研創新之基礎研究至應用端的整體性策略，並著眼於COVID-19疫情流行與世界各地大規模災害頻仍的條件下，就日本科研與創新政策所面臨的課題，規劃四大對策如下⁴：

- （一）建立足以應對疫情困境、具韌性的社會經濟體系。
- （二）創新創造。
- （三）強化科研與創新之研究能量。
- （四）投入重要科技發展項目的研發、人才培育。

此外，由內閣官房資通技術總合戰略室提出，於2021年5月12日獲日本國會通過的「數位社會形成基本法」（デジタル社会形成基本法）指出，整體數位政策的涵容範圍必須整合中央與各級地方政府資訊系統，朝共享資料、確保資通安全著手⁵。

參、數位轉型行動方案與衡量框架

有別於各國在數位法制環境的變革作為介紹，政府數



位職能發展的實踐議題有賴研議具體行動方案作為指引，以及發展數位轉型評估框架作為判斷。於下依序摘述經濟合作暨發展組織（OECD）研擬行動方案的做法，以及瑞士洛桑管理學院（Institute for Management Development，IMD）與戴爾科技公司（Dell Technologies）研究者所共同發表的數位轉型衡量框架。

一、OECD 行動方案內容摘述

OECD 為因應未來數位化轉型挑戰所面臨的數位轉型衡量與評估事宜，於 2019 年出版的「數位轉型衡量：未來發展路徑」（Measuring the Digital Transformation: A Roadmap for the Future）報告書中，針對各國政府現有數位轉型衡量指標與實際落差，提出由 4 項行動方案組成的「數位衡量總體行動路線圖」（digital measurement roadmap with four overarching actions）作為改善建議，並呼籲政府在規劃與評估政策時，應以更多公開且可

靠的資料作為支持，以因應數位轉型的嶄新樣態。前述行動方案內涵如下：

（一）讓數位轉型成效顯現於各類經濟統計數據

現有經濟指標、衡量工具與數位轉型後的經濟活動有所出入，例如數位平台經濟等數位化工作型態與地點，已經超越傳統經濟活動指標的範疇，導致數位經濟成效未能列入相關經濟統計（如國內生產總額、對外貿易指數），因此須開發含括數位轉型影響的新衡量指標。

（二）理解數位轉型的經濟影響

須理解數位轉型所帶來的經濟影響，數位科技已對許多組織在作業、服務流程產生新的樣態，因此數位轉型對經濟影響的足跡可能先產生於微觀數據中（例如與公司、員工及消費者有關之數據），爾後才會出現在宏觀數據中。因此，須透過政府蒐集數據的力量，整合現有數據並衡量商業領域的數位成熟度，以便分析並呈現

數位轉型對企業組織績效的影響。

（三）衡量數位時代的人民福祉

目前數位轉型對社會目標和福祉的影響在許多領域仍缺乏實證，儘管數位轉型已在各層面影響著民眾生活。因此，新的衡量框架也須包括數位轉型所帶來新興影響，例如運用實證資料說明數位科技傳播與各項社會福祉之關聯。

（四）設計資料蒐集的新方法

數位科技產生的巨量資料須以新的跨學科分析方法進行統計，以便精準地了解數位轉型的各種行為、相關因素，以及對於個人與組織層面的影響。前述新方法必須含括下述重點：

1. 制定國際統計標準，用於蒐集網路數據並將其彙編成統計指標。
2. 評價企業、網路中介機構與國家統計局（national statistical offices，NSOs）之間，就蒐集和處理網路數據進行合作的替代模式，並促進相關監管框架

的發展，以便保護用戶安全和隱私。

3. 開發跨學科數據蒐集方法和蒐集數據的新單位。
4. 改進對複雜業務結構、組織和網絡數位活動的衡量方式。

除此之外，尚有 5 項行動方案聚焦於眾所矚目的特定領域，其內容如下：

- (一) 監督數位轉型的支持技術，特別是「物聯網、人工智慧、區塊鏈」

物聯網、人工智慧、區塊鏈 (Blockchain) 等數位技術因為具有通用性和跨學科性質，因此必須一致性框架來加以定義、識別其生成、監控其發展和傳播，並量化其經濟和社會影響。

- (二) 認識數據與數據流

近幾年在許多商業模式與過程中，使用數據的規模及重要性都呈指數級增長。然在評估數據作為生產投入及其資產性質時，仍然存在重大挑戰。因為組織間數據流動的成本又低又快，不同組織各自可同時從相

同數據中創造價值，況且數據價值高度與環境系統相依 (context-dependent)。上述因素都導致概念或實務衡量的困難，因此必須設法提升各界對數據的認識。

- (三) 定義並衡量數位轉型所需技能

數位經濟及其在大數據分析、雲端計算和行動應用等領域的發展，導致在某些技能領域有嚴重供應不足的現象。有別於傳統官方統計使用教育程度、具有標準化內容的職業培訓，或具有編碼和可預測任務的職業類別作為技能類別清單；應該從全國調查及商業社群的合作中，獲得對技能短缺定義的新洞見、新標準。

- (四) 衡量線上環境的信任度

面對民衆、組織及政府每天花更多時間在網路之後，如何管理線上環境的安全、隱私、消費保護，以及人們對線上環境的信任評價，已成為關鍵的政策問題。因此應開發更可靠、更全面的數位資料保護，並為隱私

保護製作與國際相符的統計數據，並針對線上環境建立個人信任度的衡量框架。

- (五) 為數位政府建立影響評估框架

正當各國政府逐步善用數位技術來鼓勵創新、改善政府運作效率，並藉此來影響、形塑公共治理成果時，政府應該對公眾信任、社會福祉和公民參與等廣泛政策要求，做出更好回應。為此，政府應優先建立影響評估框架，用以衡量並呈現數位政府對廣泛政策成果所做出的具體貢獻。

二、轉型評估框架

當今許多組織高層對於數位轉型的進展情況僅有模糊的認識，根據波士頓顧問公司 (Boston Consulting Group, BCG) 在 2020 年執行調查的結果指出，5 家組織中只有 2 家已經準備好相關工具，用以衡量數位發展對組織業務帶來的影響，而這些公司通常已經採行成功的轉型方案。戴爾科技公司在全球訪問 4,300 位企

論述》專論 · 評述

業主之後，依據調查分析指出將近 1/3 的受訪者擔心所屬組織在未來幾年可能抵不過數位轉型而倒閉；又根據國際知名顧問公司 Gartner 在 2020 年執行調查結果指出，近半組織沒有具體的衡量標準來衡量數位轉型是否成功。究竟如何衡量組織對數位轉型的因應成效，Wade & Marcolivio (2021) 的研究運用 4 類指標來衡量數位轉型，內容包含「營運效率、顧客參與、員工參與、價值創

造」，這些面向又分別結合組織的上位目標及關鍵績效指標，提出組織數位轉型的衡量框架及其指標（附表）。

肆、啟發與分享

基本上，政府推動數位轉型是因應新的環境，持續在「經濟、效率、效能」等三 E 目標 (economy, efficiency & effectiveness) 上競爭著優質表現，同時仍無法免除批判觀點持續提醒的「公平」

(equity, 第四 E) 目標，而且第四目標的內涵甚至更廣及政府的開放、透明、課責、共榮等原則 (openness, transparency, accountability & inclusion)；除此之外，政府還要面對「安全」(security) 與「信任」(trust) 兩項原則的考驗。整體而言，政府機關推動數位轉型時，必須牢記 4EST (economy, efficiency, effectiveness, equity, security, trust) 目標與原則。由此可見，政府機關面對數位環境對既有職能帶來的衝擊，必須重新審視有哪些觀念必須改變、哪些作為必須納入。

一、未來努力方向

OECD 在 2019 年提出「理解數位轉型的經濟影響」行動方案時，鼓勵廣義的統計社群朝以下方向努力：

- (一) 改善對 ICT 投資的衡量方式，以便為軟硬體和通信基礎設施制定具有國際可比性的物價平減指數。
- (二) 改善對寬頻品質的衡量方式，包括寬頻服務在偏鄉和都會地區的實際

附表 組織數位轉型衡量指標

分類	營運效率	顧客參與	員工參與	價值創造
上位目標	節省成本、增加營運速度與效率	增加顧客滿意度及參與度	增加員工滿意度與生產率	找尋收入與獲利的新資源
關鍵績效指標範例	數位產品/服務的上市時間	顧客使用數位工具的品牌淨推薦值 (NPS)	員工使用數位工具的品牌淨推薦值	透過數位產品/服務的獲利率
	數位工具所節省的員工時間	顧客使用數位工具的情況	員工對於遠距作業的滿意度	透過數位管道的獲利率
	數位工具所節省的成本	數位管道的潛在顧客轉換率	員工使用數位平台的情況	數位與非數位顧客利潤率
	數位工具所減少的不良率	點閱率與其他數位行銷策略	數位工具產生的新想法	數位管道獲得的新顧客
	數位工具的營運處理比例	數位管道的顧客保留率	數位工具的協作程度	
		顧客因數位工具所節省時間 網站或平台活動顧客百分比		

資料來源：Wade & Marcolivio (2021)。

速度、延遲情況、可靠性和穩健性。

(三) 定期審查衡量 ICT 使用情況的框架，以確定相關調查結果可以根據當前發展與政策優先性做出判斷。

(四) 開發行政數據的統計潛力 (statistical potential) 並審視現行數據蒐集方法，以便極大化各類數據鏈結而來的研究機會。

(五) 改善數據集 (datasets) 的近用機會，同時確保數據機密性。

二、擴充統計調查內涵

此外，在「衡量數位時代的人民福祉」行動方案中也對統計界提出以下期許：

(一) 廣泛推行 OECD 模式調查家庭和個人的 ICT 近用性及使用情況，以便發展相關共榮性調查題目。

(二) 將使用 ICT 的相關細部題目納入縱時性家戶調查 (如一般社會調查、勞動力調查)，以便了

解網際網路使用與民衆福祉的長時間因果關係變化。

(三) 開發新的統計工具，包括監測 ICT 使用對成人和兒童造成影響的調查 (例如接觸假信息或仇恨言論)。

(四) 加強統計與 ICT 使用調查、消費者支出調查、供給 - 使用表 (supply-use tables) 和行業別數據之間的關聯。

最後，如果行有餘力，還可以細究「數位轉型衡量：未來發展路徑」報告書中在其他各項行動方案對廣義統計機關或人員所提出的更多提醒，或者能讓讀者從中領略部分可用的建議。

註釋

1. 2021.07.30 檢索自「國家發展委員會」網站，網址 https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=C531757D5FE32950。
2. 2021.07.30 檢索自資策會「科技法律研究所」網站，網址 <https://stli.iii.org.tw/article-detail.aspx?no=64&tp=1&d=8189>。
3. 詳見 [https://strategy.data.gov/action-](https://strategy.data.gov/action-plan/)

[plan/](https://stli.iii.org.tw/article-detail.aspx?no=67&tp=5&d=8390)，以及 <https://stli.iii.org.tw/article-detail.aspx?no=67&tp=5&d=8390>。

4. 詳見 <https://stli.iii.org.tw/article-detail.aspx?no=55&tp=1&d=8535>。
5. 2021.07.30 檢索自 https://www.cas.go.jp/jp/houan/210209_1/siryoul.pdf。

參考文獻

1. 陳怡如 (2019)，淺談 OECD 數位轉型 (Digital Transformation) 評估衡量行動方案，科技政策觀點半年刊，9 期，76-81 頁。
2. 葉奇鑫 (2020)，韓國個人資料保護法制因應 GDPR 施行之調適，國家發展委員會委託研究計畫報告。
3. 魏子迪 (2021)，「觀點投書：數位發展部成立在即，個人資料保護及應用應有明確機制」，新新聞，<https://www.storm.mg/article/3711438>。
4. OECD (2019). Measuring the Digital Transformation: A Roadmap for the Future. <https://www.oecd.org/going-digital/measurement-roadmap.pdf>.
5. Wade, Michael and Marcolivio, Massimo (2021). Measuring Digital Transformation. <https://www.thedigitaltransformationpeople.com/channels/delivery/measuring-digital-transformation/>。❖