

第二章 台灣工業用地發展課題

鄭安廷¹

壹、摘要

台灣現今工業用地發展課題有著理論與實務以及制度與非制度上的相當複雜性。一般而言，工業用地劃設與開發本身就是建立於一系列的制度上，因此談用地發展課題不能不首先從制度系統切入。另一方面，實務上從使用現況來說，我國的產業發展卻是根植在橫跨制度內外的用地上。系統內工業用地包含編定工業區、科學工業園區、都市計畫工業區等；而系統外的工業用地也有諸如最近深受注目的農地未登記工廠。

本文將會先說明我國工業用地制度發展背景，以及發展至今產生的土地使用衝突，再分別從制度內及制度外深入探討各課題之成因，以及適用於新空間的計畫架構—國土計畫之相關策略。最後以前瞻性觀點，針對未來工業用地在制度創新上之作為以因應產業發展趨勢與國家永續發展，歸納出一些可預見的方向。

貳、工業用地發展背景

一、用地供給制度背景

1949年中華民國政府遷台後，由於市場縮減與軍民遷台造成的物資供應緊張，因此中央在遷台初期對產業發展展現強勢的控制力，以增進國內物資生產、減少進口，滿足內需的輕工業發展。另一方面進行土地改革將土地資金轉移到工業資本，對後續工業發展產生正面影響。隨著初期的能量累積與美援協助，1960年12月頒布「獎勵投資條例」奠定編定工業區的開發方式，目的為快速提供工業發展所需土地，是一種經濟計畫導向的土地發展模式—

1 台北市立大學城市發展學系副教授、經濟部工業局智庫委員。

即先有產業發展事實後土地使用計畫再予配合。其後1990年的「促進產業升級條例」與現行2010年頒布的「產業創新條例」都維持相同的開發模式。除了編定工業區，園區式開發尚包含1965年的加工出口區設置管理條例、1979年的科學工業園區設置管理條例、2016年的農業科技園區設置管理條例等，雖其園區管理方式與編定工業區有些許不同，但基本上可歸類為「產業園區開發系統」。過去60年以來，我國產業園區開發模式始終未因應產業結構與社會轉型而改變，這也使得台灣產業用地開發上逐漸遇到瓶頸，並衍生出若干課題。

另一方面，非園區式開發的工業用地包含依1965年「都市計畫法」劃設的都市計畫工業區，以及依1974年「區域計畫法」劃設的非都市計畫丁種建築用地被歸類為「土地使用計畫系統」。前者係根據都市發展需求，根據居住、商業、產業、農業及必要性公共設施等綜合考量下，將一定範圍規劃為整體的都市生活發展地區。相反的，後者係依現況劃設，缺乏整體規劃概念。都市計畫工業區與產業園區開發系統最大的不同，在於其土地使用計畫先行於產業發展，由於缺乏經濟計畫之指導容易出現產業發展不彰的情形。

二、用地供給制度癥結

根據我國工業用地供給制度，已經可以指出兩大發展癥結，第一：工業

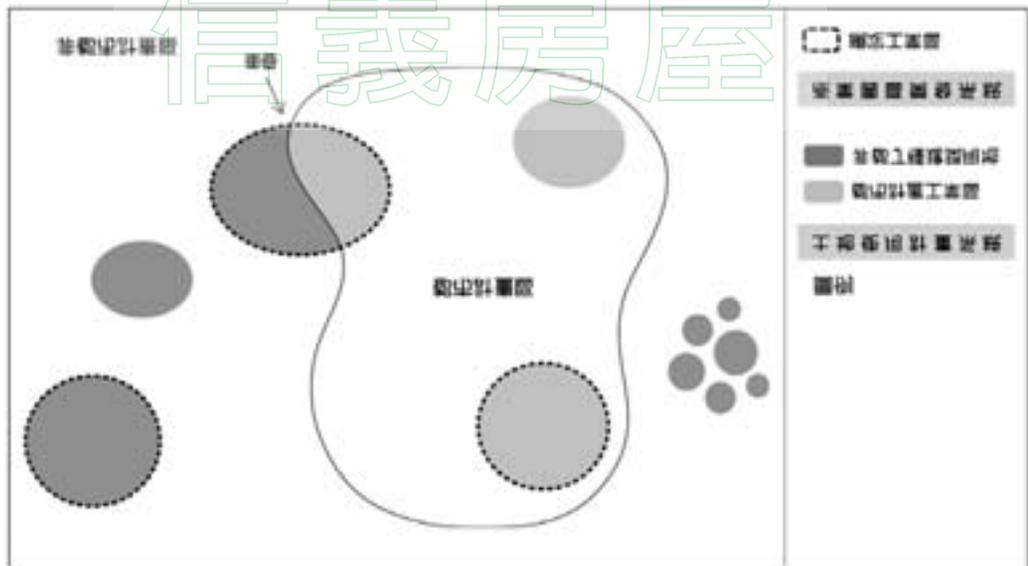


圖5-2-1 工業用地供給系統概念示意圖

資料來源：修繪自 The Development of Industrial Land in Taiwan (Cheng, 2018)

用地存在兩套供給系統，產業園區開發系統及都市計畫系統，兩者不僅缺乏協調整合，更由於各個用地不同的主管機關造成工業用地管理複雜。第二：在空間分布上，產業園區開發系統與都市計畫系統有重疊的情形（詳如圖5-2-1），因此在面積統計上不能將兩套系統直接加總，需要考量兩者間不能完全切割的空間分布前提。也因此一般而言，在計算台灣工業用地總面積時，通常會以都市計畫工業區與非都市計畫丁種建築用地的總合為準，根據2017年都市及區域發展統計彙編(國家發展委員會，2017)，兩者合計當前工業用地面積總計為44,266.97公頃。

參、近年工業用地發展需求與供給

我國過去近30年工業用地整體而言穩定成長，製造業實質生產總額在1995年後增加幅度更為明顯(如圖5-2-2)，顯示台灣未來對工業用地之開發仍有一定的需求。惟根據各區域工業用地發展需求市場和土地供給條件不同，為貼近產業發展事實與進一步了解區域未來工業用地發展走向，將配合產業發展政策指導及區域發展條件，探討各區域工業用地供給特性。

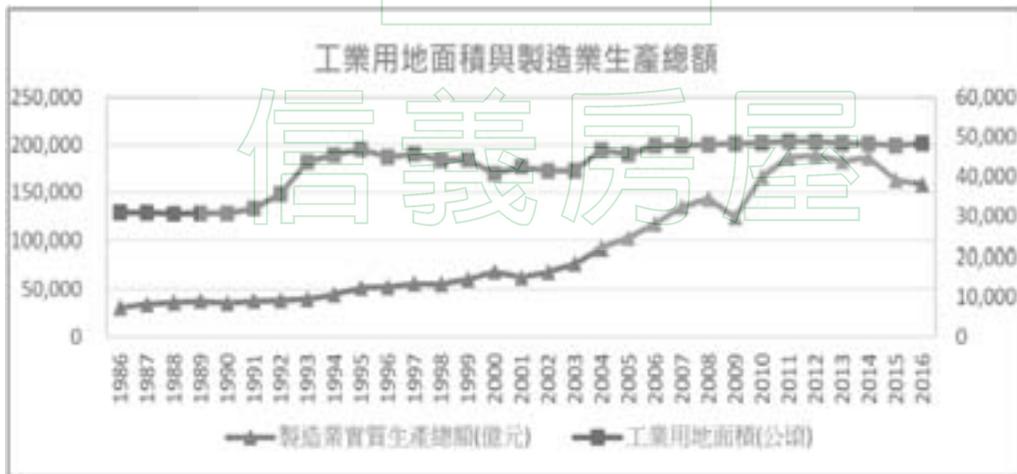


圖5-2-2 工業用地歷年面積變動區市圖

資料來源：工業區土地儲備制度之建立(經濟部工業局，2017a)。

一、北部區域

以市場發展現況而言，北部區域皆以ICT產業為主要類別，水、電資源消耗程度中等，區位上偏好都會區域、產業園區或鄰近既有群聚發展。開發方式偏好0.5公頃以上新設園區之土地，考量既有園區土地價格較高，新設園區具價格低廉之相對優勢，因此開發區位以都市計畫農業區及非都市計畫農地為主，利用型態不論都會或非都會地區，皆為單一使用項目的平面粗放型態。然而北部區域可變更之大面積土地稀少，因此多仰賴地方政府之協助或擔任開發主體。勞動力需求方面，都會地區人才需求較高，對高階人才之需求較迫切，非都會地區則以中、低階人才之需求較為迫切(詳參表5-2-1)。

未來發展方面，北部區域都會地區將以IOT及物聯網等創新產業為主，非都會地區則走向產業高值化，兩者水、電資源消耗程度將降低，區位上朝向都會地區靠攏，土地使用項目需求更轉為多元複合的模式。都會地區由於土地成本及發展腹地限制，用地開發規模0.5公頃以下之非傳統產業較具有競爭優勢，透過立體、集約化發展提升用地單位面積產值，配合以民間部門為主體的工業區更新提升土地使用強度。非都會地區同樣受到土地成本影響，開發樣態將以規模0.5公頃以下之新設園區為主，土地使用除了維持平面使用模式外，將衍生一部分的立體、集約化發展。未來將以公部門為開發主體，並透過現有非都市計畫農業區之變更或未來城鄉發展地區第2類之3申請使用。勞動力方面與現況需求相同，都會地區人才需求較高，對高階人才之需求較迫切，非都會地區則以中、低階人才之需求較為迫切(詳參表5-2-1)。

表5-2-1 北部區域工業用地發展需求與供給

北部區域		都會地區		非都會地區	
		現況發展	未來發展	現況發展	未來發展
產業需求與市場發展	產業類型	ICT產業為主	IOT產業、創新產業	ICT產業為主	產業高值化
	產業佈局偏好	都會區域	(創新產業區位分布詳參備註內容)	產業園區、鄰近群聚	鄰近都會
	土地使用項目需求	單一	多元複合	單一	朝向多元複合
	土地使用強度樣態	平面、粗放	立體、集約	平面、粗放	平面、立體、集約
	土地開發方式偏好	新設開發	工業區更新	新設開發	新設開發
	設廠規模偏好	>0.5公頃	<0.5公頃	>0.5公頃	<0.5公頃
	能資源運用模式	中	低	中	低
	勞動力需求	高階人才	高階人才	中、低階人才	中、低階人才
區域供給特性	土地供給可能區位	都市計畫農業區	既有工業區、公有地	非都會市計畫農業區	非都會市計畫農業區
	土地供給來源	都市計畫農業區	城鄉發展地區	非都市計畫農業區	城鄉發展地區第2類之3
	土地資源規模	大面積土地稀少	大面積土地稀少	有大規模土地	具不確定性
	開發方式	報編(個案變更)	更新(申請使用)	報編(開發許可)	新訂、報編或儲備
	開發主體	地方政府為主	民間部門為主	地方政府為主	公部門為主

備註：

1. 亞洲矽谷(物聯網產業)：台北市內湖區；新北市新莊、中和、三重、樹林、汐止、新店、板橋、土城、五股、蘆洲區；桃園市蘆竹、桃園、中壢、龜山、八德、平鎮、楊梅區；新竹市東、竹北區；新竹縣湖口鄉。
2. 智慧機械：新北市新莊、三重、樹林、中和、蘆洲、五股、土城、板橋、汐止、新店區；桃園市蘆竹、龜山、桃園、中壢、八德、平鎮區；新竹市東區。
3. 綠能科技：台北市內湖區；新北市新莊、三重、樹林、中和、板橋、汐止、土城、蘆洲、五股、新店區；桃園市蘆竹、桃園、龜山、中壢、八德、平鎮區；新竹市東區；新竹縣湖口鄉。
4. 生技醫藥：台北市內湖、中山、中正、南港、松山、大安、信義、士林區；新北市三重、新莊、中和、汐止、五股、新店、樹林、板橋、土城區；桃園市桃園、中壢、楊梅、蘆竹、龜山、平鎮、八德區；新竹市東、香山區。
5. 循環經濟：新北市新莊、樹林、三重、中和、板橋、土城、五股、汐止、蘆洲、鶯歌區；桃園市蘆竹、龜山、桃園、中壢、八德、楊梅、平鎮區；新竹市東區。

資料來源：統整自產業用地規劃與活化策略分析(張建一等人, 2018)。

二、中部區域

中部區域現況都會及非都會地區用地需求與供給特性相似，其市場發展皆以機械產業為主，水、電資源消耗程度中等，區位上偏好都會區域、產業園區或鄰近既有群聚發展。開發方式則偏好位於非都市計畫農業區之0.5公頃以上新設園區，利用型態皆為單一使用項目的平面粗放型態，且目前皆具有大面積土地可供開發，開發主體以地方政府等公部門為主。惟勞動力需求上，都會地區對中、高階技術人才之需求較迫切，非都會地區則對中、低階技術人才之需求較迫切(詳參表5-2-2)。

未來發展方面，中部區域都會地區將以智慧機械、創新產業為主；非都會地區則走向產業高值化，兩者水、電資源消耗因產業轉型帶動能資源需求轉型效益不大將維持中等程度。區位上仍以既有群聚及工業區周邊為主，都會地區土地使用項目需求將轉為多元複合的模式，非都會地區則維持單一模式。基於土地價格的成長，預期都會及非都會地區之土地使用強度短期將維持平面發展，長期可能衍生部分立體、集約式的利用模式，然而中部區域以機械產業為主，其生產模式多屬平面使用，較不利於立體化政策之推動。用地開發規模考量都會地區具多數企業營運的業態與運籌功能，預期以大於0.5公頃為主；非都會地區因屬於機械產業群聚的中位網絡分工體系，考量協力廠規模未來將以0.5公頃以下為主要樣態。都會地區開發方式將以城鄉發展地區第2類之3申請使用與都市計畫新訂擴大為主，土地供給來源包含都市及非都市計畫農業區，並以公部門或私部門為開發主體；非都會地區則傾向非都市計畫農業區變更或城鄉發展地區第2類之3的國公有土地開發為主，並以公部門為開發主體。勞動力方面非都會地區與現況需求相同，以中、低階技術人才之需求較為迫切，都會地區則因應產業轉型對高階技術、研發人才之需求較為迫切(詳參表5-2-2)。

表5-2-2 中部區域工業用地發展需求與供給三、南部區域

中部區域		都會地區		非都會地區	
		現況發展	未來發展	現況發展	未來發展
產業需求與市場發展	產業類型	機械產業為主	智慧機械、創新產業	機械產業為主	產業高值化
	產業佈局偏好	都會區域	(創新產業區位分布詳參備註內容)	產業園區、鄰近群聚	鄰近群聚
	土地使用項目需求	單一	朝向多元複合	單一	單一
	土地使用強度樣態	平面、粗放	平面、立體集約	平面、粗放	平面、集約
	土地開發方式偏好	新設開發	更新、新設開發	新設開發	新設開發
	設廠規模偏好	>0.5公頃	>0.5公頃	>0.5公頃	<0.5公頃
	能資源運用模式	中	中	中	中
	勞動力需求	中、高階技術人才	高階技術、研發人才	中、低階技術人才	中、低階技術人才
區域供給特性	土地供給可能區位	非都市計畫農業區	都市與非都市計畫農業區	非都會地區農地	非都市計畫農業區
	土地供給來源	非都市計畫農業區	城鄉發展地區	非都市計畫農業區	城鄉發展地區第2類之3
	土地資源規模	有大面積完整土地	-	有大面積土地	有大面積土地
	開發方式	報編(個案變更)	申請使用、新訂擴大	報編(開發許可)	新訂、報編或儲備
	開發主體	地方政府為主	公、民間部門為主	公部門為主	公部門為主

備註：

1. 亞洲矽谷(物聯網產業)：台中市太平、大里、豐原、潭子、神岡、東、西屯、大雅區；彰化縣彰化市。
2. 智慧機械：台中市太平、豐原、大里、神岡、潭子、東、大雅、西屯、烏日、大甲區；彰化縣和美鎮、鹿港鎮。
3. 綠能科技：台中市豐原、太平、大里、神岡、潭子、大雅、大甲、烏日、東、西屯區；彰化縣彰化市、和美鎮。
4. 生技醫藥：台中市西屯、豐原、大里、太平、潭子、大甲、神岡、南屯、大雅、北屯區；彰化縣彰化市。
5. 循環經濟：台中市太平、豐原、大里神岡、大雅、烏日、潭子、西屯區；彰化縣彰化市、和美鎮、鹿港鎮。

資料來源：統整自產業用地規劃與活化策略分析(張建一等人, 2018)。

三、南部區域

南部區域現況都會及非都會地區用地需求與供給特性相似，其市場發展循早期國營事業脈絡皆以鋼鐵、石化產業為主，水、電資源消耗程度高，區位上偏好產業園區或鄰近產業群聚。開發方式則偏好位於農業區之0.5公頃以上新設園區，利用型態皆為單一使用項目的平面粗放之強度，且目前皆具有大面積土地可供開發，開發主體以地方政府等公部門為主。勞動力方面皆對中、高階技術人才之需求較迫切(詳參表5-2-3)。

未來發展上，南部區域將以既有產業高值化為主，都會地區並新增發展綠能科技與循環經濟，水、電資源運用將伴隨產業轉型帶動能資源需求之轉型，有機會降低能資源依賴。區位上將以鄰近都會區為主，多元複合的土地使用項目需求之廠商比例有機會提升，惟基於產業類型、土地成本較中、北部低廉、南部區域創新產業之需求尚未浮現，土地使用強度將維持平面，面積大於0.5公頃之設廠模式。未來都會地區開發方式將以城鄉發展地區第2類之3申請使用、都市計畫既有工業區更新與新訂擴大為主，並以公部門或私部門為開發主體；非都會地區則傾向非都市計畫農業區變更或城鄉發展地區第2類之3的國公有土地開發為主，並以公部門為開發主體。勞動力方面非都會地區之未來發展與現況需求相同，以中、高階技術人才之需求較為迫切，都會地區則因應產業轉型對高階研發、技術人才之需求較為迫切(詳參表5-2-3)。

信義房屋

表5-2-3 南部區域工業用地發展需求與供給

南部區域		都會地區		非都會地區	
		現況發展	未來發展	現況發展	未來發展
產業需求與市場發展	產業類型	鋼鐵、石化產業	高值化、綠能、循環經濟	鋼鐵、石化產業	產業高值化
	產業佈局偏好	產業園區	(創新產業區位分布詳參備註內容)	產業園區、鄰近群聚	鄰近都會
	土地使用項目需求	單一	單一或多元複合	單一	單一或多元複合
	土地使用強度樣態	平面、粗放	平面	平面、粗放	平面
	土地開發方式偏好	新設開發	更新、新設開發	新設開發	新設開發
	設廠規模偏好	>0.5公頃	>0.5公頃	>0.5公頃	>0.5公頃
	能資源運用模式	高	中	高	中
勞動力需求	中、高階技術人才	高階研發、技術人才	中、高階技術人才	中、高階技術人才	
區域供給特性	土地供給可能區位	農業區	既有工業區、農業區	非都會地區農地	非都會地區農地
	土地供給來源	農業區	城鄉發展地區	非都市計畫農業區	城鄉發展地區第2類之3
	土地資源規模	具大面積土地	具大面積土地	有大規模土地	具不確定性
	開發方式	報編(個案變更)	申請使用、新訂擴大	報編(開發許可)	新訂、報編或儲備
	開發主體	地方政府為主	地方政府、民間為主	公部門為主	公部門為主

備註：

1. 亞洲矽谷（物聯網產業）：台南市永康、安南區；高雄市前鎮、三民、鳳山、小港、仁武、大寮區。
2. 智慧機械：台南市永康、安南區；高雄市鳳山、三民、仁武區。
3. 綠能科技：台南市永康、安南、仁德區；高雄市岡山、路竹區。
4. 生技醫藥：嘉義縣民雄鄉；台南市永康、安南、仁德、歸仁、南、東區；高雄市三民、前鎮、大寮、鳳山區；屏東縣屏東市。
5. 循環經濟：台南市永康、安南、仁德、南區；高雄市大寮區。

資料來源：統整自產業用地規劃與活化策略分析(張建一等人, 2018)。

肆、工業用地整體性發展課題

一、供需失衡

早期台灣工業用地需求旺盛，為平衡區域發展遂於偏鄉設置編定工業區，然而2014年經濟部工業局委託台灣經濟研究院之研究報告指出，受到全球化發展影響市場投資區位，我國工業用地需求整體雖仍維持正成長，但速度轉緩，偏鄉編定工業區用地閒置問題因此被凸顯。另一方面，鄰近都會地區之工業用地受到土地交易市場熱絡及都市發展壓力影響，使得前述用地面臨投資炒作及轉用的情形，喪失原工業生產之功能，持續影響目前地用地供需平衡及環境保護。圖5-2-3顯示台灣工業發展在近年逐漸走向技術密集後，北、中部地區因較具有交通、都會發展及人才等優勢，因此相關產業逐漸聚集。然而近年北、中部地區發展越趨飽和，不僅土地成本上升，亦缺乏

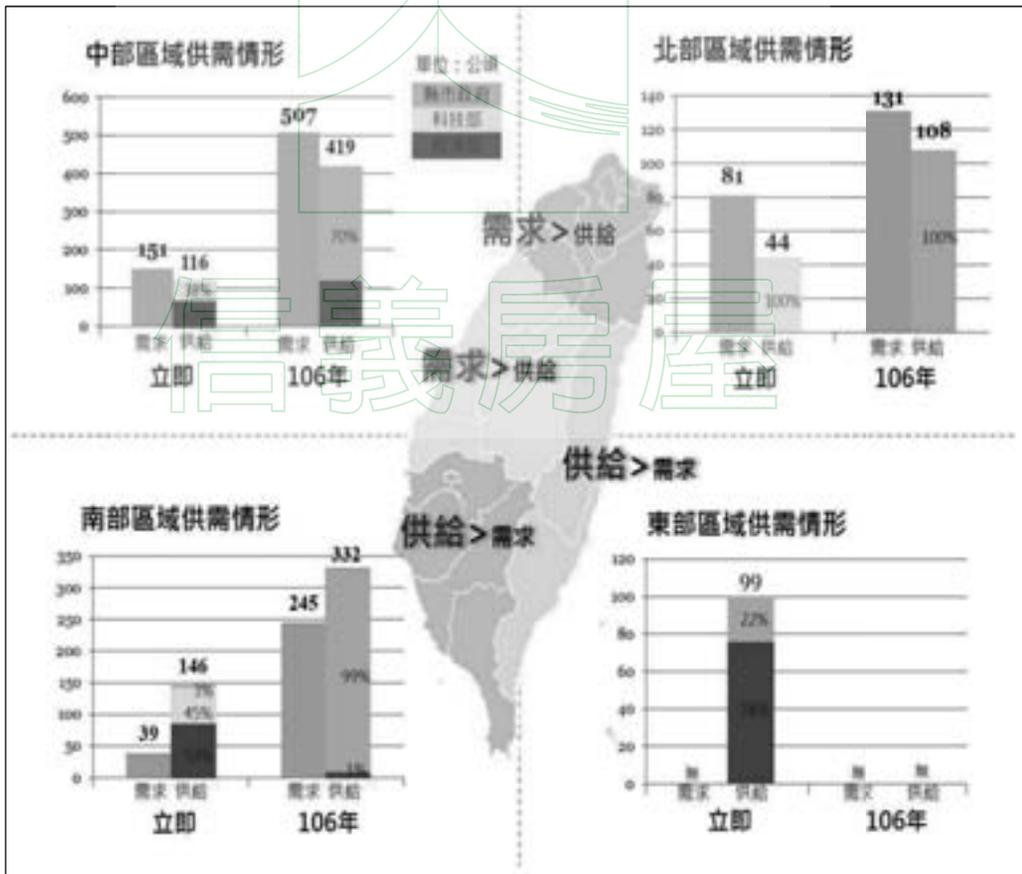


圖5-2-3 台灣地區工業用地供給分布示意圖

資料來源：產業用地規劃與活化策略(呂耀志等人，2014)。

可供產業發展之腹地，故北、中部地區雖仍具有相當的產業發展能量，卻缺乏可發展之空間及工業用地，成為產業發展阻礙。相反的，南部及東部地區土地資源不如北、中部緊繃，卻因為區位優勢不足，形成工業用地供過於求之情形。

二、用地流失

除了區域性地土地供需失衡外，圖5-2-4顯示六都都市計畫工業區近30年面積增減情形，其中新北市、桃園市及台南市都市計畫工業區整體為正成長，不過新北市在近十年有略微下降的趨勢；台北市、台中市及高雄市都市計畫工業區整體雖為負成長，不過台中市及高雄市近十年工業區面積大致持平。探究各城市都市計畫工業區面積增減皆有其各自因素，台北市由於產業型態轉向企業營運總部等可立體化使用之生產形式，因此既有工業區210%的容積率及傳統的生產業態不符都市發展趨勢成為因素之一；新北市區位上最鄰近台北市，受其都市發展壓力影響，出現部分工業區變更為住宅、商業等都市發展用地等市場情形；桃園市則在北部都會生活圈分工下成為主要產業發展基地極具開發能量，都市計畫工業區成長幅度大、近年流失問題亦不嚴重。高雄市則處於重要的產業轉型階段，早期發展石化產業之工業區位緊鄰都會生活地區，衍生土地使用相容性衝突，因此石化產業逐漸退出市中心地區。

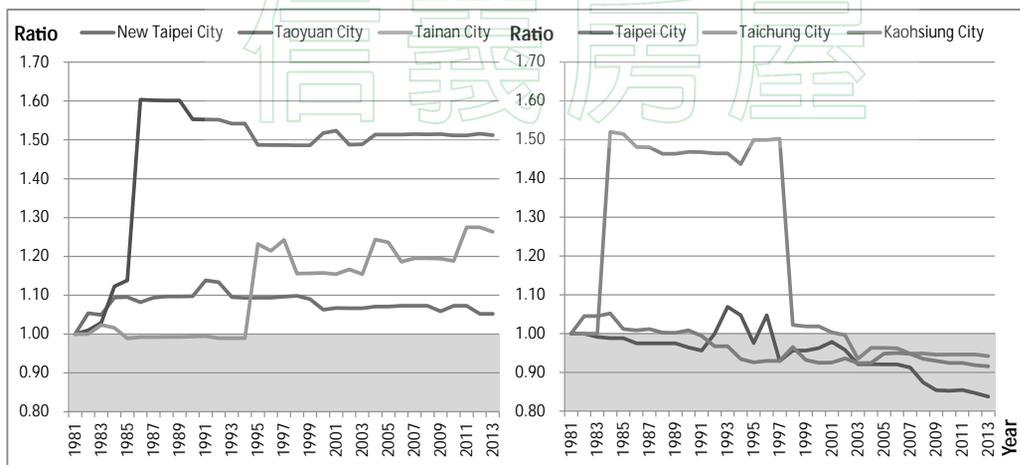


圖5-2-4 六都都市計畫工業區面積比例折線圖

資料來源：The Development of Industrial Land in Taiwan (Cheng, 2018)

整體而言，都市計畫工業區由於產業政策與工業用地空間發展計畫之缺乏，產業發展容易失序、亦缺乏政策支持鼓勵產業轉型，工業區土地產業輪動遞補等方面均產生用地銜接的時空落差。在都市持續擴張、地價上升情形下，廠商無法負擔高成本而搬遷後，造成部分工業區土地閒置，而需地廠商卻仍有用地難尋問題，工業區土地長期間置又成為要求土地變更理由，在缺乏產業空間政策指導下的工業區零星變更，將惡性循環造成產業發展之困境。

從都市計畫工業區面積統計數據反應出近年用地流失的情形，但事實上為維持經濟穩定發展國內仍具有一定的工業用地開發需求，因此都市工業區的流失即顯示產業發展出現向都市計畫區外擴張的空間發展趨勢，並以非都市計畫農業區作為替補，形成環保團體詬病的「開發必要性」問題。這項衝突很大部分係由於兩方對「可利用工業用地」認知不同所造成，一般普遍認為只要有未使用的工業用地就應該先利用完畢才能開闢新的園區，然而這是未將市場因素納入考量的結果。不同的產業發展具有不同的生產要素需求，包含區位條件、人才聚集、水電供給、公共設施等，因此分析工業用地供給時，忽略生產要素需求是較偏離現實的。

三、土地閒置

不可否認的是國內目前有一定面積的閒置用地需要解決，政府雖已分別於2016年提出「產業用地政策革新方案」(行政院，2015)及「排除企業投資五缺障礙」(經濟部，2017b)等政策干預，閒置土地去化成效仍不甚顯著，產業用地規劃與活化策略規劃分析(張建一等人，2018)統計，編訂工業區包含經濟部管轄、地方政府及民間開發之編定工業區閒置用地僅由2014年的812公頃減少為2017年10月的747公頃，而到了2018年9月經濟部轄管62處編定工業區之閒置名單共計214.5公頃，其中北部占33.1、南部39.3公頃。

至於工業用地流通性不佳可能加劇供需失衡與用地閒置，2014年經濟部工業局委託台灣經濟研究院之研究報告(呂耀志等人，2014)認為我國特殊的用地供給系統，各部會主管機關包含經濟部、科技部及農委會的長期缺乏協調與整合，無法動態調撥各類園區閒置土地即時支援用地需求，間接形成工業用地流通障礙，不利於舒緩工業用地的區域供需失衡問題。經濟部方面雖已針對已編定開發工業區建立閒置土地定期查核制度，但多數縣市尚未能建立都市計畫工業區之定期查核機制。受限於工業用地權責分工，中央與地方

皆尚未建立一套有效的閒置用地防堵、清查、管制與媒合機制，以及後續的活化作法。

四、價格炒作

近年工業用地炒作情形備受重視，尤其是中部以北地區。工業用地價格容易因投機炒作致使土地價格飆漲，導致產業獲利與土地成本難以平衡，對產業發展造成不利影響。遠見雜誌2017年6月報導(林讓均，2017)指出，自2014年房地產市場反轉以來，工業區地價漲幅領先住宅區及商業區，其中漲幅最大的縣市分別為桃園市(8.4%)、新北市(7.3%)及台南市(6.7%)，並歸納了四個工業用地價格的主要漲因。首先是產業發展的剛性買盤，再加上未登記工廠對合法用地之需求，截至2014年國土利用調查資料中，全國非都市計畫土地農牧用地做為工業使用的面積高達9,260公頃，形成工業用地需求基本量。在中部以北地區已出現工業用地供不應求的環境背景下，又部分買家預期用地變更的炒作心理使其閒置養地，加上長期持有與交易成本低及相關法令的不周全，導致工業用地的價格上漲，種種困境造成國內工業用地發展的挑戰。

伍、工業用地供給對策

為了從制度根本改善國內工業用地發展課題，以下將分別就制度內工業用地，包含編定工業區、加工出口區、都市計畫工業區等合法用地，以及制度外之違規工業用地未登記工廠探討對應策略，並彙整目前有關政策執行成果連結理論與實務，特別是因應銜接國土計畫之制度設計面向。由於未來國土計畫實施後，工業用地只能在城鄉發展地區開發，勢必與其他都市發展用地及農業發展地區競合而日趨困難。本次國土功能分區劃定後將每10年進行一次通盤檢討，相較於國土計畫實施前較具彈性及時效的編定園區方式開發產業園區，未來國土計畫框架下工業用地及產業園區開發不僅需要有一套完整的規劃方式，其區位分布上將更受到國土使用功能分區之限制。

一、制度內工業用地

(一)主管機關功能定位

配合國土計畫之全新土地計畫架構以及現代社會環境的調適，制度內工

業用地主管機關在2018年提出一份政策文件「產業用地政策白皮書」(後統稱白皮書)(經濟部工業局,2018),彙整相關研究與現行政策,以更公開透明的態度,來與各界溝通部門主張及並宣示其定位轉變。1990年代前台灣經濟發展相當仰賴編定工業區來快速提供工業用地,然而隨著社會氛圍的轉變,環境保護對工業發展形成阻力,經濟部難以延續過去主導園區開發的強勢態度。再者,政府組織與法規制度的成熟使得開發相關程序逐漸完備,降低了中央政府即時因應產業發展需求的彈性。以國土計畫而言,其計畫本質以土地使用管制為導向,產業用地政策卻是一個開發導向的規劃路徑,兩者在執行層面必然浮現競合與衝突。此外,經濟部相關研究也顯示,全球化與新經濟模式的發展顛覆了古典產業區位觀念,加上智慧生產改善既有的製造模式與技術,促使廠商區位偏好改變,傳統區位因素不再是侷限企業發展主因,當代生產網絡架構是建立在流動的空間體制之中。經濟主管機關認知到未來企業將競逐全球最佳生產區位,產業用地發展彈性將關係到國家產業發展競爭優勢,遂將其定位從過去的「領導」轉為「引導」,同時白皮書發展原則2.4.1將因應市場及地方產業群聚為開發目的之產業園區交由地方政府新闢,因應國家重大建設之產業園區則維持中央政府主導,希望形塑中央與地方垂直合作的模式。

(二)產業用地儲備機制

現行的產業園區開發模式基本建立於1960年頒布的獎勵投資條例,許君毅(2004)認為即使1990年促進產業升級條例頒布後,產業園區開發方式並無太大差異。在國家主導力弱化後,經濟計畫與土地計畫的落差,在實務上不利於工業用地的即時供給和開發彈性,為使用地規劃及運用具靈活及儲備之特性以因應市場需求變化,經濟主管機關在白皮書研擬過程提出「產業用地儲備機制」整合銜接兩個計畫系統,此一概念也為國土單位所接受。

未來產業用地儲備用地劃設,產業園區之開發須先擬具初步的區位分布計畫,並劃為城鄉發展用地第2類之3做為產業儲備用地,一方面確保工業用地發展區位的環境衝擊在可接受範圍內,另一方面加速後續審議流程以降低開發困難,提升工業用地供給彈性滿足廠商需求。此外,由於國土計畫導入成長管理概念,屬於管制計畫,因此國土單位與經濟主管機關協調訂定計畫目標年所需之產業發展總量面積以維護土地利用秩序。經濟主管機關便委託

台灣經濟研究院研擬目標年2036年之工業用地發展上限，根據張建一等人(2018)之研究報告，基於維持經濟持續成長的前提下，考量地方水電資源、產業要素稟賦及產業投入產出狀況等條件，提出在2013年前已編訂之工業用地使用完畢之條件下，尚須3,311公頃的工業用地，後續也被納入全國國土計畫中，成為調解區域供需失衡及確保環境品質的契機。對環保團體而言，只要產業開發量在3,311公頃內且對環境不具重大損害，原則上支持產業發展；而對區域發展而言，更有機會促成各部門的協調共識。

(三)小結

綜上所述，經濟主管機關已認知到現代發展環境之不同，而調整機關的功能定位，並透過產業用地政策白皮書來補足過去較為缺乏的溝通協調，做為改善不同轄管產業園區流動性不佳與跨部門合作之開端。建立產業用地儲備機制²，優化用地供給確保產業發展優勢，並且闡明產業園區新闢及發展總量推薦之條件³，促使地方政府協同降低用地閒置比例。然而未來工業用地之規劃除了面對全球市場挑戰外，政府要順利的引導地方產業發展並建立與國土計畫之銜接，尚須更多配套機制與誘因設計，因此不論是白皮書的定期發布⁴或是因應現代工業用地發展課題的前瞻策略，仍須持續觀察。

二、制度外工業用地

(一)未登記工廠發展成因

台灣在早期發展階段，整體社會極度追求工業發展與經濟成長，戴肇洋(2006)認為台灣中小企業在早期對經濟成長具有重大貢獻，包含戰後初期大量吸收農業發展之剩餘人力，出口擴張時期則利用低廉人力資源從事勞力密集產業創造台灣經濟奇蹟；但1990年代後，開始面對經濟自由化、產業國際化及新興工業國家的崛起，中小企業遭遇嚴苛的挑戰。台灣在此一發展背景之下，工業發展與生活一直以來關係緊密，工業規模也以中小企業為多數，早期因環保意識薄弱，反應在區位分布則呈現住、工、農混和的小規模零星發展，可說是未登記工廠的開端，直到近20年，農地上違規使用的新增未登

2 詳參產業用地政策白皮書產業用地發展原則2.4.5、2.4.6、2.4.7。

3 詳參產業用地政策白皮書產業用地發展原則2.3.2、2.4.8、2.4.9。

4 詳參產業用地政策白皮書產業用地發展原則2.2.1。

記工廠可能更偏向市場因素。

未登記工廠議題牽涉面向廣泛，其雖具工業生產事實，但土地使用卻與生產事實不相符，對應主管機關更包含地方政府、行政院農委會及經濟部等。目前未登記工廠的發生原因，多為生產者找不到區位與土地價格達到共識的合法工業用地，轉而朝向可負擔的農業土地的一種市場行為，因此未登記工廠現象係為我國土地規劃的整體結構性課題，但並非單純工業用地政策所導致。

(二)未登記工廠處理方向

鑒於未登記工廠涉及跨部會權責，2018年公布的全國國土計畫(營建署，2018)內容便提出未登記工廠議題處理之指導，並由院層級協調各部會分工合作。2019年工廠管理輔導法草案修正通過將輔導時間延至2030年，屆時將與國土計畫通盤檢討調整國土功能分區的時間點相近，或許可以成為處理未登記工廠土地違規使用的推動力。後續輔導合法化大致分為兩個方向，一為就地輔導、二為開闢產業園區收納未登記工廠。前者常面臨的困難包含隔離綠帶的劃設及連外道路寬度不足，因此難以透過區域計畫變更達到用地合法化(林上祚，2019)。然而未登記工廠對社會最急迫的問題並非土地程序而是環境衝擊，未登記工廠常因區位分布零星、缺乏汙水處理等公共設施傷害鄰近農地，因此工廠管理輔導法修正草案主張灌排分離以確保農業灌溉用水無虞，後續相關土地合法化作業再與地方政府進一步分工。

(三)與國土計畫之銜接

開闢產業園區收納未登記工廠之後續執行，將由地方政府於縣(市)國土計畫中提出產業園區開發計畫，配合產業發展儲備用地之概念劃為城鄉發展用地第2類之3。可以特別注意的是，未登記工廠本身已具有工業生產事實，惟其土地使用不符規定而遷移至新闢園區，與一般新闢產業園區提升工業生產量的情況不同。因此這類型之產業園區開發面積將不計入產業用地發展總量上限3,311公頃中，否則依據2019年農業及農地資源盤查結果顯示⁵農地作工廠使用面積已達1.6萬公頃，是2036年前產業用地發展上限無法容納的。

5 行政院農業委員會《農業及農地資源盤查結果查詢圖台》，2019年4月12日查詢自<https://map.coa.gov.tw/farmland/survey105.html>。

然而將未登記工廠就地輔導與遷移至產業園區兩方向策略雖提供業者不同選擇，但也存在相互之不利影響，工廠一旦採取其中一個方法並投入改善成本後，最後倘無法有效處理須改他法，社會不僅會對政策失去信心，也傷害配合接受輔導之工廠。因此政府需要釐清每處個案所適宜之輔導方向，從產業發展及土地規劃層面整體考量；亦或配合產業用地政策白皮書發展原則2.4.2之建議，擬定地方產業用地發展計畫，將未登記工廠之產業發展內容納入地方整體計畫，以產業群聚考量採取就地輔導或遷移方式辦理。

陸、工業用地的前瞻思維

工業用地發展長期以來積累的課題，在國土計畫的推動下可望改善，尤其是產業用地與相關單位的合作界面，設立新制度未來將串聯產業用地政策與土地使用計畫，並且在各部門發展前取得共識。而前述策略將衍生後續的相關議題，待工業用地與土地使用計畫充分連結後，將因應區位分布、產業發展潛力等條件再予適度調整，相關衍生議題如下。

一、回饋機制與開發基金

以都市計畫工業區為例，變更回饋之可建築用地或公共設施用地多以變更後周邊相關使用機能或地方政府欲達成之政策目標為主要考量，變更效益往往未能直接對產業發展有正面效益或補償，不僅造成都市計畫工業區不易經營維護，亦缺乏穩定之工業用地發展經費，類似情形也在產業用地(一)及產業用地(二)時有所聞。根據白皮書之施政方向，未來將研擬對產業發展有助益的用地變更回饋共同性原則，並且檢討工業用地開發基金制度。實務上國家發展委員會(2015)認為基金制度將可協助興建必要公共設施、支應相關維護管理費用；運用開發基金以平穩工業用地價格、支持用地儲備機制的運作，滿足產業發展之輔導、獎勵或土地取得之資金需求。

二、工業園區之新闢

未來新興園區的開闢上，將以地方政府為主要開闢來源，且根據白皮書發展原則2.3.2地方政府需自籌財源辦理，在普遍政府財政窘迫的條件下，是否將民間資金引入協同開發提升工業園區也在白皮書最後一個章節中被提及。根據張建一等人(2018)研究報告指出，為克服政府財政限縮及配合角色轉換，未

來應基於公私夥伴精神善用民間資源與力量，創新工業用地開發模式，提供民間參與公共建設之多元管道。例如高雄市和發產業園區係由壽險業與建築業者合資成立土地開發公司，負責園區興闢、出售及管理，成為國內園區開發引入壽險基金之先例。希望藉此創新開發模式改善目前工業園區開發為平衡財務而得賣斷用地，造成後續管理困難或衍生使用效率不彰之問題。

三、都會型園區土地使用模式

此外，隨著產業結構的轉型升級，有別於傳統製造業的生產型態在都會地區的比例可能會越來越多。以內湖科技園區為例，園區內設有多家企業營運總部及關係企業及研發中心，大量科技產業創新與研發創造大量收益。張建一等人(2018)研究報告亦觀察到我國產業的空間調適特徵：(1)產業高度集中於都會區域成極化發展現象；(2)產業對土地利用的需求與過去不同，不再執著於平面式的廠房而朝向立體化發展的趨勢。2018年3月行政院公布「都市型工業區更新立體化發展方案」，針對六都20處編定工業區提供容積獎勵並允許以回饋金等方式達到最高法定容積50%的空間。不過容積具有公共財性質，又需要考量周邊環境容受力，且除了容積放寬外都會型產業發展是否具有其他土地使用的特徵需要納入考量，以調整土地使用管制提供產業升級轉型的後援。

柒、結論

台灣自從1945年國民政府遷台後一直依賴工業發展創造經濟成長與國際地位，然而政治環境的轉變弱化了經濟政策的推動執行力，使得經濟計畫與土地使用計畫不協調的衍生問題被彰顯。1990年代開始台灣便陷入經濟發展與環境保護的衝突，工業用地開發速度逐漸趨緩，另一方面都市發展的推力使得都會地區工業用地流失並往外圍移動，更加劇環境保護的衝突。國家土地使用失去秩序，產業發展也因為用地供需失衡受到影響。2016年國土計畫法的通過為混亂的空間秩序帶來一個轉變的契機，經濟主管機關透過政策文件的發表正式轉換角色定位，企圖以與地方政府的分工、其他有關部門的協調建立新的工業用地使用秩序。雖然工業用地的開發可以預見彈性將減少，但產業儲備用地的制度可望穩定土地供給。至於目前尚未克服的發展課題包含未登記工廠輔導、用地變更回饋機制、工業區開發模式與基金制度和都會

信義房屋

型工業區土地使用特性，仍有待經濟主管機關持續與各界溝通凝聚共識，提出應對策略領導產業持續成長。

參考文獻

1. Cheng, A. T. (2018, May). The Development of Industrial Land in Taiwan. Paper presented at the 50th Anniversary of the International Center for Land Policy Studies and Training, Taiwan.
2. 行政院 (2015)。《產業用地政策革新方案》，台北：行政院。
3. 行政院 (2018)。《都市型工業區更新立體化發展方案》，台北：行政院。
4. 呂耀志、龔明鑫、張建一、陳玟吟、施冠宇、邱金榮 (2014)。《產業用地規劃與活化策略規劃分析》，台北：經濟部。
5. 林上祚 (2019)。農地工廠轉型：合法化門檻高！工輔新法上路後，農路拓寬、灌排分離費用政府來買單。取自 https://www.storm.mg/article/1124117?srcid=gAAAAABcsHA5PK-dJitnqlqD1WNHNQVWjqFPQLwJSRJ5JV6-G8AVhh1wQK5mSsAI3TfbTKAdexIwImObmatN3Bsi-qRhL2uJ_O2CegI8S83sUmb8Dp5Ersk%253D。
6. 林讓均 (2017.06)。圈地、養地、炒地三部曲，遠見雜誌，372。
<https://www.gvm.com.tw/article.html?id=38234>
7. 許君毅 (2004)。台灣地區工業用地政策與生產效率之研究。國立政治大學地政研究所博士論文，未出版，台北。
8. 張建一、花佳正、陳玟吟、邱金榮、施冠宇 (2018)。《主要經貿國家產業競爭研究及政策規劃計畫：產業用地規劃與活化策略規劃分析》，台北：經濟部。
9. 經濟部工業局 (2017a)。工業區土地儲備制度之建立 (簡報資料)，台北：經濟部。
10. 經濟部工業局 (2017b)。產業五缺的情形與因應對策 (簡報資料)，台北：經濟部。
11. 經濟部工業局 (2019)。《產業用地政策白皮書》，台北：經濟部。
12. 營建署 (2018)。《全國國土計畫》，台北：內政部。
13. 國家發展委員會 (2015)。《研議都市計畫工業區土地活化利用策略》，台北：國家發展委員會。
14. 國家發展委員會 (2017)。《都市及區域統計彙編》，台北：國家發展委員會。
15. 戴肇洋 (2006)。台灣經濟成長與中小企業扮演角色之研究，台灣綜合研究院。