

專輯
航遙測技術

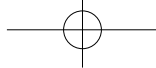


攝影 / 段志豪（大山影像）

從航遙測圖資供應 看我國法令政策年之演變

文、圖 | 廖祿偉 | 林務局農林航空測量所技佐

林務局農林航空測量所典藏超過40年間臺灣地區的航空照片，這些珍貴的圖資與航攝影像不僅提供了瞬時的真實地貌，亦成為國土規劃、土地爭議、土地利用歷史演變，以及緊急災害後的災情蒐集，提供重要的佐證依據；為落實便民服務精神，「航遙測圖資供應平台」的建置，儼然已成為國土資訊建設最豐碩的成果之一。



林務局農林航空測量所（以下簡稱農航所）典藏超過40年間臺灣地區的航空照片，這些歷史航照圖記錄了全臺灣最直接、真實及豐富的地表地物變化，也提供民眾所需最真實的證據。為因應民眾及政府機關對於航攝影像的需求，及能有效的管理與供應影像，農航所自2007年起建置航遙測圖資供應平台，以便於航遙測影像資料的整合、儲存、查詢、提供及應用。

目前農航所供應之航攝圖資大致可分為「原始影像」類及「正射影像」類，其中民眾購買最大宗之航攝影像即是「原始影像」類。本文將藉由民眾購買原始航攝影像之像主點等大數據資料，針對影像之拍攝年度與各縣市地區售出影像數量進行熱點分析，進一步瞭解民眾需求，作為農航所未來資料管理施政方針參考依據。

資料來源

本次分析資料係採用本所航遙測圖資供應平台（ASO Taiwan Image Service and Supply System, ATIS）之結帳系統中，以2016-2017年度民眾所購買之原始影像資料，取其每張影像之像主點座標資訊進行分析，共計取得40,790個像主點座標。

經檢視數據，無論以全臺地區或以各縣市行政區為尺度，民眾購買原始影像之地區集中於都會區為大宗，其中又以新北市為最高，其次以高雄市、臺中市、臺北市及桃園市等五都直轄市次之，數量皆超出3,000張以上（如圖1及圖2）。

以全臺灣地區（含澎湖地區）為尺度，分析自1976年至2016年間影像拍攝年度與售出張數，顯示原始影像購買需求度最高之年度為1993年，2016年次之，2015年第三；另外，1978、

1992、1994、1999及2000年度亦有明顯影像需求高峰，張數皆高於1,300張以上（如圖3）。

以全臺各縣市行政區（含澎湖地區）為尺度，分析自1976年至2016年間影像拍攝年度與售出張數，顯示出原始影像申請需求高峰大致落於2015-2016年、1999-2000年、1993年、1982-1986年、1976-1981年等5個年度區間為主（如表1）。

資料分析

以下針對民眾購買原始航攝影像需求分析如下：

一、非都市土地使用編定管制議題

自1974年《區域計畫法》公布以來，為了貫徹實施土地使用管制事項，內政部特依《區域計畫法》施行細則第14條規定，按照各鄉鎮縣

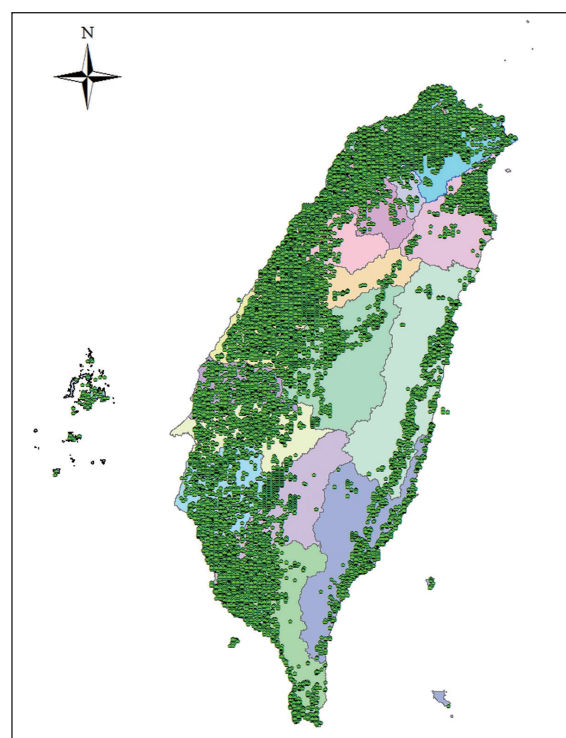
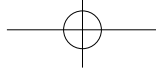


圖1、2016-2017年度售出原始航攝影像之像主點分布圖。



轄市區所製定之非都市土地使用分區圖，編定各種使用地，並將結果公告及通知土地所有權人，以達成實施土地使用管制之規定。

非都市土地使用管制規則為1976年內政部依據《區域計畫法》第15條第1項規定所訂定頒布之法令，由於非都市土地編定公告後才有非都市土地的使用管制。因此，舉凡編定公告前已有合法使用情形，經土地所有權人舉證原編定有錯誤者，可檢附相關證明文件辦理更正編定；又或者依內政部82年臺（82）內地字第8202898號函函釋，提出於編定公告前已作該項使用之航照圖或基本圖，經當地縣市政府認定確為編定前已作該項使用後，准予維持從來之使用。

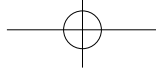
臺灣各縣市行政區的土地使用編定公告日期並非統一（如表2），經檢視各縣市區域影像售出數據得知，其中新竹縣、新竹市、苗栗縣、彰化縣、雲林縣、嘉義縣、宜蘭縣、花蓮縣及臺東縣等9個行政區，於1982-1986年編定公告日期前後皆有明顯申請需求，推論多為了證明非都市土地編定或土地是否得為從來使用之舉證用途。

二、國有財產署國有土地遭占用議題

國有財產署為解決國有土地遭占用問題，按國有財產法第42條第1項第2款規定，國有非公用不動產，合於1993年7月21日前已實際使用，並願繳清歷年使用補償金者，得逕予出租。另依國有非公用不動產出租管理辦法第21



圖／大山影像



條規定，依國產法第42條第1項第2款規定申請租用非公用不動產者，應檢附下列實際使用之時間證明文件……，（一）租用建築基地：戶籍證明、房屋稅繳納證明、水電費收據、建物所有權狀影本、建物登記謄本、門牌證明書、政府機關於1993年7月21日前攝製之圖資證明文件或其他政府機關、公營事業機構出具之證明文件等。

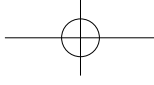
經檢視全臺及各縣市區域影像售出數據得知，除了桃園市、新竹縣、苗栗縣、雲林縣等4個行政區以外，其餘行政區皆於1993年度有明顯申請需求，推論應係為了證明該承租國有土地之舉證用途。

另檢視表1澎湖地區數據，顯示於1991年度有一波售圖高峰，推論民眾係依據國有財產法規定，提出1993年7月21日前之使用證明資料，據以辦理國有土地承租事宜，礙於澎湖地區1993年之前後航攝影像不足，以1991年度最為接近，因此，1991年度所拍攝影像始有一波申請需求。

三、《土地稅法》課徵土地增值稅及農業用地作農業使用證明議題

按《土地稅法》第39條之2第4項規定，「作農業使用之農業用地，於本法（土地稅法）2000年1月6日修正施行後第一次移轉，或依第一項規定取得不課徵土地增值稅之土地後再移轉，依法應課徵土地增值稅時，以該修正施行日當期之公告土地現值為原地價，計算漲價





圖／大山影像

總數額，課徵土地增值稅。」因此，有關該修正施行日當期之公告土地現值為原地價，計算漲價總數額，課徵土地增值稅規定之適用，應以《土地稅法》2000年1月28日修正公布生效時，仍「作農業使用之農業用地」為適用範圍；如《土地稅法》2000年1月28日修正公布生效時，已經未作農業使用之農業用地，尚無上開原地價認定規定之適用。

另依《農業發展條例》第39條規定，「申請不課徵土地增值稅或免徵遺產稅、贈與稅、田賦者，應檢具農業用地作農業使用證明書，向

該管稅捐稽徵機關辦理。」而農政單位於受理申請核發農業用地作農業使用證明書時，是以該宗整筆土地是否符合「作農業使用之農業用地」為要件來核發。

因此，經檢視全臺及各縣市區域影像售出數據得知，其中新竹市、臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義市、臺南市及高雄市等8個行政區，於1999-2000年度所拍攝影像皆有明顯申請需求，推論是民眾為了證明其土地是否符合《土地稅法》及農用地作農業使用證明之舉證用途。

四、補辦臨時工廠登記議題

經濟部於2010年頒訂發布「未登記工廠補辦臨時工廠登記辦法」，其第2條明定「未依本法（工廠管理輔導法）設立登記之工廠，符合下列各款情形者，得向工廠所在地之地方主管機關申請補辦臨時工廠登記：一、2008年3月14日前已從物品製造、加工，且申請時仍持續中。」其中，該工廠是否為「既有建物」，

其證明文件之一，即需提出2008年3月14日前之航照圖為之佐證。

因此，經檢視圖3全臺影像售出數據，雖無明顯影像申請需求，惟由表1高雄市售出數據顯示，於拍攝年度2007-2008年時有一波申請需求，推論是民眾為證明其工廠是否為「既有建物」之舉證用途。

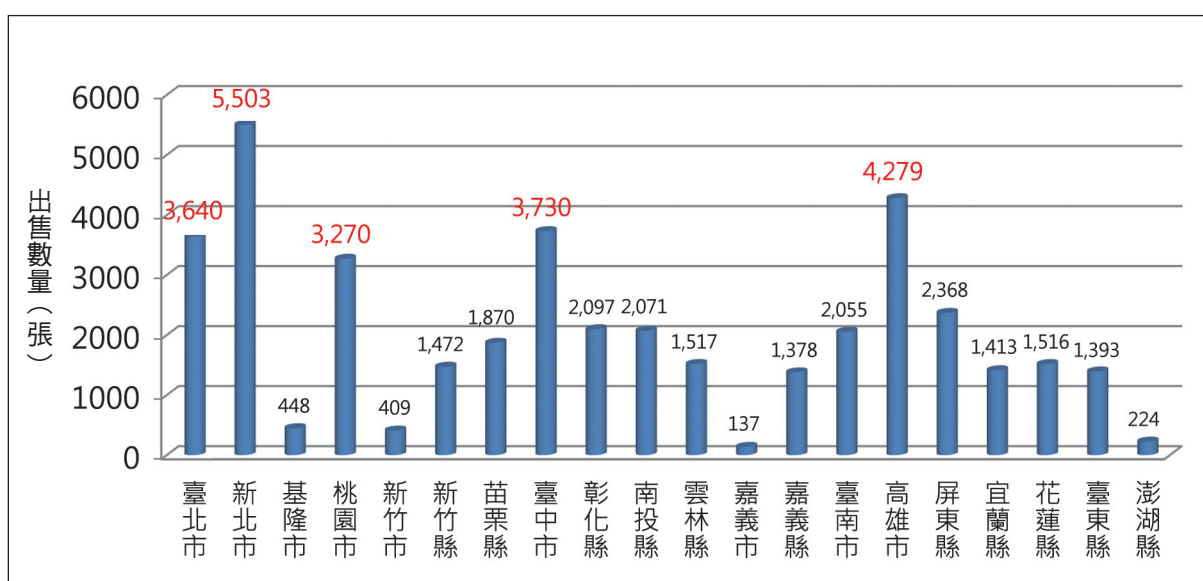


圖2、各縣市行政區原始影像之售出張數統計圖。

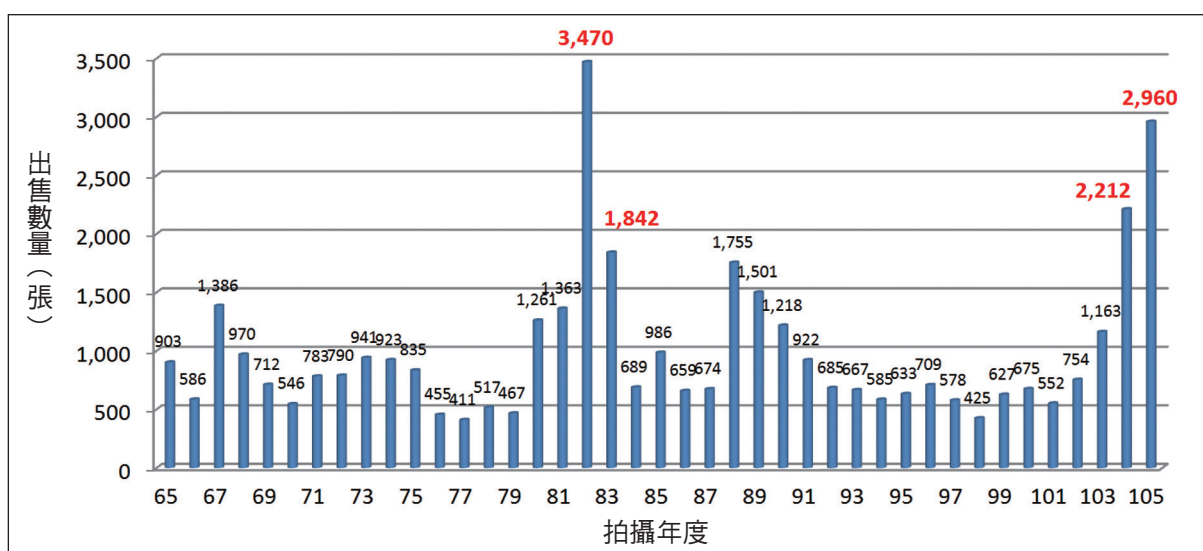


圖3、影像拍攝各年度與售出數統計圖。

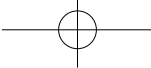


表1、全臺20個行政區原始影像拍攝年度與售出數統計表（單位：張）

行政區 年度	臺北市	新北市	基隆市	桃園市	新竹市	新竹縣	苗栗縣	臺中市	彰化縣	南投縣	雲林縣	嘉義市	嘉義縣	臺南市	高雄市	屏東縣	宜蘭縣	花蓮縣	臺東縣	澎湖縣
1976	0	7	0	0	5	3	78	143	138	65	68	7	36	97	89	131	6	15	15	0
1977	0	0	0	5	8	9	50	165	30	81	16	2	20	17	146	37	0	0	0	0
1978	110	202	0	597	17	108	17	57	31	31	2	0	0	13	23	17	69	83	9	0
1979	102	188	32	16	0	0	8	70	182	76	6	0	7	20	39	48	55	32	62	27
1980	25	61	0	57	0	15	15	143	98	91	4	0	7	9	51	23	31	45	37	0
1981	11	66	3	8	2	8	62	52	27	24	38	9	41	76	45	32	4	16	22	0
1982	47	62	5	137	12	51	268	21	22	4	35	2	16	24	40	36	0	1	0	0
1983	30	54	4	40	27	113	179	41	16	25	82	1	31	12	25	18	76	12	4	0
1984	34	65	5	33	36	131	30	29	7	16	183	1	34	8	26	18	104	88	93	0
1985	38	59	13	31	8	25	28	30	17	19	21	3	182	41	25	18	25	124	184	32
1986	64	112	7	59	9	20	18	49	32	28	21	6	232	31	44	35	17	32	19	0
1987	52	54	1	42	4	10	15	37	14	56	15	2	18	10	57	7	14	28	19	0
1988	104	67	4	39	7	6	7	16	9	8	12	0	11	16	61	9	9	20	6	0
1989	53	67	9	47	2	18	22	28	13	17	8	1	11	31	42	41	20	16	32	39
1990	48	110	3	13	10	5	28	40	10	26	11	0	17	9	43	23	22	22	25	2
1991	94	202	2	107	16	32	48	124	49	89	35	4	34	70	79	76	40	30	43	87
1992	75	176	32	53	13	22	80	134	74	67	29	9	30	81	161	152	46	52	77	0
1993	216	391	43	104	27	47	55	392	201	132	90	12	157	281	400	490	67	193	172	0
1994	741	264	52	84	5	23	26	42	32	26	10	3	14	33	388	41	30	13	15	0
1995	65	145	8	85	2	16	21	55	17	20	14	2	15	38	101	46	12	12	15	0
1996	54	173	6	98	12	35	28	75	32	55	29	3	26	62	68	130	26	32	29	13
1997	33	104	11	65	1	28	25	46	16	17	18	2	9	84	111	24	31	21	13	0
1998	78	124	19	66	2	19	48	65	12	29	23	1	17	29	66	20	26	21	9	0
1999	28	200	2	127	25	55	43	202	273	117	95	9	54	144	173	99	54	42	13	0
2000	64	102	0	78	23	49	46	193	257	46	71	21	35	61	286	66	52	36	15	0
2001	130	173	2	116	10	40	48	96	39	44	30	2	30	64	209	55	59	44	27	0
2002	140	110	12	61	6	20	25	103	25	34	24	0	11	37	120	54	69	19	52	0
2003	188	57	5	53	3	25	23	53	18	28	7	2	25	20	72	31	21	25	25	4
2004	207	86	10	46	4	21	22	49	9	28	6	1	15	35	82	18	14	10	3	1
2005	95	97	0	50	7	22	16	43	5	18	6	2	9	26	114	16	32	12	12	3
2006	68	93	12	68	11	26	17	61	23	8	15	3	16	29	98	18	24	19	19	5
2007	38	96	4	47	4	29	21	67	37	50	20	4	15	62	163	15	19	13	5	0
2008	35	133	0	52	4	27	14	30	4	27	11	3	11	11	151	23	19	16	7	0
2009	13	64	5	39	5	25	26	48	22	29	8	1	14	16	41	20	17	17	15	0
2010	31	89	6	33	9	36	15	86	18	35	20	1	12	12	47	47	24	72	34	0
2011	57	111	13	66	9	46	54	87	26	41	15	2	5	18	1	15	20	41	48	0
2012	37	56	0	43	4	18	25	65	28	50	8	2	5	23	49	74	20	37	6	2
2013	26	89	6	88	8	52	50	73	33	97	24	1	12	36	64	25	7	20	43	0
2014	52	211	17	97	4	90	58	95	32	122	35	1	36	56	95	38	42	25	55	2
2015	74	364	41	162	21	51	73	259	77	155	198	4	70	138	219	118	64	73	44	7
2016	283	619	54	258	27	96	138	266	92	140	154	8	38	175	165	164	126	87	70	0

表2、各縣市辦理編定公告日期對照表

辦理編定公告日期（年月日）			
縣市別	非都市土地辦理 使用編定公告日期	縣市別	非都市土地辦理 使用編定公告日期
宜蘭縣	1984.10.15	基隆市	1981.02.15
臺北縣	1981.02.15	桃園縣	1981.02.15
新竹縣	1984.10.15	新竹市	1984.10.15
苗栗縣	1984.03.31	臺中縣	1980.06.01
南投縣	1980.06.01	彰化縣	1980.06.01
雲林縣	1984.11.20	嘉義縣	1986.11.01
臺南縣	1976.06.01	高雄縣	1976.06.01
屏東縣	1975.10.06	澎湖縣	1986.02.15
臺東縣	1985.11.16	花蓮縣	1985.11.16

五、臺北市新違章建築查報拆除議題

按臺北市政府於2011年4月1日所訂定之臺北市違章建築處理規則第4條規定略以，「一、新建：指1995年1月1日以後新產生之違建。二、既存違建：指1964年1月1日以後至1994年12月31日以前已存在之違建。」及同法第5條第1項規定略以，「新違建應查報拆除」等規定，經檢視表3臺北市影像售出數據，顯示於拍攝年度1994年時有一波申請高峰，推論即係民眾為證明其建物是否為「既存違建」之舉證用途。

六、申請最新或早期之放大原始航攝影像

農航所目前對外提供早期航攝影像係於1973年度起所拍攝之影像，囿於農航所於2017年10月才正式開始提供1973-1976年拍攝之影像，該期間資料完整性尚不足，本篇不予納入分析，而係以1976-1981年所拍攝之影像定義為早期影像，另民眾會提出購買早期或最新年度航攝影像，如基隆市、桃園市、新竹縣、臺中市、彰化縣、雲林縣、高雄市及屏東縣等行政區，早期及最新年度之影像皆有顯示一波申請

需求；另各縣市行政區於2015-2016年度所拍攝影像亦有多數申請需求，經向購圖民眾電話訪談得知，大多為申請「與農業經營不可分離土地證明」、「農業用地作農業使用證明」、「非都市土地使用管制」合法使用證明等之舉證所需，可能是作為與各時期影像比對之佐證資料。

結語

農航所大量的圖資涵蓋了臺灣40多年來國土推動的進程，提供豐富的國土資訊與國土變遷的歷史，為臺灣最寶貴的資料之一。航攝影像對於國家的國土規劃、民眾間的土地爭議、土地利用歷史的演變及緊急災害後的災情蒐集等，不僅提供了瞬時的真實地貌，亦突顯了航攝影像具有重要之佐證依據。為落實便民服務精神，農航所推動「航遙測圖資供應平台」的建置，亦已成為國土資訊建設最豐碩的成果之一。📍