

第二章 文獻回顧與理論基礎

第一節 公共財理論及外部性理論

社會群聚生活中大眾共同必須的設施或設備稱之為公共設施（于明誠，民 81）。詳言之，所謂的公共設施包含：1.供教育、行政、文化、醫療、安全、遊憩及公共服務需要等活動場所空間；2.供自來水、電力、電信、瓦斯、下水道、污水處理、廢物處理、加油站、防洪、交通運輸等公共工程和設備；3.供 1 和 2 使用的公用土地，以及提供做人行步道、景觀布置及都市美化所需用的土地。隨著風俗習慣、國民所得和人口組成等各種社會與經濟因素的變遷，社會大眾對生活必須的公共設施在數量及種類上均會有所不同。但公共財及外部性，為一般公共設施最明顯的表徵，茲分述如下。

壹、公共財的定義及特性

所謂「公共財」(public goods)是指可以讓多人使用，每個人都可以享受而互不侵犯的東西。關於公共財的理論自 Samuelson 之後便如雨後春筍般出現，根據 Samuelson 的定義，純粹公共財指的是：「任何個人對這種財貨的消費都不會導致其他人對同樣財貨消費量的減少。」有很多學者都對其定義提出不同看法，惟大致上多是根據公共財的兩個特性來做定義的：消費的無敵對性及利益的無排他性。所謂的消費無敵對性，即是可以讓多人共用而不損及其中任何人的效用，即參與消費該財貨者均能對之作等量的消費，也就是具有「共享」的特性。而利益的無排他性，則是他人不需支付任何費用便可進行消費，也就是容易產生「免費搭乘者」的特性。

根據此兩種特性，可將所有的財貨分類如下表 2-1（王正、徐偉初，民 85）。財貨由此可分為公共財、私有財及介乎兩者的準公共財—包括俱樂部財和具外部性的私有財。基於財貨之特性，公共財係由社會上多數人所共有而無排他性，故缺乏市場誘因，私人部門不願或不易提供；因無敵對性，故為使整體資源作最佳分配，需由政府透過預算程序或提供補貼讓公眾共享。在資源有限的前提下，公共財與私有財之提供常常互相排擠，但公共財又為促進產業發展所不可或缺，因此如何找尋並提供公共財之最適水準為公共政策中最重要的一環。

【表 2-1 財貨分類表】

	排他	無排他
敵對	純粹私有財	俱樂部財
非敵對	具外部性的私有財	純粹公共財

資料來源：王正、徐偉初，民 85

貳、公共設施的分類（于明誠，民 81）

一、公共設施依其服務性質分

1. 行政設施：如各行政機關
2. 文教設施：包括文化設施及教育設施，前者如博物館、美術館、文化中心，後者如國小、國中、大學等學校
3. 服務設施：市場、醫療院所、上下水道、郵政、電信、變電所、加油站、屠宰場、垃圾掩埋場、殯儀館、火葬場、公墓、污水處理廠、焚化爐等。
4. 遊憩設施：公園、體育場、兒童遊戲場等
5. 交通設施：道路、鐵路、航空站、停車場、河道等

二、公共設施依費用分擔方式分

1. 一般性公共設施：指無法用圍牆或柵欄設置入口限制特定人員使用的公共設施，如一般道路屬之。這種公共設施興建所需費用是由政府以稅收來支付，也就是該費用由大眾共同負擔。
2. 俱樂部公共設施：指可以用圍牆或柵欄設置入口限制僅供會員使用、而非會員不得使用的公共設施，如網球俱樂部屬之。而收費方式通常由會員繳交會費，每個人的會費皆相同，但不限會員使用該設施的次數。
3. 排他性公共設施：指可以用圍牆或柵欄設置入口限制僅供購票者使用的公共設施，如市立動物園；而收費方式是按使用次數多寡繳納。
4. 公用事業設備：指都市生活所必須的一些管道設備和服務，例如自來水、電力、污水排水等。這些服務和設備所需的成本負擔通常是由使用戶定期繳交基本費和超額使用費。

三、 公共設施依主要計劃及細部計劃分

1. 供全部計劃地區範圍使用的公共設施：例如依都市計畫法第 15 條，市鎮計畫的主要計畫書應表明學校用地、大型公園、批發市場及供作全部計畫地區範圍使用之公共設施用地。
2. 供地區性使用的公共設施：例如依都市計畫法第 22 條，細部計畫應表明道路系統及地區性之公共設施用地。

四、 公共設施根據服務範圍分

1. 區域性：服務範圍最廣，超過都市的行政界線。例如大學、動物園、博物館、音樂廳、捷運系統、焚化爐、醫療中心、名勝古蹟、鐵路、省道、電力系統等
2. 全市性：服務對象以當地市民為主。例如體育館、大眾運輸系統、綜合醫院、殯儀館、火葬場、圖書館、縣道、公墓、屠宰廠、垃圾處理設施等
3. 社區性：服務對象以當地社區居民為主。例如污水處理廠、地方政府機關、戶政事務所、地政事務所、農會、派出所、變電所、郵局、電信局等
4. 鄰里性：服務對象以當地鄰里居民為主。例如托兒所、幼稚園、鄰里道路、消防站、加油站、小型公園、廣場、綠地、游泳池等

五、 按都市計畫法第 42 條分

1. 道路、公園、綠地、廣場、兒童遊樂場、民用航空站、停車場所、河道及港埠用地。
2. 學校、社教機關、體育場所、市場、醫療衛生機構及機關用地。
3. 上下水道、郵政、電信、變電所及其他公用事業用地。
4. 其他公共設施用地，如加油站、殯儀館、公墓地、火葬場、屠宰場、煤氣廠、污水處理廠等。

參、 公共設施法定設置標準

都市計畫法中第 43-47 條對公共設施的設置有一些原則性的規定，分別陳述如下：

1. 第 43 條：「公共設施用地，應就人口、土地使用、交通等現

狀及未來發展趨勢，決定其項目、位置與面積，以增進市民活動之便利，及確保良好之都市生活環境。」本條規定公共設施決定的一般性條件，亦即必須考慮現況及未來發展趨勢。

2. 第 44 條：「道路系統、停車場所及加油站，應按土地使用分區及交通情形與預期之發展配置之。鐵路、公路通過實施都市計劃之區域者，應避免穿越市區中心。」本條規定交通用地的一般性原則，道路的增闢主要在增加各區間的便捷性外，對於土地分區使用不宜破壞其功能。
3. 第 45 條：「公園、體育場所、綠地、廣場及兒童遊樂場，應依計畫人口密度及自然環境，作有系統之布置，除具有特殊情形外，其占用土地總面積不得少於全部計畫面積百分之十。」本條規定遊憩設施用地設置的一般性原則，由於遊憩設施的使用情形受距離影響甚鉅，位置設置不當則失去其意義，故必須做有系統的布置。
4. 第 46 條：「中小學校、社教場所、市場、郵政、電信、變電所、衛生、警所、消防、防空等公共設施，應按閭鄰單位或居民分布情形適當配置之。」本條規定日常生活必備的設施應隨人口分佈狀況設置，而閭鄰單位是形成都市結構的主力與構想，故本條規定各種日常生活所必須的公共設施應按閭鄰單位配置之。
5. 第 47 條：「屠宰場、垃圾處理場、殯儀館、火葬場、公墓、污水處理廠、煤氣廠等應在不妨礙都市發展及鄰近居民之安全、安寧與衛生之原則下，於邊緣適當地點設置之。」本條規定有危害性的公共設施設置地點，這些設施主要在解決全體居民的安全、安寧與衛生，但卻對鄰近居民造成危害。故應由政府擇適當地點配置而避免私人隨意設置，造成全體居民的不便。

肆、外部性理論

公共設施的提供，對使用者而言一方面可能提供其使用上的需求，另一方面卻有可能因此帶來負面的影響；例如設立垃圾焚化廠可以解決都市大量製造的廢棄物，但焚化後所產生的氣體卻可能有害於人體。再者，若就市場的角度而言，一個地區的公共設施完善程度顯然對當地的發展或價值具有正面的相當幫助。因此就公共設

施本身而言，其具有效果外溢的「外部性」。

所謂外部性，係指當人們經濟行為有部分成本不需自己負擔、或是有部分利益不能自己享受者。當有自己不需要負擔的成本產生時，便稱為外部不經濟或外部成本；當有自己不能享受的利益產生時，便稱為外部經濟或外部效益（張清溪、許嘉棟、劉鶯釧、吳聰敏，民 89）。簡言之，外部性就是非因自我行為影響到他人身上的效果。外部性對公共設施來說可以說是一個重要的特性，其利益具有遞減性，即所能享受之財貨利益在空間分布上不是均質的，而是隨著該財貨區位距離之增加而遞減。例如一個小型鄰里公園的設置帶來的休憩、景觀等外部利益，通常以附近居民較能享受到，距離越遠者所享受到的利益也越小。反過來說，一個全市性的焚化廠所帶來的景觀傷害、垃圾惡臭、垃圾車噪音等外部成本也多半由周圍的居民來負擔，距離較遠者因感受不到故並不成為日常生活中的困擾。

但不管是公園或是焚化爐，一般都市公共設施多由政府統一規劃、全體市民繳納賦稅平均負擔的。故就財政學的觀點來看，雖然服務由政府提供而無直接收費，但實際上採間接收費的方式而由全體市民所分擔。但由於使用者與費用負擔者並不完全一致，因此往往無法做到「使用者付費」。以下圖 2-1 (a) 鄰里公園的例子來看，住在 T1 點以內的居民其所享受到的效益高於所付出的稅捐成本，反之則成本高於效益；而由下圖 2-1 (b) 來看，住在 T2 點以內的居民所需負擔的成本不但高於其所付出的稅捐成本，其所享受到的效益往往仍不敷該成本。

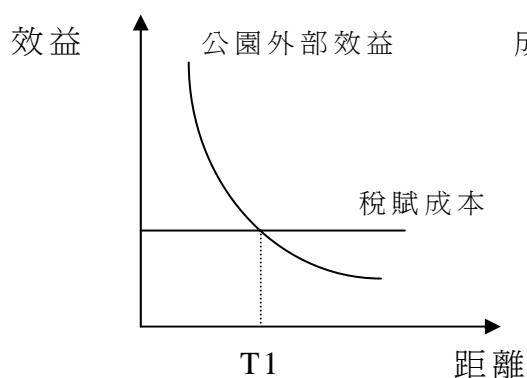


圖 2-1 (a)

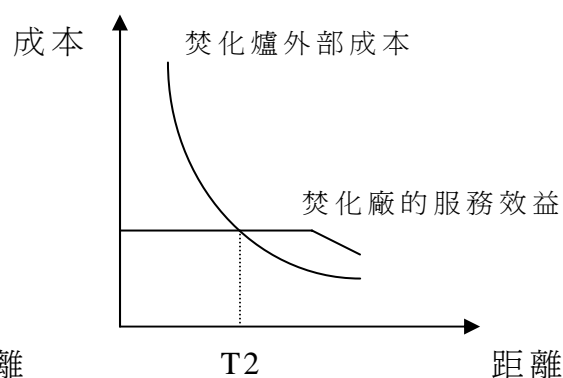


圖 2-1 (b)

資料來源：謝偉薇，民 89

第二節 鄰避設施意涵

壹、鄰避設施的定義

現代都市如欲維持其運作，就必須有基本的公共設施來維持其服務能力。在公共設施中有部分是特別不受歡迎的，這其中有些是爲了社會文化的需求，例如公墓、精神病院，而大部分是爲了迎合經濟成長的目標，例如核電廠；或爲了解決經濟成長所遺留下來的產物，例如垃圾焚化爐。不管是爲了滿足何種需求所產生的，其所產生的「鄰避效果」爲一般公共設施所沒有，這種地方不願意接受的公共設施即是所謂的鄰避設施。劉錦添（民 78）、黃燕如（民 77）與錢志偉（民 82）等三人，均將鄰避設施稱爲「污染性設施」，黃燕如更清楚的定義該類設施替廣大地區的人民帶來效益，卻由設施附近的居民承擔其外部成本。曾明遜（民 81）則將該類設施定義爲「不寧適設施」，認爲該類設施具有滿足人類需求的服務功能，但卻令附近住戶感到不愉悅舒適，且可能產生實質或潛在傷害身體健康或財產價值的威脅。陳柏廷（民 83）、翁久惠（民 83）等人則將所有會產生負的外部效果致令人感到厭惡的設施統稱爲「嫌惡性設施」。不論其名稱爲何，該設施均有不受鄰居歡迎之特性。

事實上因都市化使得土地使用壓力倍增的結果，再加上環境意識抬頭、對居住環境品質的關切程度日益提高，上述所謂的鄰避設施不論規模或性質都面臨設置困難的窘境。然而，只要是都市服務設施便多多少少會產生所謂的鄰避效果，根據何紀芳（民 84）就台北生活圈內 67 項服務設施進行的調查，其中僅鄰里社區公園、縣（市）立圖書館及中央圖書館不具鄰避效果外，其餘都有可能產生鄰避效果。又例如根據美國 Daniel Yankelovich Group 所做的一項「人性服務設施」體系調查，發現在美國公墓並非鄰避設施的一種，但一般說來在我國人民心目中或法令上均將公墓視爲鄰避設施之一（陳柏廷，民 83）；又在我國因會帶動地方經濟繁榮而被視爲迎避設施（YIMBY, Yes in My Backyard）的購物中心，在美國反而因會造成交通阻塞、人潮擁擠、環境髒亂等弊病而被視爲鄰避設施的一種。因此，當一個設施的設置落實到地方上而涉及土地的使用時，必會使當地居民與該計畫因對空間使用不同而衝突，惟此種空間衝突的大小、範圍、型態等，會因國情、民情及風俗習慣的不同而對鄰避設施的界定有所不同。

鄰避設施可以說是爲社會大眾服務並帶來效益，但其生產過

程、設置結果或生產產物卻由少數人所需負起承受的不平衡公共設施。

貳、鄰避設施的區位規劃特性

一、公共財、外部性特性

地方公共財研究濫觴於 1956 年 Tiebout 首先提出，因過去傳統的公共財理論並無法為公共財的受益範圍特定之特性做解釋，故只適用於以全國整體為基礎的公共財，例如國防；惟此類公共財在公共財中係屬少數，故後進學者如 Williams、Buchanan、Pauly、Cornolly 等便致力於地方公共財理論至今，使該體系更臻完備。

鄰避設施大體上屬於地方公共財的一種，所謂地方公共財是指能滿足特定地區之公共慾望，而由公共部門提供的財貨。而鄰避設施乃為都市運作過程中所不可或缺的必要性地方公共財，其特性大致上可歸類如下（官威政，民 66）：

1. 規模經濟空間性：鄰避設施在土地空間需求及效益空間供給有一最適規模，此一最適水準所產生的總利益最大，其受益亦有一最適範圍，超過或是不及都會降低總效益。
2. 利益外溢性：鄰避設施所產生的總利益往往超過該地區範圍，致使其他地區蒙利。這種外溢性使得使用者付費原則難以實現，柏拉圖最適狀況難以達成。
3. 無消費敵對性：即增加一人之消費，並不影響他人消費之利益，此特性使得「搭便車者」易出現而加重鄰避設施提供的困難度。

二、鄰避設施遭受反對的內在原因—經濟、心理、政治、社會

鄰避設施與一般公共設施最大的差別，即在於其負外部性的產生幾乎全數由附近的居民來承受、但效益卻屬於全體所共享的強烈對比；再加上鄰避設施的設置從開始動工興建到運轉前所產生的各項干擾亦由當地居民概括承受，在這種「為他人作嫁衣」卻又「未蒙其利卻必先蒙其害」的情況下，居民的反對必然是可想而知的。我們在進行類似鄰避設施的討論之前應釐清其內涵，以便於之後的深入研究。

一般說來，鄰避設施遭受居民反對的理由大致上可分為下列幾點：

(一) 經濟觀點

從經濟的觀點解釋，鄰避衝突應是對於鄰避設施附近周圍土地使用的社會經濟意見分歧所致，會產生鄰避效應其主要的向度為成本和效益。當鄰避設施所產生的成本(預期成本)高於效益(預期效益)時，就會產生防衛行為，如遠離或是抗爭；反之，則會產生贊成或支持行為以維護本身利益(曾明遜，民 83)。例如居住在焚化爐附近的居民因預期垃圾發出惡臭所帶來的成本高於垃圾經處理後所帶來的效益，便加以抗爭或遷離。而根據研究，鄰避情結的產生主要在於維護下列三項利益：個人房地產價值、社區寧適性、安全感。對當地居民而言，房地產價值主要來自於交換價值，交換價值主要為潛在的交易價格、是衡量該項財產的主要依據；其次，社區寧適性則被視為影響該項價值的重要準則；最後，經由受害經驗的傳播將使人們恐懼該鄰避設施可能造成的生命或健康威脅而產生不安全感。因此，當鄰避設施的開發者主張興建時，附近的居民便會加以反彈，而當問及距此一設施相當距離的居民意見時卻會產生無意見甚至是支持的態度。

再者，對居民而言抗爭雖需付出時間成本，但在設施仍會設置於當地的心理準備前提下仍是利多的。因為若抗爭成功，便可以獲得較高的補償金額或是爭取到較輕的污染程度，若失敗也僅與現狀相同而已，因此當然選擇抗爭一途。

(二) 心理觀點

鄰避是毒害受難者傳播其受害經驗的產物，藉由資訊的傳播人們將預期其對生活型態所產生的衝擊，此為形成鄰避情結的心理因素。「有害的」認知通常透過資訊傳播而使一般民眾對某些公共設施產生風險知覺，而鄰避設施所產生的特性為該知覺的形成基礎，例如焚化廠所產生的視覺景觀、臭味、噪音等。基本上，其財產損失愈大、潛在死亡數愈高、影響範圍越廣、傷害時間愈快、損害機率愈大、暴露的自願性就愈低、結果可控制性越低與風險利益分配越不公平，人們所產生的主觀風險判斷愈大(曾明遜，民 83)。

其次，居民對政府及設施開發者的信任不足亦為主要

心理因素。過去各國政府及開發者皆認為僅有政府才擁有管理環境的公權力，故採封閉的命令式設置程序排除居民參與的權利（蕭代基，民 85）。然而在多年以該程序設置各項設施的結果，卻發現設施漏洞百出、居民的生命財產遭到威脅，再加上發現開發者許多不誠實行為而使得政府的公權力受到質疑，因而產生了信任落差而對政府及開發者的承諾大打折扣。

（三）政治觀點

政治因素是鄰避問題是否會發生與是否能圓滿解決的決定性因素（蕭代基，民 85）。因為在民主國家中，各種經濟社會力量終將匯集成政治意見而於政治場所中展現，並於此角力鄰避設施設置地點、甚至是補償多寡的決策；此外，有時原本與鄰避設施設置本身無關的政治因素，卻因政治力量的介入而使得鄰避問題更為複雜。例如核四廠的預算表決案而引發的各項爭議主要是受到政黨政權爭奪所影響，上述的經濟或社會因素並非主要原因。

傳統上多半將鄰避問題歸罪於當地民眾的情緒化，其理由有二：1.鄰避設施為大眾所需，因此是必要的。2.地方的狹隘自私，阻礙了整體利益的實現；這兩個理由不但為政府找到設置鄰避設施的合理化藉口，亦將鄰避設施的焦點轉向地方居民的非理性。但事實上鄰避設施的設置是透過政治運作下所醞釀的解決方式，往往並非該鄰避問題的根本解決之道，充其量只能說是針對某個問題的特定解決方法而已。例如解決垃圾問題並非僅興建焚化爐一種，興建焚化爐僅是解決垃圾問題眾多管理方式之一而已，更根本的方法應在減少物質使用及廢棄物的產生，政府並應將預算用於資源回收設備才是。又例如核電廠的興建是為了解決電量的不敷使用，但電量的不足應從節約電力及尋求替代能源做起。因此，鄰避設施是一種將成本集中於當地居民、由當地居民負擔外部成本的方式，而調整消費或生產模式以減少消費或是節約電力卻是將成本平均由全民承受。在影響經濟發展的前提下，對政府而言前者當然較後者容易的多，畢竟前者成效較為快速且顯而易見亦不需冒「影響經濟發展」的罪名；在此，社區環境便成為犧牲品。

(四) 社會觀點

如前所述，鄰避設施具有一般公共設施所沒有的對比性問題，因此被選擇設置鄰避設施的地區不免心裡質疑：1、公平性？2、為何是我家？3、你們覺得這樣公平但我覺得不公平？4、我的公平跟你的公平誰的比較重要？又因為鄰避設施的設置多半挑選人口稀少之地以減少其不利影響，但該區卻通常為發展條件較差、偏遠、居民所得較低或少數民族居住之處而為經濟上或政治上的弱勢。因此有以環境正義（environmental justice）的觀點，認為在這些地區設置鄰避設施是不正義的行為故而加以反對。

第三節 設施設置相關理論

壹、設施區位模式

區位問題（location problem）一般可分為公、私兩部門，公部門包括如醫院、學校、消防站、市政中心及圖書館等設施區位，私部門則如工廠廠房、倉庫、便利商店開設地點、私人加油站等區位。設施區位問題依其特性之不同則可再劃分為多種不同類型的問題，蕭再安（民 81 年）將國內外文獻歸納整理後分成十二大類，如下表 2-2 所示，並於其後說明。

【表 2-2 設施區位問題分類】

分類指標	類型	說明
空間結構	網路、平面	設施區位有無限制
供應者	私部門、公部門	
設施性質 1	緊急、非緊急	是否有時效性及急迫性
設施性質 2	想要的、不想要的	受居民歡迎或排斥
設施關係	層級、非層級	設施之間的存在功能關係
設施型態	路線、定點	
設施數目	單一、多個	
設施容量	有限制、無限制	
需求型態 1	彈性需求、非彈性需求	

需求型態 2	固定需求、變動需求	是否隨時間或距離而變動
市場狀況	競爭性、非競爭性	是否對市場價格有影響
績效指標個數	單目標、多目標	
模化技巧 1	確定性、隨機性	
模化技巧 2	靜態、動態	
模化技巧 3	模糊、非模糊	

資料來源：蕭再安，民 81 年

區位問題依其特性可分為許多種類型。首先，若從空間結構來看則可分為平面與網路設施區位問題，平面設施區位問題將空間結構視為連續平面，設施區位可為平面上任何一點；網路設施區位問題則將空間結構視為由節點與節線所構成的間斷性網路，較能符合實際問題狀況，且自 Hakimi 於 1964 年提出絕對中心與中位（Absolute Center and Median）之問題後便引發了許多相關文獻的陸續發表。

其次，從供應者之不同而使其所欲達成目標亦不同；相對於私部門的區位決策在於尋求最小成本或利潤最大，公部門則以社會福利為著眼點（Erlenkotter, 1977）。

區位設施依其設施的性質可分為緊急與非緊急、想要的與不想要的。緊急設施指的是提供服務時具有時效性與迫切性的設施，如消防站、緊急醫療中心等，反之則為非緊急設施，如運輸場站、郵局等。想要的是鄰近居民想趨近的設施，例如公園、圖書館等，反之則如焚化爐、核電廠等污染性或危險性設施，居民避之唯恐不及。

根據不同設施間的關係，區位問題可分為層級（hierarchical）與非層級的設施區位問題。當設施之間存在功能關係時即構成層級設施區位問題，例如運輸系統中站牌、場站與轉運點之區位決策屬之。從設施形態區分則有路線區位問題及定點區位問題，一般所指的區位問題例如運輸場站、加油站等皆屬於定點區位問題。從需求型態來劃分區位問題，則可分為彈性需求與非彈性需求之區位問題，亦可分為固定需求與變動需求之區位問題。

從市場狀況區分，區位問題可分為競爭性與非競爭性設施區位問題。前者存在於寡佔市場中，當新設施加入市場後其產量會影響市場價格，後者則否；例如便利商店的設置及加油站

設置的區位問題。就績效指標的個數來分類，區位問題可分為單目標與多目標；傳統的區位模式多半考慮單一目標，近年來為了更符合實際狀況區位模式亦隨之調整，使得多目標決策分析方法同時應用在公共設施及私人設施設置上。

對於區位問題的模化過程，有確定性與隨機性、靜態與動態。隨機性模式係將不確定的決策環境以機率來描述，考量非固定的變動需求；而動態的模化係考量不同期間的條件狀況互異而隨之調整區位決策。而對於績效指標的衡量則有模糊與非模糊之分。

貳、設施設置區位理論

設施區位理論發展濫觴於 1909 年 Weber 以總旅行距離的最小化來選擇倉儲設施的最佳位置，主要針對運輸成本、固定成本與變動成本間的轉換。之後 1929 年 Hotelling 提出因都市經濟而導引出競爭性的區位理論，其提出直線市場的寡佔問題，至此皆停留在理論階段。直到 1964 年由 Hakimi 提出 P-中位數理論，以線性規劃方式求得最佳區位，該理論才算真正被應用。而許多區位決策模式則以該理論為基礎，逐漸修正出其他適合應用在各方面的模式。

根據福利經濟學的觀點，所謂「資源最佳分配」應包括公平與效率兩部分。按照區位理論而言，在完全競爭的情況下，所有的區位模式當利潤最大時則為最具效率且最為理想。惟就公共設施而言提供者為公共部門，其區位決策並無如私人部門所謂的「利潤」可供追尋，故一個有效率的區位模式乃假設為能以最低的總作業系統成本及旅行成本滿足某些社會所事先決定的服務水準或服務量，即為達到公共設施的最大效率。換句話說，一個有效率的模式乃是在事先決定的預算限制內能使服務量達到最大的模式，而大部分的區位理論或區位模式皆以系統成本（尤其是旅行成本）最低為評估之準據。而古典區位理論對於「公平」並不加以討論，因為公平與否牽涉到許多抽象或難以衡量的因素，尤其是不同的人有不同的價值判斷，更使公平難以達成與定義。因此，對規劃師而言界定所謂的「公平」自有另一套辦法，其最常用者為「最低標準法」，這是指不超過某一比例的人們需要旅行比臨界距離更遠以獲得某種設施的服務。也就是說當大部分的人距該設施距離皆小於臨界距離時，

即可謂公平（段良雄，民 68 年）。效率與公平之間通常都有所取捨，之間的抵換（trade off）並無客觀標準可供遵循。若以「效率」為配置原則，則旅行距離的公平性將被忽略，必須調整設施規模以符合使用者的利益；若以「公平」為配置原則，則需對少數人提供相同的服務水準，設施設置將較無效率，但可從設施的規模大小來考慮效率因素。以下便簡單介紹兩種較常用的區位設置理論作為本文之後論述的依據。

一、Weber 之倉儲設施理論

Weber 所提出之倉儲設施理論事實上可以包含許多意義，他是一個節點（node）再配上運輸路段（link or branch）就構成的一個物流網路（network）。隨著節點的位置不同，所需要的運輸成本即不同；在實體分配（physical distribution）的決策過程中尋求該倉儲的最佳區位（optimal location），以使最少的總運輸成本滿足最大的服務水準。

其中選取最佳節點的區位發展模式大致上可分為兩種，連續區位模式（Continuous Model）及間斷區位模式（Discrete Model）。屬於連續區位模式代表性的有重心法、類比區位法，屬於間斷區位模式代表性者為包曼-握夫（Baumol-Wolfe）法、整數計畫法、啟發式模擬法、徹底搜尋法、反町氏法等。其中連續區位模式的重心法（Centroid Method）方法如下公式所示。

$$H = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n c1 * w_i * dij * \xi_{ij} + \sum_{j=1}^n c2 * w' * j * dj_k$$

● 各符號表示：

c1：各區至該設施節點之運輸直接成本

c2：該設施節點至運送目的地之運輸直接成本

dij：由座標位置求得各行政區至該設施節點的直線距離

djk：由座標位置求得該設施節點至運送目的地的直線距離

wi：各區貨物量，共有 m 個分區、n 座該設施節點

ξ_{ij} ：若送至該設施節點則等於 1，否則即為 0 的矩陣

二、Hakimi 的 P-中位數法

本法自從為 Hakimi 在 1964 年提出後即廣為其他學者應用，主要優點在於其能描述區位配置之活動型態及強弱。本法適用在已知的 P 個設施，以使各分區使用者至最近設施接受總旅行距離達到最小，並將各分區使用者視為均質，其設施最適區位由各分區的節點來選擇；通常以分區內人口數代表需求量，以節點間距離代表設施與需求者的旅行距離。P-中位數 (P Median) 的問題形式為：已知 n 個分區要分派 P 個設施，欲使得 1. 每個人從所居住的分區到最近的設施平均旅行距離為極小。2. 任何一個人到該設施的距離不超過某個最高限制，並假設任何一個分區均可設置該設施。其數學式表示如下 (廖晉廷，民 90)：

$$\text{Min}Z = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n A_i * C_{ij} * X_{ij} \quad \text{-----}(1)$$

$$\text{ST : } \sum_{j=1}^n X_{ij} = 1, i = 1, 2, 3, \dots, m \quad \text{-----}(2)$$

$$\sum_{i=1}^m X_{ij} \leq m * Y_j, j = 1, 2, 3, \dots, n$$

$$\sum_{i=1}^m X_{ij} * A_i \leq \text{CAP}_j, j = 1, 2, 3, \dots, m$$

$$\sum_{i=1}^n Y_j = p \quad \text{-----}(3)$$

$$X_{ij} = 1 \text{ 或 } 0, Y_j = 1 \text{ 或 } 0 \quad \text{-----}(4)$$

其中各符號表示：

A_i ：分區之總需求量

C_{ij} ：分區 I 與候選設施區位 j 之間最短距離

X_{ij} ：二元決策變數，若分區 I 被潛在設施 j 服務到則為 1，否則為 0

CAP_j ：新設之設施 j 容量

m：分區數目

n：設施可能設置數目

p：允許設施數目 ($p \leq m$)

式中目標函數(1)表示：使到最近開放設施的使用者，其總旅行成本最小。限制式(2)表示：使所有分區都被充分指派，即令每一需求區均分派至一旦唯一的設施上。限制

式(3)表示：恰巧開放 p 個設施。限制式(4)要求各需求區被指派到有開放設施的區內接受服務。本法主要強調在追求效率的前提下，較可考量到公平的觀點來配置區位，因為此方法藉由限制式的要求可以達到平均旅行距離最小，且設施的服務範圍最被公平的分派。另由於結構簡單並具有邏輯性，易於修改成許多實證模擬所需要的模式，實用性很高。

參、其他相關觀點

一、社會特徵（人口、地價）觀點

在區位理論中，人口數往往是計算權重的重要指標，尤其是對垃圾焚化爐而言，人口數往往關係著垃圾產出量的多寡而被各研究視為是一個優良解釋變數（黃敏捷，民 68 年；陳武正、黃承傳、吳水威、李湖屯，民 76 年；陳錚漢，民 78 年）。而對決策者而言，人口數少除了代表設置鄰避設施的影響較小外，更重要的是反對聲浪相對較少。因此，在鄰避設施設置選址的考量過程中成爲一個重要的指針。

古典經濟理論中，往往將地價視爲中立，只著重規劃管制後對地價影響的單向思考模式。但此種推論將忽略地價對政府設置公共設施時，亦需考量最小財政成本而選擇地價較低地區的「系統性偏誤」（林森田，民 85）。因此對政府而言，地價較低的地區代表所需補償的價格較低，如果再加上人口數交叉考量，則選擇人口稀少、土地低廉的地區似乎成爲政府設置鄰避設施時的首選了。

二、經濟觀點審視鄰避設施設置

1970 年代開始有學者發現種族和階級都和環境危害分佈的地點有關（Mohai & Bunyan 歸納整理下面學者學說，1992）。Freeman 發現在 Kansas、Louis 及 Washington 三個城市中，空氣污染指標的高低是按照收入高低排序的。Gianessi, Peskin & Wolff 使用美國環境保護署

（Environmental Protection Agency）資料研究單一時間內的空氣污染情形，以全國爲分析對象亦發現低收入地區是暴露在較高空氣污染下的。不同於 Gianessi, Peskin & Wolff，

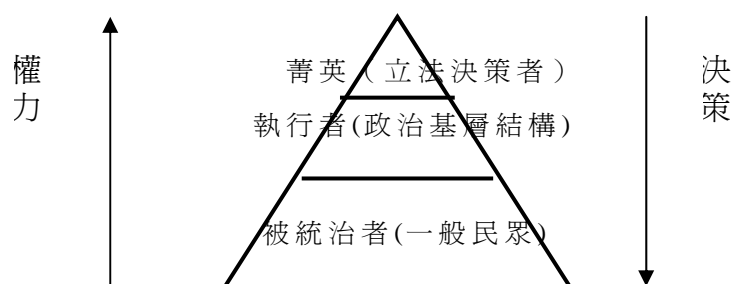
Gelobter 將全美國分為兩部分進行研究，一是鄉村地區及都市地區、二是按地區性劃分，兩部分的研究均顯示超過 15 年（1970-1984）少數族群比白人受到較嚴重的空氣污染，並且少數種族更較低收入社區（收入在 3000 美元以下）有更大比例暴露於污染地區。另外，West、Fly、Larkin、Marans 研究 Michigan 州關於魚類受到有毒污染的情形及該地消費的比對，研究結果證明環境危害是不平等的散佈於低收入及少數種族區。

有學者認為是市場經濟力（market forces）來決定污染性設施設置的政策，而非種族因素，換句話說即是政府決策及工商業發展所導致的。其觀點是用來解釋為何大多數的鄰避設施會位於少數民族社區的原因。例如 Asch & Seneca（1989）認為種族主義乃是因貧窮所導致，所以應該是由貧窮而導致環境危害。Been（1994）認為是在污染性工廠設置後，該區的窮人及非裔美人才大幅增加。主要原因有二：第一，該地民眾沒有經濟能力搬到他地，或是被他地有種族主義者限制進入；第二，該地房價較便宜，所以較貧窮的人因為收入的限制而無法購買其他地區房子而不得以搬到該地。Been 認為市場力量是有可能將污染性工廠建立於有色人種及貧窮的人社區，而使他們受到較不平等的負擔。故而 Been 以為若因該地房價較便宜而使其變成 LULUs（Locally undesirable land uses）的選址地點，則應該要從改變設置決策著手；若因 LULUs 的設置而使該地房地價下跌、成為窮人的居住地點，則將變成更複雜的議題。此外，根據 Been 的調查，美國每年大約會有 17-20% 的人會遷移到新的地方，其中有些人搬家是因為對生活環境感到不滿意；由於生活環境會影響房地價格，故當一個地區變為 LULUs 後，則該地將會變的更貧窮。

三、 菁英理論審視鄰避設施設置

除了上述純經濟因素的探討外，也有學者主張是權力菁英掌握決策過程而影響了鄰避設施的設置，因為決策的制訂本身就是代表掌權者相互鬥爭的一場政治賽局。菁英理論認為決策制訂的模型是呈現上窄下寬的金字塔型，決策由上而下、但權力卻是由下而上流動的（如下圖 2-2）。因此，公共政策的制訂是由極少數的菁英來決定，公共政

策的結果僅反應了菁英的價值與偏好、而非大多數群眾的需求（丘昌泰，民 91）。



【圖 2-2 菁英主義模型】

資料來源：丘昌泰，民 91

Logan & Molotch 觀察地方菁英如何掌握土地價值，並透過土地所衍生出的資源來強化權力，利用媒體誇大強調地方發展可帶來工作機會及擴大稅收，政府可藉此提供更好的公共設施。但事實上受益的僅是少數菁英，而大多數當地的居民卻必須承受發展後所帶來的社會成本。例如生活環境品質的變差、人口密度的提高而導致更多公設成本的負擔，其增加的利益將被提高的成本所抵銷，結果將導致更多的社會問題（楊綠茵，民 84）。

Bullard (1991) 認為，當鄰避設施的設置尋求最小抵抗途徑而設立時，我們可以思考究竟是誰掌有決定區位的權力？相對於白人社區，社會經濟地位較低或是有色人種地區因無具組織性的政治力量而成爲所謂的「最小抵抗途徑」(the least resistance path)；而他們也欠缺參與政治事務的能力，包括時間、金錢、知識及政治接觸。

Schnaiberg & Gould (1994) 也指出，企業界不斷地透過其經濟實力來阻撓立法，減低環保單位執行環境管制的的能力，亦或是遊走法律邊緣或賄賂政府官員使其開發行爲合法化。

國內學者王俊秀（民 83）引用了韋伯的論點說明社會的動力是權力，而權力是握在少數社會菁英手中。他們善用大規模組織、科層體制及大公司來鞏固其權力，並左右政府的決策及干預立法系統。另外紀駿傑（民 87）也以政府一手規劃、選定國家公園並制訂相關法規，來說明在設立過程中「由上而下」的決策過程徹底排除原住民於決策

外。

四、 科技至上及專家政治觀點

科技往往被賦予價值中立的角色，是超脫現實污穢的政治利益衝突之外，其客觀化與非人性化的立場往往為人所服膺。持科技至上論者往往主張在高度複雜性的社會，應以科技知識與技術解決任何社會、經濟或技術上的問題。科技至上論近年來時常被用來作為政府設置鄰避設施的辯護武器，其強調科學理性、實驗數據與研究成果，解決問題的方式就是尋求更新、更好的技術（陳俊宏，民 88）。其目的在於將政治論述的焦點，轉移至大眾可以懂的風險層次上，藉由提供「客觀」的資訊讓人民放棄他們的主觀情緒與不安（Fisher, 1995）。但事實上這種科技決定一切的論調已遭到各地發生的「不要在我家後院」的社會運動所否定，不斷惡化的生活環境使得居民憤怒的理解科技並不是一個可以依賴的對象（徐世榮，民 90）；「科技不能解決科技所產生的問題」。科技，一個被工業及資本社會所肯定的中立物質其實隱藏著許多重要的價值選擇（徐世榮，民 90）。

而所謂專家，是指能夠掌握專門知識且能在政治上發揮影響力的人，代表著知識與權力的結合（丘昌泰，民 91）。隨著社會日趨發展、國家事務日趨繁雜，專家的角色也越來越重要，專家政治代表著專家與決策者共同支配的決策結果，在某些特殊領域中專家更比決策者更具支配力；尤其是當代社會中，基於技術理性的考慮，經常賦予專家政治上與技術上的合法權力。鄰避設施設置過程中，專家也往往與科技併同化為政府合理化其政策的盾牌，而攻訐鄰避情結為不理性、野蠻或短視的情緒反應。更重要的是，將原本政治事件轉為專家政治，專家往往變成政府保全當前利益及價值、排除民眾參與的一種辦法。鄰避症候群所彰顯的，不止是反對自己的家園作為政府規劃的目標，也代表居民不再信任專家所擁有的知識霸權（陳俊宏，民 88）。

五、 環境社會學觀點審視鄰避設施設置

所謂環境社會學，就是一種研究人與自然之間共生的社會學，是由屬於自然科學的生態學與屬於人文科學的社

會學結合而成的。其強調永續發展的重要性，並主張應從人類是萬物之靈的「人類特殊典範」轉移至人與自然共生的「新環境典範」。

環境社會學藉由社會學的觀點，對於污染性設施或鄰避設施的設置有下列觀點：1.激進派學者認為環境的破壞本即是維持資本主要的必要之惡；2.自由派學者認為既得利益者（如企業）不但會阻礙環保的決策，更會合法化大量消費的模式而使一般消費者不知不覺的也變成共犯；3.保守派學者則認為工業化的結果將淡化生產過程或消費過程中所產生的污染（王俊秀，民 83）。因此，設置鄰避設施的必要性成為經濟發展下的迷思，最後選擇變成了最先選擇，大大低估了這些設施所帶來的潛在與無形的衝擊。

其次，若從環境社會學出發，鄰避設施會毫無顧忌的設置是因為我們將「環境」視為是一種公共財，而看不見破壞之後會產生無形卻大量的社會成本。例如工業資本主義下有關少數民族與弱勢團體所遭遇的環境困境，是由於此時大量援用機械生產、大量消費的結果，自然資源擷取、廢棄物製造、土地開發利用行為更行急遽，導致人類間接或直接面臨了環境被破壞、污染、被迫遷移等威脅；而這樣的威脅更促使社會不同群體間的衝突，例如污染者與被污染者、贊成經濟發展者與保護環境生態者。於是，對環境的剝削一直在進行著直到它不能承受而反撲人類為止。環境社會學者 Schnaiberg 與 Gould 認為這樣的現象是社會與環境永久性的循環，除非改變目前生產模式及生活形態，否則是不可能消除的。

再者，從環境權的角度切入，若環境權代表的是擁有享受良好環境的基本生存權利，則居住於鄰避設施周圍一級影響圈的族群已落入「環境貧民」的環境貧窮中，無論其經濟狀況為何，其居住的環境已顯然屬於難民式的環境了（永續台灣評量系統，民 88）。

第四節 環境正義觀點

壹、正義的理念

「正義」這個概念最早自柏拉圖理想國一書便有了廣泛的

討論，其中最著名的便是「你的更好不會造成我的變差」理念。而至亞里斯多德(Aristotle)更將其區分為廣義的普遍正義

(universal justice)及狹義的特殊正義(particular justice)。就前者言之：「正義就是合法、守法而又行事公正」，「一切德行在正義之中得到成全。」亦即是「全德」(complete virtue)。就後者(狹義)言之，「正義」指涉與「公平」概念相關的「殊德」(particular virtues)，亦即指行事公平或公正，這種狹義的特殊正義包括 1.分配正義(distributive justice)--基於公平分配財貨或資源；2.矯治正義(certificatory justice)--對於某種既成的不義結果予以矯正或重新分配(黃藹，民 85)。

到了近代，「正義」是所有現代民主國家所關切與備受探討的主題，民主理念中的平等精神也正是正義概念中最重要的主張。惟自資本主義隨之發達開始，卻帶來了社會上多數的經濟不平等，富者愈富、貧者愈貧，這使得許多社會科學家及政治哲學家竭力研究在資本主義下的正義平等課題。

Durkheim在他的分工論中提到，由於社會分工越來越細，造成人與人之間的不平等關係。因此，Durkheim以為現代社會最重要的任務便是正義的推展以滅除因不平等所帶來的弊病(Durkheim E.渠東譯，民 89)。而羅爾斯(John Rawls)在其著名的正義論中提出了正義的兩大原則，第一原則論及基本的平等自由權，第二則是機會均等原則外尚強調所謂的「差異原則」。¹羅爾斯反對傳統古典功利主義者如邊沁、彌勒等人的「社會正義」觀，其主張「追求大多數人」的快樂與幸福，固然是為「大多數」提供了公平、快樂的生活目標，然而「少數」最需要受照顧的人或族群，可能被忽略或被犧牲了。羅爾斯認為對於社會和經濟的不平等，應使其符合社會中處境最不利的成員的得到最大利益，也就是說羅爾斯希望透過社會的再分配或是補償程序使得社會上的弱勢成員能取得較平等的地位(Rawls, 1971；紀駿傑、王俊秀，民 87)。基本上羅爾斯的正義論凸顯了對社會弱勢份子的關懷，他主張不能為了多數人的利益而正當化少數人的犧牲；同時，亦不能為了讓多數人享受利益故剝

¹第一個正義原則：每個人對與所有人所擁有的最廣泛平等的基本自由體系和相容的類似自由體系都應有一種平等的權利(平等自由原則)。第二個正義原則：社會的和經濟的不平等應這樣安排，使它們：(1)在與正義的儲存原則一致的情況下，適合於最少受惠者的最大利益(差異原則)；(2)依繫於在機會公平平等的條件下職務和地位開放給所有人(機會的公正平等原則)。(黃丘隆譯，民 79)

奪少數人的自由。在羅爾斯眼中所謂的正義應是任何人的平等自由權利均不可撼動，不能因社會利益的權衡或政治交易而被限制。另外，Tocqueville在其著名的*Democracy in America*一書中談到，民主國家總是賦予人民形式上的平等自由權，並舉行「少數服從多數」的原則，但事實上卻容易形成「多數總是對的」的道德權威。甚至打著美其名多數的旗幟壓制少數，造成所謂的「多數暴力」(Tocqueville A.D. 秦修明、李宜培、湯新楣譯，民 74)。Tocqueville並在當時即警告，民主國家若不警覺多數暴力的現象存在，將使民主制度所欲維護的平等、自由等價值付諸流水。

上述有關正義的理念在全球環境遭受嚴重破壞的 20 世紀末，開始被許多環境社會學者引用來論述工業資本主義下有關少數民族與弱勢團體所遭遇的環境困境。由於此時大量援用機械生產、大量消費的結果，自然資源擷取、廢棄物製造、土地開發利用行為更行急遽，導致人類間接或直接面臨了環境被破壞、污染、被迫遷移等威脅；而這樣的威脅更促使社會不同群體間的衝突，例如污染者與被污染者、贊成經濟發展者與保護環境生態者。環境學者 Schnaiberg 與 Gould 認為這樣的現象是社會與環境永久性的衝突，除非改變目前生產模式及生活形態，否則是不可能消除的。近年來有學者（楊秉煌，民 90）把正義區分為「程序正義」(procedural justice)和「實質正義」(substantive justice)兩種。前者係指在形式上、過程上是否符合公平正當的原則；而後者則指資源、福利各方面是否符合公平的分配，故亦稱「分配正義」或「社會正義」。事實上不論是透過程序正義亦或是實質正義來檢視，社會上的強勢團體均無法對將污染物棄置於弱勢團體家園的作法自圓其說。

貳、環境正義運動的興起

環境正義運動所著重的對象和過去主流環保運動者不同 (Schlosberg, 1999)。美國於 19 世紀末主流的環境保護運動焦點為野生動物保護及自然資源，其中包括有以 John Muir 為首對自然環境、古蹟文物的保護主義者 (the romantic preservationist)，及以 Gifford Pinchot 為首的天然資源保護主義者 (the efficient conservationist) 等眾多派別。當時許多環境保護組織均投入了大量的人力與物力於此，透過立法遊說來

達到保護動物及自然環境的目的 (Schlosberg, 1999)。這類的環境保護運動較容易為社會大眾所接受，因其對社會經濟現況的批判較小，不會影響到人們現有的經濟生活及社會結構。到了 1960 年代，開始有反對工業污染的環境保護運動興起，但這樣的運動由於只重視到污染防治的部分並訴求以科技解決問題，而較無法顧及因資源耗盡而被剝削、長期受到環境污染危害的有色人種及低社經地位的人們。故而在 1970 年代開始有為有色人種 (people of color) 及貧窮社區的人們爭取雇用、居住、健康等權利的環境正義運動，但直至 1982 年美國南部一些低收入的黑人社區由於反對興建多氯聯苯處理廠而有 500 人走上街頭進行大規模示威，才因此喚起了社會大眾對社區土地公平利用、資源平等及污染防治等問題的重視。環境正義運動在美國各地興起，取代了過去保護型的環境關懷，並著重在過去所缺乏的政治及社會層面 (Camacho, 1998)。

但環境正義的相關議題真正在政策中被正視，乃由於 1987 年美國聯合基督教會種族正義委員會 (United Church of Christ Commission for Racial Justice) 所提出的一份「美國有毒廢棄物與種族」報告，文中揭露了美國境內少數民族社區長久以來不成比例的被選為有毒廢棄物最終處理地點而震驚了許多少數民族地區與環境學者。在美國，環境正義議題一開始便是以環境種族主義的方式呈現，因為有許多研究報告顯示出在美國境內，非白人遭受各種現代有毒廢料、垃圾、核廢料等污染的機會要比白人大得多，此現象即所謂因種族歧視所造成的環境政策 (Environmental Racism)。而後陸續更有許多學術及人權團體提出建議及為環境正義辯護，1991 年在美国華盛頓召開之有色人種環境高峰會 (People of Color Environmental Leadership Summit) 提出三項環境平等的定義：程序平等 (procedural equity)、地理上的平等 (geographic equity) 及社會平等 (social equity)，並通過「環境正義基本信條」(Principles of Environmental Justice) 共十七項²。1994 年美國柯林頓總統

² (1) 尊重地球及生態系。(2) 人類應互相尊重，彼此平等。(3) 永續利用。(4) 反核及危害生存之毒物。(5) 尊重所有人之自主權。(6) 停止再生產並有效管制有毒物質。(7) 全面及平等之公眾參與。(8) 安全及健康之工作環境。(9) 合理賠償及救治。(10) 環境不正義為違反國際規範之行為。(11) 統治權和自主權之調和。(12) 重建和自然和諧的城鄉並尊重社區文化。(13) 嚴守充分說明及協議原則。(14) 反對跨國公司之破壞行為。(15) 反對軍事占領、鎮壓及對土地、文化之破壞。(16) 加強社會及環境議題之全民教育。(17) 改變生活型態，減少耗費資源及廢棄物。

頒佈了 12898 號行政命令，規定所有聯邦機構均應把維護環境正義列為其主要工作任務；自此，環境正義議題正式浮上政治舞台及廣受全球注意。

參、環境正義之定義

廣泛的環境正義可定義為「人類不分世代、種族、文化、性別或經濟、社會地位，均同等地享有安全、健康及永續性環境之權利。在這裡的環境包括生物性、物理性、社會性、政治性、美學性及經濟性環境。環境正義主要在探討如何有效地保護這些權利環境權利之平等，以及維護個人或團體之尊嚴，尊重其特殊性與不同需求，達到自我實現並提升個人及社區之能力。」(彭國棟，民 88 年)

美國環境保護署 (Environmental Protection Agency; EPA) 則認為要維護環境正義必須是一種由上而下的政策指引，亦即是中央政府開始來釐清概念並訂定適當之法規，以利各地方政府及個人得以遵從。於是將環境正義定義為：「經由環境法令、計畫及政策，以確保不同種族、文化及收入之人類均能獲得公平待遇。」

另外，若根據 South African Environmental Justice Networking Forum (EJNF, 1997) 這本在美國境內發行、探討有關環境正義各項議題的季刊，認為環境正義是用來滿足人類基本需求及提升人類生活品質的社會轉換器。此項生活品質的保證不僅僅包括經濟上的，亦包含有健康、居住、人權、環境保護及民主制度等各方面。環境正義試圖挑戰那些以強權加諸於貧窮人們身上的不合理待遇，例如暴露在高危險化學污染的社區。環境正義的目的，在於尋求確保對環境造成各方面影響的政策決定合理性、及公民的參與性。

肆、重要相關研究報告

另外尚有關於環境正義議題的幾個重要研究如下：

一、1983 年 GAO (General Accounting Office) 研究

針對美國南部四個有毒廢棄物地點，研究環境危害地點和鄰近社區種族及經濟地位的關係。其研究方法係按郵遞區號分層抽樣 (zip-code-level population)，結果發現 3/4

的有毒廢棄物在黑人社區。

二、 1987 年美國聯合基督教會種族正義委員會 UCCC (United Church of Christ Commission for Racial Justice) 研究

於 1986 年研究環境危害是否與種族及社經地位相關。和 GAO 相同，皆運用郵遞區號作為社區範圍大小，使用三種測量方式為：少數族群人口比例、家庭收入平均數、及擁有自用住宅的平均數（後兩者為測度社經地位用），跟土地價值、土地利用及接近廢棄物生產者等變數併入考量，其中以種族及平均家庭收入為統計上的顯著變數，尤其以種族更為顯著。

該報告得到重要的結論如下：

- 危害性廢棄物工廠通常座落於少數族群社區，因其土地較便宜。
- 當地缺乏工作機會及組織性的政治資源。
- 該地少數族群人因為貧窮及歧視，使他們缺乏流動。

三、 1991 年 Bullard 於 Texas 的 Houston 社區所做研究

Bullard 在「Housing Problems and Prospects for Blacks in Houston」一文中研究發現，雖然 Texas 只有 28% 的社區是非裔美人，但在八個焚化爐中卻有六個位在非裔美人的社區。Bullard 並稱廢棄物製造者將廢棄物丟棄在沒有立即受害者、社會成本低的偏遠地區的行爲為「最小抵抗路徑」(the least resistance path)。

第五節 小結

公共財大致上具有無排他性及無敵對性這兩樣重要的特性，也就是說很難防範「搭便車者」以及任何消費者對公共財的消費邊際成本為零。故公共設施的設置是政府公共決策的一環，其設置目標在於增進市民活動之便利、確保良好的生活環境。公共設施的設置一直以來都是政府及民眾所關心的土地使用課題，只是過去所關心的焦點在於寧適設施的設置，例如公園、文化中心等。而近來由於公共設施中有所謂的鄰避設施，其具有令附近居民不悅的特性因而產生設置上的難題，受到了社會大眾的關注，例如發電廠、焚化爐等。因此，如何妥善設置這類容易遭到居民反對的公共設施，便轉變為近代公共設施設置的焦點。

垃圾焚化廠根據本章的分類是屬於區域性的公用事業設備，其設置目的是為了解決人類大量消費後的產物、維持環境衛生及人體健康，是都市中不能缺少的一種的服務性公共設施。但由於其設置對周圍環境具有相當衝擊，故我國都市計畫法第 47 條已明文規定應於都市邊緣擇適當地點設置。

然而自民國 86 年以來，興建規劃中的焚化廠便成為台灣環保抗爭的主要對象（丘昌泰，民 91），原訂於 2003 年以前興建完成的 21 座公有垃圾焚化廠皆因當地民眾的反對面臨進度落後甚至是停工的狀況；若以地區而言，則以台北市的衝突事件為最大宗。因此，本文擬在下一章探討台北市垃圾處理政策、焚化廠區位選擇過程，並藉由剪報歸納所有的衝突事件以釐清衝突源頭，作為提出相關政策建議的基礎。