

國立臺灣大學生物資源暨農學院農業經濟學研究所



碩士論文

Department of Agricultural Economics
College of Bio-resources and Agriculture
National Taiwan University
Master Thesis

宜蘭縣農地價格影響因素之探討

A Study of Farmland Price Determinants in Yilan
County.

刁蕙鈺

Hui-Yu Tiao

指導教授：陳郁蕙 博士

何率慈 博士

Advisor: Yu-Hui Chen, Ph.D.

Shuay-Tsyr Ho, Ph.D.

中華民國 111 年 6 月

June, 2022



國立臺灣大學碩士學位論文 口試委員會審定書

宜蘭縣農地價格影響因素之探討

A Study of Farmland Price Determinants
in Yilan County

本論文係刁蕙鈺君（學號 P09627011）在國立臺灣大學生農學院
農業經濟學研究所完成之碩士學位論文，於民國 111 年 6 月 6 日

承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明

指導教授： 陳郁蕙 (簽名)
口試委員： 何彥志 (簽名)
口試委員： 胡明哲 (簽名)
口試委員： 李 俊 霖 (簽名)

謝辭

回首二年的研究所攻讀生涯，雖然必須同時兼顧工作、家庭以及報告考試不斷的學業，我依然樂此不疲，每個週末上課的日子，都是我最開心的時候，因為在進修充實自己的過程中，也可以和各行各業的同學們自在愉快的相處，尤其課堂中老師和同學們的互動，常能激盪出令人耳目一新的見解，使我在不知不覺間增廣了見聞，也因此擴大了自己的視野。

金融業出身的我，因為興趣走進這個陌生的農業專業領域，由衷的感謝指導教授陳郁蕙老師在專業領域上的細心指導，以及百忙中在論文指導上所付出的時間和精力，因此個人非常敬佩老師在學術研究上的踏實嚴謹以及為人的謙和低調。

同時也要謝謝共同指導教授何率慈老師，無論在論文討論或是論文口試時，都能提供我更具邏輯性且完整客觀的建議，讓我的論文更周全完善。更要感謝二位口試委員胡明哲教授、李俊霖教授，在口試時提供許多專業上的寶貴意見，使我的論文結構更趨客觀完整，內容更豐富、更具有說服力。

感謝同門學長姊們的鼓勵和無私的經驗分享；以及謝謝熱心的林應允學弟，在數據處理上給我莫大的幫助，有時熬夜寫論文遇到數據上的疑惑時，都能得到學弟清楚的解說，內心真是感動萬分。此外，也感謝這一路相伴的同門師兄妹們，週末一起在研究室奮力寫論文時，能彼此安慰鼓勵真的很溫暖。當然，更要謝謝我們十四屆的同學們，班上的合群團結是我最喜歡的特質，無論遇到什麼事情大家總願意無私分享意見和想法，搞笑中仍能有智慧的解答，很高興能成為十四屆的一份子，我深感與有榮焉。

我也要謝謝我的家人及二個貼心的孩子，在了解我的追夢之旅後，都能夠按部就班的把自己的學業和生活安排好，讓我可以無後顧之憂的完成自己多年的夢想。

最後，願以這篇論文，獻給在這個世界上最疼愛我的父親，以及在天上的母親，但願這一路所有的努力，都沒有辜負您們的期待，我會繼續努力去實現我的夢想，推開這扇智慧大門，迎接屬於自己的海闊天空。

刁蕙鈺 謹誌於

國立台灣大學農業經濟學研究所

中華民國一一年六月

摘要



臺灣屬於海島型國家，在氣候與環境條件上，非常適合農作物的栽種與生長，因而造就了臺灣農作物的產量豐富而且多樣；然而在農業生產條件中，農地扮演著重要的角色，因此，如何保護有限的臺灣農地資源，避免農地被不當利用而逐漸減少，以確保臺灣農業的永續經營與長久發展，成為近年來最值得探討的議題。

行政院農業委員會在 2000 年的農業發展條例修訂中，放寬農地購買人資格，以及 2006 年連接大台北與宜蘭縣的國道 5 號雪山隧道通車後，宜蘭縣旋即因地理位置緊鄰大台北都會地區，因此受都市化衝擊嚴重，使得宜蘭縣農地非農用情況明顯增加，而坐擁豐富農業產能及天然景觀資源的宜蘭縣，在近二十年期間因都市化效益明顯，致使宜蘭縣普遍面臨著農地大量流失，以及農地價格飆漲的窘境。

因此本研究以宜蘭縣為研究地區，採用的研究方法為普通最小平方迴歸模型統計分析，資料來源選取內政部不動產時價登錄系統內之實際農地交易價格資訊，資料範圍選自 2012 年 8 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日間，以宜蘭縣農地交易價格做為本研究應變數依據；並擇定十一個價格特徵項目，如：土地移轉總面積、土地使用分區、興建農舍限制、與民宿距離、與溫泉距離、與觀光飯店距離、與休閒農場距離、與火車站距離、與國道距離、與河流距離等，作為本研究多元迴歸分析的自變數參考項目，以探討影響宜蘭農地價格變化之因素。

經本研究發現，在農地交易價格與各項自變數的對應關係中，由普通最小平方方法(OLS)實證分析結果顯示，土地移轉總面積越大，以及面積符合興建農舍限制時，農地交易價格較高，而距離火車站、溫泉、國際觀光飯店、休閒農場等交易點位越近，其農地交易價格越高，與之距離越遠，則農地交易價格越低；而距離河流、民宿等交易點位越近，農地交易價格則越低，與之距離越遠，則農地交易價格越高；另外，坐落在非都市計畫區內之特定農業區及一般農業區農地，其交易價格相較於坐落在都市計畫內農業區之農地明顯為低。

關鍵詞：農地價格、地理資訊系統、普通最小平方法、觀光休閒、宜蘭縣

ABSTRACT

The good climate and suitable environment for crop plantation in Taiwan it makes crops abundant and diverse. Among several factors, Taiwan's farmland plays an important role. Therefore, protecting Taiwan's farmland resources to avoid depletion due to improper use and ensuring sustainable farming and long-term development in Taiwan has become critical issues worth to be discussed in recent years.

Yilan County enjoys a rich agricultural capacity and natural resources. However, in recent 20 years, Yilan has faced the problem of loss of farmland and its price hike. The reason can be seen as the change of policy to relax the eligible of farmland for buyers. And rapid urbanization of Yilan has increase in non-agricultural uses of farmland.

The study uses analysis regression to examine the impact of changing farmland prices in Yilan. The actual farmland transaction price data source comes from the system of the actual price registration of the real estate from the Ministry of the Interior between Aug. 2012 and Jun. 2021, several features, Including the total area of land transfer, land use districts, limitation on building up a farmhouse, and the distance between areas such as accommodation, hot spring, hotel, leisure farm, railway station, national highway, and rivers, are selected as potential determines for farmland price.

The relationship between the farmland transaction price and various independent variables in terms of OLS results shows that the higher farmland transaction price could be influenced by the larger total areas of land transfer, the area conforming to the requirement of farmhouse, the location close to the railway station, hot spring, and hotel. On the other hand, the location close to the rivers and accommodations shows that the price of farmland transactions is lower. Besides, the price of farmland transactions is also lower if the location is located in general agricultural areas or if it is not located in specific agricultural areas in urban planning areas.

Keywords : Agricultural land prices, Geographic Information System, Ordinary Least Squares Method, Yilan County

目 錄



口試委員會審定書	I
謝辭	II
摘要	III
ABSTRACT	IV
目 錄	V
表 目 錄	VII
圖 目 錄	VIII
第一章 緒論	1
第一節 研究動機與目的	1
第二節 研究步驟與流程	5
第三節 研究章節與架構	6
第二章 宜蘭地區農業概況	8
第一節 宜蘭縣地理位置及人口概況	8
第二節 宜蘭縣耕地面積及主要農作物概況	12
第三節 宜蘭縣農地價格及稻米產值暨收穫量變化情形	23
第四節 宜蘭縣觀光休閒產業發展及概況	28
第三章 文獻回顧	33
第一節 國內探討影響農地價格變化相關文獻	33
第二節 宜蘭地區探討農地相關文獻	37

第三節	國外探討農地價格與農地利用相關文獻	40
第四節	影響宜蘭縣農地價格各項自變數結果之預測估計	42
第五節	小 結.....	46
第四章	研究方法.....	47
第一節	地理資訊系統 (GIS)	47
第二節	普通最小平方法 (OLS)	55
第五章	實證分析與結果.....	56
第一節	資料來源及處理	56
第二節	敘述統計分析	58
第三節	地理資訊系統(GIS)分析	65
第四節	迴歸分析實證模型設定	72
第五節	實證模型結果說明	77
第六章	結論與建議.....	80
第一節	結論	80
第二節	建議與研究限制	84
第三節	未來研究方向	86
參考文獻.....		87

表 目 錄



表 1-1-1	宜蘭縣近五年農地交易總筆數	3
表 1-1-2	宜蘭縣近五年耕地平均單價	4
表 1-1-3	宜蘭縣近五年耕地面積	4
表 2-1-1	2021 年宜蘭縣各鄉鎮市面積及人口數	9
表 2-2-1	宜蘭縣歷年耕地面積、耕地率、農戶數及平均農戶數耕地面積	11
表 2-2-2	2020 年宜蘭縣各鄉鎮市耕地面積	15
表 2-2-3	2020 年宜蘭縣主要農作物收穫面積及產量	18
表 2-2-4	2020 年宜蘭縣各鄉鎮市稻米收穫面積及產量	20
表 2-3-1	宜蘭縣近五年各鄉鎮市農地交易平均單價比較表	24
表 2-3-2	宜蘭縣近十年耕地平均單價及稻米產值暨收穫面積變化統計表	27
表 2-4-1	宜蘭縣歷年觀光旅館及民宿家數概況	30
表 2-4-2	宜蘭縣熱門衝浪景點概況	32
表 3-4-1	影響宜蘭地區農地價格因素之變數預期符號說明彙整表	44
表 3-5-1	本研究自變數(X)選定依據整理表	46
表 5-2-1	宜蘭縣近五年各鄉鎮市農地交易頻次表	59
表 5-2-2	宜蘭縣近十年各鄉鎮市耕地交易總次數與百分佔比	61
表 5-2-3	宜蘭縣各鄉鎮市農牧用地轉作住宅使用面積及百分佔比	63
表 5-4-1	影響宜蘭縣農地價格因素之相關文獻整理表	74
表 5-4-2	影響宜蘭地區農地價格因素之變數定義說明及資料來源	77
表 5-5-1	宜蘭地區農地價格之普通最小平方模型(OLS)實證結果	80

圖目錄



圖 1-1-1	宜蘭縣近五年農地交易總筆數比較圖	3
圖 1-1-2	宜蘭縣近五年耕地平均單價比較圖	4
圖 1-1-3	宜蘭縣近五年耕地面積比較圖	4
圖 1-3-1	研究流程圖	7
圖 2-1-1	宜蘭縣地理位置圖	8
圖 2-1-2	宜蘭縣各行政區域圖	8
圖 2-1-3	2021 年宜蘭縣各鄉鎮市土地面積及人口數分布圖	10
圖 2-1-4	2021 年宜蘭縣各鄉鎮市人口密度分布圖	11
圖 2-2-1	宜蘭縣歷年耕地面積及耕地率之變化圖	11
圖 2-2-2	宜蘭縣歷年農家戶數及每農戶耕地面積之變化圖	14
圖 2-2-3	2020 年宜蘭縣各鄉鎮市耕地面積比例圖	16
圖 2-2-4	2020 年宜蘭縣主要農作物收穫面積圖佔比圖	19
圖 2-2-5	2020 年宜蘭縣各鄉鎮市稻米收穫面積及產量分布圖	21
圖 2-2-6	2020 年台灣各縣市稻作單位生產價值	22
圖 2-2-7	2020 年宜蘭縣稻作種植產量結構	22
圖 2-3-1	宜蘭縣近五年各鄉鎮市農地交易平均單價比較圖	25
圖 2-3-2	宜蘭縣近十年耕地平均單價及稻米產值暨收穫面積變化圖	27
圖 2-4-1	宜蘭縣歷年觀光旅館及民宿家數概況變化圖	31
圖 4-1-1	堆疊圖分析法資料內涵展示圖	48
圖 4-1-2	環域分析法展示圖	49
圖 4-1-3	點密度分析法展示圖	50
圖 4-1-4	交集分析法展示圖	51
圖 4-1-5	擷取分析法展示圖	51
圖 4-1-6	聯集分析法展示圖	52
圖 4-1-7	切除分析法展示圖	52
圖 4-1-8	地理資訊系統(GIS)資料格式-向量式資料展示圖	53

圖 4-1-9	地理資訊系統(GIS)資料格式-網格式資料展示圖	54
圖 5-2-1	宜蘭縣近五年各鄉鎮市農地交易頻次分布圖	58
圖 5-2-2	宜蘭縣近十年各鄉鎮市農地交易總筆數變化圖	60
圖 5-2-3	宜蘭縣各鄉鎮市農牧用地轉作住宅使用面積及佔比圖	64
圖 5-3-1	宜蘭縣人口密度分群色圖	67
圖 5-3-2	宜蘭縣地勢海拔高度分群色圖	68
圖 5-3-3	宜蘭縣農地交易點位分群色圖	69
圖 5-3-4	宜蘭縣各鄉鎮市農地平均交易總價分群色圖	70
圖 5-3-5	宜蘭縣近五年農地交易佔比分群色圖	71
圖 5-3-6	宜蘭縣近五年農地交易平均次數分群色圖	72



第一章 緒論

第一節 研究動機與目的

臺灣位於北半球屬於海島型氣候國家，全島四面環海無陸地連接，東邊臨太平洋，西邊面台灣海峽，南邊面巴士海峽，北邊眺望日本琉球群島，確切位置為北緯 22 度至 25 度，東經 120 度至 122 度，為亞熱帶氣候區國家，全年氣候溫暖潮濕，雨量豐沛土壤肥沃，因氣候與環境條件適於各種農作物的栽種與生長，因此造就臺灣的農業物產豐富，主要盛產稻米、蔗糖、茶葉與各種亞熱帶蔬果、花卉等農作物，除稻米品質優良外，也因擁有豐富多樣的水果產量，而富有「水果王國」的稱號。

臺灣全島總體面積約有 360 萬公頃，其中高山、丘陵等地形占總體面積三分之二，陸地占總體面積三分之一，根據行政院農委會(2020)之農業統計年報顯示全島適於農耕土地約有 79 萬公頃，約占全臺灣總體面積 22%，然而近年來，臺灣因經濟快速發展變遷，經濟型態已由早期的農業社會逐漸轉型為工商業社會為主，全島地狹人稠，在都會區土地使用有限情形下，鄰近大都會地區之非都市計畫區的農業用地，也逐漸面臨都市化轉用的壓力。

行政院農業委員會在『加速農業發展，促進農業產銷，增加農民所得，提高農民生活水準』的宗旨下，於 2000 年修訂農業發展條例，新修訂條文規定：「本條例修正施行後取得農業用地之農民，無自用農舍而須興建者，經直轄市或縣(市)主管機關核定，於不影響農業生產環境及農村發展，得申請以集村方式或在自有農業用地興建農舍」，使得原來「農地限農有農用」的規範，放寬為「農地不限農有僅限農用」的法規限制(行政院農業委員會)。

因此，在 2000 年我國農地政策法規鬆綁後，開放非從事農業相關之一般自然人及農企業法人皆可自由承購農地，且得以在新購農地上興建農舍，雖有農地限農用的規範，然在「落實農地農用」政策部分，實際上並無明確有效監督管控機制規範，使得自從農業發展條例修正施行至今的二十年期間，臺灣耕地面積面臨逐年遞減，大量優良農田也漸漸消失的窘境。

在邱奕融(2013)的研究中指出，農地是生產糧食最重要之資源，因此用來生產

糧食的農地數量與生產力，與我國糧食是否安全息息相關，在氣候逐漸極端變遷的今日，維護糧食生產所需之農業用地資源，確保我國糧食安全無虞，遂成為一個值得研究與探討的問題。

在綜合考量以上各項客觀因素後，本研究選擇以宜蘭縣為研究地區，因其地理位置緊鄰大台北都會區，具有區位可及性影響因素，以及 2006 年的國道 5 號雪山隧道通車後，宜蘭縣遂同時具有重大交通建設完成的議題，因此宜蘭縣在近二十年來，面臨農地流失情況嚴重，且因農地購買人資格的開放，使得宜蘭縣農地除逐漸減少外，也面臨農地因具有未來潛在轉用效益，宜蘭縣農地在近二十年期間價格亦大幅上漲，因宜蘭縣全縣內擁有多處肥沃農耕用地，農產作物豐富成為北台灣的大糧倉，宜蘭縣坐擁具農業產能之農地資源，也因為地形豐富多樣，全縣內有平原、河流、丘陵、高山等多種地形，且宜蘭縣除了擁有豐富的適作耕作用農地之外，亦具有天然高山景觀資源，縣內有多處國家級天然景觀生態森林保護區，造就宜蘭縣成為發展休閒觀光農業的勝地。

本研究的研究動機主要為，考量農業是一個國家穩固的根本，因為：『農為邦本，本固邦寧』，人類社會的發展開始於農業，只有根本穩固時國家才會安定，因此，如何保護具有農糧生產效能的資源：「農地」，成為本研究的主要研究動機，而因為宜蘭縣同時具備多方面向可供探討之農地議題，故在研究地區的選擇上，成為本研究所選擇具探討指標的研究地區。

而本研究目的主要有二：其一，為探究宜蘭縣農地在近二十年期間逐漸減少之原因，因為在了解主要造成的原因之後，才能找出因應方法以避免農地流失情況繼續發生；其二，為探究宜蘭縣農地因都市化效應，因此在開放農地購買人資格後，宜蘭縣農地價格因隱含未來潛在轉用效益，在近年來亦大幅飆漲，因此，在了解造成農地價格飆漲主要因素後，可以知道如何避免農地價格飆漲，使農地價格得以保持平穩，讓真正的農民，能夠以合理價格取得適作農耕地來從事農業生產，並實踐農業永續經營的理念，以真正落實並執行維持農地價格的有效方法。

為瞭解宜蘭縣近五年的農地交易現況，篩選宜蘭縣全縣自 2016 年 1 月起至 2020 年 12 月止的農地交易總筆數、農地交易平均單價以及耕地面積變化情形，以初步瞭解宜蘭縣農地，因特殊地理條件及環境而具備值得探討分析的多樣農地議

題樣貌；在農地交易總筆數部分，由表〔1-1-1〕及圖〔1-1-1〕中可看出，宜蘭縣近五年的農地交易總筆數，自 2016 年的 499 筆、2017 年的 804 筆、2018 年的 1,187 筆、2019 年的 1,200 筆直至 2020 年的 1,469 筆，在宜蘭縣近五年的農地總交易量變化上，呈現逐年上升的趨勢明顯，足見宜蘭縣近五年的農地交易熱絡而頻繁。

其次，在耕地交易平均單價部分，由表〔1-1-2〕及圖〔1-1-2〕中可以看出，宜蘭縣近五年的耕地平均單價，由 2016 年的每平方公尺 5,512 元、而在 2017 年大幅度飆漲至每平方公尺 18,263 元，耕地交易平均單價漲幅達到前一年度的三倍，而在 2018 年至 2020 年的耕地交易平均單價，分別為每平方公尺 17,030 元、16,521 元及 17,657 元，可以看出宜蘭縣耕地平均單價於近五年來，漲幅已維持在每平方公尺皆保持在萬元以上水準。

最後，在耕地面積部分，由表〔1-1-3〕及圖〔1-1-3〕中可看出，宜蘭縣近五年的耕地面積，自 2016 年的 27,540 公頃、2017 年的 27,576 公頃、2018 年的 26,228 公頃、2019 年的 26,218 公頃至 2020 年的 26,236 公頃，由此可以發現在宜蘭縣近五年的耕地面積變化呈現逐年減少的趨勢。

表 1-1-1 宜蘭縣近五年農地交易總筆數

單位：筆數

交易年度	2016	2017	2018	2019	2020
總筆數	499	804	1,187	1,200	1,469

資料來源：本研究整理自內政部不動產成交案件實際資訊資料庫 (2016-2020)。

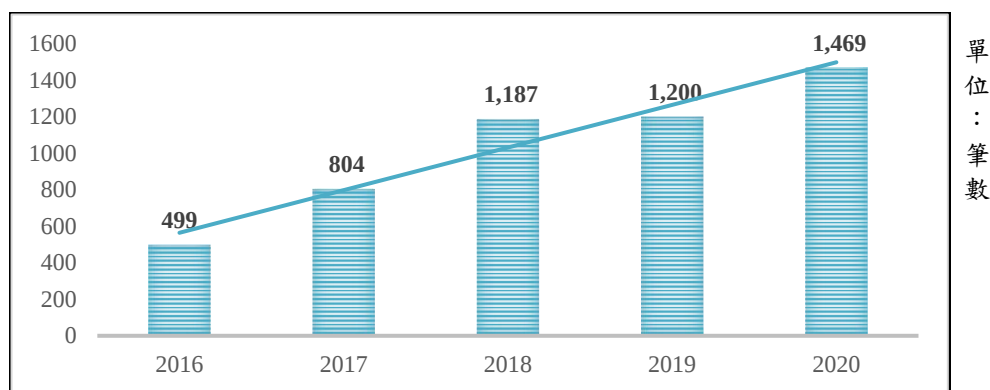


圖 1-1-1 宜蘭縣近五年農地交易總筆數比較圖

資料來源：本研究整理自內政部不動產成交案件實際資訊資料庫 (2016-2020)。

表 1-1-2 宜蘭縣近五年耕地平均單價

單位：元/平方公尺

年度	2016	2017	2018	2019	2020
平均單價	5,512	18,263	17,030	16,521	17,657

資料來源：本研究整理自內政部不動產成交案件實際資訊資料庫 (2016-2020)。

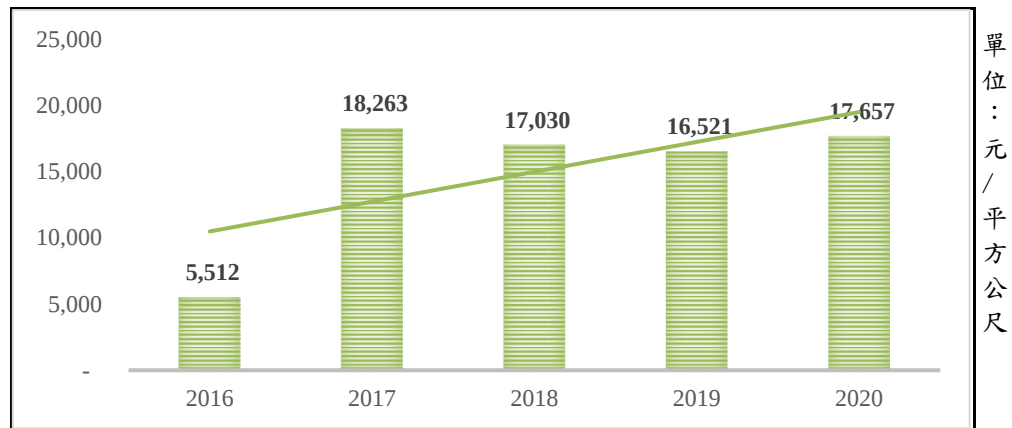


圖 1-1-2 宜蘭縣近五年耕地平均單價比較圖

資料來源：本研究整理自內政部不動產成交案件實際資訊資料庫 (2016-2020)。

表 1-1-3 宜蘭縣近五年耕地面積

單位：公頃

近五年度	2016	2017	2018	2019	2020
耕地面積	27,540.49	27,576.94	26,228.00	26,218.48	26,236.14

資料來源：本研究整理自行政院農委會農糧署及宜蘭縣政府主計處 (2016-2020)。

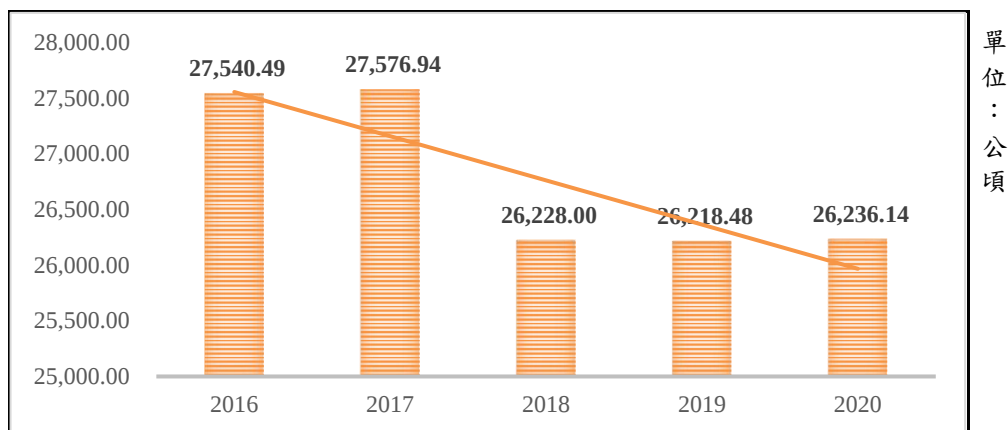


圖 1-1-3 宜蘭縣近五年耕地面積比較圖

資料來源：本研究整理自行政院農委會農糧署及宜蘭縣政府主計處 (2016-2020)。

第二節 研究步驟與流程



為了解宜蘭縣近幾年農地價格受到影響的因素，本研究透過以下研究方法與步驟進行探究：

- 一、研究背景與動機之探究整理
- 二、宜蘭縣現階段農業概況及農地價格分析
- 三、國內外文獻回顧蒐集與整理
- 四、ArcGIS 地理資訊系統與統計迴歸模型
- 五、實證結果分析
- 六、研究結論、建議與未來研究方向

第三節 研究章節與架構



本研究總共分為六個章節，第一章為「緒論」，包含本研究之研究動機與研究目的、說明研究方法與步驟及研究流程。

第二章為「宜蘭地區農業概況」，主要介紹宜蘭縣地理位置、人口概況、宜蘭縣耕地面積概況及主要農作物生產概況、宜蘭縣農地價格及稻米產值及收穫面積變化情形，及宜蘭縣觀光休閒農業發展及概況。

第三章為「文獻回顧」，包含蒐集整理國內探討影響農地價格變化相關文獻，例如農業與非農業相關研究領域文獻資料，以及宜蘭地區探討農地相關文獻資料，歸納統整後擇定出本研究可供參考之自變數參考依據，各項自變數結果之預測估計等。

第四章為「研究方法」，說明普通最小平方迴歸模型之統計與檢定方式，介紹 ArcGIS 地理資訊系統之各項繪製地圖資料之細部功能，以符合本研究分析探討迴歸模型實證分析所需之各項研究方法。

第五章為「實證分析與結果」，運用本研究採用之普通最小平方迴歸分析模型，同時搭配 ArcGIS 地理資訊系統繪製出的地圖資料，進行實證研究結果的分析與探討、並以敘述統計方法分析相關宜蘭縣農地價及稻米產值變化情形。

第六章為「研究結論與建議以及提供未來研究方向」，根據本研究之迴歸分析實證結果，提出總體結論與相關政策建議，並根據尚未取得之資訊，提供未來可繼續研究之方向參考。



圖 1-3-1 研究流程圖

資料來源：本研究整理。

第二章 宜蘭地區農業概況



本章說明宜蘭縣地理位置及人口概況、主要農作物生產情形、農地交易概況及宜蘭地區近年來漸為興盛之觀光休閒農業現況，第一節敘述宜蘭縣地理位置及人口概況；第二節分析宜蘭縣耕地面積及主要農作物生產概況；第三節探討宜蘭縣農地價格及稻米產值暨收穫面積變化情形；第四節研究宜蘭縣觀光休閒產業發展，以瞭解宜蘭縣整體農業環境發展現況。

第一節 宜蘭縣地理位置及人口概況

一、地理位置

宜蘭縣位於臺灣東北角一隅，東臨太平洋海域及龜山島(隸屬頭城鎮)，全縣三面環山，地理環境自北沿西向南，分別由雪山山脈及中央山脈環繞包圍，北起頭城鎮，南臨花蓮縣，西鄰桃園、新竹、台中，地勢從西向東由高而低逐漸下降，其間有蘭陽溪從中貫穿而出，因而沖積成三角形扇狀之蘭陽平原，全縣境內東西寬約 63 公里，南北長約 74 公里，土地總面積為 2,143 平方公里，人口總數有 45 萬人(宜蘭縣民政處)，全縣劃分為 12 個行政區域，包含：1 市 3 鎮 8 鄉，在 2006 年的國道 5 號高速公路通車後，除打通宜蘭縣與大台北都會區地的交通外，同時也開啟了宜蘭縣觀光休閒農業發展的新紀元，如圖〔2-1-1〕及圖〔2-1-2〕所示。

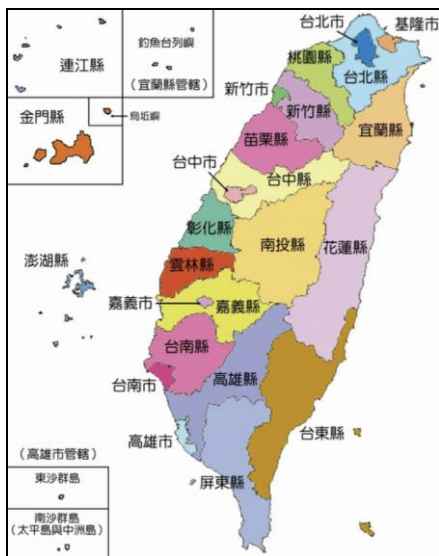


圖 2-1-1 宜蘭縣地理位置圖

資料來源：台北市政府民政局(2022)

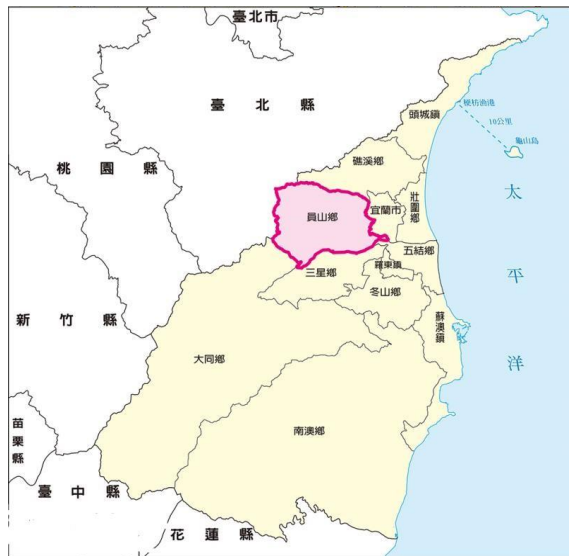
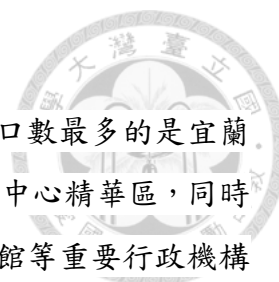


圖 2-1-2 宜蘭縣各行政區域圖

資料來源：宜蘭縣員山鄉公所(2022)



二、人口概況

從人口數來看，由表〔2-1-1〕可以看出，在宜蘭縣全縣內人口數最多的是宜蘭市，佔全縣人口比率 21.05%(宜蘭縣民政處)，因地處蘭陽地區的中心精華區，同時為政治、經濟、文教中心，如縣政府、縣議會、文化局、縣圖書館等重要行政機構之中心，且為宜蘭縣最早開始發展的市鎮，因此市內也擁有許多特色古蹟及歷史建築，人口密度僅次於羅東鎮，每平方公里為 3,226 人(宜蘭縣政府)。

而人口數僅次宜蘭市的羅東鎮，為宜蘭縣的第二大城鎮，因地處蘭陽溪南岸，為宜蘭縣太平山林業的貿易轉運重鎮，同時為宜蘭縣最大商業城市，近年來也因為羅東運動公園的成立，因而躍升為全臺灣最大的運動公園，同時也帶動了宜蘭縣周邊服務業商機，如民宿、飯店、餐廳等觀光休閒產業的發展；而人口數最少的是地處山地鄉的南澳鄉和大同鄉，二鄉鎮人口數為全宜蘭縣最少，人口數合計僅佔全縣人口比率 2.68%，二鄉鎮的人口密度每平方公里僅約 8、9 人(宜蘭縣民政處)。

表 2-1-1 2021 年宜蘭縣各鄉鎮市面積及人口數

單位：平方公里、人口數、人/平方公里			
鄉鎮市	土地面積	人口數	人口密度
宜蘭市	29.40	94,869	3,226
頭城鎮	100.89	28,544	283
蘇澳鎮	89.01	38,272	430
羅東鎮	11.34	70,732	6,235
礁溪鄉	101.42	35,057	346
壯圍鄉	38.47	24,391	634
員山鄉	111.91	32,056	286
五結鄉	40.86	40,539	992
三星鄉	142.22	21,206	149
冬山鄉	79.85	52,928	663
大同鄉	657.54	6,088	9
南澳鄉	740.65	6,010	8
合 計	2,143.62	450,692	210

資料來源：本研究整理自宜蘭縣政府官網及宜蘭縣民政處人口統計資料 (2022)。

三、土地面積與人口數

從土地面積來看，由圖〔2-1-3〕可以看出，全宜蘭縣 12 個鄉鎮市中，宜蘭市、羅東鎮、壯圍鄉、五結鄉等四個鄉鎮市的土地面積相對其他鄉鎮而言較小，皆在 50 平方公里以下；而蘇澳鎮、冬山鄉二個鄉鎮土地面積約在 50~100 平方公里之間；在宜蘭縣西北邊，接鄰雪山山脈的員山鄉、頭城鎮、礁溪鄉、三星鄉等四個鄉鎮，土地面積皆在 100~1500 平方公里之間。

而宜蘭縣土地面積最大的鄉鎮，為地處於宜蘭縣西南邊的南澳鄉和大同鄉，二鄉鎮土地面積皆在 650 平方公里以上，而且，二鄉鎮土地面積合計，就佔據全宜蘭縣土地面積的一半以上，約佔全宜蘭縣土地面積的 65.23% 左右，因鄉內土地多數為高山地形，皆位於高海拔 1,000 公尺以上，且居民主要以泰雅族原住民為主，二鄉鎮也因為地處崇山峻嶺，不僅地勢高聳，也因為位於高海拔地區，除了有高山天然豐沛水源之外，還擁有豐富的森林自然生態景觀資源，為國家森林保護區重地，更是近幾年來，政府大力推動觀光休閒產業發展的重要鄉鎮之一(宜蘭縣政府)。

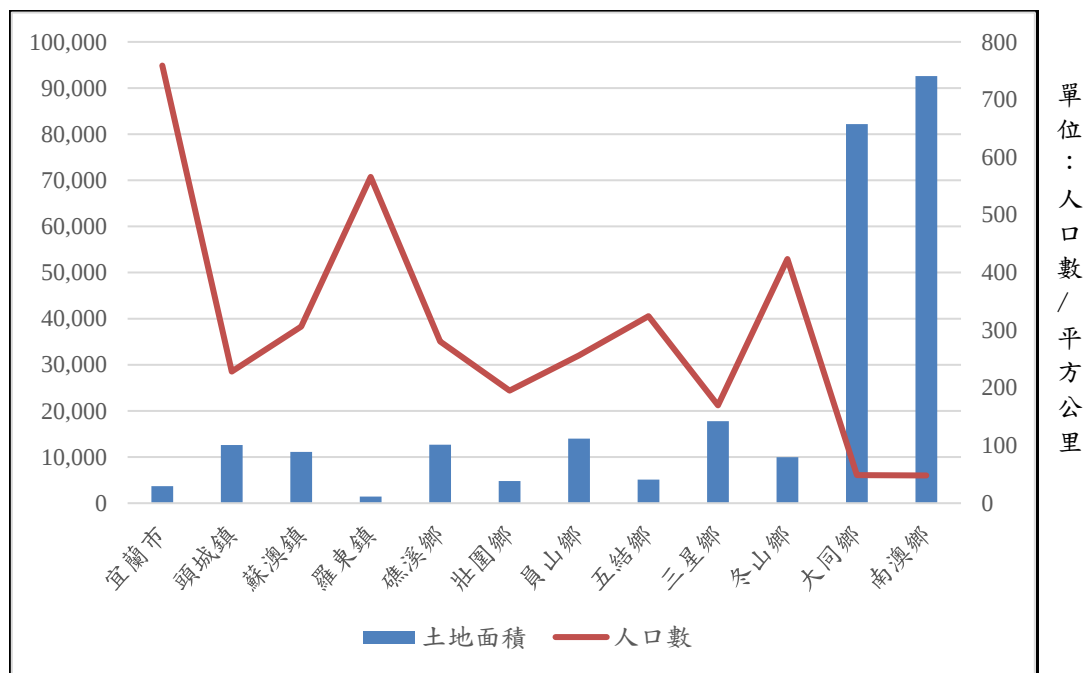


圖 2-1-3 2021 年宜蘭縣各鄉鎮市土地面積及人口數分布圖

資料來源：本研究整理自宜蘭縣政府民政處 (2022)。

四、人口密度

從人口密度上來看，由圖〔2-1-4〕可以看出，宜蘭縣人口密度最高的鄉鎮為宜蘭縣的商業貿易中心羅東鎮，每平方公里約在 3,500 人至 6,500 人在之間，因扮演著宜蘭縣的貿易轉運中心，商業活動興盛，因此人口密集度在宜蘭縣居冠；其次為位居政經教育精華中心區的宜蘭市，人口密度每平方公里在 1,000 人至 3,500 人之間；而其他以農業為主的鄉鎮人口密度則分布平均，有頭城鎮、蘇澳鎮、礁溪鄉、壯圍鄉、員山鄉、五結鄉、三星鄉、冬山鄉等，人口密度每平方公里約在 100 人至 1,000 人之間；而人口密度最低的為大同鄉及南澳鄉，二鄉皆屬山地鄉，因此人口密度每平方公里不及 10 人。

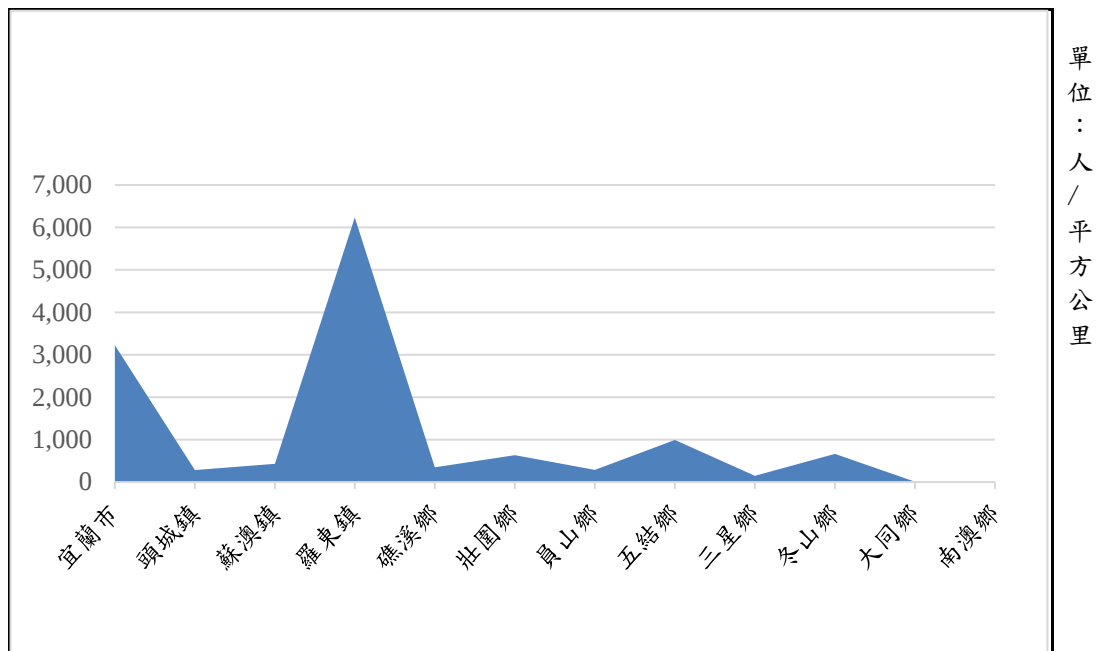


圖 2-1-4 2021 年宜蘭縣各鄉鎮市人口密度分布圖

資料來源：本研究整理自宜蘭縣政府民政處 (2022)。

第二節 宜蘭縣耕地面積及主要農作物概況



一、耕地面積及農家戶數

宜蘭縣境內地形主要由高山、丘陵、平原三種地形組合而成，分別佔全縣土地總面積比率為，高山地形 66.19%、丘陵地形 15.53%、平原地形 18.28%(蔣榮華 2017)，因為地形的豐富多樣，且面對太平洋海域，因此氣候受到季風影響，全年雨量豐沛，適合農作物耕作。

尤其自雪山山脈縱貫而下，向東流入太平洋的蘭陽溪，沖積而成了溪北與溪南二地區匯聚而成的扇形蘭陽平原，為宜蘭縣造就了一年四季皆適合農作的耕地與肥沃的土壤，使得宜蘭縣的農作物產品除種類多樣之外，潔淨的山泉水質也使宜蘭縣出產的農產品，在台灣農產作物中具有品質優良的特色(宜蘭縣政府)。

由表〔2-2-1〕中可以看出，2011 年宜蘭縣適於農作的耕地面積約有 26,557 公頃，其中在 2017 年耕地面積增長至 27,576 公頃，直至 2020 年耕地面積逐漸減少為 26,236 公頃，經查行政院農業委員會農糧署 2020 年動態統計資料，宜蘭縣農耕地面積約佔全台灣耕地面積的 3.32%，而宜蘭縣從 2017 年至 2020 年的三年期間，耕地面積減少約 4.9%，在耕地面積佔土地面積比率部分，由 2011 年、2017 年、2020 年三個年度可以分別看出，宜蘭縣耕地面積佔宜蘭縣土地總面積比率分別為 12.39%、12.86%、12.24%，可看出宜蘭縣近年來耕地有減少的現象。

由圖〔2-2-1〕中可以觀察到，宜蘭縣在 2011 年至 2020 年的十年之間，耕地面積的變化為，前五年平均約保持在 26,500 公頃左右，在 2016 年至 2017 年二年期間，宜蘭縣的耕地面積增長至 27,500 公頃左右，然而在 2018 年至 2020 年三年期間，宜蘭縣的耕地面積大幅度減少至 26,200 公頃左右，在 2017 年政府為提升農地農用及降低耕地大量流失，因此制定「農舍興建辦法」規範，然而卻因農舍興建面積有大於 0.25 公頃限制的規範，使得政策在實施前因預期心理因素，導致農耕地反而在政策施行前的 2017 年當年度，因轉作非農業使用而大量流失。

表 2-2-1 宜蘭縣歷年耕地面積、耕地率、農戶數及平均農戶耕地面積

單位：公頃、%、戶數、公頃/戶

年度	耕地面積	耕地面積占土地面積之比率	農家戶數	平均農戶耕地面積
2011	26,557.35	12.39%	27,674	0.96
2012	26,587.92	12.40%	27,438	0.97
2013	26,539.45	12.38%	27,380	0.97
2014	26,868.51	12.53%	27,259	0.99
2015	26,888.38	12.54%	27,212	0.99
2016	27,540.49	12.85%	28,283	0.97
2017	27,576.94	12.86%	28,123	0.98
2018	26,228.00	12.24%	27,999	0.94
2019	26,218.48	12.23%	27,874	0.94
2020	26,236.14	12.24%	28,951	0.91

資料來源：本研究整理自行政院農委會農糧署及宜蘭縣政府主計處 (2011-2020)。

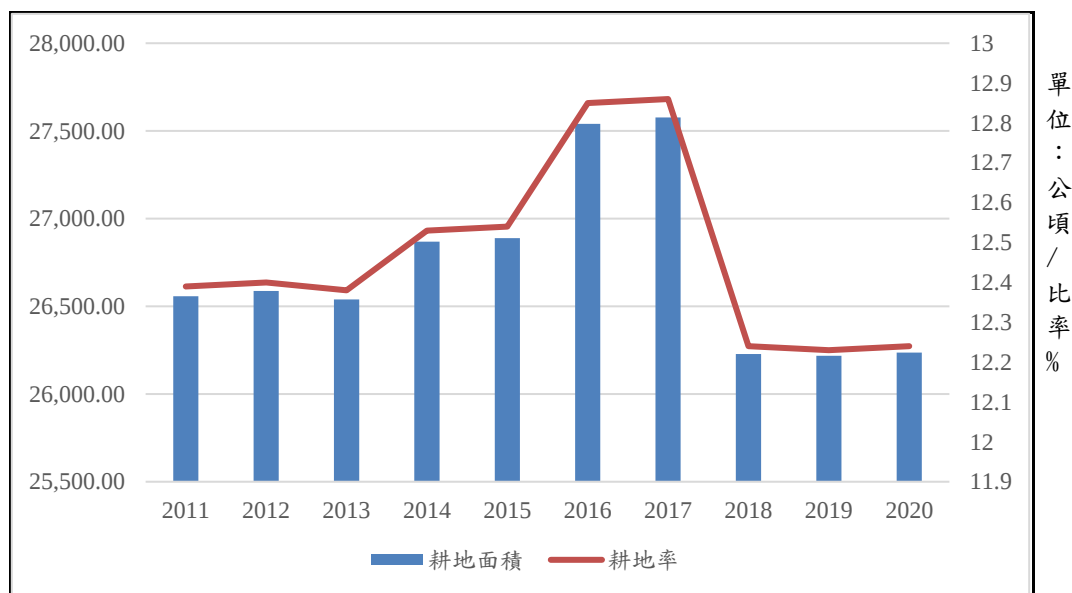


圖 2-2-1 宜蘭縣歷年耕地面積及耕地率之變化圖

資料來源：本研究整理自行政院農委會農糧署 (2011-2020)。

由圖〔2-2-2〕中可以看出，在農家戶數的部分，自 2011 年至 2020 年期間宜蘭縣的農家戶數由 2011 年的 27,674 戶，增加到 2020 年的 28,951 戶，顯示宜蘭縣的農家戶數，在近幾年有逐年遞增的趨勢，而每農戶擁有的平均耕地面積，卻呈現逐年縮小情形，以 2011 年來看，每農戶所擁有的平均耕地面積為 0.96 公頃，到 2020 年時宜蘭縣每農戶所擁有的平均耕地面積已下降至 0.91 公頃，雖然大於臺灣農戶平均耕地規模 0.72 公頃(行政院農業委員會)，由此卻可以發現，近十年來，宜蘭縣的農家戶數雖然有逐年遞增趨勢，每一農戶的耕地面積卻逐年變小，由此變化顯示出，宜蘭縣近年來面臨著優良農田大量流失，以及每農戶所持有的耕地面積逐年變小，宜蘭縣農耕用地有破碎化的趨勢(行政院農業委員會農糧署)。

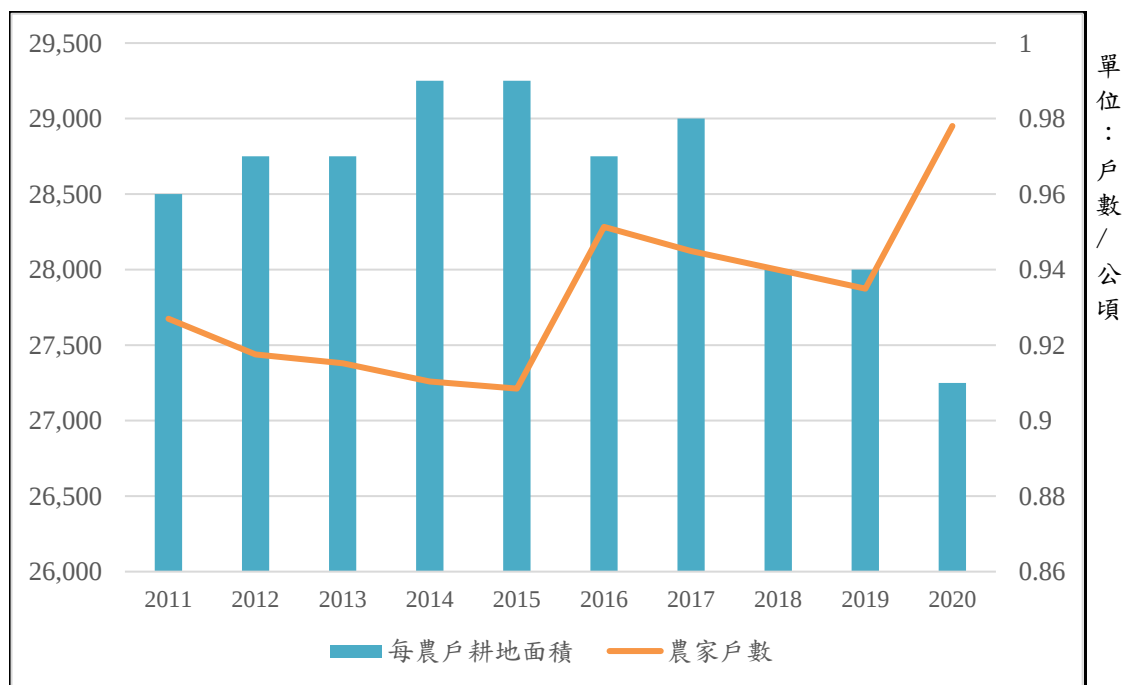


圖 2-2-2 宜蘭縣歷年農家戶數及每農戶耕地面積之變化圖

資料來源：行政院農委會農糧署 (2011-2020)。

影響農作物生產最重要的因素就是農耕用地，由表〔2-2-2〕中可以看出，在宜蘭縣耕地面積 26,234 公頃中，耕地主要集中在冬山鄉、三星鄉、員山鄉、礁溪鄉等四個鄉鎮，其耕地面積分別為 4,116 公頃、4,046 公頃、3,770 公頃及 3,409 公頃，四個鄉鎮的耕地面積合計佔全宜蘭縣耕地面積 58.48%，其中耕地面積可區分為三

種耕地類別，分別包含短期耕作地佔比 86.58%，長期耕作地佔比 9.8%，長期休耕地佔比 3.6%。

由圖〔2-2-3〕中也可以看出，在宜蘭縣耕地面積分布中，耕地面積佔比最大的鄉鎮分別為冬山鄉、三星鄉、員山鄉及礁溪鄉等四個鄉鎮，其耕地面積合計佔比達全宜蘭縣耕地面積的 58.48%，耕地面積居次的有壯圍鄉、大同鄉、頭城鎮、五結鄉、宜蘭市等鄉鎮市，耕地面積佔比最少的鄉鎮為羅東鎮、南澳鎮(宜蘭縣政府農業處)。

表 2-2-2 2020 年宜蘭縣各鄉鎮市耕地面積

單位：公頃

鄉鎮市	耕地總面積	面積佔比	短期耕作地	長期耕作地	長期休耕地
宜蘭市	1,431	5.45%	1,360	69	2
頭城鎮	1,840	7.01%	1,603	135	102
蘇澳鎮	973	3.71%	864	57	51
羅東鎮	441	1.68%	412	10	20
礁溪鄉	3,409	13.00%	2,950	248	211
壯圍鄉	2,451	9.34%	2,439	12	0
員山鄉	3,770	14.37%	2,588	738	444
五結鄉	1,663	6.34%	1,636	24	3
三星鄉	4,046	15.42%	3,384	559	103
冬山鄉	4,116	15.69%	3,600	506	10
大同鄉	1,851	7.06%	1,673	178	0
南澳鄉	243	0.93%	204	39	0
合 計	26,234	100.00%	22,713	2575	946

資料來源：本研究整理自宜蘭縣政府農業處 (2022)。

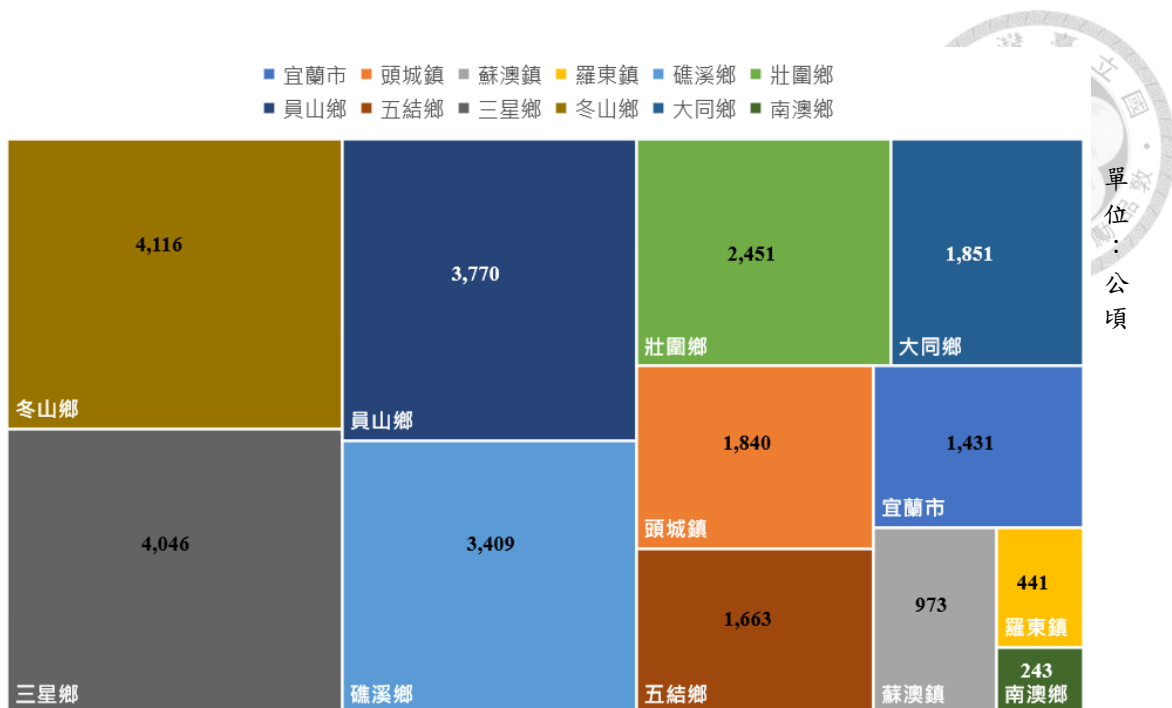


圖 2-2-3 2020 年宜蘭縣各鄉鎮市耕地面積之比例圖

資料來源：宜蘭縣政府農業處（2022）。

二、宜蘭縣主要農作物

位於北臺灣東北角的宜蘭縣，擁有得天獨厚的雪山山脈及蘭陽溪圍繞沖積而成的蘭陽平原，土壤肥沃灌溉資源充足，使宜蘭縣栽種出的農產品品質優良，在全臺灣農作物之中享富盛名，在宜蘭縣最具代表性的農產品有金柑、礁溪鄉的溫泉空心菜、筴白筍、火龍果、三星鄉的青蔥、銀柳、溫室蕃茄，以及壯圍鄉砂石地質栽種的哈密瓜、菇類等，都是宜蘭縣最具代表性的農作物(宜蘭鄉農會)。

宜蘭縣在 2020 年主要生產的農作物有水稻、甘藍菜、甘藷、大豆、竹筍、食用玉米、柑橘類、落花生、西瓜、香蕉、鳳梨、茶葉、各種雜糧及特用作物等，且因地理位置鄰近大台北都會區，在農作物運輸供應上，因交通便捷，宜蘭縣的農作物產量豐富，成為北臺灣重要的糧倉(行政院農業委員會農糧署)。

宜蘭縣農作物生產地區，尤其以蘭陽溪溪流所涵蓋的鄉鎮，如三星鄉、冬山鄉、以及在蘭陽溪出海口兩側的壯圍鄉及五結鄉，因位於蘭陽溪下游河岸精華區，因地勢平坦成為宜蘭縣土地最肥沃及主要農作物的栽種地區，土壤適合栽種各種農作

物，以壯圍鄉為例，一年四季皆有不同農作物生產，分別有「春蔥、夏瓜、秋烏、冬蒜」，且因為夏季盛產哈密瓜，而素有「哈密瓜的故鄉」之稱(宜蘭縣政府)。

由表〔2-2-3〕中可以看出，宜蘭縣主要農作物種類繁多，主要類別有稻米、蔬菜類、水果類、雜糧類及特用農作物類，例如茶葉、茶油、咖啡等，其中稻米在2020年度的收穫面積為11,121.11公頃，成為宜蘭縣收穫面積佔比最高的農作物之一，佔宜蘭縣農作物總收穫面積比率為63.46%，宜蘭縣為目前全臺灣稻米僅只一期稻作的縣市，因而生產的稻米品質優良，宜蘭縣因此享有「北臺灣米鄉」之美稱；其次宜蘭縣收穫面積居次的農作物為蔬菜葉類作物，其中2020年度的甘藍菜收穫面積為1,252.46公頃，年產量達93,816.53公噸，佔收穫面積宜蘭縣農作物總收穫面積的7.15%。

而宜蘭縣在竹筴及其他類蔬菜類的收穫面積部分為2,310.55公頃，年產量合計也達到41,322.73公噸，合計約佔宜蘭縣農作物總收穫面積的13.19%，而宜蘭縣也因為土壤肥沃，縣內高山溪流灌溉水資源豐富，因而盛產水果，在其水果類的農產作物中，包含了香蕉、西瓜、柑橘類以及哈密瓜等各種水果，年產量合計達43,795.19公噸，水果類農作物收穫面積為2,316.69公頃，佔宜蘭縣農作物總收穫面積比率為13.22%，由此可以看出在宜蘭縣的主要農作物收穫部分，其中稻米、蔬菜、水果等為主的農作物年收穫面積，已佔全宜蘭縣農作物收穫面積的97.02%；最後為雜糧類農作物，年產量達到1,962.31公噸，其收穫面積為310.28公頃，佔宜蘭縣農作物總收穫面積比率為1.77%，其他特用農作物收穫面積為213.75公頃，佔宜蘭縣農作物總收穫面積比率為1.22%(行政院農業委員會農糧署)。

由圖〔2-2-4〕中也可以看出，在宜蘭縣的農作物收穫面積中，佔比最大的以稻米為首，佔農作物收穫面積六成以上之，收穫面積其次的為蔬菜類農作物；若以農作物產出量來看，宜蘭縣農作物產量最多的品項為蔬菜類的甘藍菜，在2020年總共有93,816.53公噸的產出量，其次為稻米，在2020年的產出量有71,375.28公噸，產出量位居第三位的農作物，為蔬果類的西瓜品項，在2020年的產出量有20,685.78公噸。



表 2-2-3 2020 年宜蘭縣主要農作物收穫面積及產量

單位：公頃、公噸

類別	作物別	收穫面積	耕地面積佔比	年產量
稻米	水稻	11,121.11	42.39%	71,375.28
蔬菜類	竹筍	234.10	0.89%	4,318.16
	甘藍菜	1,252.46	4.80%	93,816.53
	其他蔬菜	2,075.75	7.02%	37,004.57
水果類	香蕉	105.97	0.40%	2,746.59
	西瓜	743.25	2.83%	20,685.78
	柑橘類	723.25	2.76%	9,475.72
	其他果品	744.22	2.83%	10,887.10
雜糧類	落花生	70.28	0.27%	251.78
	甘藷	63.77	0.24%	1,367.93
	大豆	117.45	0.45%	54.03
	食用玉米	53.71	0.21%	288.57
	其他雜糧	5.07	0.02%	11.66
特用農作物	茶葉	158.75	0.06%	107.37
	油茶	22.88	0.09%	28.82
	其他特用作物	32.12	0.12%	336.40

資料來源：本研究整理自行政院農業委員會農糧署(2022)。

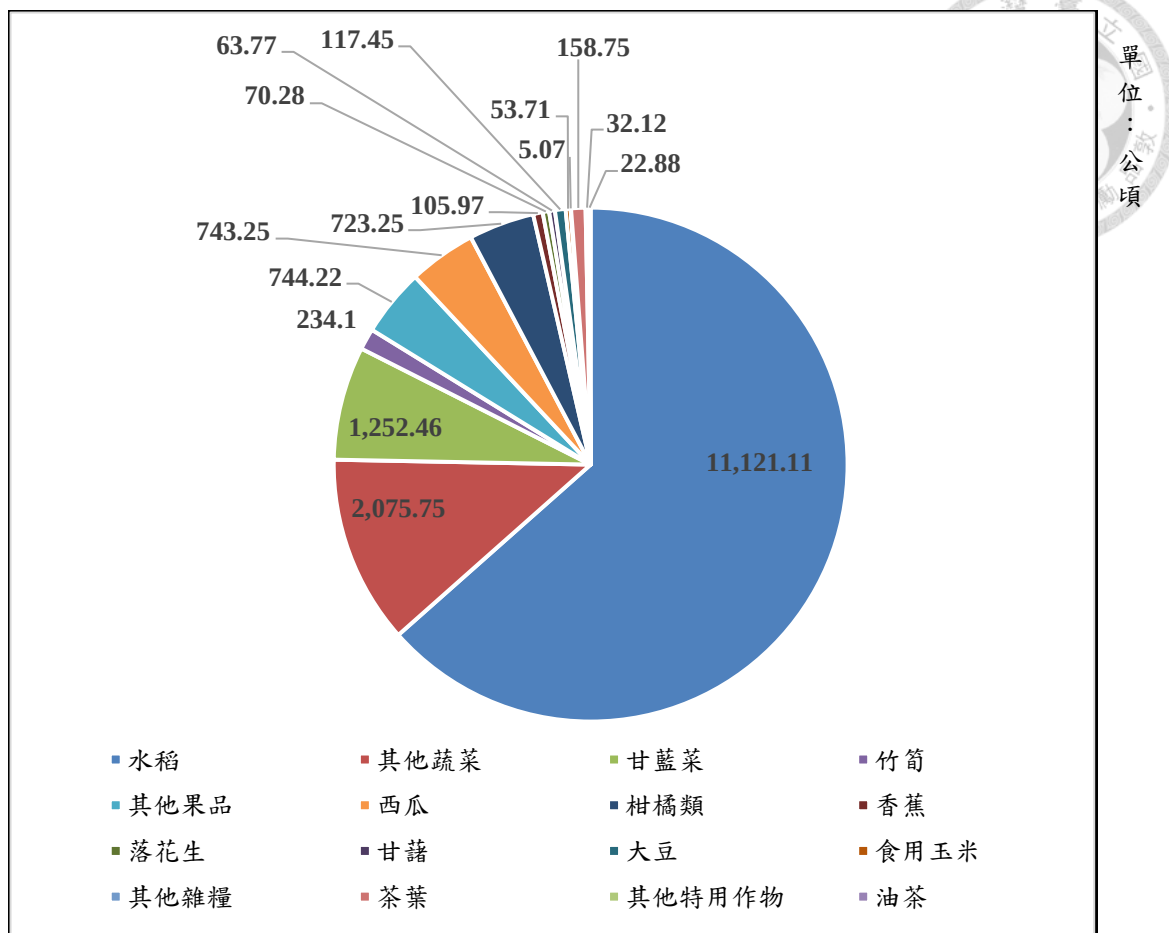


圖 2-2-4 2020 年宜蘭縣主要農作物收穫面積佔比圖

資料來源：本研究整理自行政院農業委員會農糧署(2022)。

三、宜蘭縣各鄉鎮市稻米收穫面積及產量於全台灣之佔比

由表〔2-2-4〕中可以看出，在 2020 年度宜蘭縣各鄉鎮市的稻米收穫面積分佈比例裡，可以看出以三星鄉稻米收穫面積 2,179 公頃為最大，其收穫面積佔全宜蘭縣稻米收穫比率為 19.59%，其次為壯圍鄉稻米收穫面積 1,917 公頃，其收穫面積佔全宜蘭縣稻米收穫比率為 17.24%，其次，為冬山鄉的稻米年收穫面積為 1,655 公頃，其收穫面積佔全宜蘭縣稻米收穫比率為 14.88%，而礁溪鄉在 2020 年的稻米收穫面積為 1,412 公頃，其收穫面積佔全宜蘭縣稻米收穫比率為 12.70%。

而就年產量來看，2020 年宜蘭縣稻米產量方面，年產量佔比有達 10% 以上的鄉鎮分別有壯圍鄉的 13,391 公噸，其稻米年產量佔比為 18.78%，其次為三星鄉的

13,074 公噸，其稻米年產量佔比為 18.32%，再來是冬山鄉的 10,284 公噸，其稻米年產量佔比為 14.42%，以及礁溪鄉的 8,969 公噸，其稻米年產量佔比為 12.58%，而五結鄉、宜蘭市及員山鄉的稻米年產量約在 6,000 ~ 7,100 公噸之間，其稻米年產量佔比也在 8% ~ 10% 之間。

表 2-2-4 2020 年宜蘭縣各鄉鎮市稻米收穫面積及產量

單位：公頃、公噸

鄉鎮市	稻米收穫面積	收穫面積佔比	稻米產量	產量佔比
宜蘭市	954	8.58%	7,109	9.97%
羅東鎮	319	2.87%	1,993	2.79%
蘇澳鎮	320	2.88%	2,132	3.00%
頭城鎮	258	2.32%	1,846	2.59%
礁溪鄉	1,412	12.70%	8,969	12.58%
壯圍鄉	1,917	17.24%	13,391	18.78%
員山鄉	1,022	9.19%	6,019	8.43%
冬山鄉	1,655	14.88%	10,284	14.42%
五結鄉	1,077	9.68%	6,502	9.12%
三星鄉	2,179	19.59%	13,074	18.32%
大同鄉	9	0.00%	53	0.00%
南澳鄉	0	0.00%	2	0.00%
合 計	11,121	100%	71,375	100.00%

資料來源：本研究整理自行政院農業委員會農糧署(2022)。

由圖〔2-2-5〕中也可以看出，2020 年在宜蘭縣各鄉鎮的稻米收穫面積中，以三星鄉的稻米收穫面積 2,179 公頃佔比最大，其次依序為壯圍鄉稻米收穫面積為 1,917 公頃、冬山鄉稻米收穫面積為 1,655 公頃、礁溪鄉稻米收穫面積為 1,412 公頃，宜蘭市稻米收穫面積也有 954 公頃；就年產量來看，2020 年宜蘭縣稻米產量最多的鄉鎮，為壯圍鄉稻米年產量有 13,391 公噸，其次為三星鄉稻米年產量有 13,074 公噸、冬山鄉的稻米年產量有 10,284 公噸、礁溪鄉的稻米年產量有 8,969 公噸及宜蘭市的稻米年產量有 7,109 公噸。

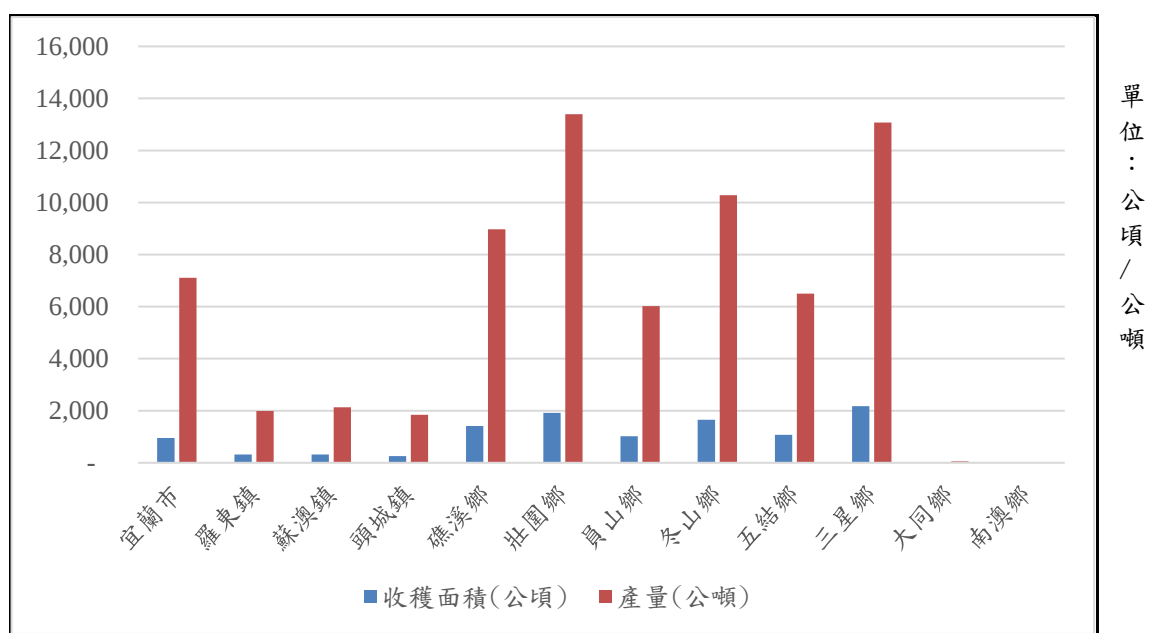


圖 2-2-5 2020 年宜蘭縣各鄉鎮市稻米收穫面積及產量分布圖

資料來源：本研究整理自行政院農業委員會農糧署(2022)。

自宜蘭縣政府縣政統計資料可以發現，宜蘭縣全年的稻作產量，居北部地區七個縣市之冠，由圖〔2-2-6〕中可以看出，宜蘭縣的稻作在 2020 年度的單位生產價值為每公頃 144 仟元（單位生產價值＝全年生產價值／全年收穫面積），佔全台灣稻米單位生產價值比率 5.81%，在全台灣各縣市稻作生產中，宜蘭縣的稻作單位生產價值亦屬於中上排序(宜蘭縣政府縣政統計通報)。

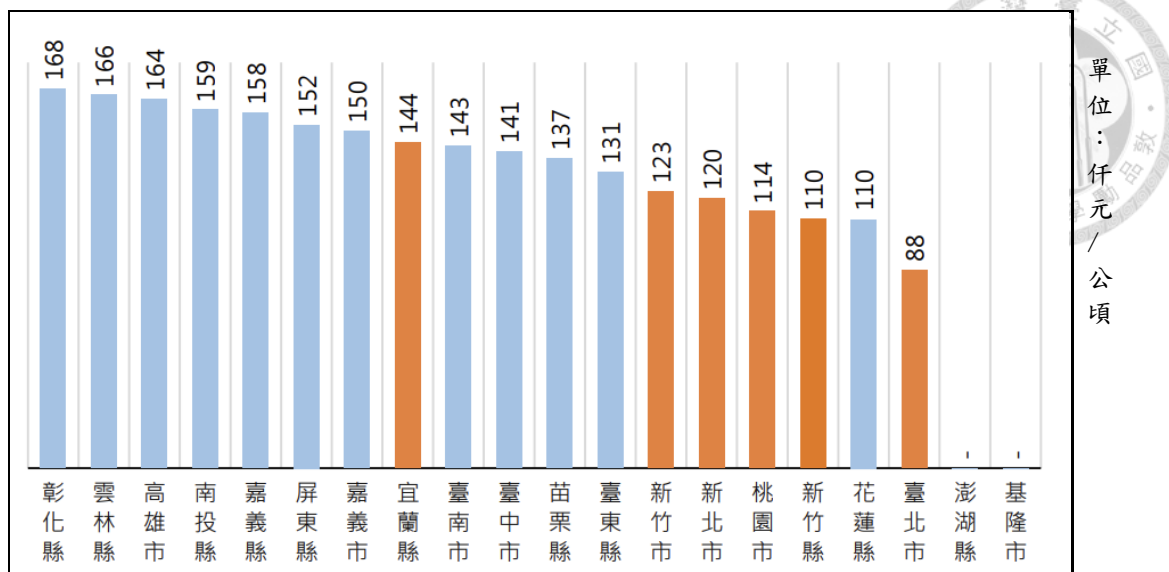


圖 2-2-6 2020 年台灣各縣市稻作單位生產價值

資料來源：宜蘭縣政府縣政統計通報（2021）。

由圖〔2-2-7〕中也可以看出，在宜蘭縣稻作種植產量結構中，主要以生產蓬萊米為主，宜蘭縣在 2020 年蓬萊米的年產量達到 50,116 公噸，其次為秈稻米，年產量達到 4,513 公噸，以及少部分的圓糯米稻作，在 2020 年的年產量達到 865 公噸（宜蘭縣政府縣政統計通報）。



圖 2-2-7 2020 年宜蘭縣稻作種植產量結構

資料來源：宜蘭縣政府縣政統計通報（2021）。



第三節 宜蘭縣農地價格及稻米產值暨收穫量變化情形

一、宜蘭縣歷年農地交易平均價格

由前面章節的分析中可發現，近年來，宜蘭縣因為觀光休閒農業的蓬勃發展，以及農地利用已朝多面向延伸，使宜蘭縣的農地交易平均價格也隨之變動，本研究將取自內政部不動產交易案件實際資料供應系統之資訊，以最近五年期間之農地交易實價登錄案例，進行篩選及整理後，依照交易年度作為劃分，並就其所座落之位置，以鄉鎮市層級做歸類，得到研究地區各鄉鎮市農地平均交易單價統計資訊，整理歸納後，分別如表〔2-3-1〕及圖〔2-3-1〕所示。

由表〔2-3-1〕中可以看出，宜蘭縣在 2017 年全縣農地交易平均單價從每平方公尺 18,263 元，微幅下降至 2018 年的每平方公尺 17,030 元及 2019 年的每平方公尺 16,521 元，而至 2020 年宜蘭縣農地交易平均單價為每平方公尺 17,657 元，與前一年度相較上漲 6.8%。又因 2021 年交易筆數累計僅半年期間，較無法完整展現整年度的農地交易平均單價，因此，由 2017 年至 2020 年四年來看，宜蘭縣全縣的農地交易平均單價變動幅度，呈現先下降後上漲的趨勢。

可由表〔2-3-1〕中看出，在各年度中，宜蘭縣農地平均單價最高的前三個鄉鎮市，分別為：居冠的羅東鎮，近五年農地交易的平均單價每平方公尺約 50,736 元，居次的宜蘭市近五年農地交易平均單價為每平方公尺 39,177 元，位居第三位受惠於休憩觀光產業進駐的礁溪鄉，近五年農地交易平均單價為每平方公尺 26,063 元，皆高於近五年全宜蘭縣的農地交易平均單價，為每平方公尺 16,699 元。

而在宜蘭縣各鄉鎮市中，農地交易平均單價最低的三個鄉鎮，依次為壯圍鄉、大同鄉及南澳鄉，此三個鄉鎮因地處高山區域，鄉內地勢多為叢山峻嶺，於近五年的農地交易平均單價，在壯圍鄉為每平方公尺 8,540 元、大同鄉為每平方公尺 439 元及南澳鄉為每平方公尺 379 元，皆遠低於宜蘭縣全縣的農地交易平均單價每平方公尺 16,699 元，若與宜蘭縣農地交易平均單價最高的羅東鎮相較，宜蘭縣內各鄉鎮的農地交易平均價格，其高低價格相比較達到一百倍以上的差距。



表 2-3-1 宜蘭縣近五年各鄉鎮市農地交易平均單價比較表

年度	2017	2018	2019	2020	2021	近五年
宜蘭農地	平均單價	平均單價	平均單價	平均單價	平均單價	平均單價
宜蘭市	42,936	41,954	34,950	41,364	34,683	39,177
頭城鎮	22,213	17,709	16,649	22,317	14,015	18,580
蘇澳鎮	16,393	11,129	12,458	14,512	13,620	13,623
羅東鎮	50,273	52,631	53,373	61,215	36,189	50,736
礁溪鄉	27,484	30,133	28,885	17,513	26,302	26,063
壯圍鄉	7,890	9,663	6,806	10,450	7,890	8,540
員山鄉	11,739	9,497	10,935	10,146	10,927	10,649
五結鄉	23,748	15,079	15,363	18,344	9,951	16,497
三星鄉	6,170	6,055	6,286	6,183	6,701	6,279
冬山鄉	9,771	9,550	11,687	8,691	7,428	9,425
大同鄉	190	396	484	678	446	439
南澳鄉	351	564	374	473	133	379
年平均値	18,263	17,030	16,521	17,657	14,024	16,699

資料來源：本研究整理自內政部不動產成交案件實際資訊資料庫(2022)。

由圖〔2-3-1〕中可以看出，從 2017 年 1 月起至 2021 年 6 月底止，全宜蘭縣近五年的農地交易單價平均值，約落在每平方公尺 14,000 元~19,000 元之間，農地交易平均單價，高於全縣年平均値的前三個鄉鎮市，分別為羅東鎮、宜蘭市、礁溪鄉。近五年農地交易平均單價與全縣平均値相當的鄉鎮，分別為頭城鎮與五結鄉，

近五年農地平均交易單價落在每平方公尺 16,000 元~19,000 元之間；農地交易平均單價低於全縣平均值 16,999 元的，分別有蘇澳鎮、壯圍鄉、員山鄉、三星鄉、冬山鄉等五個鄉鎮，其近五年的農地平均交易單價落在每平方公尺 5,000 元~15,000 元之間，農地交易平均單價最低的為大同鄉及南澳鄉，近五年農地交易平均單價每平方公尺不及 500 元。

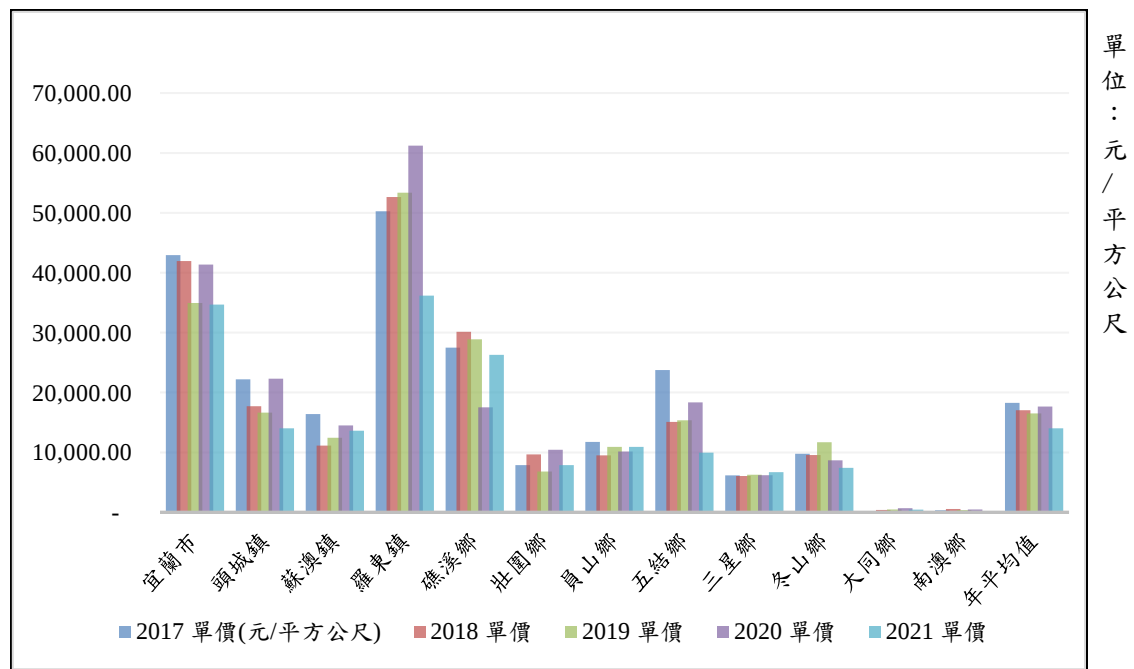


圖 2-3-1 宜蘭縣近五年各鄉鎮市農地交易單價比較圖

資料來源：本研究整理自內政部不動產成交案件實際資訊資料庫(2022)。

二、宜蘭縣歷年耕地平均交易價格與稻作生產面積之概況

為充分了解本研究期間(自 2012 年 8 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日)內，宜蘭縣近十年的農地交易平均單價、農地交易頻率，以及與宜蘭縣主要農作物稻米收穫面積的變化概況，茲將本研究資料選取範圍內的宜蘭農地交易平均單價及交易頻率整理如表〔2-3-3〕及圖〔2-3-3〕所示。

由表〔2-3-4〕中可以看出，宜蘭縣歷年的耕地平均單價變化，自 2012 年至 2015 年的前四年呈逐年微幅上升趨勢，依序為每平方公尺 4,205 元、4,333 元、4,815 元，直至 2015 年達到最高漲幅每平方公尺為 6,405 元，在 2015 年的宜蘭縣耕地平均單

價呈現大幅度飆漲情形，相較於前一個年度漲幅達到 33.12%；而自 2016 年至 2021 年的六年期間，宜蘭縣耕地平均單價，呈現逐年微幅下降趨勢，依序為每平方公尺 5,512 元、5,208 元、5,380 元、4,619 元、3,980 元及至 2021 年來到近年宜蘭縣耕地平均單價的最低點 3,822 元，在 2021 年可以明顯看出宜蘭縣耕地平均單價已有下降趨勢，而在 2020 年的宜蘭縣耕地平均單價，相較於前一個年度已下降 13.83%。

同樣在表〔2-3-4〕中也可以看出，近年宜蘭縣稻米年產值的變化以 2012 年至 2015 年的前四年期間，宜蘭縣稻米年產值呈現逐步上升趨勢，分別為 1,433 百萬元、1,560 百萬元、1,656 百萬元，至 2015 年的宜蘭縣稻米年產值，達到近年來最高的 1,720 百萬元，宜蘭縣在 2015 年的稻米年產值較前一年度增長幅度約 3.86%，而自 2016 年至 2021 年期間，宜蘭縣的稻米年產量維持平穩，分別為 1,622 百萬元、1,610 百萬元、1,648 萬元、1,514 萬元、1,606 萬元及至 2021 年的 1,667 百萬元，由此可以看出自 2016 年至 2021 年的後六年期間，宜蘭縣的稻米年產值呈現平穩生產情形。

而宜蘭縣的稻米在一期一作的良質稻作政策推動下，近年來其稻米的收穫面積，由表〔2-3-2〕可以看出，自 2012 年至 2020 年期間宜蘭縣的稻米收穫面積呈現為較為持平的狀態，宜蘭縣近年來的稻米收穫面積，依序為 2012 年的 9,994 公頃、2013 年的 10,863 公頃、2014 年的 10,943 公頃、2015 年的 11,122 公頃、2016 年的 11,241 公頃、2017 年的 11,218 公頃、2018 年的 11,187 公頃、2019 年的 11,192 公頃、2020 年的 11,121 公頃，直至 2021 年的 11,277 公頃，可以看出在近十年的宜蘭縣主要農作物的稻米收穫面積呈現平穩的狀態。

由圖〔2-3-2〕中也可以看出，在最近幾年的宜蘭縣耕地平均價格的波動趨勢與耕地交易頻次較為接近，而與宜蘭縣的稻米收穫面積較無明顯相同的趨勢變化，其中又以耕地交易頻次的波動較大，尤其在 2014 年及 2015 年的二年期間，宜蘭縣在耕地交易頻次及耕地平均單價部分，都來到近年來漲幅最高的點位上。由圖〔2-3-2〕中也可看出，宜蘭縣在近幾年的稻米收穫面積部分，自 2013 年起一直維持在每年 1 萬公頃~1.1 萬公頃之間，稻米收穫面積呈現平穩態勢。

表 2-3-2 宜蘭縣近十年耕地平均單價及稻米產值暨收穫面積變化統計表

單位：元/平方公尺、百萬元、公頃

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
耕地 平均 單價	4,205	4,333	4,815	6,405	5,512	5,208	5,380	4,619	3,980	3,822
稻米 產值	1,433	1,560	1,656	1,720	1,622	1,610	1,648	1,514	1,606	1,667
稻米 收穫 面積	9,994	10,863	10,943	11,122	11,241	11,218	11,187	11,192	11,121	11,277

資料來源：本研究整理自行政院農委會農糧署、內政部不動產成交案件實際資訊資料庫(2022)。

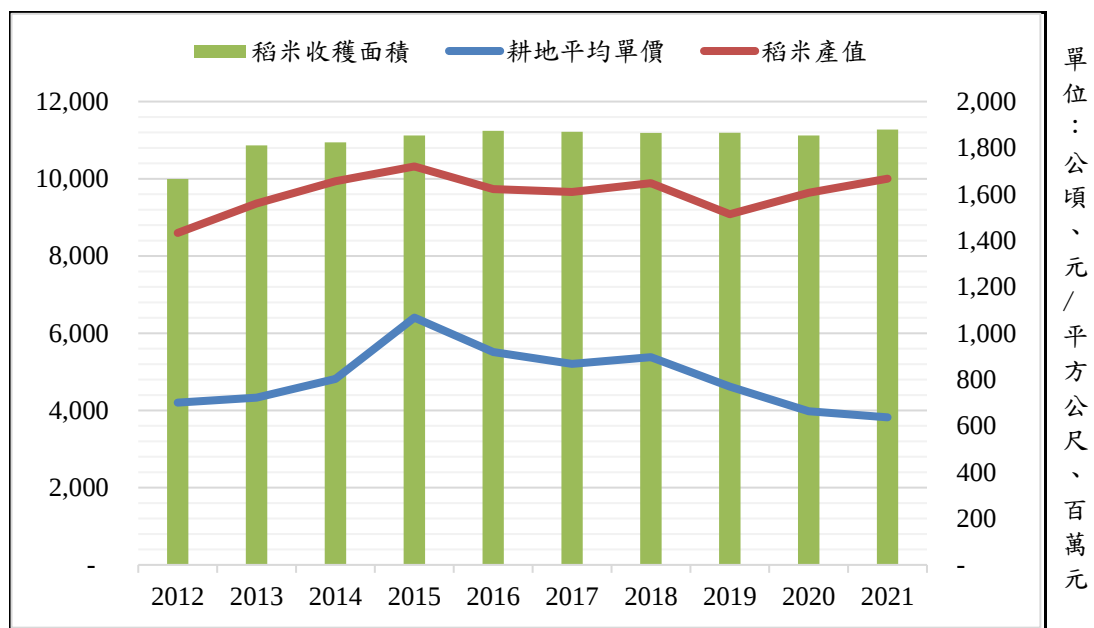


圖 2-3-2 宜蘭縣近十年耕地平均單價及稻米產值暨收穫面積變化圖

資料來源：本研究整理自行政院農委會農糧署、內政部不動產成交案件實際資訊資料庫(2022)。

第四節 宜蘭縣觀光休閒產業發展及概況



一、宜蘭縣觀光休閒農場發展現況

宜蘭縣地形分布多樣，包含了高山、丘陵、平原等地形，且有蘭陽溪從中貫穿而過，灌溉資源充足，也因為擁有豐富自然森林生態景觀，使得宜蘭縣近年來的觀光休閒農場產業蓬勃發展，除了為宜蘭縣的農業開發出多元經營方向，也為農民帶來除了農產作物以外的其他收入，例如位於蘭陽溪出海口的壯圍鄉及五結鄉，就因為鄰近「蘭陽溪口水鳥保護區」景點，擁有豐富的濕地生態保護資源，在每年的秋冬之際，皆吸引大批候鳥於此地棲息，因此成為北臺灣國際賞鳥及觀光休閒遊憩勝地之一(行政院農委會林務局生態通專區)。

在宜蘭縣土地面積佔比最多的大同鄉與南澳鄉，二鄉鎮內土地多為海拔 3,000 公尺以上的高山湖泊地形，因隸屬於中央山脈山系，擁有豐富的自然景觀生態，因此在宜蘭縣就擁有多處風景優美的國家級森林保護區，例如大同鄉最富盛名的太平山國家森林保護區，以及南澳鄉新寮溪的溪谷瀑布等，都是宜蘭縣一直以來所擁有最豐富的國家級自然生態資源。

自 1991 年行政院農業委員會訂定《休閒農業區劃定辦法》以推廣休閒農業開始，及至 2000 年通過的《農業發展條例修正案》將休閒農業納入農業定義範疇，並增訂《休閒農業輔導管理辦法》後，宜蘭縣因緊鄰大台北都會區，在交通便捷的客觀條件下，休閒農業成為宜蘭縣提升傳統農業附加價值的新亮點產業。

為呼應行政院農業委員會「推動的特色休閒農業旅遊」重大農業政策，提供民眾休閒旅遊及農業體驗活動，促進農業六級化增值整合體驗服務，結合在地農村景觀、農業文化特色及推動食農教育概念等元素，積極輔導提升農民整體經營休閒農業水準，並建置響應式休閒農業旅遊資訊平台-農業易遊網。

除了深耕國內民眾旅遊市場，也獲得國外媒體報導，在 2019 年吸引 2,780 萬人次參與農業休閒旅遊，其中國外遊客超逾 71.7 萬人次，為農業地產地消創造了 109 億元產值(行政院農業委員會)，截至 2020 年底 12 月止，經宜蘭縣政府核定設立之休閒農業區共有 17 處，完成登記的休閒農場總計有 60 家(宜蘭縣政府農業處)。

國內亦有針對農地作為休閒農業使用的性質定位研究，在張宏維(2010)的研究中提出台灣休閒農業中的二個主要土地利用問題，第一應有休閒農業土地利用政策依據，避免土地利用弊病。第二應有休閒農業土地利用整體規劃觀念，避免零星的休閒農業土地利用，造成農地利用的破碎化，影響整體農村發展及農地生產力。

並且提出建議休閒農業土地的利用，應該以「農地農用」為首要推動原則，並以農業為經營主體，結合農業生產、農村體驗生活及生態保育等方向，以農村發展型態來規畫休閒農業，其中又以農業為主體，休閒遊憩服務為客體關係的土地利用，為考量的首要原則，宜蘭縣近幾年，由於國道五號快速道路通車因素，使台北與宜蘭之間的城郊距離縮短，在交通便捷前提下，宜蘭縣成為北台灣觀光遊憩旅遊的勝地，宜蘭縣政府亦在當地提倡傳統農業轉型，朝農業生產與生態保育兼具的休閒農業發展。

尤其在宜蘭縣礁溪鄉因為擁有天然溫泉資源，也因礁溪鄉的天然碳酸氫鈉溫泉，對人體除具有醫療功效，在灌溉農田方面此種弱鹼性溫泉水質，也具有中和酸性化學肥料的作用，是利於農作物生長的水質資源，例如宜蘭最負盛名的溫泉空心菜及三星鄉的青蔥，都是宜蘭縣最具代表性的農產作物之一，礁溪鄉因此成為近年來國際觀光旅館、旅館業、民宿業等觀光旅遊休憩產業進駐最多的鄉鎮(宜蘭縣政府)。

由表〔2-4-1〕中可以看出，宜蘭縣歷年來的觀光旅館及民宿總家數已從 2005 年的 4,391 家，增長到 2021 年的 13,857 家，觀光旅館及民宿總家數在這十五年期間增漲近 3.16 倍，若以 2021 年的總家數 13,857 來看，其中國際觀光旅館有 127 家，佔全縣總家數比率 0.87%，一般旅館有 3,373 家，佔全縣總家數比率 24.28%，民宿有 9,267 家，佔全縣觀光旅館及民宿總家數比率 74.85%，可以看出其中以民宿的總家數，在宜蘭縣歷年觀光旅館及民宿家數中，是佔比最高的觀光休憩旅遊產業類別(交通部觀光局)。

由圖〔2-4-1〕中也可以看出，宜蘭縣近十五年來，在觀光旅館及民宿家數的增長幅度中，以民宿的增長幅度最大達到 256.51%，其次為國際觀光旅館其增長幅度有 33%，最後為一般旅館增長幅度有 21.17%左右，綜合以上數據可以明顯看出，

民宿在宜蘭縣無論是總家數佔比，抑或是歷年增長幅度，都是宜蘭縣旅遊休憩旅館中佔比最多的觀光住宿類別（交通部觀光局）。



表 2-4-1 宜蘭縣歷年觀光旅館及民宿家數概況

單位：家數

年度	國際觀光旅館	一般旅館	民宿	總家數
2006 年	89	2,598	1,704	4,391
2007 年	90	2,645	2,301	5,036
2008 年	92	2,673	2,636	5,401
2009 年	95	2,680	2,911	5,686
2010 年	104	2,678	3,158	5,940
2011 年	106	2,692	3,367	6,165
2012 年	108	2,746	3,688	6,542
2013 年	111	2,810	4,355	7,276
2014 年	114	2,901	5,222	8,237
2015 年	118	3,010	6,075	9,203
2016 年	119	3,148	7,044	10,311
2017 年	126	3,277	7,802	11,205
2018 年	128	3,354	8,464	11,946
2019 年	127	3,373	9,267	12,767
2020 年	123	3,393	9,798	13,314
2021 年	121	3,364	10,372	13,857

資料來源：本研究整理自交通部觀光局統計查詢網（2022）。

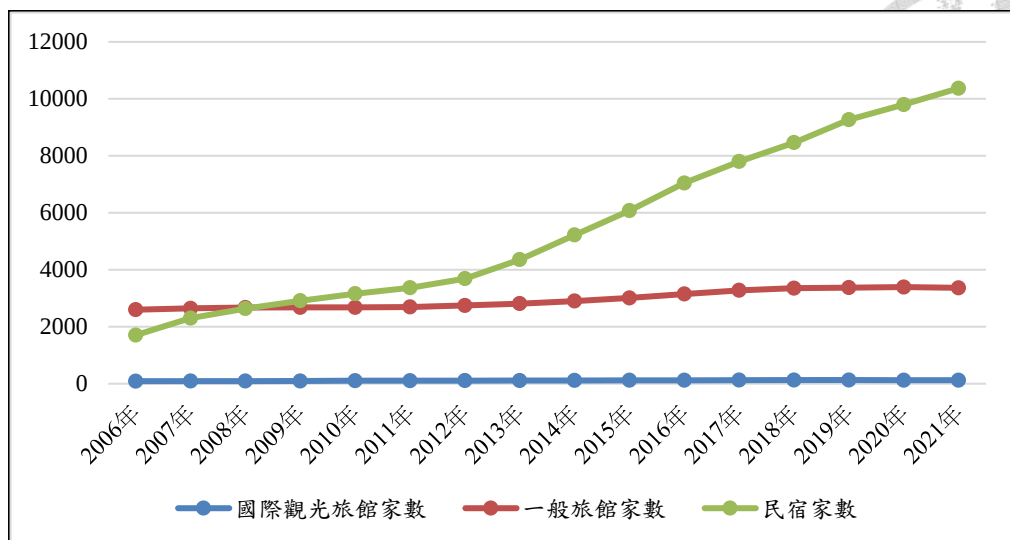


圖 2-4-1 宜蘭縣歷年觀光旅館及民宿家數概況變化圖

資料來源：本研究整理自交通部觀光局統計查詢網(2022)。

二、宜蘭縣近年熱門景點衝浪勝地概況

在林世驊(2017)的研究報告中指出，經由宜蘭縣政府主計處資料統計得知，在2009年的宜蘭縣農家每戶的平均全年所得中，來自於農業所得部分僅佔全年所得比率的18.56%。

而宜蘭縣農家每戶全年所得，來自於非農業所得部分佔比已達到81.44%，且其中有兼業行為的農戶數，亦達到全縣農戶佔比的88.99%，可以由此看出，宜蘭縣雖為農業生產重要縣市，然而全宜蘭縣的農戶所得，其中八成以上來自非農業收入，且全縣幾近九成的農戶，同時有兼職非農業之其他收入做為主要所得來源。

因而可以發現，在2005年的國道五號雪山隧道通車後，宜蘭縣的觀光休閒活動逐漸朝多元方向發展，除了大多數人所熟知之觀光休閒農場、溫泉觀光度假飯店進駐宜蘭縣外，更因為宜蘭縣東臨太平洋海域，而靠近沿海的部分鄉鎮，因擁有景色宜人砂岸海灘，也間接成為戶外休閒活動的熱門景點。

尤其近幾年興起相當熱門的衝浪及浮潛等水上活動，在宜蘭縣東部靠近沿海的頭城鎮以及蘇澳鎮等，擁有美麗景色及天然沙灘海岸線的二個鄉鎮中，逐漸發展成為北臺灣最熱門的衝浪及浮潛等戶外活動熱門景點，如表〔2-4-2〕所示。

由表〔2-4-2〕可看出，宜蘭縣頭城鎮及蘇澳鎮，在近幾年成為北臺灣衝浪勝地後，也同時帶動了頭城鎮及蘇澳鎮內多達 66 家的民宿林立，而在本研究的農地交易價格參考相關變數中，此熱門衝浪景點同時接兼具民宿性質，恰與本研究所擇定之參考變數項目其中：「與民宿距離」一項相同，因此宜蘭縣熱門衝浪景點，也可列入該變數項目研究結果的參考依據。

表 2-4-2 宜蘭縣熱門衝浪景點概況

單位：熱門景點

熱門景點	熱門活動	景點特色	有民宿	所在地點
1、烏石港北堤	衝浪勝地	中、小浪，適合初學者	是	宜蘭縣頭城鎮港口路
2、外澳雙獅	衝浪勝地	浪頭多、捲浪，適合有基礎	是	宜蘭縣頭城鎮濱海路
3、蜜月灣	衝浪勝地、垂釣、潛水	浪頭多、捲浪，適合有基礎	是	宜蘭縣頭城鎮合興里
4、內埤海灘	SUP 立槳衝浪、風箏衝浪	浪大，適合進階	是	宜蘭縣蘇澳鎮學府路
5、豆腐岬	浮潛	珊瑚生態豐富，有海底花園美稱	是	宜蘭縣蘇澳鎮南方澳

資料來源：本研究整理自交通部觀光局北部地區宜蘭縣旅遊景點（2022）。

第三章 文獻回顧



本章整理出國內外探討影響農地價格變化因素之相關文獻，臺灣受限於地狹人稠，土地利用有其極限，因此位於大都市週邊之城郊地區城鎮，在經濟快速發展的影響下，普遍受到都市化衝擊及區位可及性影響，鄰近大都市周邊城郊地區城鎮內的農地轉用壓力逐漸升高，因而該地區的農業用地價格，反映的已不再侷限於農業產值，尚包含了農地未來轉用住宅用地，及工業用地之土地經濟價值等非農業因素在內。

據此，本研究將依照欲探究的議題，整理相關文獻作為本研究參考，第一節為國內探討影響農地價格變化相關文獻；第二節為探討宜蘭地區農地價格相關文獻；第三節為國外探討農地價格與農地利用相關文獻；第四節為影響宜蘭農地價格各項自變數結果之預測估計；第五節為小結說明。

第一節 國內探討影響農地價格變化相關文獻

邱奕融(2013)該研究探討臺灣為糧食淨進口國家，以林國慶(2011)之非常時期推估模型，亦即建立農地的最低需求理論模型，以推估臺灣在平常時期與非常時期的糧食安全下，分別須建立的最低農地需求預測，實證研究預測結果顯示，臺灣若於 2020 年發生非常時期，在糧食完全無法進口情況下，生產糧食之農地面積至少需要 75.05 萬公頃，以達國人基本健康與營養所需生產糧食農地面積，根據行政院農委會(2020)之農業統計年報顯示，臺灣適於農耕土地約有 79 萬公頃，尚符合農地最低安全需求面積。

林冠穎(2020)主要研究農地交易價格形成因素，以多元線性迴歸模型研究方法，採用參考變數，包含農地生產力、農地面積、與溝渠距離、連續休耕地、與污染場址距離、與都市距離、與道路距離、與交流道距離、與工廠距離、產權複雜度、農地重劃、農地重劃交乘項、面積虛擬變數、面積交乘項、與太陽能板距離、太陽能板數量、行政區、交易時間等，實證研究結果顯示，農地生產條件影響農地價格甚小，影響農地價格主要因素為農地面積，而農地價格在特定情況下明顯受農地政策影響。

林世媚(2017)主要以敘述統計的方式，分析臺灣 2009 年至 2016 年間，國家重要交通建設高鐵雲林站開發後，與雲林縣內農地價格之變動關係，研究結果發現，高鐵雲林站通車後，反因高鐵雲林站地處偏遠，農地價格無顯著漲幅；而在 2003 年至 2016 年間，因高鐵設站的虎尾本鎮，區內農地價格漲幅達 24.8%，其週邊因高鐵開發農地漲幅顯著達 10%以上的，包括二崙鄉、西螺鎮、莿桐鄉、土庫鎮、斗南鎮等。

謝毅安(2016)利用迴歸分析，研究桃園縣農地休耕政策與農地價格之間的關聯性，以最小平方法研究相關影響農地價格變數，包含休耕比例、土地面積、土地使用分區、休耕政策等，實證分析結果顯示，農地價格與休耕比例有顯著且正向影響關係。

徐鳳嬌(2020)主要研究桃園汙染農地對農地價格的影響，採用的研究方法為特徵價格分析法，該研究列入變數項目有：農地生產、面積、重要性、人口密度、房價、汙染農地個數、汙染農地面積、農地與最近汙染農地距離、整治時間等因素。其研究結果顯示，桃園汙染農地對農地價值的負面影響力，隨汙染農地規模的增加而擴大，每增加一公頃汙染面積，將使農地價格減少近 9 萬元。

舒晴(2018)的研究，為整理國內外促進農地農用相關文獻，以誘因理論為基礎，搭配次數分配法進行問卷分析，探討促進農地農用之正向及負向誘因策略，研究調查發現，多數受訪者認為農地非農用影響糧食生產，在正向誘因方面，多數受訪者認同農地農用免課徵地價稅的誘因，有助促進農地農用效果，負向誘因方面包含課徵地價稅、提高農地違規使用罰鍰、增加違規稽查編制人力、應用空拍技術稽查違規使用等政策制度規範的建立。

張簡勤儒(2021)的研究，主要以 2014 年至 2019 年期間，臺灣六都房地產價格對農地價格之影響，採用縱橫追蹤資料的固定效果模型進行實證分析，實證結果發現，位於都市計畫區內的農地價格，會隨著房屋買賣契約價格的提高而同步升高，二者呈現顯著正相關；而對位於非都市計畫區內之農地價格，則無顯著相關，代表都市計畫區內的農地價格，因含有農地轉用效益，通常被視為準都市用地，因此農地價格隨房價增漲，而都市計畫區內農地價格的飆漲，也會阻礙臺灣農業的發展。

俞錚(2020)以差異斷點迴歸分析，探討農地面積政策管制，對臺灣農地價格之影響，研究結果顯示 2015 年修訂施行的「農業用地興建農舍辦法」確實有同時降低農地交易價格，以及冷卻農地市場的預期效果，且發現農地面積管制，在農地銷售數量方面有顯著正向效果，即農地最小面積管制政策，會使得農地面積大於 0.25 公頃以上的農地價格，顯著高於農地面積小於 0.25 公頃的農地價格，而農地政策轉變，對都市計畫內農業區的農地價格，則無顯著性影響。

楊孝治(2011)以修正式德菲法(Delphi method)同時為一種專家預測法，及網路層級分析法，研究高雄市在「農業發展條例」修正通過，開放農地自由買賣後，影響農地非農用的評估準則，其研究分別以「農地買賣活絡」、「農地成為理財商品」、「非農部門壓力擴張」等三個方向為分析依據，研究的結果顯示，在「農地買賣活絡」部分，包含多元的農地持有人身分、龐大的資金投入、農業生產收益偏低等次準則部分，對農地非農用的影響最大，研究證實在農地非農用的選項中「興建農舍或工商業等其他使用」為農地非農用最優先的選擇項目。

阮大珉(2017)的研究，探討非農因素如何影響農地價格，以受都市化影響較深的桃園八德市為研究對象，研究發現農地價格受到非農業因素影響較多，其中以臨路距離、隔地個數、公告現值、交易總面積、是否有建築等因素，對農地交易價格具有顯著性影響，研究指出受都市化影響較高地區，其農地買賣交易，有較高比例可能不是以農地經營為原則，而是以投資等投機行為，為主要考量。

吳功顯(2007)的研究以文獻回顧研究方法，探討臺灣與美國農地價格的決定影響因素，研究結果發現，主要決定美國農地價格的因素，為政府農業政策及農業生產技術，次要影響因素為區域劃分政策、政府對農業的各種補貼政策與都市化轉型影響；而臺灣農地價格，僅在光復後的年代，受農業生產力影響，在其後來的經濟發展中，多因都市化發展迅速，農地受預期轉用壓力影響較大，臺灣農地價格已不再受農地生產力之影響，而是受預期轉用為非農業使用的資產增值效益影響。

李至千(2017)以花蓮縣農地為研究對象，採用特徵價格法，探討在 2012 年至 2014 年間，因受農業發展條例修正辦法開放農民興建自有農舍後，位在東部具自然景觀的花蓮縣，因受觀光市場對民宿的需求，觀察自然景觀對花蓮縣農地價格之

影響，研究結果發現，該研究地區的自然景觀影響農地價格的主要因素，為農地是否得以興建農舍，因農舍轉用民宿效果提高時，具自然景觀的效益，對農地價格產生明顯影響。

黃友宣(2012)以農委會公布之台灣農地銀行資訊系統交易資料為分析對象，研究指出台灣農地交易價格，在空間分布上自我相關性較低，表示農地交易價格不具區域關聯性，而農地交易價格，卻明顯受都市化程度價格影響，依據研究數據結果顯示，越接近都市中心與都市計畫區之農地交易價格越高，另一方面與農地交易價格與農業區位條件，如農地密度及農業生產產值之相關性較低。

賴冠宇(2017)以台中市大雅區農業土地為研究對象，研究農地價格是否受到未登記工廠空間分布情形影響，經實證研究發現，研究地區農地交易點位有 75%比例皆為未登記工廠，且為節省運輸成本，大多聚集於主要道路附近，形成產業聚落，因此對農地價格產生顯著正向影響，研究結果證實在個體特徵因素方面，其區位可及性因素較農業生產因素，更能影響農地交易價格。

白溪河(2013)該研究主要探討「農業用地興建農舍辦法」修正條文草案政策修改，是否對農地價格產生影響，以了解政策修改是否具有減少農地炒作情形，讓農地得以回歸農用，該研究採用特徵價格法進行實證分析，研究結果顯示，「農業用地興建農舍辦法」修正條文草案政策，對農地價格會有負面影響，可減少農地炒作誘因，在農地形狀、道路寬度對農舍興建的功用，對農地價格有顯著正向影響，而所得成長率，對農地價格也會產生明顯提高之效果。

邱美菁(2000)的研究，主要在探討農地的釋出量，與「農地釋出方案」對房地產市場之影響，採用農地釋出政策分析與數量分析為基礎，經過實證分析結果發現，「農地釋出方案」有助於整體農地管制政策之鬆綁，達到平抑地價效果，而且由於農地資源分配不均，與各地區對土地需求不同，該研究中指出，農地釋出對於高度發展之周邊鄉村都市土地，有平抑地價效果，但對於台北市或台中市等都會區來說，短期農地釋出，對地價與房價影響不大。

第二節 宜蘭地區探討農地相關文獻

陳維斌、李俊麟、張琪如與王瓊芯(2016)在研究中主要探討蘭陽平原農地轉用的影響因子，並將農地按其「耕作行為」區分為耕地與廢耕地二種；以及按「作物類型」區分為廢耕地、旱作地及稻作地等三種農地層級，用以比較農地單位經濟收益的差異，對農地轉用的影響，研究採用系統生態學(system ecology)中系統方法的兩個步驟「系統分析」與「概念模型」為研究基礎，並透過專家學者與農民之訪談，分別以 1977 年、1995 年至 2006 年及 1977 年至 2006 年等多個時間分析點，進行蘭陽平原農地轉用案例的逐步迴歸分析；同時搭配整合 GIS 地理資訊系統分析，其研究驗證的結果顯示出：農地轉用率受農地破碎化影響，其中具有解釋能力的為耕地；農地轉用率同時也受農地的單位面積價格之影響；影響農地轉用率也包括了稻作面積比及未轉用廢耕地的部分；研究中更發現對農地轉用率具有重要影響力的還有生活機能影響；緊鄰大專院校、住宅、四米道路、商業的農地及距離河流較近農地，皆因農地的轉用率受周邊投資效益佳而影響較顯著；農地轉用率也受到住宅數量的影響，且以該研究期間的後期都市地區最明顯；最後，農地轉用率也受到原先對主要公路系統的依賴，而逐漸擴散到對次要火車站的衛星影響。

吳彩珠、林峰田、林森田與許元綸(2013)的研究，主要以國土利用現況調查資料，搭配點模式與空間自相關分析，以探討自 1995 年至 2006 年期間，宜蘭縣農舍的聚集程度、尺度及區域等農舍的演化變遷情形及分布型態；在探討興建農舍對宜蘭農地地景影響的部分，採用生態景觀指標來分析；並探求宜蘭鄉村擴張遠郊化現象的成因，為低密度農地宅舍造成；最後在探究影響宜蘭農舍的興建發展潛力因子方面，係以羅吉斯(Logistic)模型迴歸來分析。研究結果中顯示出，於 2006 年宜蘭縣農舍四處林立時期，使原本農舍叢聚現象消失，造成鄉村擴張遠郊化現象明顯增多、農地轉用建地使優良農地逐漸減少、農地地景破碎度提高；並在實證結果顯示出鄰域狀況、生態景觀及可及性等，皆為影響宜蘭農舍興建發展的潛力因子。

簡澤文(2018)的研究主要探討，在 2015 年農業用地興建農舍辦法修訂後，對宜蘭縣農舍價格影響，經實證分析發現，在移轉土地面積部分，當移轉面積增加對宜蘭農舍房屋總價有增長效益，該研究也發現，因國道五號雪隧開通後，台北市到

宜蘭交通車程僅需一小時，使得宜蘭縣農地投入生產效益遠不如變更為民宿或豪華農舍出售來得高，實證發現，農舍房屋移轉每平方公尺上漲新台幣四萬元，若以 100 坪農舍估算，轉售農舍可間接套利新台幣四百萬元，致使宜蘭縣農地炒作情形嚴重。

蔣榮華(2017)以回歸分析方法，研究宜蘭縣在 2013 年至 2015 年之間影響農地價格變化因素，所採用影響農地價格之變數，包括區域中心距離、與交流道距離、與地方行政中心距離、土地移轉面積、非都市土地使用分區、人口密度、交易年度等，該研究結果發現，愈接近與區域中心、高速公路交流道、地方行政中心的農地價格愈高，價格遞增幅度也愈大，突顯宜蘭縣農地價格，受到區位可及性影響顯著，且除了區位可及性外，該研究也發現，在移轉面積達 0.25 公頃以上，符合法令規範得興建農舍時，農地價格呈現反轉上升現象，與分析結果移轉面積愈大，農地價格愈低相異。

陳冠睿(2017)的研究是以「宜蘭縣」及「雲林縣」在 2012 年至 2016 年期間，兩個地區的農地價格價值扭曲程度之比較，以農地交易價格除以反映農業產值的農業價值，作為該研究的綜合評估分析依據。在選定的多項變數中包含農作物適栽性等級、至最近溝渠距離、農作物價格變化率、土地使用分區管制、至都市計畫區距離、道路路寬、地籍圖複雜度、交易當期房價指數等，研究結果顯示，宜蘭地區越接近都會區周圍農地呈現較高度扭曲，雲林地區分布則較為平均，同時也反映出，農地價格明顯受到「至都會區的距離遠近」或「人口密集程度」影響。

洪萱伶(2014)以宜蘭三星鄉為研究對象，研究期間為 2005 年至 2011 年期間，採用問卷調查研究方法，探討影響宜蘭縣三星鄉農地交易價格變化之因素，主要聚焦在包含交通、政治、經濟、環境、個人因素等，調查結果發現，在 99 份問卷調查中，其中青壯年佔比 67%，首要顯著影響因素為交通便利性，其次為農地免徵增值稅及農發條例修正放寬持有農地條件的政治因素，經濟面的金融業降低農地貸款利率，亦提供了青壯年資金的支持，在經濟面扮演了關鍵性角色。

楊凱傑(2017)主要運用衛星影像監督式分類、Clues-S 土地利用預測模型預測及二元 logistic 迴歸模型分析等研究方法，研究預測宜蘭縣自 1995 年至 2025 年之

農地變遷，研究結果發現，衛星影像監督式分類能準確分類出位於農地上之建物及裸露地，此結果有利於未來農地用途管制落實輔助工具之採用參考，且發現自 2006 年國道五號雪隧開通後，農地間建築明顯增多，同時預測至 2025 年宜蘭特定農業區內農地將減少 785.88 公頃，流失農地有轉作建築或其他非農業使用的趨勢。

吳顯文(2016)以多元迴歸分析研究預期轉用效應及農發條例實施、興建農舍規範農地面積、都市化程度等對農地價格影響，研究結果指出宜蘭縣農地價格受土地利用方式不同影響，其中與住宅用地、建築用地呈現正向關係，而建築用地對農地價格的影響，大於住宅用地對農地價格的影響，同時在主要城市的農地價格，明顯高於次要城市，研究也發現，農地面積在 0.25 公頃至 0.28 公頃之間時農地平均單價，亦高於該區間以外的農地價格。

黃威翔(2008)主要探討，在農地轉用壓力下宜蘭縣農地價格的變化，該研究以迴歸分析統計法研究 2000 年至 2005 年間，宜蘭農地價格是否受到如：與市中心距離、農地面積、移轉面積是否大於 0.25 公頃、是否為都市計畫區內農業區等變數影響，該研究發現，農地轉用壓力隨交易農地與市中心距離增加，價格有快速下降現象，因此推論農地轉用壓力，存在於都市近郊鄉鎮，離市中心距離越近，因轉用壓力上升，農地也因隱含未來轉用收益而價格隨之升高。

第三節 國外探討農地價格與農地利用相關文獻

Yang, Odening, and Ritter, (2019)以德國西北部的下薩克森州為研究地區，該州為德國第二大州，用於農業生產用地佔比 60%，該地區同時為德國農業產值貢獻度超過 20%的地區，然而研究中指出在 2006 年至 2016 年的十年間，德國農業用土地平均價格漲幅近 150%，劇烈的農業用地價格上漲，使農民和政界人士擔憂，因高昂的農業土地價格，將擴大家庭經營農場的障礙，為了解農地價格變動發展，該研究採用結合市場一體化模型及空間計量模型的特徵價格分析法，其中包含的變數有：牲畜養殖密度和生產結構、沼氣使用和風能、非農投資者和城市蔓延效應，實證結果發現，導致一個地區農地價格變化的經濟因素，如技術、政策補貼或金融投資者對土地需求的增加，也可能會影響鄰近的縣市地區。

Kocur-Bera, (2016)以波蘭為研究對象，分析波蘭在 2008 年至 2010 年間加入歐盟之後，以農業生產為主的地區，影響農業用地價格的因素，在選擇的變數中包含有：土地面積、土壤質量、土地斜率、人口密度、土地相對於農村的距離等，研究實證結果發現，主要影響農地價格的驅動因素為農地位置及土壤質量，其次受距離、農業生產貧瘠地區位置、森林覆蓋率和土地破碎化等影響，此外該研究也指出優質的土壤也會同步推高農地價格。

Rondhi, Pratiwi, Handini, Sunartomo, and Budiman, (2018)該研究主要是探討印度尼西亞及東爪哇，兩個不同區域內的農業與非農業土地經濟價值(Land Economic Value)和農地流轉(Agricultural Land Conversion)間的相互關係，研究中的第一個區域為城郊農業地區，因面臨快速城市化及受到高度農地流轉(Agricultural Land Conversion)影響；第二個區域為典型農村農業地區，區域內受農地流轉(Agricultural Land Conversion)影響為零；該研究顯示土地經濟價值(Land Economic Value)是農業用地流轉(Agricultural Land Conversion)的主要驅動力，尤其在住房需求旺盛的城郊農業用地，相較於農村地區農業用地，農地流轉(Agricultural Land Conversion)效應為城郊農業用地帶來更高的土地價格利潤，在土地供應的有限性以及不可再生性，間接造成了激烈的土地使用競爭，該研究結果指出，印度尼西亞作為一個發展中國家，面對農地流轉(Agricultural Land Conversion)現象影響，迫切需要保護農業

用地以支持糧食安全，以便因應印度尼西亞該國家經濟和人口結構快速轉變為更加工業化及現代化的社會經濟需求。

Borchers, Ifft, and Kuethe, (2014)該研究利用美國農業部，有關農田價值和現金租金的全國土地調查獨特特徵，用以評估全國範圍內的農田及牧場市場交易價值的廣泛決定因素，其研究採用的變數包含租金率、土地面積、人口與城市影響、及時發展潛力、未來發展潛力、人口密度指數、到城市的時間、休閒與自然設施、到娛樂用水的距離、區位特徵等，實證分析結果發現，發展潛力是農地市場價值的重要決定因素，且發現農田的多種非農業屬性，對農地市場價值有貢獻。

Bastian, Germino, Reiners, and Blasko, (2001)係以美國懷俄明州為主要研究地區，採用特徵價格模型分析，輔以 GIS 地理資訊系統數據，分析在農地價格與休閒環境設施，在美國懷俄明州內多數為農場及牧場地，其中包含適於野生動物棲息的休閒生態區，當地狩獵麋鹿休閒活動興盛，以及擁有優美的自然生態景觀，河流經過地區也使該地垂釣休閒活動興盛，研究指出，因美國懷俄明州內擁有大面積農牧場，該州有洛磯山脈及黃石國家公園等自然景觀，因此因具有狩獵、垂釣等農業休閒活動功能的懷俄明州地區，每公頃的農地價格，普遍高於其他以農業生產為主的地區，該研究也引用 Spahr, and Sunderman(1995)對美國懷俄明州牧場銷售數據的研究，其中發現自然風景和休閒功能，對該地區農業土地價格有顯著性影響。

Tanrivermis, (2003)研究土耳其地中海地區，受 20 世紀上半葉的工業革命影響，為了能提高農作物產能以獲取更多利潤，開始在農業土地上使用農業化學肥料以及農業機械化的使用，此舉皆對農業土地環境產生負面影響，也因農村人口快速增長，逐漸增加的小規模個人自用農場，使得農地面積被切割得支離破碎，研究中指出，農業土地不僅是影響農業生產數量的重要因素，優質農業用地更屬於稀缺有限的國家資源，因此該研究採迴歸分析方法，研究 1950 年至 1998 年的 20 世紀下半葉期間，土耳其實施的農業和經濟政策，使土耳其地中海地區農業，在生產力的集約化、人口密度的變化、工業化、城市化、休閒旅遊發展、化學肥料的使用等各項變數中，對農業土地利用產生的影響，研究結果指出，為維持土地利用的可持續性，在制定新的農業和區域性政策時，須納入低地集約化及社會經濟因素考量。

第四節 影響宜蘭縣農地價格各項自變數結果之預測估計

一、變數類別項目

在影響宜蘭縣農地價格因素的變數選取中，大致可以分為農業生產相關變數及非農業生產相關變數。其中，農業生產相關變數包含土地移轉總面積(area)、土地使用分區劃分中是否屬於非都市計畫區內之特定農業區(use_special)、是否屬於非都市計畫區內之一般農業區(use_normal)、土地面積是否符合興建農舍之法規限制(farmhouse)、交易農地與河流直線距離(near_river)；而非農業相關變數，則包含交易農地與國道之直線距離(national_road)、交易農地與火車站之直線距離(railway_station)。

本研究亦納入國道五號雪隧通車後，因受交通便利因素影響，使宜蘭縣面臨都市化壓力，尤其是近幾年來，影響宜蘭縣較多的觀光休閒產業相關因素，其中包含交易農地與民宿直線距離(near_homestay)、交易農地與國際觀光飯店直線距離(near_hotel)、交易農地與溫泉直線距離(hot_spring)、交易農地與休閒農場直線距離(leisure_farm)等與觀光休閒產業相關的參考變數。

二、各項變數評估之預期結果

area(土地移轉總面積)的選擇，在林冠穎(2020)的研究中指出，農地為影響農產作物收成最主要的影響因素，面積較大的農地其耕作效率較高，農地利用可以達到較高經濟規模效益，因此，本研究預期農地移轉面積，與農地交易價格關係為正向影響。

use_special(特定農業區)的選擇，主要考慮具有農地轉用效益之都市計畫區內農業區用地，因具有農地轉用效益，相較位於非都市計畫區內之特定農業區來說，農地價格相對較高，因此，本研究預期位於非都市計畫區內之特定農業區農地，相較都市計畫區內農業用地，與農地交易價格關係為負向影響。

use_normal(一般農業區)的選擇，主要考慮具有農地轉用效益之都市計畫區內農業區用地，因具有農地轉用效益，相較位於非都市計畫區內之一般農業區來說，農地價格相對較高，因此，本研究預期位於非都市計畫區內之一般農業區農地，相較都市計畫區內農業用地，與農地交易價格關係為負向影響。

farmhouse(興建農舍限制)的選擇，參考黃威翔(2008)、吳顯文(2016)、簡澤文(2018)的研究皆共同提到，移轉面積大於 0.25 公頃之交易農地，因具有興建農舍之轉用效益，因此農地交易價格較高，故本研究預期興建農舍限制與農地交易價格關係為正向影響。

national_road(與國道距離)的選擇，在楊凱傑(2017)、蔣榮華(2017)的研究中皆指出，宜蘭縣的交易農地價格，明顯受到國道五號通車後的都市化區位因素影響，因此，本研究預期與國道直線距離與農地交易價格關係為負向影響。

near_river(與河流距離)的選擇，於楊凱傑(2017)的研究中提到，農產作物會受到河流灌溉資源的遠近而影響產能，間接也影響著農地交易價格的高低，故本研究預期與河流直線距離，與農地交易價格關係為正向影響。

hot_spring(與溫泉距離)的選擇，在連佳郁(2021)研究中指出，農地價格受區域性土地開發計畫影響明顯，在宜蘭縣近年發展觀光產業前提之下，農地價格隱含未來轉用效益，故本研究預期與溫泉的直線距離，與農地交易價格關係為負向影響。

railway_station(與火車站距離)的選擇，在黃威翔(2008)、蔣榮華(2017)、簡澤文(2018)、俞錚(2020)的研究中皆指出，與火車站直線距離，會因為受到交通便利的都市化區位因素影響，使農地價格越靠近火車站價格越高，因此，本研究預期火車站距離，與農地交易價格關係為負向影響。

near_homestay(與民宿距離)的選擇，在李至千(2017)的研究中指出，當農舍轉作民宿使用機率變高時，將使農地具有非農業使用效益，而使農地價格增漲，因此，本研究預期與民宿直線距離，與農地交易價格關係為正向影響。

near_hotel(與國際觀光飯店距離)的選擇，在連佳郁(2021)研究中指出，農地價格受到地區性土地開發計畫影響，在宜蘭發展觀光產業前提之下，農地價格隱含未來轉用效益，故本研究預期與國際觀光飯店直線距離，與農地交易價格關係為負向影響。

leisure_farm(與休閒農場距離)的選擇，在黃維貞(2009)的研究中指出，休閒農場可同時提供農作物生產及農場觀光體驗活動，具有休閒遊憩使用效益，因此越靠

近休閒農場之農地，其農地交易價格會較高，故本研究預期休閒農場距離，與農地交易價格關係為負向影響。



三、變數預期符號及說明彙整

本研究依所設定之普通最小平方迴歸(OLS)分析模型，針對各項變數符號、預期符號及變數說明，彙整說明如表〔3-4-1〕所示。

表 3-4-1 影響宜蘭地區農地價格因素之變數預期符號說明彙整表

變數符號	預期符號	變數說明
area 土地移轉總面積	+	林冠穎(2020)的研究指出，面積較大的農地耕作效率較高，因此本研究預期農地移轉面積與農地交易價格關係為正向影響。
use_special 特定農業區	-	具農地轉用效益之都市計畫區農業用地，相較位於非都市計畫區內之特定農業區農地價格較高，故預期位於特定農業區農地，與都市農業區農地價格關係為負向影響。
farmhouse 興建農舍限制	+	黃威翔(2008)、吳顯文(2016)、簡澤文(2018)的研究皆指出，交易農地移轉面積大於 0.25 公頃之農地，因具興建農舍轉用效益，農地交易價格較高，故預期興建農舍限制與農地交易價格關係為正向影響。
use_normal 一般農業區	-	具農地轉用效益之都市計畫區內一般農業用地，相較位於非都市計畫區內之特定農業區農地價格較高，故預期一般農業區農地與農地交易價格關係為負向影響。
near_homestay 與民宿距離	+	李至千(2017)研究指出農舍作為民宿使用機率變高時，將影響農地價格隨之提高，故本研究預期與民宿距離，與農地交易價格關係為正向影響。

表 3-4-1 (續) 影響宜蘭地區農地價格因素之變數預期符號說明彙整表

national_road 與國道距離	—	楊凱傑(2017)、蔣榮華(2017)的研究中皆指出，交易農地價格受到與國道距離因通車交通便利，農地因受都市區位化影響，農地價格會隨之提高，因此本研究預期與國道距離，與農地交易價格關係為負向影響。
near_river 與河流距離	+	楊凱傑(2017)的研究指出，農作物生產量受到河流灌溉便利因素影響，農地價格亦會隨之增漲，故預期與河流距離，與農地交易價格關係為正向影響。
hot_spring 與溫泉距離	—	連佳郁(2021)研究指出，農地價格受區域性土地開發計畫影響，在宜蘭發展觀光產業下，交易農地價格隱含未來轉用效益，故本研究預期與溫泉距離，與農地交易價格關係為負向影響。
railway_station 與火車站距離	—	黃威翔(2008)、蔣榮華(2017)、簡澤文(2018)、俞錚(2020)的研究中皆指出，農地交易價格受到與火車站距離的交通便利因素影響，間接使鄰近農地價格較高，故本研究預期與火車站距離，與農地交易價格關係為負向影響。
near_hotel 與國際觀光飯店 距離	—	連佳郁(2021)研究指出，農地價格受區域性土地開發計畫影響，在宜蘭發展觀光產業前提下，農地價格隱含未來轉用效益，故本研究預期與國際觀光飯店距離，與農地交易價格關係為負向影響。
leisure_farm 與休閒農場距離	—	黃維貞(2009)的研究指出，休閒農場因受到近年政府大力推廣觀光休閒農業，因提供農場體驗活動吸引人潮，因此靠近休閒場農地因具有休閒農業使用之農地轉用效益，故本研究預期與休閒農場距離，與農地交易價格關係為負向影響。

資料來源：本研究整理。

第五節 小 結

本章內容主要以文獻回顧方式，針對本研究欲探討之宜蘭縣農地交易價格相關議題進行分節蒐集處理，綜合以上所述，本章第一節為「國內相關探討農地價格變動因素文獻」；第二節為「本研究地區影響農地價格相關文獻」；第三節為「國外探討農地價格與農地利用相關文獻」之國內外相關文獻；第四節為「影響宜蘭縣農地價格各項自變數結果之預測估計」等，以上可以歸納出五項主要影響農地價格變動之關鍵因素類別，分別為：農地面積及相關農地政策影響、土地使用分區限制影響、交通及區位可及性影響、農地產能因素影響、觀光休閒及自然環境因素等，是以整理歸納以上所述各項影響因素後，以作為本研究採用普通最小平方迴歸分析時，各項自變數選取之參考依據，如表〔3-5-1〕所示。

表 3-5-1 本研究自變數 (X) 選定依據整理表

影響農地價格因素	自變數(X)之擇定
農地面積及相關農地政策	(area)土地移轉總面積 (farmhouse)興建農舍規範限制
土地使用分區限制	(use_special)是否坐落特定農業區 (use_normal)是否坐落一般農業區
交通及區位可及性	(national_road)國道與交易農地直線距離 (railway_station)火車站與交易農地直線距離
農地產能因素	(near_river)河流與交易農地直線距離
觀光休閒農業 及自然環境因素	(near_homestay)民宿與交易農地直線距離 (hot_spring)溫泉與交易農地直線距離 (near_hotel)國際觀光飯店與交易農地直線距離 (leisure_farm)休閒農場與交易農地直線距離

資料來源：本研究整理。

第四章 研究方法



本研究主要探討影響宜蘭縣農地價格因素，在研究方法中，採用統計學中的普通最小平方方法(Ordinary Least Squares, OLS)，並參考過往相關影響農地價格因素之國內、外相關文獻資料，擇定出十一項價格特徵變數，以作為本研究評估影響宜蘭農地價格變化之參考依據，來進行宜蘭縣農地價格之各項自變數之多元迴歸統計分析；同時搭配地理資訊系統 (Geographic Information System, GIS)，用以進行分析地理空間與地理資訊相關屬性間之圖資系統彙整分析。本章第一節為地理資訊系統(Geographic Information System, GIS)應用系統之說明，介紹各項使用功能及運用方法；第二節為普通最小平方迴歸分析法(Ordinary Least Squares, OLS)之基本模型公式以及應用方法。

第一節 地理資訊系統 (GIS)

一、地理資訊系統(GIS)簡介

地理資訊系統(Geographic Information System, GIS)，是一種可以同時結合地圖區位資料與地理屬性現象的綜合性電腦應用系統，從字面上拆解以後 GIS 可以解釋為包含：地理(Geographic)、資訊(Information)以及系統(System)等三個單字所組合而成。其中地理(Geographic)主要是用來描述空間上的關係、資訊(Information)主要是將邏輯化資料轉變成可以分析決策的資訊、而系統(System)則是可以用來提供新建、蒐集、管理、儲存、分享的系統工具。綜合以上的說明，可以發現地理資訊系統(GIS)是屬於綜合性運用的一種學科，以圖像資訊顯示，具關聯性地理數據資訊的電腦軟體應用系統。

地理資訊系統起源於 1960 年代初期，由加拿大學者 Roger Tomlinson 首先提出運用計算機系統來管理廣大的加拿大土地資源，而採用此一概念名詞 Geographic Information System (簡稱 GIS)，是一種可同時將圖形資訊(包含測量、製圖)及屬性資料(包含空間地理、資訊)，再透過地理資訊系統(GIS)的資料庫軟體程式，將所有資料透過選用不同的地理資料處理方式，用例如堆疊方式或多項目串聯方式等不同程式彙整後，以資訊圖表方式呈現出來，可供參考之空間決策資訊(中央研究院地理資訊科學研究專題中心)。

二、地理資訊系統(GIS)功能運用說明

在運用方法上，地理資訊系統(GIS)主要可運用於分析具有區位特性的地理資料，及處理空間性資料彙整分析功能，而地理資訊系統(GIS)主要以座標系統，將具有地理區位特性的資料，透過空間分析功能及圖層堆疊方法，將各種類型的原始地理資料，以堆疊方式整合在一起，並在納入空間屬性的考量後，轉換而成具有支援地理空間的決策資訊，目前已逐漸被廣泛運用在各種公共災害預防分析、自然生態保育規劃以及研究分析等，各種生活中不同的應用方向。

地理資訊系統(GIS)有許多種功能運用分析方法，在張家芝(2015)的研究報告中，提出常被運用到的三種地理資訊系(GIS)分析方法；第一種「為堆疊圖分析法」(Overlay Analysis)，是屬於空間關係比較的分析方法，可將不同主題的資料圖資，以互相堆疊方式組合而成的圖像資料，可同時呈現出包含空間關係資訊，與屬性關係資訊的比較，如圖〔4-1-1〕所列示。

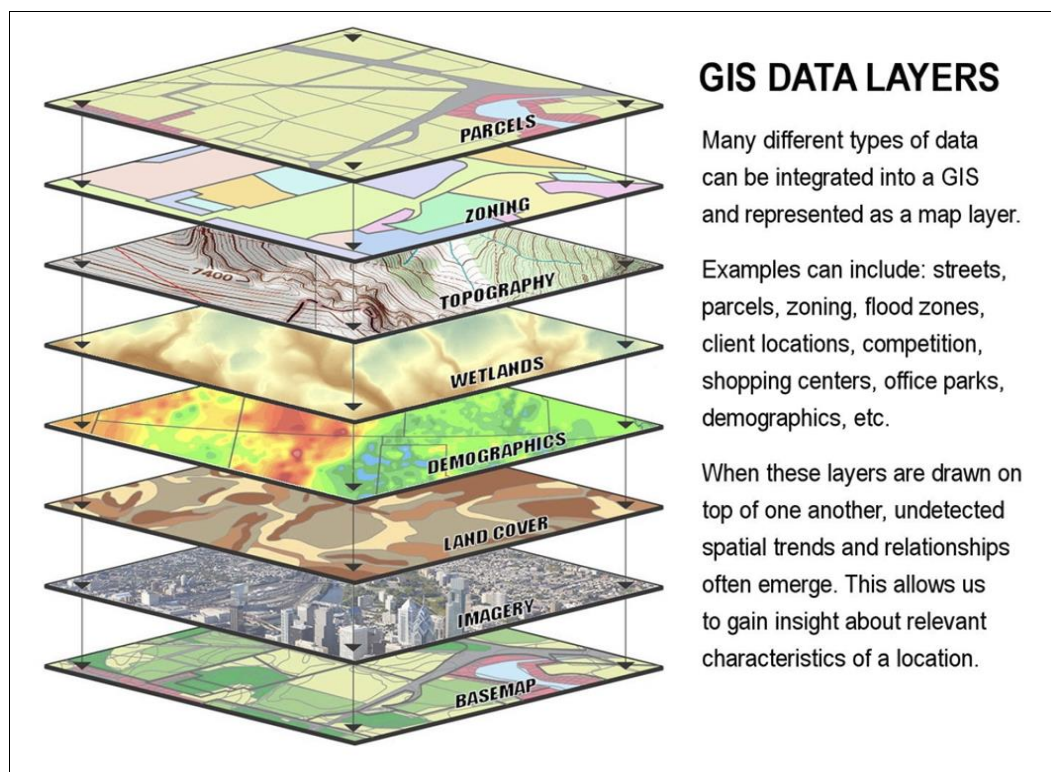


圖 4-1-1 堆疊圖分析法資料內涵展示圖

資料來源：取自 CMU 官網(2020)

第二種為「環域分析法」(Buffer Analysis)是一種針對點、線、面三個面向的向量分析圖層分析方法，主要用於評估污染物的影響範圍，例如：評估核能核能發電廠的疏散圈內有多少人口需要遷移..等等，也是在地理資訊系統(GIS)中最常被運用的分析方法之一，如圖〔4-1-2〕。

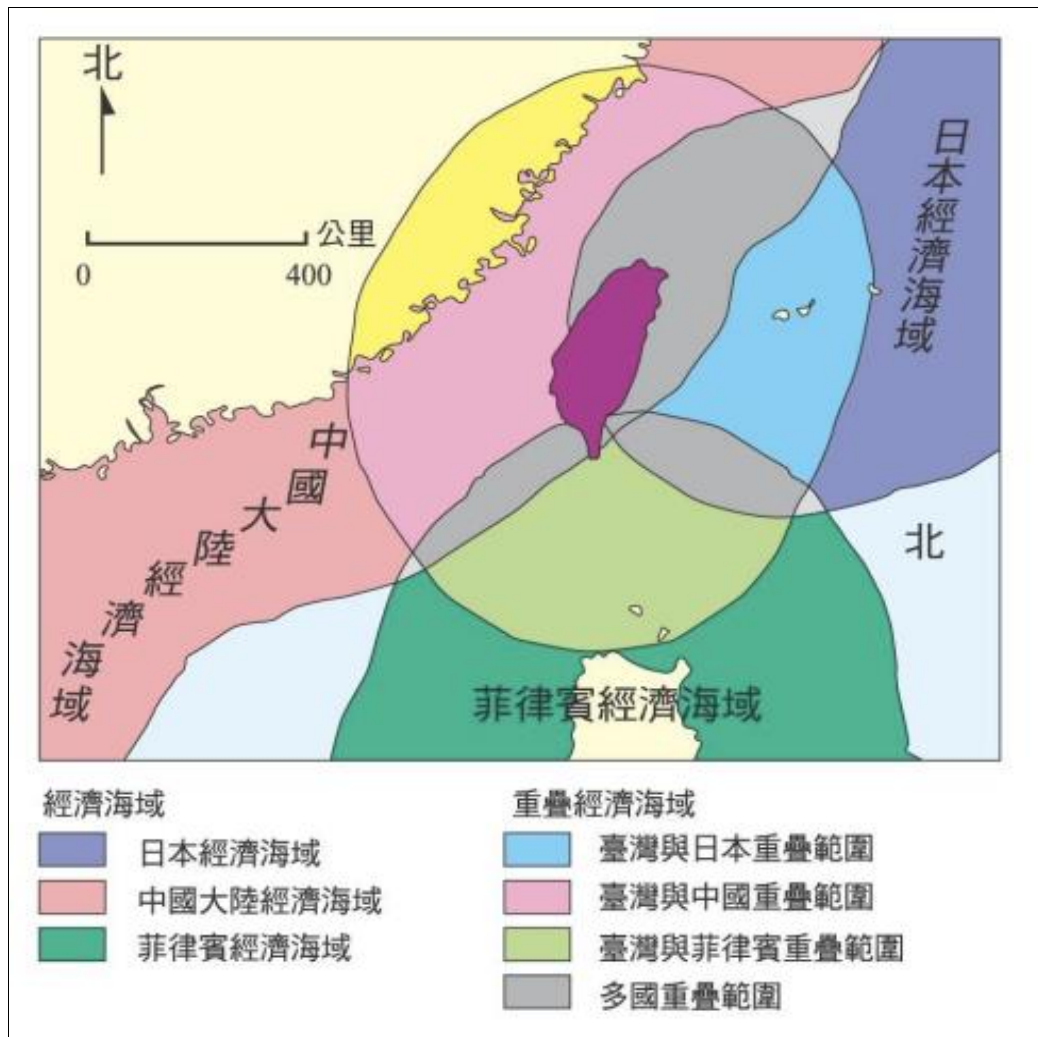


圖 4-1-2 環域分析法展示圖

資料來源：取自國立中央大學太空及遙測研究中心，姜壽浩(2015)

第三種為點密度分析法(Point density Analysis)，主要可以用於表現屬性有高度聚集的區域，而非單獨的點區位資料，此分析方法有助於了解點資料聚集與分布的情形，對於地形資料的高度、坡度等資料的分布情形，在運用分層色圖展示時，能

有較良好的視域分析(Viewshade Analysis)功能，如圖〔4-1-3〕所示，(國立中央大學太空及遙測中心，遙測與地理資訊系統的整合與應用)，姜壽浩(2015)。

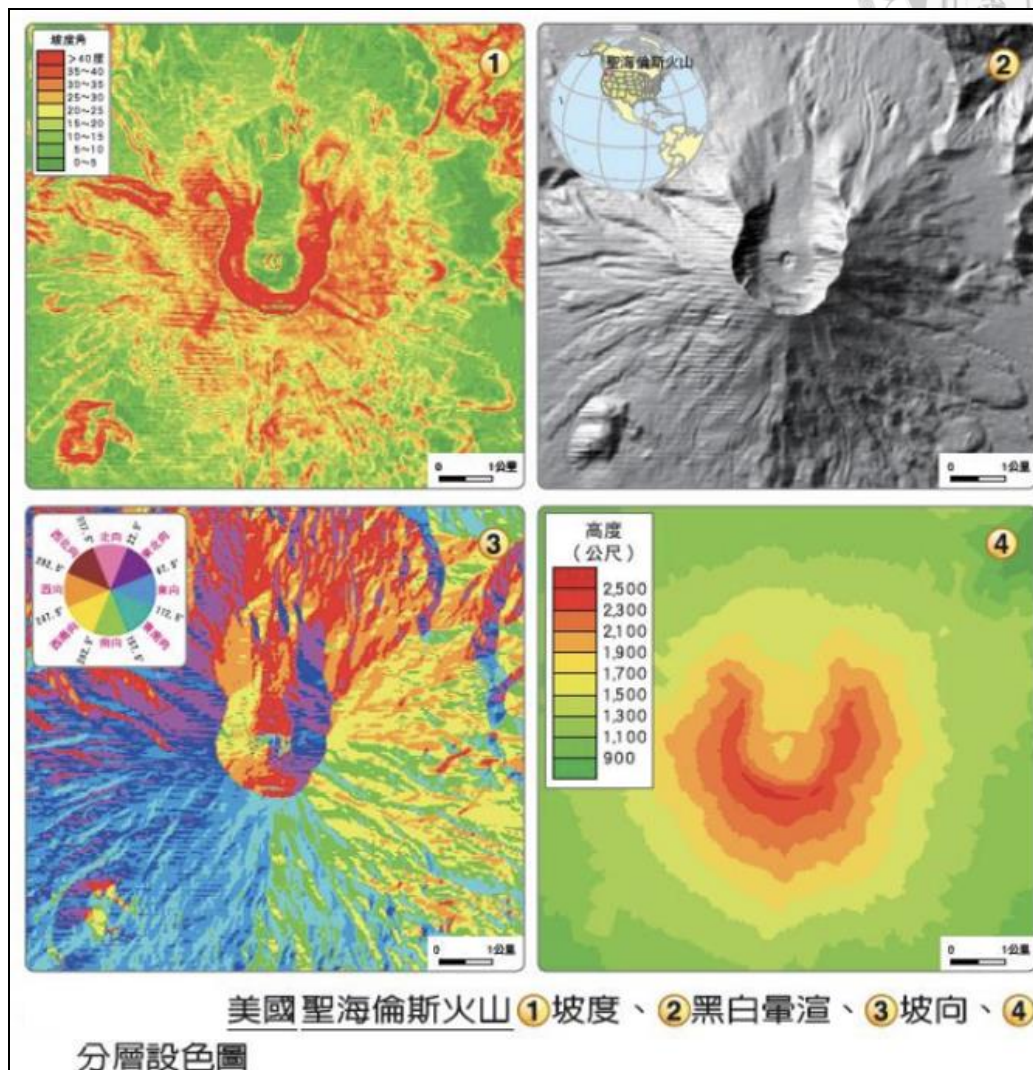


圖 4-1-3 點密度分析法展示圖

資料來源：取自國立中央大學太空及遙測研究中心，姜壽浩(2015)

然而，在地理資訊系統(GIS)中，除上述在張家芝(2015)的研究報告中，所提經常使用的三種地理資訊系(GIS)分析方法外，另外尚有以下幾種功能運用方法，如圖〔4-1-4〕、圖〔4-1-5〕、圖〔4-1-6〕所列示，(中央研究院人社中心地理資訊科學研究專題中心)。

第四種「交集分析法」(Intersect Analysis)，主要用來把二個不同的圖資，在空間上擷取重複的部分，並在屬性資料中保留二個圖層各自的屬性於結果圖層之中，主要運用於，例如在地圖中有 50 個圖書館，可從中找出分布在台北市內的圖書館等實際運用分析上，如圖〔4-1-4〕所示。

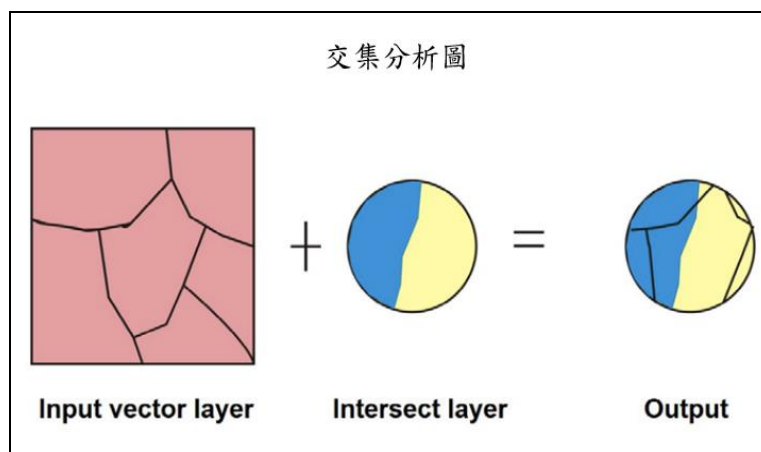


圖 4-1-4 交集分析法展示圖

資料來源：中央研究院人社中心地理資訊科學研究專題中心（2014）。

第五種為「擷取分析法」(Clip Analysis)，主要由二個圖層中，在空間重複的範圍進行切割所得到的圖徵，僅保有切割範圍內的部分，主要用於，在固定範圍內找出鎖定的目標，例如在實務上可用於，在台北市區內的地圖中，找出其中有那些圖書館，如圖〔4-1-5〕所列示。

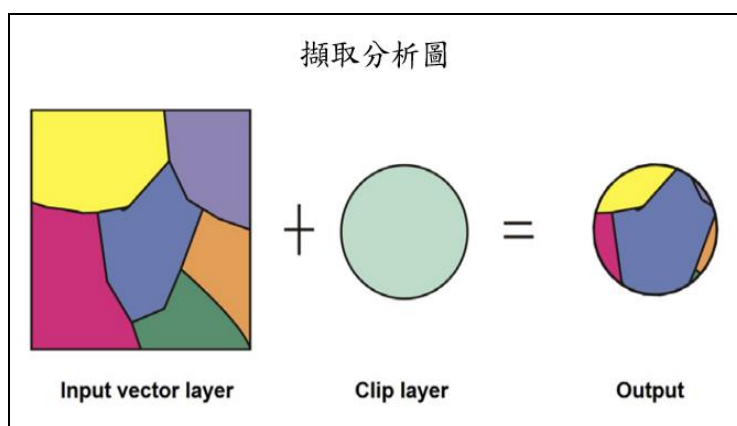


圖 4-1-5 擷取分析法展示圖

資料來源：中央研究院人社中心地理資訊科學研究專題中心（2014）。

第六種為「聯集分析法」(Union Analysis)，由二圖層中，在空間重複的範圍進行切割，而兩圖層聯集的結果，是在重覆的區域彼此互相切割，並同時帶有個自的屬性，如圖〔4-1-6〕所列示。

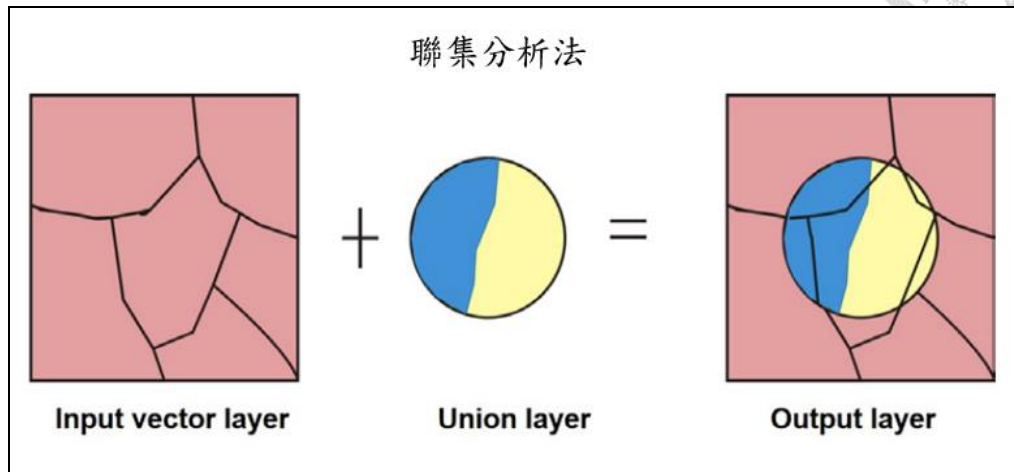


圖 4-1-6 聯集分析法展示圖

資料來源：中央研究院人社中心地理資訊科學研究專題中心 (2014)。

第七種為「切除分析法」(Difference Analysis)，在二圖層中，切除圖層範圍外的區域，如圖〔4-1-7〕所列示。

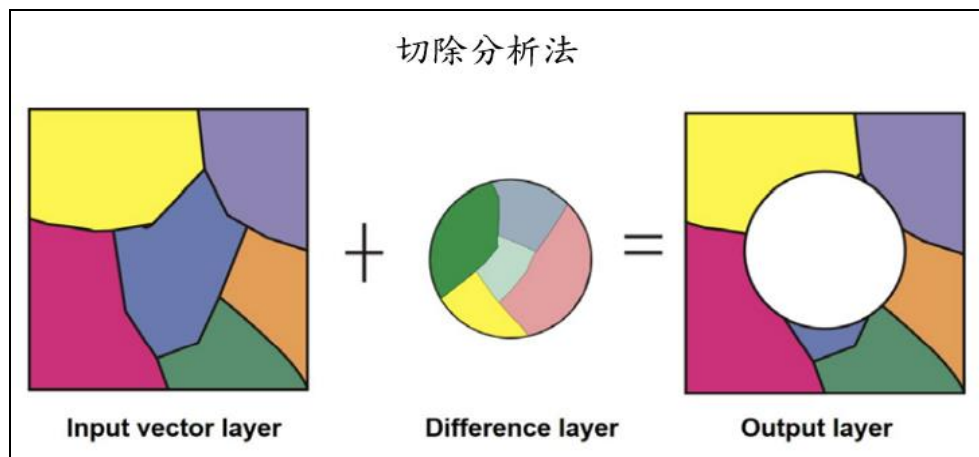


圖 4-1-7 切除分析法展示圖

資料來源：中央研究院人社中心地理資訊科學研究專題中心 (2014)。

三、地理資訊系統(GIS)資料格式介紹

在地理資訊系統(GIS)的資料格式部分，主要可分為二種，其中一種是「向量式資料」，此種資料格式分別以點(Point)、線(Line)、面(Polygon)等三種不同屬性的圖徵，來模擬構成真實世界的地理現象，其最大特點在於，整合後的圖資顯示較不會失真，如圖〔4-1-8〕所列示，(中央研究院人社中心地理資訊科學研究專題中心)。

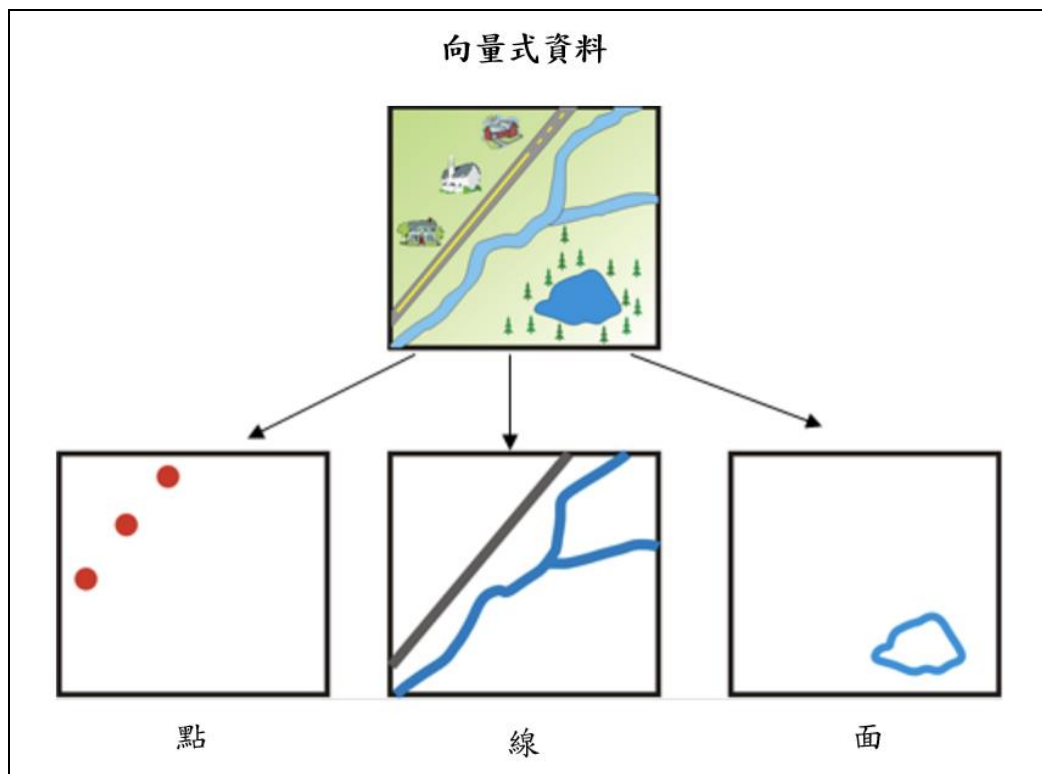


圖 4-1-8 地理資訊系統(GIS)資料格式-向量式資料展示圖

資料來源：中央研究院人社中心地理資訊科學研究專題中心 (2014)。

另一種是「網格式資料」，此種資料是以規律的網格單元(Grid of cell)所組成，每個網格單元，都儲存著一個數值，格子越小圖形越清楚，此種資料適合用於連續性資料儲存，如土壤、土地利用等覆蓋全地表類的資料，包含：數值地圖、衛星影像、航空照片、數值高程模型等，如圖〔4-1-9〕所列示，(中央研究院人社中心地理資訊科學研究專題中心)。

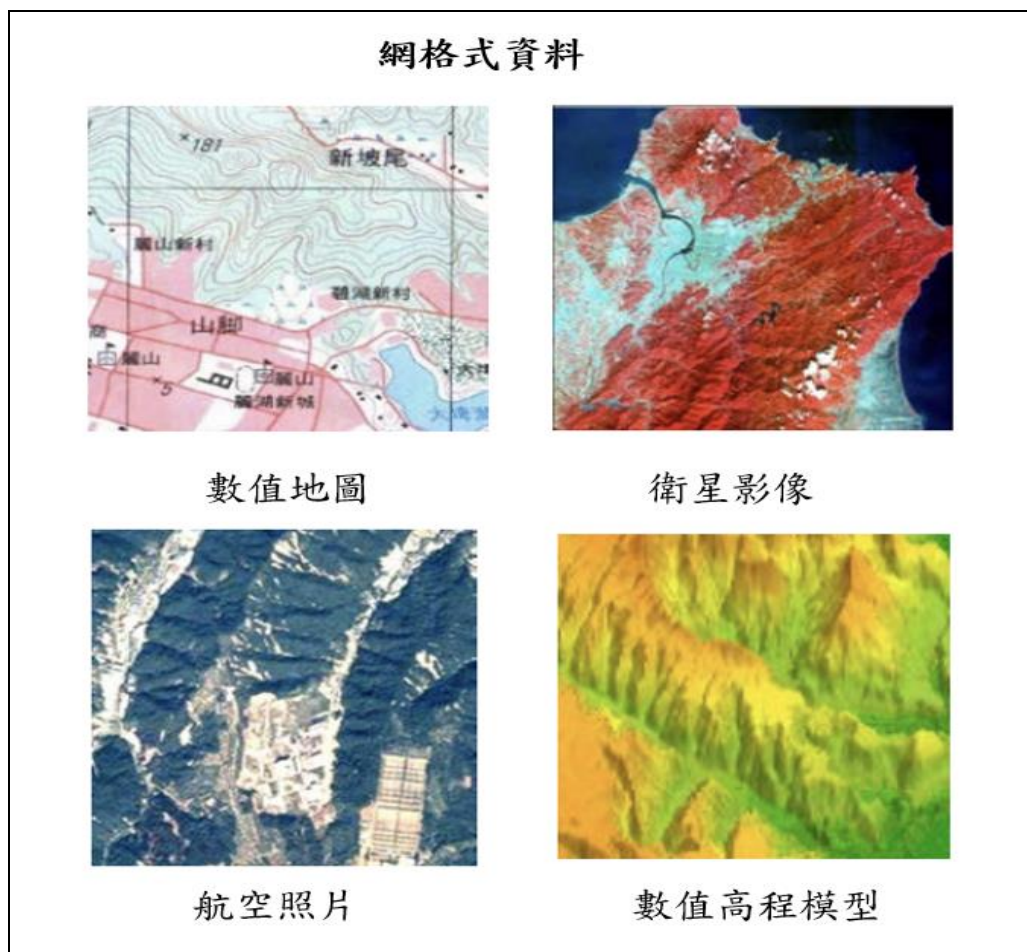


圖 4-1-9 地理資訊系統(GIS)資料格式-網格式資料展示圖

資料來源：中央研究院人社中心地理資訊科學研究專題中心 (2014)。

第二節 普通最小平方法 (OLS)

普通最小平方法(Ordinary Least Squares, OLS)，也可稱為最小平方法，是一種運用於統計迴歸模型分析中，預測係數估計值的分析方法，而普通最小平方法(OLS)主要概念為，找出使樣本觀察值與估計值之間的差異之平方和為最小的估算方法。也可以解釋為殘差平方和(Sum of Squared Residuals, SSR)，亦可稱為剩餘平方和，來將所有做預測時的誤差值平方加總而得的數據，殘差平方和主要用來衡量數據與估計模型之間的差異值，因此殘差平方和(SSR)是一種評估標準為，將誤差數據最小化的估算方法，如式 4-2-1 所列：

$$SSE = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2 \quad (4-2-1)$$

此種估算法，也經常被運用在簡單線性迴歸模型分析(Simple Linear Regression)或多元線性迴歸模型分析(Multiple Linear Regression Analysis, MLR)之中，在對係數值進行估算方法中，是屬於較常被運用，且較易理解的一種方法。多元線性迴歸模型分析(Multiple Linear Regression Analysis, MLR)，主要用於分析數個自變數(X)與一個應變數(Y)之間的關係，亦即與探討在其他條件不變的情況下，該各項自變數(X)的變動，對應變數(Y)產生的影響幅度。本研究以普通最小平方法，採多元迴歸模型進行基本模型分析，如式 4-2-2 所列：

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \cdots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_{it} \quad , i = 1, 2, 3, \dots, n \quad (4-2-2)$$

y_i 解釋為多元迴歸模型的應變數

$X_{1i} \sim X_{ki}$ 解釋為第 i 個觀察值自變數

β 為迴歸係數

ε_i 表示樣本誤差項

n 為總觀察值個數

第五章 實證分析與結果



本章內容為實證分析與結果，將運用前一章節所說明之研究方法，並依據所採用的變數，設定適當實證模型，探討宜蘭縣農地交易價格，受農業及非農業等各項相關變數影響之實證分析與結果。本章第一節為資料來源及處理，分別說明資料選取範圍及資料來源選擇及處理方式；第二節為敘述統計分析；第三節為地理資訊系統(GIS)分析；第四節為迴歸分析實證模型設定；第五節為實證模型結果說明。

第一節 資料來源及處理

一、資料來源

本研究主要以宜蘭地區的農地交易價格進行研究分析，在研究樣本的選擇部分，採用內政部不動產成交案件實際資訊資料所載系統之資料，因本研究對象為宜蘭縣農地交易價格，經農地資料篩選流程後，以素地交易之總成交金額，作為進行本研究之迴歸分析依據。

故選取範圍自 2012 年 8 月 1 日(行政院核定不動產實價登錄制度施行日)至 2021 年 6 月 30 日間，宜蘭縣都市計畫土地之農業區土地，及非都市土地使用分區計畫之農牧用地等不動產實際交易資訊之農地交易價格，共計 8,562 筆資料，資料內容包含鄉鎮市區、交易標地、土地區段座落位置、土地移轉面積、土地總價、土地單價、交易年月日、交易標地座標等項目。

本研究考量《農業發展條例》第 18 條第二項訂定之，農業用地應以確供農業使用為原則之條例(自全國法規資料庫)，因此，針對交易農地是否位於都市計畫區域內、是否位於一般農業區、是否位於特定農業區、農地移轉面積是否符合興建農舍規範限制，皆納入變數參考項目。

以上土地資料選取，皆已排除交易標地移轉時，包含建物和土地之農地交易資料，因同時包含建物及土地之農地交易移轉價格，與不包含建物之農地交易移轉價格二者性質截然不同，據此，為利本研究的農地交易對象性質選取範圍趨於一致性，皆已排除交易標地移轉時包含建物和土地之農地交易資料，以便於統合分析。

二、資料處理

本研究採用普通最小平方法之迴歸模型統計方式，進行迴歸模型程式中的應變數(Y)與自變數(X)進行設定說明，其中應變數(Y)以反映市場交易情形的「農地價格」為主軸；而自變數(X)選擇，以相關領域研究文獻所歸納整理之各項價格特徵項目，做為本研究自變數(X)之選擇基礎。

其中歸納出影響農地價格變動因素，包含土地移轉總面積、是否為特定農業區、是否為一般農業區、是否符合農舍興建限制、與民宿之直線距離、與國道之直線距離、與河流之直線距離、與溫泉之直線距離、與火車站之直線距離、與國際觀光飯店之直線距離、與休閒農場之直線距離等，共 11 個自變數(X)研究項目，並在回顧國內外過往相關領域文獻後，歸納整理出以上各項自變數，以作為「影響農地價格」因素之迴歸分析自變數(X)項目之選擇依據。

第二節 敘述統計分析



一、宜蘭縣近五年各鄉鎮市農地交易次數及百分佔比

本研究透過內政部不動產交易案件，實際資訊資料供應系統所取得之資訊，依照各筆農地交易所登載的交易日期，以年份歸類得出宜蘭縣自 2017 年(1 月後)至 2021 年(至 6 月止)之間，各年度於宜蘭縣的農地交易筆數統計及交易頻次分析，如圖〔5-2-1〕及表〔5-2-1〕所列示。

由圖〔5-2-1〕中可以看出，近五年宜蘭縣農地交易累計頻次最高的為冬山鄉佔比為 13.72%，其次為員山鄉佔比為 11.30%、五結鄉佔比為 11.30%。

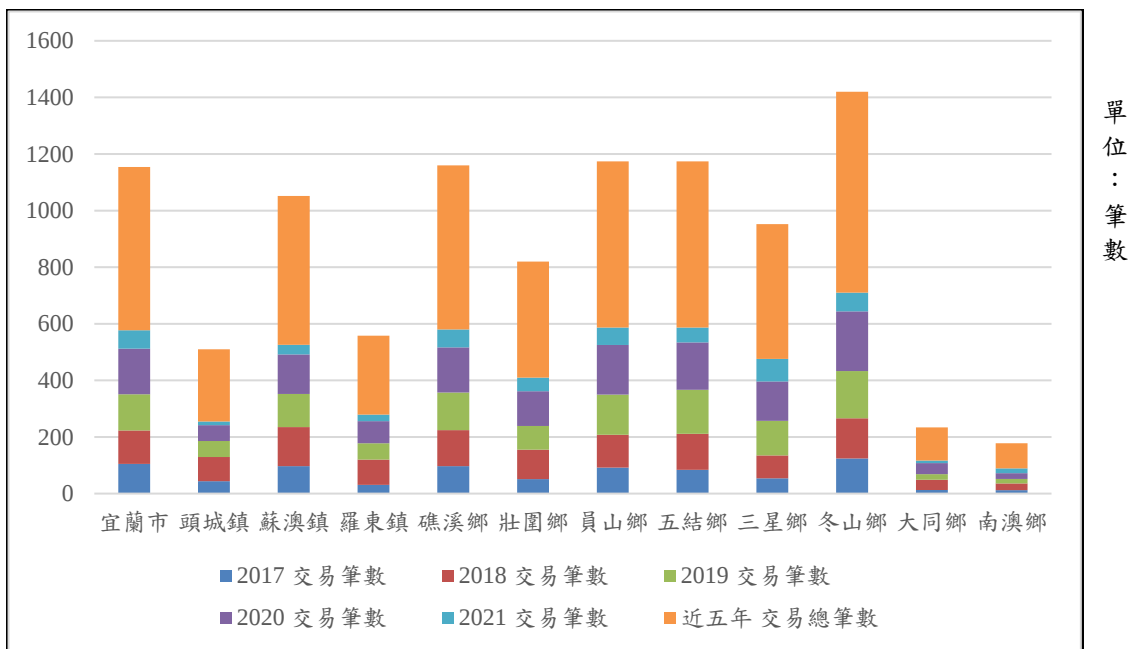


圖 5-2-1 宜蘭縣近五年各鄉鎮市農地交易頻次分布圖

資料來源：本研究整理自內政部不動產成交案件實際資訊資料庫(2022)。

由表〔5-2-1〕中可看出，宜蘭縣在 2017 年 1 月以後至 2021 年 6 月，各年度的農地交易統計量，以近幾年的宜蘭縣農地交易量來看，全年全宜蘭縣農地交易量，從 2017 年的全縣 804 筆，至 2020 年的全縣 1,469 筆，宜蘭縣的農地交易量，呈現逐年上升的趨勢，2018 年度農地交易量有 1,187 筆，2019 年農地交易筆數為 1,200 筆，宜蘭縣在 2020 年度，達到農地交易最頻繁的年度，其農地交易量達 1,469

筆，而 2021 年度因資料統計至 6 月，因此半年度的農地交易量為 533 筆，可以明顯看出宜蘭縣於近五年的農地買賣交易總筆數，每年呈現逐步增漲之趨勢。



表 5-2-1 宜蘭縣近五年各鄉鎮市農地交易頻次表

單位：筆數、佔比%

年度	2017	2018	2019	2020	2021	近五年	近五年
鄉鎮市	次數	次數	次數	次數	次數	平均次數	交易佔比
宜蘭市	105	118	128	161	65	115	11.11%
頭城鎮	44	85	57	56	13	51	4.93%
蘇澳鎮	97	138	117	140	34	105	10.15%
羅東鎮	31	89	58	78	23	55	5.31%
礁溪鄉	97	127	133	160	63	116	11.21%
壯圍鄉	51	104	84	123	48	82	7.92%
員山鄉	92	116	142	175	62	117	11.30%
五結鄉	84	127	156	167	53	117	11.30%
三星鄉	54	81	122	139	80	95	9.19%
冬山鄉	124	142	167	211	66	142	13.72%
大同鄉	13	36	20	39	9	23	2.22%
南澳鄉	12	24	16	20	17	17	1.64%
次數合計	804	1,187	1,200	1,469	533	1,035	100%

資料來源：本研究整理自內政部不動產成交案件實際資訊資料庫(2022)。

二、宜蘭縣近十年各鄉鎮農地交易總次數及百分佔比

本研究係以宜蘭地區自 2012 年 8 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日間，不動產成交案件實價登錄系統所載，農地交易資訊為研究範圍共計 8,562 筆農地交易資料，經本研究彙整統計後，如表〔5-2-2〕及圖〔5-2-2〕所示。

由圖〔5-2-2〕中可以看出，宜蘭縣近十年期間，在農地的總交易頻率佔比，最高的前三個鄉鎮，分別為：三星鄉 18.76%、冬山鄉 16.51%、礁溪鄉 1.95%，具有森林景觀、瀑布等豐富生態資源的冬山鄉，及具有溫泉觀光效益的礁溪鄉，可以看出宜蘭縣在近年的農地交易，已逐漸轉由具觀光休閒效益的地區取勝。

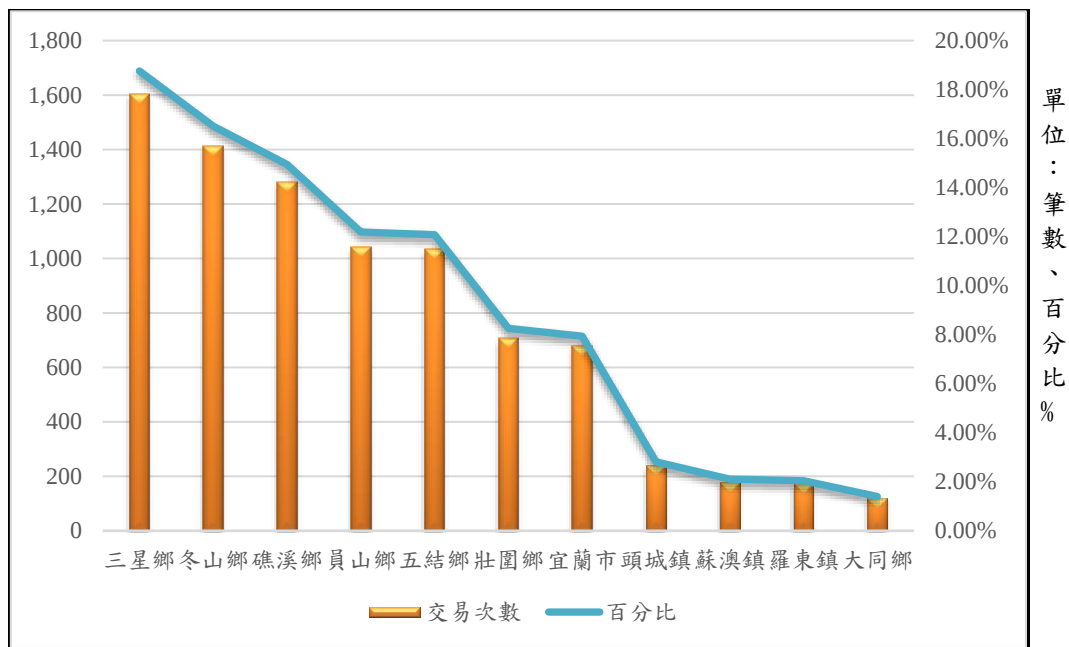


圖 5-2-2 宜蘭縣近十年各鄉鎮市農地交易總筆數變化圖

資料來源：本研究整理自內政部不動產成交案件實際資訊資料庫(2022)。

由表〔5-2-2〕可以看出，宜蘭縣近十年在農地交易總次數總共有 8,562 筆，其中交易總次數居冠的為三星鄉的 1,606 筆，佔比為 18.76%，其次為冬山鄉的 1,414 筆，佔比為 16.51%，位居第三位的為礁溪鄉的 1,280 筆，佔比為 14.95%，此三個鄉鎮的農地交易總次數合計為 4,300 筆，合計佔全宜蘭縣農地交易總次數 50.22% 左右，由此可以看出，此三個鄉鎮為宜蘭縣農地交易最頻繁的地區；最而交易筆數最少的三個鄉鎮分別為南澳鄉、大同鄉及羅東鎮，農地交易總次數分別為 81 筆、120 筆及 174 筆，所佔百分比分別為 0.95 %、1.40% 及 2.04%，此三個鄉鎮農地交易總次數合計，佔宜蘭縣全縣交易總次數比率不及 5%。

表 5-2-2 宜蘭縣近十年各鄉鎮市耕地交易總次數與百分佔比

單位：總筆數

鄉鎮市	交易總次數	百分比
三星鄉	1,606	18.76%
冬山鄉	1,414	16.51%
礁溪鄉	1,280	14.95%
員山鄉	1,044	12.19%
五結鄉	1,034	12.08%
壯圍鄉	707	8.26%
宜蘭市	680	7.94%
頭城鎮	241	2.81%
蘇澳鎮	181	2.11%
羅東鎮	174	2.04%
大同鄉	120	1.40%
南澳鄉	81	0.95%
合計	8562	100%

資料來源：本研究整理自內政部不動產成交案件實際資訊資料庫(2022)。

三、宜蘭縣非都市計畫農牧用地轉作住宅使用面積統計及百分佔比

由行政院農業委員會農糧署 2020 年動態統計資料中可以查知，宜蘭縣於 2017 年全縣耕地面積有 27,576.94 公頃，約佔全台灣耕地總面積 792,442 公頃的 3.48%；為瞭解宜蘭縣農牧用地轉作住宅使用的情形，根據宜蘭縣政府(2021)公布之『宜蘭縣國土計畫』顯示，以 2016 年宜蘭縣的農牧用地面積為基準，經由國土利用調查資料，交叉比對現行宜蘭縣土地使用分區及使用地之編定，而數據中之住宅使用，包含了純住宅使用及混和住宅使用二種類別。

由表〔5-2-3〕可以看出，全宜蘭縣的非都市計畫土地農牧用地，轉作為住宅使用的比率為 1,144 公頃，佔全宜蘭縣內農牧用地面積的 4.3%，其中又以羅東鎮的農牧用地轉作住宅使用佔比最高達 12.6%的百分佔比；其次為宜蘭市的農牧用地轉作住宅使用佔比達 7.0%的百分佔比，而位居第三的為員山鄉及冬山鄉，其鄉內的農牧用地轉作住宅使用佔比分別為 6.5%、6.1%的百分佔比，接下來為五結鄉及三星鄉，其鄉內的農牧用地轉作住宅使用佔比分別為 5.6%、5.0%的百分佔比，接著為壯圍鄉及礁溪鄉，其鄉內的農牧用地轉作住宅使用佔比分別為 4.6%、3.4%的百分佔比，而後是頭城鎮及蘇澳鎮，其鎮內的農牧用地轉作住宅使用佔比分別為 1.9%、1.5%的百分佔比，最後農牧用地轉作為住宅使用佔比最低的為大同鄉及南澳鄉，其二鄉內的農牧用地轉作住宅使用佔比分別為 0.6%、0.4%的百分佔比，由此也可以看出，全宜蘭縣內各鄉鎮市非都市計畫內的農牧用地，轉作住宅使用的情形相當普遍(宜蘭縣政府國土計畫資訊網)。

表 5-2-3 宜蘭縣各鄉鎮市農牧用地轉作住宅使用面積及百分佔比

單位：公頃、百分佔比

鄉鎮市/使用	農牧用地面積	農牧用地 作住宅使用面積	住宅使用佔 農牧用地比例
羅東鎮	436	55	12.6%
宜蘭市	633	44	7.0%
員山鄉	3,646	237	6.5%
冬山鄉	3,597	221	6.1%
五結鄉	1,558	87	5.6%
三星鄉	4,089	205	5.0%
壯圍鄉	2,453	113	4.6%
礁溪鄉	3,325	112	3.4%
頭城鎮	1,643	31	1.9%
蘇澳鎮	867	13	1.5%
大同鄉	2,904	19	0.6%
南澳鄉	1,645	7	0.4%
合 計	26,793	1,144	4.3%

說明：1：本表住宅使用面積包含國土利用調查純住宅(0502)及混和住宅(0503)二種類別之面積。

2：本表統數據不包含都市計畫農業區內之住宅及農舍。

資料來源：國土利用調查(2016)、非都市土地用地編定及分區(2019)、宜蘭縣政府國土計畫。

由圖〔5-2-3〕也可以看出，全宜蘭縣內農牧用地面積最大的為三星鄉有 4,089 公頃，其次為員山鄉及冬山鄉，二鄉內農牧用地面積分別為 3,646 公頃及 3,597 公頃，接著為礁溪鄉、大同鄉及壯圍鄉，鄉內農牧用地面積分別為 3,325 公頃、2,904 公頃及 2,453 公頃，再來為南澳鄉及頭城鎮，二鄉鎮內農牧用地面積分別為 1,645 公頃及 1,643 公頃，最後為蘇澳鎮、宜蘭市及羅東鎮，農牧用地面積分別為 867 公頃、633 公頃及 436 公頃，由圖〔5-2-3〕也可以看出，羅東鎮及宜蘭市雖農牧用地面積最小，然而因為屬於市政中心及商業往來集中地區，人口密集度高，因此成為宜蘭縣內農牧用地轉作住宅使用，佔比為最高的二個市鎮。

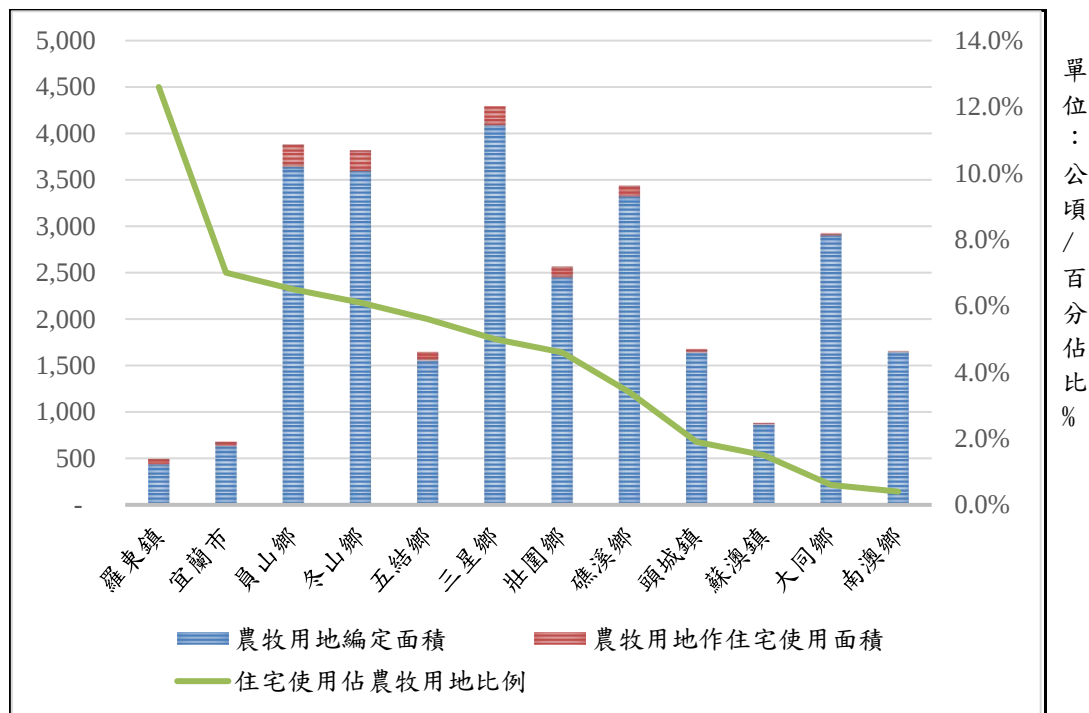


圖 5-2-3 宜蘭縣各鄉鎮市農牧用地轉作住宅使用面積及佔比圖

資料來源：國土利用調查(2016)、非都市土地用地編定及分區(2019)、宜蘭縣政府國土計畫。

第三節 地理資訊系統(GIS)分析

本節將運用前面章節所介紹之 GIS 分析中的村里界資訊圖層，對宜蘭縣各鄉鎮市與農地交易相關的影響因素，包括人口密度分布、農地交易點位分布、農地交易平均總價分布及農地交易頻次分布等數據，輔以 GIS 地理資訊系統，用視覺化的方式呈現出本研究所觀察到，對於宜蘭縣各鄉鎮市的農地交易相關因素分布情況，以 ArcGIS 的圖層屬性資料展列觀察結果，並對本研究所觀察到的現象做進一步的解釋說明。

一、宜蘭縣人口密度分布

宜蘭縣在北臺灣為農業發展成熟的地區，在了解宜蘭農地交易現況之前，首先需了解在宜蘭縣的人口密度分布情形，由圖〔5-3-1〕可以看出，宜蘭縣人口密度最高的地區為羅東鎮，羅東鎮雖然土地面積佔比最小，卻因為屬於宜蘭縣的商業貿易重地，因此人口密度居宜蘭縣之冠，每平方公里的人口密度達到 3,500~6,500 人次；而人口密度位居第二的為宜蘭市，由 GIS 展示出的圖〔5-3-1〕可以看出，土地面積同樣佔比較低的宜蘭市，也因為交通、行政、教育等政府行政機關集中地區，成為宜蘭縣的中心精華地區，是宜蘭縣長久以來的政經文教重地，因此人口密度在宜蘭縣僅次於羅東鎮，每平方公里人口密度達到 1,000~3,500 人次(宜蘭縣政府)。

在宜蘭縣農業較為興盛集中且面積佔比較一致的三個鄉鎮為，位於蘭陽溪出海口兩側的壯圍鄉、五結鄉、冬山鄉等，人口密度分布則較為平均，每平方公里約在 500 人至 1,000 人次之間，而在宜蘭縣人口密度分布稍低的鄉鎮為，同樣有豐富農產作物生產的頭城鎮、礁溪鄉、員山鄉、三星鄉等四個鄉鎮，人口密度分布每平方公里僅在 10 ~ 500 人次之間；其中在宜蘭縣全縣土地面積佔比最大的二個鄉鎮為地處高山地型且屬於山地鄉的大同鄉及南澳鄉，二鄉鎮的土地面積合計佔全宜蘭縣土地面積一半以上達到 65.23%，而且大同鄉及南澳鄉也是全宜蘭縣內耕地面積及人口密度佔比最低的二個鄉鎮，耕地面積合計僅佔全宜蘭縣總耕地面積 8% 左右，而人口密度每平方公里皆不到 10 人次。

由 GIS 展示出的圖〔5-3-1〕可以看出，在大同鄉及南澳鄉的二個山地鄉，雖擁有大片的土地資源，卻也因為適於耕作的耕地面積偏低，鄉內就業人口外移情況

嚴重，而屬於人口稀少開發較未完全的地區，然若由另一角度來看，此二個鄉鎮土地面積雖多數為高山地形，卻也因此例外擁有其他鄉鎮無法比擬的天然森林景觀環境，在大同鄉與南澳鄉境內，有多處全宜蘭縣自然景觀最豐富的國家級森林保護區資源地，二鄉鎮縣境內多為高山叢林、山泉水源豐沛，因此擁有豐富獨特的天然觀光休閒遊憩資源，由地理環境上來看，二鄉鎮是宜蘭縣最適合推行發展觀光休閒農業產業的地區。

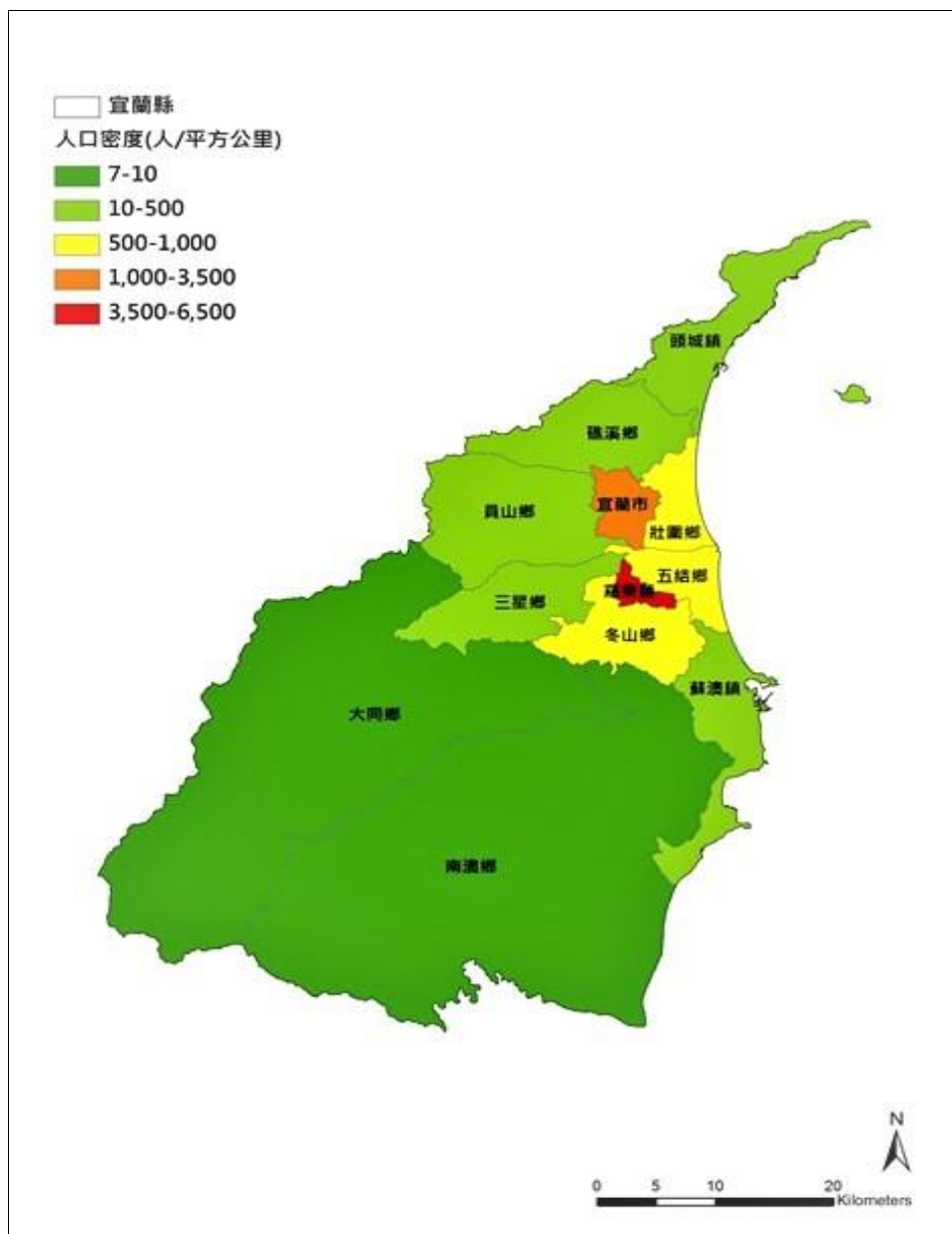


圖 5-3-1 宜蘭縣人口密度分群色圖

資料來源：宜蘭縣政府民政處 (2017)。

由 GIS 展示出的圖〔5-3-2〕可以看出，在宜蘭縣全縣內，依地形的不同，可分為四種不同海拔高度的地形分布，沿著蘭陽溪流沖積而成的扇形蘭陽平原地勢最低，可以看出地處蘭陽平原地區的鄉鎮有壯圍鄉、宜蘭市、羅東鎮、五結鄉等四個鄉鎮，其海拔高度皆在 100 公尺以下；也可以看出，地處丘陵地區的鄉鎮，有頭城鎮、礁溪鄉、三星鄉、員山鄉、冬山鄉、蘇澳鎮等六個鄉鎮，其地勢海拔高度皆在 101~1,000 公尺之間，其中可以看到三星鄉、冬山鄉、蘇澳鎮三個鄉鎮內同時包含平原與丘陵二種地形；而大同鄉及南澳鄉則地處宜蘭縣內地勢海拔最高的山地地形區，其地勢海拔高度皆在 1,000 ~ 3,000 公尺之間，二個鄉鎮內也有部分地勢高於海拔 3,000 公尺以上。

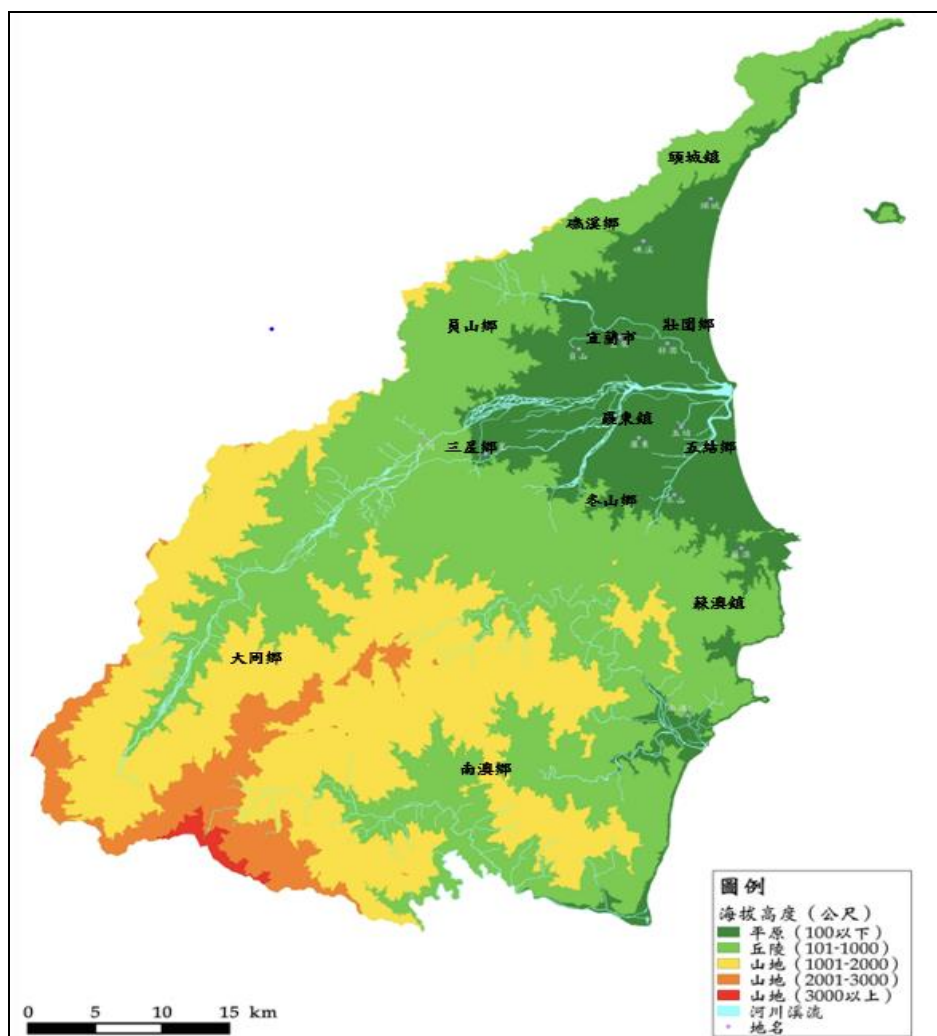


圖 5-3-2 宜蘭縣地勢海拔高度分群色圖

資料來源：宜蘭縣政府民政處 (2017)。

二、宜蘭縣農地交易點位分布

由 GIS 展示出的圖〔5-3-3〕為宜蘭縣農地交易點位分群色圖，由圖層資訊所呈現資訊，明顯可以看出，宜蘭縣全縣各鄉鎮市的農地交易點位高低分布情形，由低至高分別以淡粉紅色、淺粉紅色、紅色、深紅色來區別，以宜蘭縣的交易點位來看，較為密集的地區可看出主要位於蘭陽平原，同時為農地交易點位密集的中心地區，包含宜蘭縣人口較為密集的行政中心宜蘭市，以及商業貿易中心的羅東鎮。

而交易點位密度次之的鄉鎮，則分別以圍繞在蘭陽平原周圍，以農作物生產為主的壯圍鄉、五結鄉、冬山鄉、三星鄉、員山鄉、礁溪鄉及頭城鎮等七個鄉鎮地區；而大同鄉及南澳鄉，則因為地處高山地形區，耕地地面積稀少，相對於宜蘭縣內其他鄉鎮市而言，則是屬於較沒有農地交易點位分布的地區。

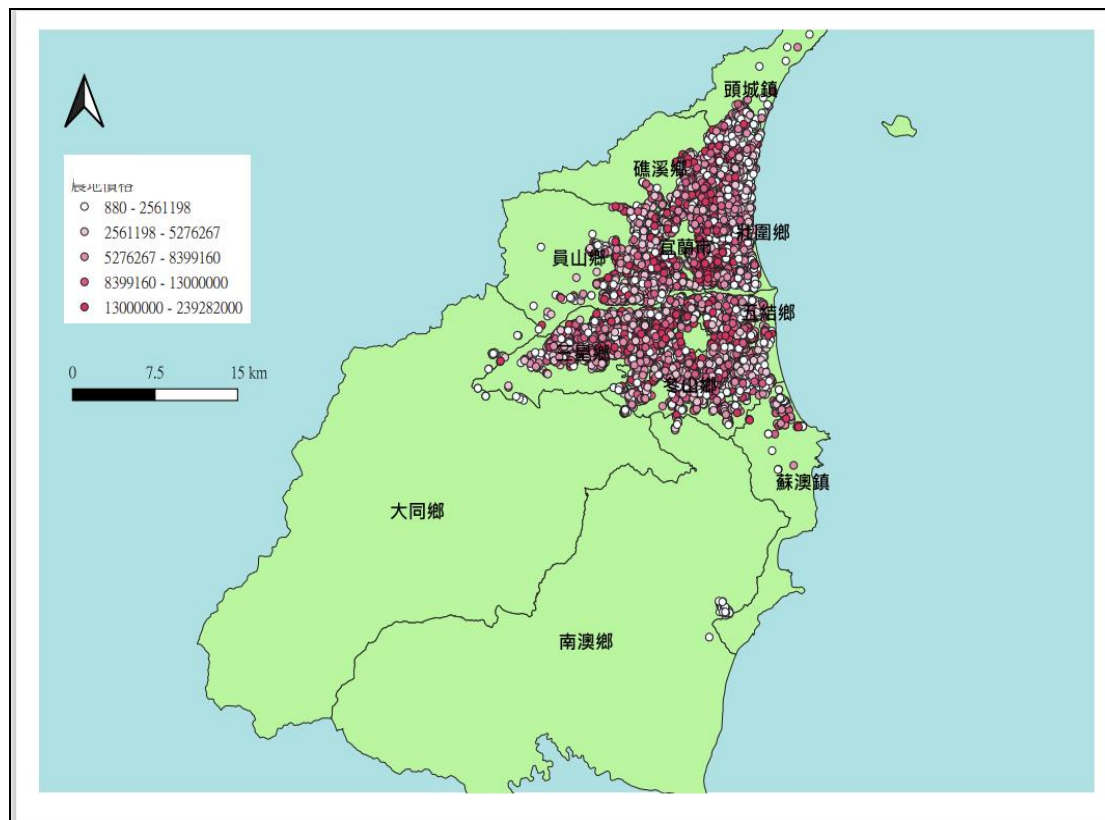


圖 5-3-3 宜蘭縣農地交易點位分群色圖

資料來源：本研究整理自內政部不動產成交案件實際資訊資料庫(2022)。

三、宜蘭縣農地交易平均總價分布

在宜蘭縣農地交易平均總價部分，由圖〔5-3-4〕可以看出，宜蘭縣農地交易平均總價在各鄉鎮市間呈現的實際分布情況，農地交易平均總價的高低分布程度，由低至高分別以淺水藍色、淡藍色、藍色、深藍色來區別，可以發現，若以整個宜蘭縣來看，農地交易平均總價最高的深藍色區域，為政經教育中心的宜蘭市，以及宜蘭商業貿易重地的羅東鎮，其農地交易平均總價每平方公尺達 1,100-1,300 萬元之間。

其次為近年高度發展觀光休閒產業的礁溪鄉，因有國際觀光飯店及休閒旅遊產業的進駐，其農地交易平均總價每平方公尺達 1,096 萬元左右；交易農地平均總價居中間的，為宜蘭縣盛產農作物為主的壯圍鄉、五結鄉、冬山鄉、三星鄉、員山鄉、礁溪鄉及頭城鎮等七個鄉鎮市，其農地交易平均總價每平方公尺落在 400 - 1,000 萬元之間；而全宜蘭縣內，交易農地平均總價最低的淺水綠色區域，則為高山地形佔比較多的大同鄉及南澳鄉，農地交易平均總價每平方公尺僅在 50 - 70 萬元之間。



圖 5-3-4 宜蘭縣各鄉鎮市農地平均交易總價分群色圖

資料來源：本研究整理自內政部不動產成交案件實際資訊資料庫(2022)。

四、宜蘭縣農地交易頻次佔比分布

在宜蘭縣 2017 年(1 月)至 2021 年(至 6 月)期間的農地交易頻次佔比部分，由圖〔5-3-5〕可以看出，宜蘭縣農地交易頻次，在各鄉鎮市間呈現的實際分布情形，農地交易頻次佔比的高低分布程度，由低至高分別以淺水綠色、淡綠色、綠色、深綠色來區別，可以看出近五年在宜蘭縣各鄉鎮市的農地交易頻次分布狀況，其中農地交易最頻繁的為冬山鄉其交易佔比，居宜蘭縣之冠佔全縣農地交易的 13.72%。

而農地交易頻次居次的，為五結鄉、礁溪鄉、宜蘭市、員山鄉、蘇澳鎮等，近五年的農地交易頻次分別佔全宜蘭縣總交易佔比的 10% - 15% 不等；而農地交易頻次較少的地區，則分別為三星鄉、壯圍鄉、羅東鎮等，在 2017 年(1 月)至 2021 年(至 6 月)期間的農地交易頻次，約佔全宜蘭縣總交易頻次佔比的 5% - 10% 不等；而在宜蘭縣農地交易最不頻繁的地區，則為頭城鎮、大同鄉、南澳鄉等三個鄉鎮，其農地交易頻次僅佔全宜蘭縣農地交易總頻次的 1%~5% 不等。

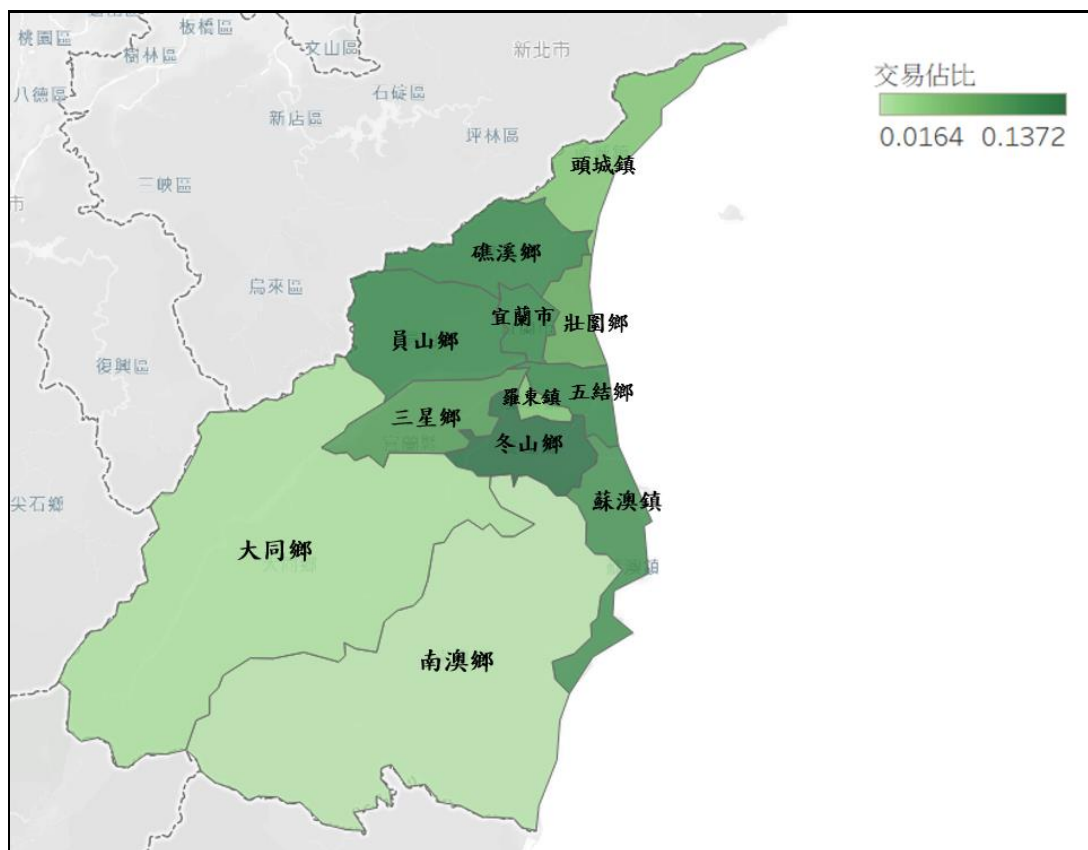


圖 5-3-5 宜蘭縣近五年農地交易佔比分群色圖

資料來源：本研究整理自內政部不動產成交案件實際資訊資料庫。

五、宜蘭縣農地交易平均次數分布

在宜蘭縣 2017 年(1 月)至 2021 年(至 6 月)期間的農地交易平均次數部分，由〔圖 5-3-6〕可以看出，宜蘭縣農地交易平均次數，在各鄉鎮市間呈現的實際分布情形，農地交易平均次數的高低分布程度，由低至高分別以淺粉紅色、橘紅色、紅色、深紅色來區別，可以看出近五年在宜蘭縣各鄉鎮市的農地交易平均次數分布狀況，其中農地交易最頻繁的為冬山鄉，近五年的農地交易年度平均次數居宜蘭全縣之冠達 142 次，而農地交易平均次數居次的為五結鄉、礁溪鄉、宜蘭市、員山鄉、蘇澳鎮等，近五年的農地交易平均次數，分別為每年度約 100~120 次不等；而農地交易平均次數較少的地區，則分別為三星鄉、壯圍鄉、羅東鎮等，在 2017 年(1 月)至 2021 年(至 6 月)期間的農地交易平均次數，近五年的農地交易平均次數，分別為每年度約 50~90 次不等；而在宜蘭縣農地交易次數最少的地區，則為頭城鎮、大同鄉、南澳鄉等三個鄉鎮，其農地交易平均次數每年約頻次僅佔全宜蘭縣總交易頻次的 10~50 次不等。

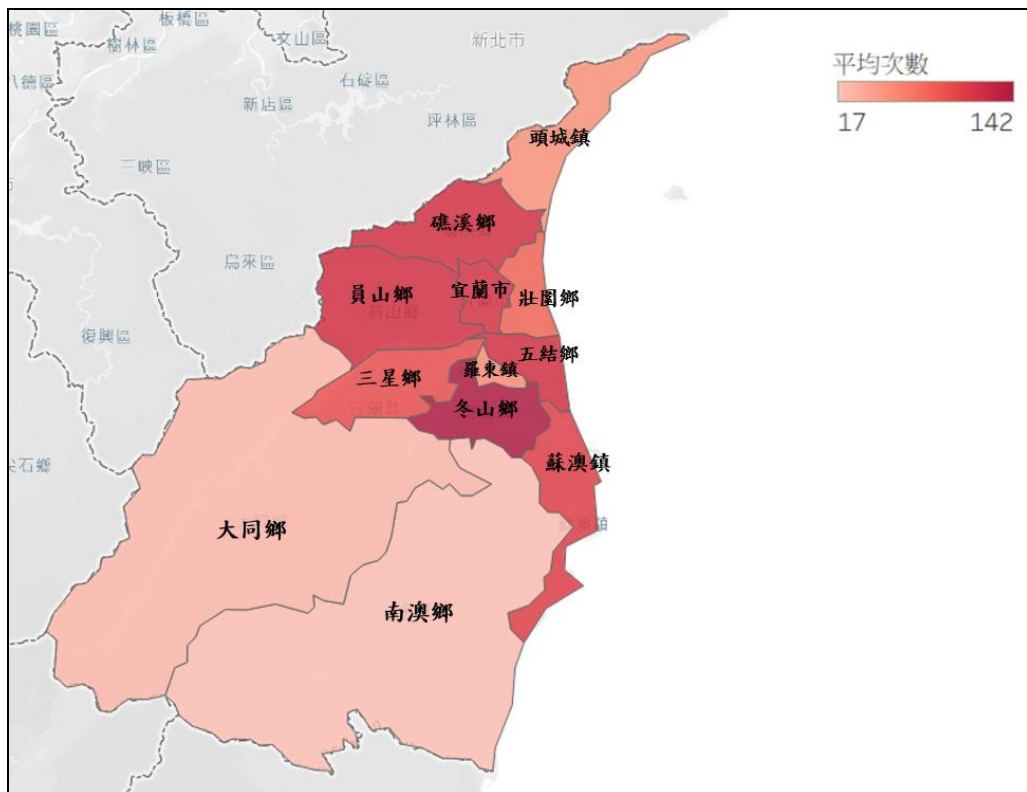


圖 5-3-6 宜蘭縣近五年農地交易平均次數分群色圖

資料來源：本研究整理自內政部不動產成交案件實際資訊資料庫。

第四節 迴歸分析實證模型設定



為探討影響宜蘭縣農地價格變動因素，本研究選取 2012 年 8 月至 2021 年 6 月期間，宜蘭縣在內政部不動產實價登錄系統之農地交易資料，作為本研究對象以進行迴歸實證分析。

一、變數選取依據

在變數選取的部分，以宜蘭縣各農地交易點之交易農地總價(元/平方公尺)，作為應變數(Y)，並針對本研究欲探討之相關議題，參考彙整過往相關文獻所得之可能影響宜蘭農地價格變動因素，擇定如下各相關項目，以作為本研究自變數(X)項目的選擇依據，項目包含：土地移轉總面積(area)、非都市計畫土地使用分區之特定農業區(use_special)、非都市計畫土地使用分區之一般農業區(use_normal)、興建農舍限制(farmhouse)、與民宿之直線距離(near_homestay)、與國道之直線距離(national_road)、與河流之直線距離(near_river)、與溫泉之直線距離(hot_spring)、與國際觀光飯店之直線距離(near_hotel)、與火車站之直線距離(railway_station)、與休閒農場之直線距離(leisure_farm)等，共計十一個變數參考依據，經本研究整理彙整後影響宜蘭縣農地價格變化之相關自變數(X)項目，如表〔5-4-1〕所示。

表 5-4-1 影響宜蘭縣農地價格因素之相關文獻整理表

影響因素	因素定義	國內外相關文獻
農地面積及相關農地政策	該筆農地交易移轉面積大小，及是否達興建農舍 0.25 公頃以上面積之相關農地政策規範。	Yang, Odening, and Ritter, (2019) Kocur-Bera, (2016) 吳顯文(2016) 陳冠睿(2017) 蔣榮華(2017) 林世媚(2017) 謝毅安(2016) 簡澤文(2018) 徐鳳嬌(2020)
土地使用分區限制	該筆農地坐落位置所屬土地使用分區類型之管制。	Kocur-Bera, (2016) Borchers, Ifft, and Kuethe, (2014) 吳顯文(2016) 陳冠睿(2017) 蔣榮華(2017) 楊凱傑(2017) 謝毅安(2016) 俞錚(2020)
交通及區位可及性	該筆交易農地至國道或火車站之直線距離，以判別農地的交通便利性，以及都市開發條件。	Kocur-Bera, (2016) Rondhi, Pratiwi, Handini, Sunartomo, and Budiman, (2018) Borchers, Ifft, and Kuethe, (2014) 黃威翔(2008) 蔣榮華(2017) 楊凱傑(2017) 簡澤文(2018)

表 5-4-1 (續) 影響宜蘭縣農地價格因素之相關文獻整理表

影響因素	因素定義	國內外相關文獻
農地產能因素	該筆農地至河流直線距離，以判別土壤肥沃度及該筆農地之灌溉條件。	Yang, Odening, and Ritter, (2019) Kocur-Bera, (2016) 楊凱傑(2017) 賴冠宇(2017)
觀光休閒農業及自然環境因素	該筆農地距離休閒農場、飯店及溫泉之直線距離，以判別農地之潛在開發價值。	Rondhi, Pratiwi, Handini, Sunartomo, and Budiman, (2018) Bastian, Germino, Reiners, and Blasko, (2001) Tanrivermis, (2003) 李至千(2017) 洪萱伶(2014) 黃維貞(2009)

資料來源：本研究整理。



二、實證模型設定

影響宜蘭地區農地價格因素之變數定義及資料來源說明，如表〔5-1-1〕所示，本研究採用統計迴歸分析之普通最小平方法(Ordinary Least Squares；OLS)進行估計分析，本研究實證模型設定如式 5-5-1。

$$\begin{aligned} y_{it} = & \beta_0 + \beta_1 area_{it} + \beta_2 use_special_{it} + \beta_3 farmhouse_{it} + \beta_4 use_normal_{it} \\ & + \beta_5 near_homestay_{it} + \beta_6 national_road_{it} + \beta_7 near_river_{it} \\ & + \beta_8 hot_spring_{it} + \beta_9 railway_station_{it} + \beta_{10} near_hotel_{it} \\ & + \beta_{11} leisure_farm_{it} + \varepsilon_{it} , i = 1, 2, 3, \dots, \end{aligned} \quad (5-1-1)$$

在公式 5-1-1 中，應變數 y_{it} 代表第 i 筆農地在第 t 年的交易價格， β_0 為截距項， βX_{it} 為各項影響宜蘭農地價格的各項自變數， ε_{it} 為隨機誤差項。

三、變數定義說明

經本研究參考過往文獻資料，整理歸納出以下各項參考變數，以作為本研究採用普通最小平方迴歸分析時，各項自變數選取之依據，並針對各項參考變數之符號、定義、解釋說明及資料來源等，彙整如表〔5-4-2〕所示。

表 5-4-2 影響宜蘭地區農地價格因素之變數定義說明及資料來源

變數符號	定義	說明	資料來源
area	土地移轉總面積	交易農地面積的大小 (平方公尺)	內政部地政司不動產時價登錄系統
use_special	特定農業區	當交易農地位於特定農業區是=1，否=0	內政部地政司不動產時價登錄系統
farmhouse	興建農舍限制	當交易農地面積 ≥ 0.25 公頃=1 < 0.25 公頃=0	內政部地政司不動產時價登錄系統
use_normal	一般農業區	當交易農地位於一般農業區是=1，否=0	內政部地政司不動產時價登錄系統
near_homestay	與民宿距離	交易農地與民宿之直線距離(公尺)	交通部觀光局
national_road	與國道距離	交易農地與最近國道直線距離(公尺)	內政部國土測繪中心
near_river	與河流距離	交易農地與最近河流直線距離(公尺)	經濟部水利署
hot_spring	與溫泉距離	交易農地與最近溫泉直線距離(公尺)	交通部觀光局
railway_station	與火車站距離	交易農地與最近火車站直線距離(公尺)	內政部國土測繪中心
near_hotel	與國際觀光飯店距離	交易農地與最近國際觀光飯店直線距離(公尺)	交通部觀光局
leisure_farm	與休閒農場距離	交易農地與最近休閒農場直線距離(公尺)	行政院農業委員會

資料來源：本研究整理。

第五節 實證模型結果說明

本研究透過普通最小平方模型(OLS)進行迴歸分析，從實證模型分析後的估計結果可以發現，影響宜蘭農地交易價格的各項自變數(X)，與應變數(Y)交易農地價格之間，分別呈現如下的對應關係，本研究將實證分析之估計結果，彙整理如表〔5-5-1〕所示。

一、實證模型分析結果說明

土地移轉總面積(area)，表示在其他條件不變之情況下，交易農地移轉總面積每增加 1 平方公尺，交易農地價格將增加 2,245 元，隨著土地移轉總面積越大，交易農地價格越高，土地移轉總面積越小，交易農地價格越低，在統計上該係數值呈現出，在 1% 顯著水準下異於零的實證結果。

特定農業區(use_special)，表示在其他條件不變之情況下，交易農地坐落於非都市計畫區之特定農業區時，相較於都市計畫區內農業用地，農地價格較低，意即都市計畫區內農業用土地價格，較非都市計畫區內之特定農業區用地價格高，在統計上該係數值呈現出，在 1% 顯著水準下異於零的實證結果。

農舍限制(farmhouse)，表示在其他條件不變之情況下，交易農地面積大於 0.25 公頃達興建農舍限制標準之農地價格，相較小於 0.25 公頃面積交易農地來說價格較高，在統計上該係數值呈現出，在 1% 顯著水準下異於零的實證結果。

一般農業區(use_normal)，表示在其他條件不變之情況下，交易農地坐落於非都市計畫區一般農業用地，相較於都市計畫區內農業用地，交易農地價格較低，意即都市計畫區內農業用地價格，較非都市計畫區之一般農業區農地價格為高，在統計上該係數值呈現出，在 1% 顯著水準下異於零的實證結果。

與民宿距離(near_homstay)，表示在其他條件不變之情況下，交易農地與民宿之距離越遠，農地交易價格越高；與民宿距離越接近，農地交易價格越低，呈正向關係，在統計上該係數值呈現出，在 1% 顯著水準下異於零的實證結果。

與國道距離(national_road)，表示在其他條件不變之情況下，交易農地與國道之距離越接近，農地交易價格越高;與國道距離越遠，農地交易價格越低，呈負向關係，相較其他變數而言，此項變數對交易農地價格無顯著性影響。

與河流距離(near_river)，表示在其他條件不變之情況下，交易農地與河流之距離越遠，農地交易價格越高;與河流距離越接近，農地交易價格越低，呈正向關係，在統計上該係數值呈現出，在 1% 顯著水準下異於零的實證結果。

與溫泉距離(hot_spring)，表示在其他條件不變之情況下，交易農地與溫泉之距離越接近，農地交易價格越高;與溫泉距離越遠，農地交易價格越低，呈負向關係，在統計上該係數值呈現出，在 1% 顯著水準下異於零的實證結果。

與火車站距離(railway_station)，表示在其他條件不變之情況下，交易農地與火車站之距離越接近，農地交易價格越高;與火車站距離越遠，農地交易價格越低，呈負向關係，在統計上該係數值呈現出，在 1% 顯著水準下異於零的關係。

與國際觀光飯店距離(near_hotel)，表示在其他條件不變之情況下，交易農地與國際觀光飯店之距離越接近，農地交易價格越高;與國際觀光飯店距離越遠，農地交易價格越低，呈負向關係，在統計上該係數值呈現出，在 1% 顯著水準下異於零的實證結果。

與休閒農場距離(leisure_farm)，表示在其他條件不變之情況下，交易農地與休閒農場之距離越接近，農地交易價格越高;與休閒農場距離越遠，農地交易價格越低，呈負向關係，在統計上該係數值呈現出，在 1% 顯著水準下異於零的實證結果。

二、實證分析估計結果

從顯著性影響方面來看，各相關變數，除了與國道距離(national_road)為不顯著外，其餘自變數(X) 如土地移轉總面積平方公尺(area)、特定農業區(use_special)、一般農業區(use_special)、農舍限制(farmhouse)、與河流距離(near_river)、與火車站距離(railway_station)、與民宿距離(near_homestay)、與溫泉距離(hot_spring)、與國際觀光飯店距離(near_hotel)、與休閒農場距離(leisure_farm)等十項相關變數估計結果，在統計上該係數值皆呈現出，在 1% 顯著水準下異於零的實證結果。

表 5-5-1 宜蘭地區農地價格之普通最小平方模型(OLS)實證結果

OLS		應變數：交易農地總價	
自變數符號	係數值	標準差	t 值
area	2,245***	37.72	59.53
use_special	-3.103e+06***	249,021	-12.46
farmhouse	4.277e+06***	199,878	21.40
use_normal	-6.179e+06***	311,421	-19.84
near_homestay	706.8***	108.3	6.53
national_road	-99.63	91.89	-1.08
near_river	587.4***	78.57	7.48
hot_spring	-326.1***	28.18	-11.57
railway_station	-277.0***	38.77	-7.14
near_hotel	-185.7***	34.71	-5.35
leisure_farm	-483.1***	80.22	-6.02
Constant	9.566e+06***	284,156	33.66
Observations	8,570		
R-squared	0.469		

說明：* 表示該系數在 10% 顯著水準下異於零。

** 表示該系數在 5% 顯著水準下異於零。

***表示該系數在 1% 顯著水準下異於零。

第六章 結論與建議



本章將針對緊鄰大台北都會區的宜蘭縣，在國道 5 號雪山隧道通車後，縮短大台北都會區至宜蘭地區兩地的交通時間，使宜蘭縣因區位可及性，造成農地面臨都市化轉用壓力，造成宜蘭縣農地在近幾年面臨逐年減少趨勢，而可耕作農地的流失，將使農產作物產量下降，更甚者不僅農地價格飆漲，尚有大量優良農田流失的隱憂，對於維持國家糧食安全自給率，也將造成負面的影響，而當農地的轉用價值大於農地本身的農業產值效益時，農地因此成為套利的目標，變成媒體炒作的議題，最後，宜蘭縣農地價格的飆漲，即成了無可避免的狀況。

因此，對於可能影響宜蘭縣農地價格變化的因素，成為本研究欲探究的主要意旨，在取得內政部不動產實價登錄系統宜蘭縣農地交易資料後，透過普通最小平方方法(OLS)進行迴歸模型分析，據以得到實證分析之結果，本章將分別以三小節進行說明本研究結論、建議及提供未來研究方向之參考；第一節將針對本研究實證分析所得之結果，進行說明與總結論述；第二節將依本研究所得結論，提供政策建議參考及說明本研究限制；第三節為提供未來研究方向參考。

第一節 結論

宜蘭縣因位於臺灣東北角，緊鄰人口密度最高的大台北都會地區，在 2006 年連接大台北都會區與宜蘭縣的重要交通建設國道 5 號雪山隧道通車後，除縮短兩地的通勤時間，也大幅提升宜蘭縣的聯外交通便利性，因而在宜蘭縣內的農地受都市化區位衝擊影響，在大台北都會區因都市土地利用達極限之際，宜蘭縣內之非都市計畫區的一般農業用地，則直接面臨農地轉用非農用的窘境。

宜蘭縣之農地因價格普遍低於都市計畫區農業用地價格，且因農業用地轉用效益增加，以及隨著 2000 年的農業發展條例修訂，放寬自然人皆可買賣農地資格後，自然人取得農地在符合條件下亦可興建農舍，因此造成宜蘭縣農舍大量興建在農田上，而非農民得以用普遍低於住宅用地或商業用地的價格，於購買農地並興建農舍後，再轉作非農業使用的民宿或個人鄉間別墅使用。

宜蘭縣內普遍存在農地非農業使用的現象，使得宜蘭縣面臨農地價格高漲、優良農田大量流失之情況日益嚴重，間接造成真正有心想要從事農業耕種的農民，面臨著無力購買價格已飛漲數倍的農地，以及素有好山好水的著稱的北臺灣糧倉宜蘭縣，面臨著可耕作良田的大量流失，可耕作農地是農業生產最重要因素，而農地逐漸減少使農作物產能下降，也間接影響著國家的民生大計糧食安全議題。

一、運用地理資訊系統(GIS)之研究結論

本研究透過內政部不動產交易案件實價登錄系統所得之資訊，資料選取範圍以宜蘭縣自 2012 年 8 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日期間共 8,562 筆農地買賣交易資料，並應用地理資訊系統(GIS)加以分析出，宜蘭縣的農地交易平均價格，在全縣各鄉鎮的高低價格分布情形，並透過地理資訊系統(GIS)彙整相關資料所產出之圖資後，研究結果顯示出，宜蘭縣所有鄉鎮市中，以位居政經教育行政精華中心的宜蘭市及商業活動興盛的羅東鎮二個鄉鎮市的交易農地價格最高，每平方公尺皆超過 1,100 萬元。

而宜蘭縣農作物生產較集中，且農地分佈較多的鄉鎮市為冬山鄉、三星鄉、員山鄉、礁溪鄉、壯圍鄉、五結鄉及頭城鎮等七個鄉鎮地區，農地價格每平方公尺約在 500 萬元~1,000 萬元之間，其中礁溪鄉除有農作物生產之外，同時也是宜蘭縣溫泉景點及觀光休閒產業發展興盛的鄉鎮，而距離市中心較遠的蘇澳鎮、南澳鄉及大同鄉，除了蘇澳鄉農地交易總價每平方公尺有達 400 萬元以上之外，大同鄉和南澳鄉則因鄉鎮內之土地地形大多數為高山地形，因此農地交易總價格普遍偏低，每平方公尺約在 50 萬元~70 萬元之間。

二、運用普通最小平方(OLS)迴歸模型分析之研究結論

在普通最小平方模型(OLS)實證分析部分，本研究以「農地交易總價」作為普通最小平方模型(OLS)之應變數，並參考過往相關國內外文獻資料後，評估擇定出五大類別共計有十一個項目的自變數參考依據，其中包括農地面積及相關農地政策、土地使用分區限制、交通及區位可及性、農地產能因素、觀光休閒農業及自然環境因素等五大類別變數參考，以進行本研究採行的普通最小平方模型(OLS)實證分析。



(一)農地面積與政策

本研究經實證分析結果顯示，在土地移轉總面積、土地使用分區、興建農舍限制、與民宿距離、與溫泉距離、與觀光飯店距離、與休閒農場距離、與火車站距離、與河流距離等項目皆會影響農地交易價格的變動。經實證分析研究結果顯示，在土地移轉總面積部分，移轉總面積越大農地交易價格越高，移轉面積愈小農地交易價格愈低，呈現正向顯著影響，說明土地移轉面積愈大，土地的可利用效益越高，因此交易價格也越高。

在興建農舍限制部分，因農舍興建面積受制於須達 0.25 公頃以上，在實證結果中發現，達興建農舍限制 0.25 公頃以上的農地交易價格較高，未達興建農舍限制 0.25 公頃的農地交易價格較低，呈現正向顯著影響，推測達 0.25 公頃農舍興建的農地，因具有可興建農舍及轉作民宿或農村別墅等非農業使用之未來潛在效益，因此達 0.25 公頃興建農舍限制的農地交易價格，會高於未達 0.25 公頃興建農舍限制之農地交易價格。

(二)土地使用分區

而在土地使用分區的部分，位於非都市計畫的特定農業區與一般農業區，相較於都市計畫區農業區來說，在實證結果中發現，當交易農地坐落於特定農業區及一般農業區時，農地交易價格均低於坐落在都市計畫內農業區之農地價格，呈現負向顯著影響，推測當農地坐落於使用分區位在都市計畫內之農業區時，因具有農地轉用之都市化效益，因此農地交易價格較高，然而坐落於非都市計畫區內之特定農業區及一般農業區農地，則因為受限於土地使用分區限制，因此農地交易價格較低。

(三)區位可及性

而在交通及區位可及性部分，其中與火車站的直線距離，在實證結果中顯示，距離火車站越近的農地，交易價格越高，距離火車站越遠的農地，交易價格越低，呈現負向顯著影響，說明交通便利因素，使農地具有區位可及性之潛在效應，農地在未來的轉用效益上較趨明顯，因此越接近火車站的農地，交易價格相對較高；而與國道的直線距離，在實證結果中呈現無顯著性影響。



(四)農地產能

在農地產能部分，交易農地與河流直線距離，在實證結果中顯示，距離河流越接近的農地交易價格較低，隨著距離河流越遠，農地交易價格較高，呈現正向顯著影響，推測為距離河流越近越利於農用土地的灌溉便利性，因此也較不具農地轉用效益，在農地交易價格的反映中，可推測得知適於農耕的農業用地其農地價格，尚不及具有轉作非農用效益之農地價格來得高。

(五)觀光休閒環境

在觀光休閒農業及自然環境因素部分，其中包含與民宿直線距離、與溫泉直線距離、與國際觀光飯店直線距離及與休閒農場直線距離，在實證結果中顯示，其中與溫泉距離、與國際觀光飯店距離、與休閒農場距離，皆呈現出越靠近溫泉、國際觀光飯店與休閒農場時，農地交易價格越高，隨著距離溫泉、國際觀光飯店及休閒農場越遠，農地的交易價格亦隨之越低，皆呈現負向顯著的影響。

而在與民宿直線距離的部分，由實證結果中發現，與民宿距離越近的農地，交易價格越低，與民宿距離越遠的農地，交易價格越高，呈現出正向顯著性影響，可以推測為宜蘭縣民宿的興建多數為農舍改建而成，農地面積皆屬於符合興建農舍標準之 0.25 公頃面積大小，因此在農地面積過小，及土地利用規劃無法有效執行之限制下，間接使得距離民宿越近農地，農地交易價格反而越低的特殊情況出現。

由此也可以得知，宜蘭縣的農地因農舍的大規模興建，而造成宜蘭縣呈現農地破碎化的現況，而過於破碎化的農地，較無法使農業生產達到規模經濟的效益，因此推測距離民宿越近的交易農地價格才會越低，另外也可看出，近年來宜蘭縣在政府大力推行觀光休閒產業的政策下，與觀光休閒產業相關的各項環境因素，也是直接影響著宜蘭縣農地交易價格的變動。

第二節 建議與研究限制



一、建議

宜蘭縣在北臺灣可以算享有得天獨厚的優良地理環境，土地類型亦呈現多樣化的風貌，有高山、丘陵以及平原，加之雪山山脈與中央山脈的圍繞，蘭陽溪流在全縣中央穿流而出，與東臨的太平洋海域，成為一個依山傍海的世外桃源，因為雨量豐沛氣候溫暖潮濕，造就宜蘭縣的農地土壤肥沃非常適於栽種農作物，因而宜蘭縣生產的農作物長久以來，也以品質優良著稱。

(一)保護珍貴農地

在土地資源越來越有限的情況下，以及極端異常的氣候逐漸顯現之際，針對宜蘭縣農地大量轉作非農用之現況，如何落實保護農地政策，避免農地轉作非農用，建議政府相關制定農地政策單位，應將農地規劃納入國土規劃之政策管理層級，將可耕作土地作整體性的農地保護規畫，因為大量的優良農田流失，將造成國內的農產作物生產量減少，間接也影響著一個國家的糧食安全自給率，而擁有豐富農地資源的宜蘭縣，應該在農業用地的使用上受到保護與限制，雖然鄰近大台北盆地都會區，農地面臨都市化轉用壓力較大，仍可以將適於耕作且較肥沃之農地，進行評估並且規劃相關保護政策，以維護逐漸稀少的優良可耕作農地，而針對不具農耕效益之貧瘠土地，也可適度釋出劃入非農業區土地，以因應都市化壓力下，需求逐漸增高之都市計畫區內住宅及商業使用土地。

反之，亦可以針對原劃定於非都市計畫區內的土地重新做土壤肥沃的相關評估，若土地具肥沃度且適作農耕用地，也可考慮將之重新劃定為非都市計畫區內的農業用地，以增加真正適合農業耕種的用地面積，避免具有農耕效益的農地轉作住宅用或商業用，因為具農耕效益的農地是生生不息的天然資源，在經過世代更替的百年之後，仍有生產農作物以滋養居住在其土地上的人們。

而適作農用耕地若未加以適度保護限制其使用方式，一旦轉作非農業使用或改建住宅、商業等用地之後，雖短時間內可以使該筆土地具有高額經濟效益，但就長遠的角度來看，改建成住宅之後的建築用地，將隨著居住房屋使用年限的增加，

僅在五、六十年的房屋使用年限屆期之後，除了該房屋已呈老舊屋齡不堪使用外，該筆轉作非農業使用之農地卻再也無法恢復具農耕效益的農地，而這樣的農地轉用面臨的是農耕用地不可逆轉因素，因此，建議應以長遠的角度來規畫並保護國內的農耕用地，這將使未來在面臨極端氣候異常或戰爭危機時，可以適度維持國內的基本糧食安全自給率，而不需要全面過度的依賴進口糧食的供給。

(二)維持農地價格平穩

研究者因工作職務接觸與農地轉用議題相關之領域，在實務上面對農地轉用於非農作使用之情形頻仍的現況，深刻察覺國內針對農地規劃限制，現階段處於尚無明確劃分、限制及追蹤農地農用實務上的監督機制，因此考量避免未來國內可用農地流失嚴重，以及農地轉用住宅用地後的農地價格飆漲現象，依據本身相關工作經驗，誠懇提出初步建議，以提供政府相關農地政策制訂及落實執行監督之政府單位參考。

如何維護農業的永續生產環境，並落實農地農用政策，以避免農地淪為炒作議題，造成農地價格飆漲，使真正有心務農的農民，能在合理的價格內購買並取得適作農耕用地，以達到農業永續經營的目的；建議政府相關政策制定施行單位，除了應制定相關農地買賣等限制政策，以有效抑制農地價格飆漲，並維持農地價格平穩之外，在落實農地農用政策的管理與監督部分，建議農地維護的監督機制，可適度提高至國家級的監督標準，設置獎懲制度，獎勵落實農地農用政策之農民，對未遵守農地農用規範之行為設置獎懲條款，並將罰鍰用於補貼真正落實農地農用之實際生產農作物農戶，在落實農地農用的監督執行單位上，建議可改由非利害關係之第三方專責監督機關來執行監督責任。

二、研究限制

(一)個人資料保護法限制

本研究之農地交易資料來源，取自內政部不動產實價登錄系統查詢服務網，然而，因該系統係為官方對外公開資訊系統，所有隱含個人資料之訊息，皆因個人資料保護法的規範限制，而必須先經過去識別化的處理，因此在資料取得上，同時也面臨著資訊不完整的限制，例如在交易土地的區段號，本研究無法取得詳細記載，

故僅能獲知是在同一個區域間的買賣交易，而無法判別是否屬於同筆區段號的同筆土地交易，因而無法排除具有重複買賣交易的情形。



(二)親屬間買賣交易無法辨別

另有受個資法保護影響，無法辨別交易人是否屬於親屬間的買賣行為，若屬親屬間的買賣交易，會因為土地移轉時普遍有贈與行為的節稅效應存在，使其買賣交易價格易有失真等情況發生。

以上皆為本次研究資料取得時，所面臨資料來源取得之限制，若有較詳盡的農地交易資訊，將對本研究準確度的提升有莫大之助益。

第三節 未來研究方向

本研究綜合考量影響宜蘭縣農地價格的農地面積與政策、土地使用分區、區位可及性、農地產能及觀光休閒環境等五大面向的變數項目，進行最小平方迴歸模型分析，以探究影響宜蘭農地價格飆漲的因素及農地面積減少之可能原因。

未來研究方向建議可針對本次研究因資料保護法規範，未能完全取得之農地轉用地目為住宅用地之相關數據資料，未來若能取得宜蘭縣內農地轉用住宅用地，可增加衡量的參考變數，如農地轉用住宅用地後的房屋價格、農地轉用商業用地後的商辦樓房價格等，更進一步的比較農地轉用前與轉用後的價格差異研究分析，以探究影響宜蘭農地價格變化，可使研究的面向更加豐富多元，在提供政府相關政策建議時，可以有更全面周延的參考角度。

參考文獻



- 中央研究院，2018，地理資訊科學，研究專題中心，地理資訊系統概論，取自：
<https://gis.rchss.sinica.edu.tw/>。
- 白溪河，2013。「農業用地興建農舍辦法-修正條文草案對農地價格的影響」。碩士論文，國立中興大學應用經濟學系。
- 交通部觀光局，2022，統計查詢專區。取自：
<https://stat.motc.gov.tw/mocdb/stmain.jsp?sys=100>。
- 交通部觀光局，2022，觀光景點，北部地區，宜蘭縣專區。取自：
<https://www.taiwan.net.tw/m1.aspx?sNo=0001106&id=605>。
- 行政院，2022，農業建設專區，農業經營現況。取自：
<https://www.ey.gov.tw/state/CD050F4E4007084B/0ededcaf-8d80-428e-96b7-7c24feb4ea0d>。
- 行政院主計總處，2021，縣重要統計指標，農業概況。取自：
https://winsta.dgbas.gov.tw/DgbasWeb/ZWeb/StateFile_ZWeb.aspx。
- 吳功顯，2007。「農地價格之組成及其影響因素之探討」，華岡農科學報，第20期，頁1-29。
- 吳功顯，2007。「臺灣農業政策對農地利用之影響」，華岡農科學報，第19期，頁45-66。
- 吳彩珠、林峰田、林森田與許元綸，2013，「宜蘭農地宅舍分布型態之變遷與其影響因素之探討」，都市與計劃，第40卷，第1期，頁31-57。
- 吳顯文，2016。「影響農地價格因素之研究-以宜蘭縣為例」。碩士論文，國立臺灣大學生物資源暨農學院農業經濟學系研究所。
- 李至千，2016。「自然景觀與農地管制如何影響農地價格-花蓮縣的個案」。碩士論文，國立政治大學地政學系。
- 阮大珉，2017。「臨路距離對農地價格的影響-以桃園市八德區為例」。碩士論文，國立臺灣大學管理學院國際企業研究所。
- 宜蘭縣史館，2022，館藏與教學資源景點專區。取自：
<https://yihistory.eland.gov.tw/cp.aspx?n=67F2DB5FC007AB41>。
- 宜蘭縣政府，2022，拜訪宜蘭專區。取自：
<https://www.eland.gov.tw/cp.aspx?n=71CAD36D7FA4600A>。
- 宜蘭縣政府，2022，統計通報專區。取自：
<https://ws.eland.gov.tw/001/2015yilan/185/ckfile/3eda48e5-6e48-40b8-8152-bbd49009cbc9.pdf>。
- 宜蘭縣政府，2021，國土暨都市計劃資訊網，宜蘭縣國土計畫，取自：
<http://ead.eland.gov.tw/yilan/>。

- 宜蘭縣政府主計處，2022，宜蘭縣統計資料庫，農林漁牧專區。取自：
<https://ebas1.ebas.gov.tw/pxweb2007P/Dialog/Statfile9Y.asp?strCC=02>。
- 宜蘭縣政府民政處，2022，人口統計資料專區。取自：
<https://civil.eland.gov.tw/cp.aspx?n=B6700A96423BF15A2>。
- 宜蘭縣政府農業處，2021，農業訊息農業發展專區。取自：
<https://agri.eland.gov.tw/cp.aspx?n=A835336DA38BEA5B>。
- 宜蘭縣政府環境保護局，2019，執行成果，水質監測，湖泊背景專區。取自：
https://works.ilepb.gov.tw/01001_W_01/p3_1_5.html。
- 宜蘭縣政府警察局，2022，轄區概況專區。取自：
<https://www.ilcpb.gov.tw/Page?itemid=1388&mid=5584>。
- 林世媚，2017。「高鐵雲林站開發與縣內農地價格之關係」。碩士論文，國立臺灣大學生物資源暨農學院農業經濟學系研究所。
- 林世驊，2017。「宜蘭縣農舍房地產化研究-原限定做為農業使用的土地做為非農業使用」。碩士論文，國立臺灣科技大學設計學院建築研究所。
- 林冠穎，2020。「嘉義縣農地交易價格之形成因素-生產力、都市壓力與農地政策」。碩士論文，國立政治大學地政研究所。
- 法務部，2022，全國法規資料庫，「休閒農業輔導管理辦法」。取自：
<https://law.moj.gov.tw/lawclass/lawall.aspx?media=print&pcode=m0090014>。
- 法務部，2022，全國法規資料庫，「農業發展條例」。取自：
<https://law.moj.gov.tw/LawClas/LawAll.aspx?pcode=M0020001>。
- 邱奕融，2013。「我國農地需求推估之研究」。碩士論文，國立臺灣大學生物資源暨農學院農業經濟學系研究所。
- 邱美菁，2000。「農地釋出對房地產市場影響之評估-兼論農地釋出方案績效」。碩士論文，國立臺灣大學農業經濟學系研究所。
- 俞錚，2020。「農地面積政策管制轉變對農地價格之影響」。碩士論文，國立政治大學地政研究所。
- 姜壽浩，2015。國立中央大學太空及遙測研究中心，土木工程學系。取自：
http://gcl.csr.ncu.edu.tw/courses/CI2027/Lectures/RSGISIntegration_2015.pdf。
- 洪萱伶，2014。「2005 至 2011 年宜蘭購置農地交易價格變動影響因素分析-以宜蘭縣三星鄉為例」。碩士論文，宜蘭佛光大學未來與樂活產業學系研究所。
- 徐鳳嬌，2020。「汙染農地對農地價格影響之分析」。碩士論文，國立臺灣大學生物資源暨農學院農業經濟學系研究所。
- 張宏維，2010。「台灣農地作休閒農業使用性質定位之研究」。博士論文。國立成功大學建築學系。
- 張家芝，2015。「台中市東勢區旅遊發展潛力之研究-以應用 GIS 疊圖區域分析為例」。碩士論文，國立台中教育大學區域與社會發展學系研究所。

- 張簡勤儒，2021。「臺灣六都房地產價格對農地價格影響之研究」。碩士論文，國立臺灣大學生物資源暨農學院農業經濟學研究所。
- 連郁佳，2021。「都市計畫與發展對農地價格之影響-以桃園航空城開發計畫為例」。碩士論文，國立臺灣大學生物資源暨農學院農業經濟學研究所。
- 陳冠睿，2017。「影響農地價格與價值比率之因素-以宜蘭縣與雲林縣為例」。碩士論文，國立臺灣大學生物資源暨農學院農業經濟學研究所。
- 陳維斌、李俊麟、張琪如與王瓊芯，2016。「蘭陽平原農地轉用影響因子分析與空間規劃政策探討：系統方法之引入」，台灣土地研究，第 19 卷，第 2 期，頁 1-35。
- 彭作奎，2021。『誰偷走了農地：影響每一個人的台灣農業與農地公平正義』，時報出版社。
- 游貞蓮，2009。「從農地保護觀點檢視非都市土地農牧用地變更使用制度-以桃園縣為例」。碩士論文，國立政治大學地政研究所。
- 舒晴，2018。「農地利用誘因機制之研究」。碩士論文，國立政治大學地政研究所。
- 黃友宣，2012。「台灣農地價格區位分析」。碩士論文，國立中興大學土壤環境科學研究所。
- 黃威翔，2008。「農地轉用壓力下之農地價格-以宜蘭為個案」。碩士論文，國立台北大學不動產城鄉研究所。
- 黃維貞，2009。「影響休閒農業旅遊需求與遊憩效益之因素-以宜蘭縣為例」。碩士論文，國立宜蘭大學應用經濟學研究所。
- 楊孝治，2011。「農地開放自由買賣影響農地非農業使用之研究-以高雄市為例」。碩士論文，國立屏東科技大學農企業管理研究所。
- 楊凱傑，2017。「宜蘭農地變遷預測之研究」。碩士論文，私立逢甲大學都市空間資訊研究所。
- 劉光滢，2015。借鏡德日-堅持農地農用，第 574 期，天下雜誌。取自：
<https://www.cw.com.tw/article/5068260>。
- 蔡昭洋，2016。「宜蘭縣三星鄉休耕農地活化政策施行成效之研究」。碩士論文，國立政治大學地政研究所。
- 蔣榮華，2017。「宜蘭農地價格分析」。碩士論文，國立臺灣大學生物資源暨農學院農業經濟學研究所。
- 賴冠宇，2017。「農地未登記工廠聚集與政府裁罰對農地價格之影響-以台中大雅區為例」。碩士論文，逢甲大學土地管理學研究所。
- 謝毅安，2016。「農地休耕比例與買賣價格之關聯性研究-以桃園市為例」。碩士論文，國立臺灣大學生物資源暨農學院農業經濟學研究所。
- 簡澤文，2016。「農業用地與興建農舍法對宜蘭縣房價影響」。碩士論文，國立中央大學產業經濟研究所。

- 行政院農業委員會，2021，林務局生態通，生態小旅行熱門景點專區。取自：
<https://tour.ieco.tw/TravelPlan/Att>。
- 行政院農業委員會，2021，重大政策，推動特色休閒農業旅遊專區。取自：
<https://law.coa.gov.tw/glrsnews/LawContent.aspx?id=FL014278>。
- 行政院農業委員會，2022，主管法規查詢系統，「休閒農業區劃定辦法」。取自：
<https://law.coa.gov.tw/glrsnewsout/LawContent.aspx?id=FL014323#lawmenu>。
- 行政院農業委員會，2022，主管法規查詢系統，「農業發展條例施行細則」。取自：
<https://law.coa.gov.tw/glrsnews/LawContent.aspx?id=FL014278>。
- 行政院農業委員會，2022，統計與出版品，101 年 11 月(第 245 期)樂活人生-烏石漁港。取自：
https://www.coa.gov.tw/ws.php?id=2446487&RWD_mode=N。
- 行政院農業委員會，2022，農業統計資料，100 至 110 年宜蘭縣稻米產值。取自：
<https://agrstat.coa.gov.tw/sdweb/public/book/Book.aspx>。
- 行政院農業委員會，2022，農業統計資料，109 年度農業統計年報。取自：
<https://agrstat.coa.gov.tw/sdweb/public/book/Book.aspx>。
- Bastian, C. T., McLeod, D. M., Germino, M. J., Reiners, W. A., and Blasko, B. J., 2001. "Environmental amenities and agricultural land values: a hedonic model using geographic information systems data," *Ecological Economics*, 40 (2002),337-349.
- Borchers, A., Ifft, J., and Kuethe, T., 2014. "The Spatial and Temporal Diffusion of Agricultural Land Prices," *Amer. J. Agr. Econ*, 96(5),1307-1320.
- Kocur-Bera, K., 2016. "Determinants of agricultural land price in Poland – a case study covering a part of the Euroregion Baltic" *Cahiers Agricultures*, Published by EDP Sciences, Disponible en ligne : www.cahiersagricultures.fr.
- Rondhi, M., Pratiwi, P. A., Handini, V. T., Sunartomo, A. F., and Budiman, S. A., 2018. "Agricultural Land Conversion, Land Economic Value, and Sustainable Agriculture: A Case Study in East Java, Indonesia," *Land*, Licensee MDPI, Basel, Switzerland.,1-19.
- Tanrivermis, H., 2003. "Agricultural land use change and sustainable use of land resources in the mediterranean region of Turkey," *Journal of Arid Environments*, (2003)54,553-564.
- Tomlinson Library at Colorado Mesa University, Lib Gms GIS., 2020. Taken from :
<https://libguides.coloradomesa.edu/c.php?g=613849&p=4265580>.
- Yang, X., Odening, M., and Ritter, M., 2019. "The Spatial and Temporal Diffusion of Agricultural Land Prices," *Land Economics*, 95(1),108-123.