

2004 年英國城鄉分類系統之簡介

王俊豪

一、前言

英國副首相辦公室（Office of the Deputy Prime Minister, ODPM）因鑑於都市與鄉村地區劃分結果的精確程度，會直接影響政府的施政決策與統計報告品質，故於2002年籌組一個跨部會的城鄉分類委員會，除ODPM之外，尚涵蓋環境、糧食與鄉村事務部（Department for Environment, Food and Rural Affairs, Defra）、國家統計局（Office for National Statistics, ONS）、威爾斯議會（Welsh Assembly Government, NAW）與鄉村局（Countryside Agency, CA）等五個政府部門，並以英格蘭與威爾斯作為研究範圍，重新制訂新版的城鄉分類系統（Defra et al., 2005）。傳統上，英國舊制的城鄉劃分方式，係以人口普查的劃分標準作為城鄉的核心定義（core definition），亦即將人口規模超過一萬人以上者，界定為都市地區；相對的，鄉村地區的人口數則界定在1500人到一萬人之間。因此，舊分類系統的主要問題，在於忽略了都市與鄉村地區均可能有人口稀疏或較為集中的現象，同時也忽視低階層鄉村聚落與散村存在的事實，諸如人口規模低於1500人的小型集村或村落（small villages）、無教堂的小村莊（hamlets）與孤立式住宅（isolated dwellings）等，即會被排除在鄉村範圍之外（Bibby and Shepherd, 2005: 1-2）。

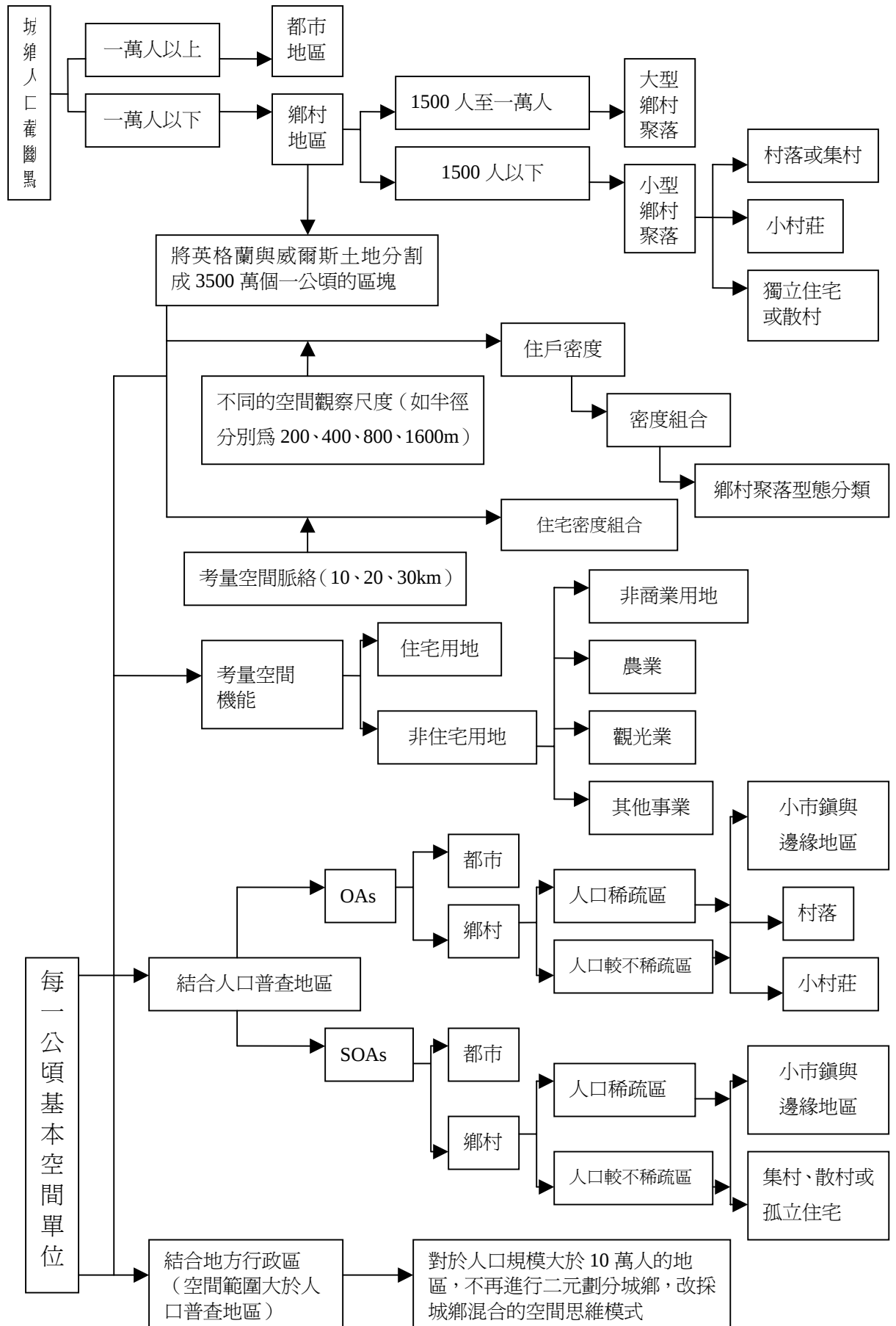
英國副首相辦公室提出的新城鄉分類系統，雖然仍依循地域取向的分類邏輯，但是卻改以住宅或住戶所構成的聚落型態標準來取代傳統的城鄉區隔指標，如經濟分工（即農業人口比例）或人口門檻值（即人口規模與人口密度）。由於住宅用地取向（residential land use approach）的分類方式，其變化程度較為穩定，且更能呈現人口聚落的空間分佈情形。基此，英國的城鄉分類系統，無論在方法論或是行政實務上，均具有極高的參考價值。本文在論述英國的城鄉分類系統時，擬區分為城鄉劃分方法論、城鄉聚落分類相關應用兩部分來加以說明。

二、兩層式城鄉分類架構

從方法論而言，英國城鄉分類系統的創舉，在於採取兩層級的城鄉分類架構（two-level classification），一方面可突破既往單層空間單位的城鄉劃分模式；另一方面，則可區隔不同空間尺度下的地域城鄉特性。進言之，英國城鄉分類系統的第一階段，係將英格蘭與威爾斯的國土切割為 3500 萬個一公頃的區塊（cell），做為空間分析的基本單位，再將個人居住地址（individual residential addresses）納入其所屬的區塊中，換算成該方格的住戶密度（household densities），進而可

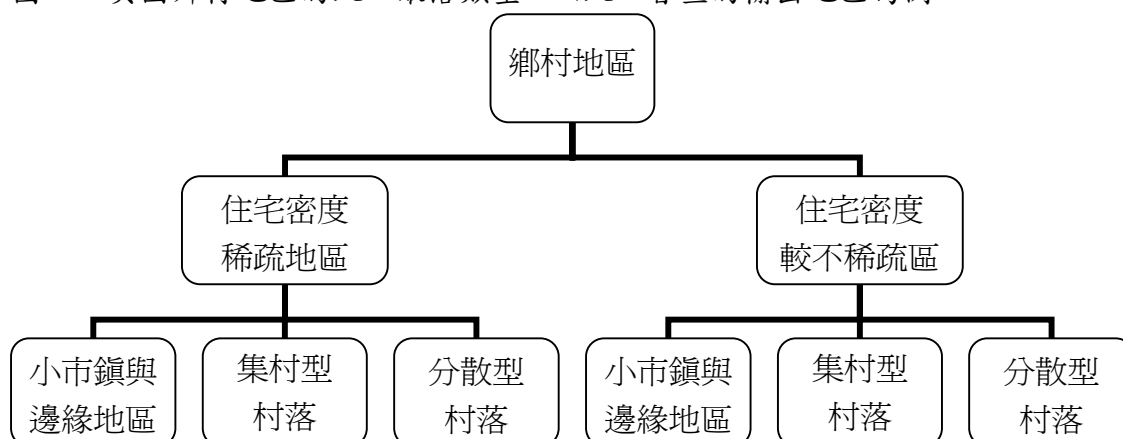
利用地理資訊系統呈現出每個方格的住宅土地使用情形。由於空間範圍較大地區的城鄉屬性，可藉由多個基本空間單位（一公頃大小）堆積而成，隨著空間觀察尺度的增加，基本方格的城鄉特徵或住宅密度，雖然會隨著地理範圍的擴大而被稀釋，然而從空間地圖上，仍可看出大小聚落型態之間的空間關係，故可進一步釐清鄉村地區中擁有人口規模較大的城鎮，或是都市地區中存在著許多小村落等城鄉混雜的分類難題。有關英國的城鄉分類系統之運作架構，茲整理如圖一所示。

圖一、英國城鄉分類架構



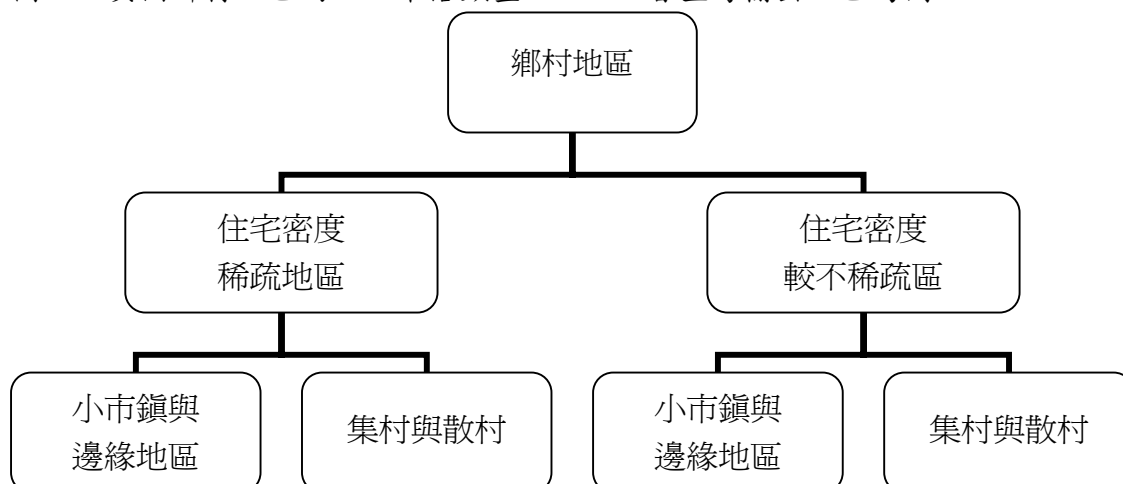
原則上，英國的 2004 年城鄉分類系統，主要是依據住宅密度的稀疏程度、或是住宅間距離的分散程度來界定居住空間的城鄉特性與聚落型態理念型。因此，城鄉分類的第二階段，便將第一層基本空間單位所計算出的住宅密度，與人口普查的輸出地區（Census Output Areas, OA）或是與範圍更大的跨輸出地區（Super Output Areas, SOA）相結合，以釐清空間尺度較大的地區聚落特徵。如圖二所示的鄉村空間概念，若從地理範圍較小的輸出地區來看，鄉村地區應包含住宅稀疏地區（sparse）與住宅密度較不稀疏地區（less sparse）兩大類，兩者均可能包含小型市鎮與邊緣地區（Small town and fringe）、集村型村落（village）與分散型村落（dispersed village）三種人口聚落。相似的，當空間範圍加大為跨輸出地區（即涵蓋兩個以上輸出地區）時，鄉村概念雖然仍可分為兩類的住宅稀疏地區，但是在提高空間觀察尺度之後，已沒有再細分集村型與散村型村落的必要，故將兩種村落予以合併，如圖三所示。

圖二、英國鄉村地區的人口聚落類型- 以人口普查的輸出地區為例



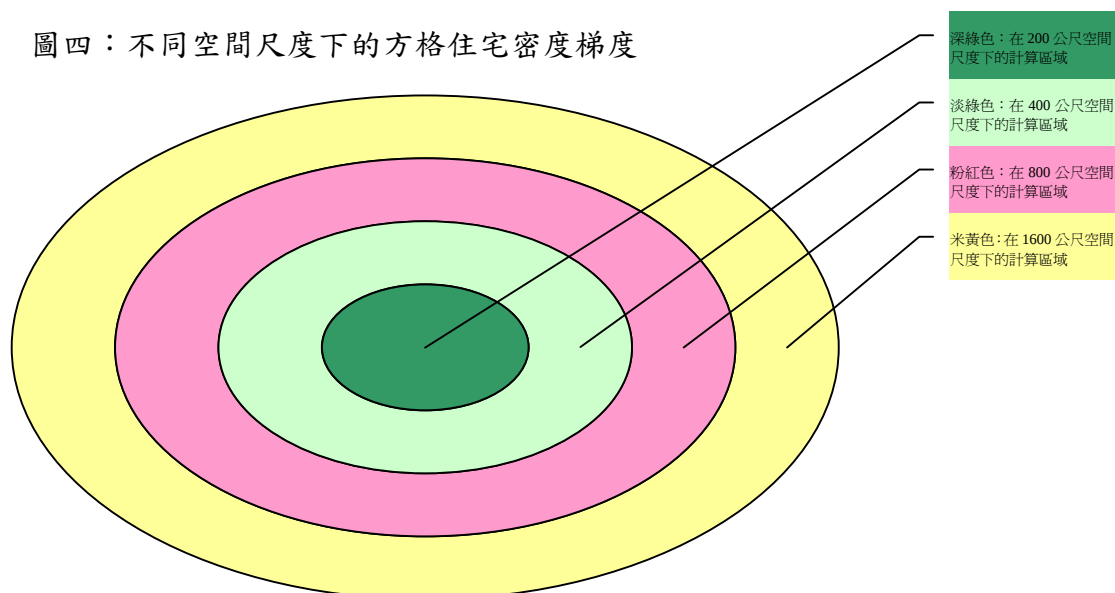
資料來源：Bibby and Shepherd, 2005: 3。

圖二、英國鄉村地區的人口聚落類型- 以人口普查跨輸出地區為例



資料來源：Bibby and Shepherd, 2005: 3。

前述的住宅密度稀疏程度在英國城鄉分類架構中，扮演著關鍵角色。每一個100公尺見方方格(grid)的住宅密度計算方式，係採取住宅郵件投遞點(residential delivery points, rdp)的多寡為單位，亦即每一公頃擁有多少郵件寄遞的信箱數量來代表該方格的住宅密度。其次，在城鄉屬性的判斷上，則需再搭配不同距離遠近的空間觀察，諸如以200公尺、400公尺、800公尺與1600公尺為半徑畫圓時，則可描繪出不同空間範圍的住宅密度組合(density profile)。換言之，以200公尺為半徑的圓形面積，可涵蓋約12.5個基本空間方格，而每一方格所擁有的郵遞信箱數量，代表著基本空間單位的住宅密集或稀疏情形，若計算出12.5個方格的平均住宅密度，即成為該圓形區域的平均住宅密度。相同的計算方式，亦可應用至不同半徑的圓形區域，據以分析出不同空間範圍的聚落型態的類別(Defra et al., 2005: 5-6)。如圖四所示。



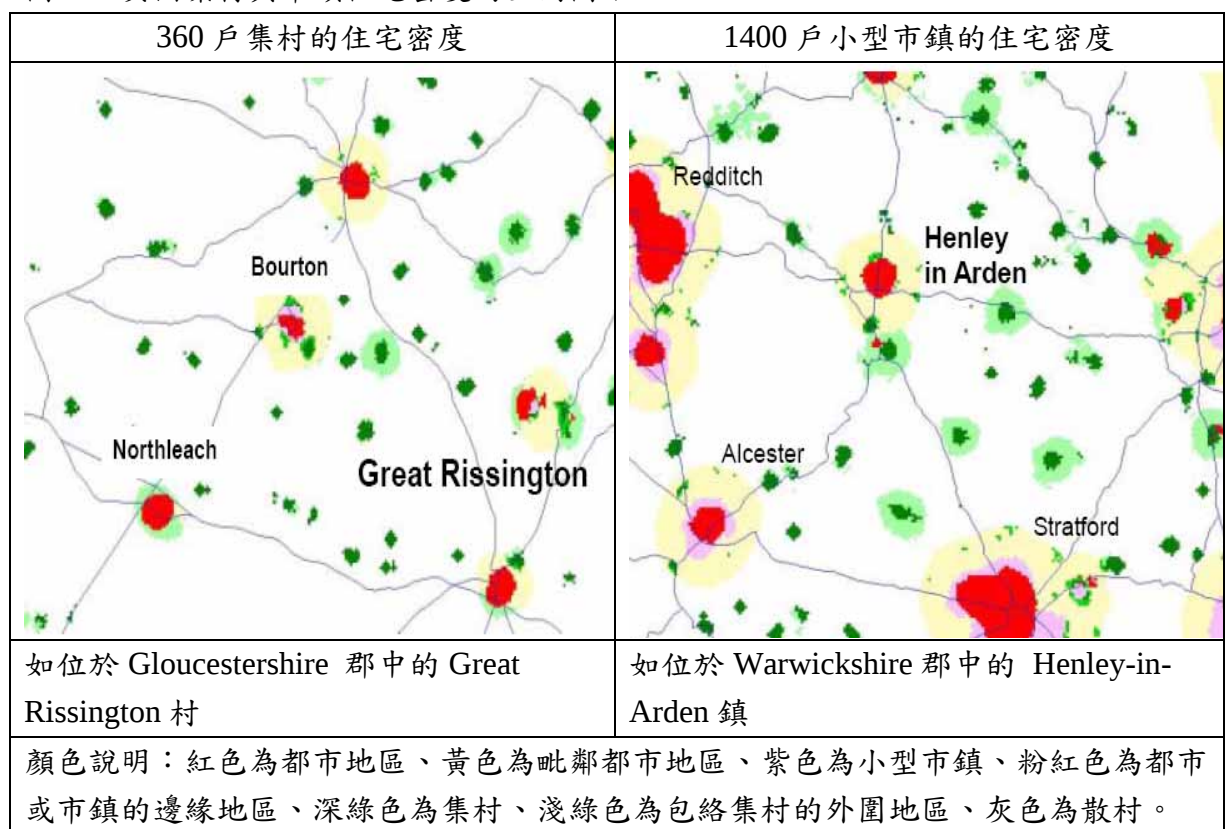
資料來源：Bibby and Shepherd, 2005: 8。

根據不同空間尺度與密度組合的概念，英國已界定出都市與鄉村聚落的住宅密度特徵與分類原則。首先，就鄉村聚落的分類而言，可進一步區分成小型市鎮(small town)、都市或市鎮的邊緣地區(fringe of urban or town)、集村或村落(village)、毗鄰都市地區(peri-urban)、包絡集村的外圍地區(village envelope)、毗鄰都市且包絡集村的外圍地區(village envelope in peri-urban)、無教堂的小村莊(hamlet)、散村(scattered dwellings)，以及半徑超過10公里的都市地區等九種聚落型態。有關前列不同城鄉聚落型態的分類標準，分別以200公尺(D200)、400公尺(D400)、800公尺(D800)與1600公尺(D1600)的住宅密度組合來加以劃分，茲將其分類原則列述如下(Bibby and Shepherd, 2005: 26-27)。

- 小型市鎮或都市地區：當 $D800 > 8$ 。
- 都市或市鎮的邊緣地區：當 $D400 > 8$ ，且 $D800 < 4$ 。或者當 $8 > D800 > 4$ ，且 $D400 > 4$ 。
- 小型市鎮：當 $D800 > 2.5$ ，且 $D800 > (2.5 * D1600)$ 。或者當 $D800 < 8$ ，且 $D400 > 8$ 。
- 集村型村落：當 $D800 > 0.18$ ，且 $D400 > (2 * D800)$ ，且 $D200 > (1.5 * D800)$ 。
- 毗鄰都市且包絡集村的外圍地區：當 $D1600 > 1.0$ ，且 $D400 > (1.5 * D800)$ ，且 $D400 < (2 * D800)$ ，且 $D200 > 0$ 。
- 毗鄰都市地區：當 $D1600 > 1.0$ 。
- 包絡集村的外圍地區：當 $D1600 \leq 1.0$ ，且 $D800 \geq 15$ 。

上列的鄉村聚落分類原則，可以集村（compact village）與鄉村市鎮（rural town）的住宅密度組合為例，看出兩者在空間圖象上所呈現初步同的聚落型態。假設擁有360戶住宅的集村，在200公尺、400公尺與800公尺的不同觀察尺度下，其典型的住宅密度（住戶/公頃），分別為0.73、2.94、11.08。相同的，假設擁有1400戶住宅的小型市鎮，其空間觀察尺度，則可提高為400公尺、800公尺與1600公尺，而典型的市鎮住宅密度則分別為18.3、7.3、2.1。基此，將兩者在空間所展現的大小聚落型態，則可參見圖五所示。

圖五、英國集村與市鎮住宅密度的空間圖示



資料來源：Bibby and Shepherd, 2005: 9-10。

三、城鄉聚落分類之應用

根據英國城鄉聚落的分類原則，可將面積超過半徑 10 公里的人口稠密地域界定為都市地區，其餘的鄉村人口聚落又可進一步區分成小型市鎮、都市或市鎮的邊緣地區、集村或村落、毗鄰都市地區、包絡集村的外圍地區、毗鄰都市且包絡集村的外圍地區、無教堂的小村莊與散村等八種聚落型態。有關不同城鄉聚落型態的空間分佈圖象，其住宅密度組合會隨著空間觀察尺度的擴大而產生增減的變化，以集村型村落而言，其住宅密度會隨著空間尺度的加大而遞減；相對的，毗鄰都市地區的聚落，其住宅密度則會隨著空間尺度的加大而遞增。如表一所示。

表一、城鄉聚落類型的平均住宅密度組合與空間圖象特徵

城鄉聚落類型	不同空間尺度的平均住宅密度（以 rdp 計算）			
	200 公尺	400 公尺	800 公尺	1600 公尺
● 鄉村聚落：				
小型市鎮	8.23	8.99	8.29	5.59
都市或市鎮的邊緣地區	6.46	7.21	5.90	4.68
集村型村落	3.81	2.28	0.83	0.58
毗鄰都市地區	0.30	0.59	1.57	2.80
包絡集村的外圍地區	0.94	1.15	1.31	0.59
毗鄰都市且包絡集村的外圍地區	2.96	3.27	1.81	2.13
無教堂的小村莊	0.65	0.21	0.13	0.20
散村	0.39	0.17	0.15	0.23
● 都市地區：半徑超過 10 公里	16.09	15.17	13.78	11.89

城鄉聚落類別

顏色說明：

urban area

peri urban

small town

fringe (urban, town)

village

village envelope

scattered dwellings



資料來源：Bibby and Shepherd, 2005: 11-12。

承續上述城鄉聚落型態的分類結果，可進一步發展出的相關應用，包括不同地區的空間脈絡與空間機能。首先，就空間脈絡（spatial context）係指某人口聚落與其座落的外在環境間之關係，亦即該聚落的空間可及性（accessibility）。以一個地廣人稀的聚落而言，無論是當地居民取得各項社會服務，或是公私部門在於提供各項服務與財貨時，所需克服的空間距離與需花費的潛在成本，便可反映出該人口聚落在空間脈絡中的服務可及性，諸如鄉村地區救護車或消防車的公共服務，其基本的通勤距離為 10 公里。因此，城鄉聚落在加入空間脈絡的考量之後，仍可採取住宅密度組成的方式，進一步分析特定地理區塊的可及性與住宅稀疏程度。惟與聚落型態分類不同的是，空間觀察尺度必須提高為半徑 10 公里、20 公里與 30 公里的地理範圍，進而描繪出該地區的住宅稀疏程度。至於，稀疏程度（sparsity）的判準值，分別為 10 公里尺度的住宅郵件投地點低於 0.3930 rdp/公頃；20 公里尺度的住宅郵件投地點需低於 0.41 rdp/公頃；30 公里尺度的住宅郵件投地點需低於 0.4224 rdp/公頃。

其次，前述以住宅密度為主的城鄉聚落分類系統，僅採用住宅土地利用的指標。然而，城鄉分類應用於政策研擬時，尚需考量人口聚落本身的空間機能（spatial function），亦即該聚落的經濟特徵。進言之，每公頃區塊的經濟特徵，會因為土地利用方式的不同而有差異，除住宅用地外，尚可能包括非商業用地、農企業、觀光業、或者其他事業用地等。因此，城鄉聚落型態資料可結合空間脈絡的可及性，以及空間機能的聚落經濟特徵等指標，諸如藉由土地利用等級（Land Use Class）與標準工業分類（Standard Industrial Classification）資料，進一步研擬出不同政策用途的城鄉定義

最後，城鄉聚落的劃分成果，也可進一步應用在更大地理尺度的空間範圍上，特別是人口規模大於 10 萬人的地方行政區（Local Authority Districts, LADs）。由於地方行政區為政策施為的主要空間單位，但是因為地方行政區的範圍，常會呈現鄉村與都市地區混合的現象，例如當分析單位由較小的人口普查輸出地區提高至地方選區（ward）尺度時，多數的鄉村聚落型態將會因為空間範圍擴大而被稀釋，甚至散村型聚落會因而消失在空間圖象上。基此，地方行政區不適合採用城鄉二元對立的分類，取而代之是城鄉混和的思維方式，亦即在地方行政區中，無論是根據人口普查標準而被劃分為都市或鄉村地區類別，均可能同時存在人口集中、稀疏或更為分散的情形。表二係以 Wales 與 England 地區的普查地區統計（Census Area Statistic, CAS）之選區層級（Ward Level）為例，根據住宅稀疏程度所進行的城鄉地區與不同聚落類型所佔的人口比例之統計結果。

表二、Wales與England城鄉聚落的人口比例- 依住宅稀疏程度分

城鄉聚落	稀疏程度	Wales	England	Wales & England
都市地區	住宅較不稀疏地區	63.4%	81.2%	80.2%
	住宅稀疏地區	1.9%	0.2%	0.3%
鄉村地區：				
小型市鎮	住宅較不稀疏地區	14.3%	9.3%	9.6%
與邊緣地區	住宅稀疏地區	3.7%	0.5%	0.7%
集村與散村	住宅較不稀疏地區	7.6%	8.0%	8.0%
	住宅稀疏地區	8.9%	0.7%	1.2%
總人口數（千人）		2,903	49,139	52,042

資料來源：Rural and Urban Area Classification 2004：12。

四、結論

整體而言，英國城鄉分類的兩階段劃分方式，在方法論上的創新，極具參考價值。首先，從空間分析尺度的方法而言，英國首先將國土切割成 100 公尺見方的方格，亦即以 1 公頃作為分析國土的基本空間單位，再由基本空間分析聚集而成不同空間尺度的統計單位或者是行政單位。其次，從空間的分析對象而言，英國城鄉分類系統所採取的聚落形態學（settlement morphology）分類取向，係以聚落型態（residential pattern）作為空間分析的對象。換言之，先以郵件投遞信箱作為測量住宅密度的單位，再透過不同範圍面積的住宅密度組合，在居住型態稀疏程度的考量下，研擬出不同城鄉聚落類型的分類原則。

雖然英國城鄉分類系統，初步分析僅考慮不同面積大小地區的居住功能而已。但是在後續應用上，九類的城鄉聚落型態，則可加入空間脈絡架構或空間機能，甚至可結合地理範圍更大的地方行政區，進一步進行政策規劃相關的地區統計資料蒐集之基礎。以空間脈絡而言，當分析單位延長為半徑 10 到 30 公里的圓形地區時，一方面較為符合地方行政區的地理界線，可釐清大空間範圍的城鄉屬性；另一方面，則可以看出該地區內不同類型的城鄉聚落之間的空間距離、可及性、通勤或公共服務範圍。另外，以空間機能而言，即可針對城鄉聚落的產業結構、經濟特徵，或是非住宅用地的土地利用情形作進一步的分析，如農業、觀光業、非商業用地。

參考文獻

- 1 Bibby, Peter and John Shepherd, 2004, Developing a New Classification of Urban and Rural Areas for Policy Purposes: the Methodology, Defra Rural Evidence Research Centre.
- 2 Countryside Agency, Department for Environment, Food and Rural Affairs,

Office of the Deputy Prime Minister, Office for National Statistics and Welsh Assembly Government, 2005, Rural and Urban Area Classification 2004- An Introductory Guide.

- 3 Rural and Urban Area Classification 2004, browsed in 2005.7,
<http://www.statistics.gov.uk/geography/nrudp.asp>