

# 1911年8月底侵襲臺灣北部颱風之史料研究

## A historical study of Typhoon Hit Northern Taiwan at the End of August 1911

王子碩(Wang T.-S.) 黃文亨<sup>2</sup>(Huang W.-T.) 陳家琦<sup>2</sup>(Chen J.-C.) 談珮華<sup>3</sup>(Tan P.-H.) 孟憲康<sup>3</sup>(Meng H.-K.)

<sup>1</sup>聚珍臺灣 <sup>2</sup>中央氣象局臺灣南區氣象中心 <sup>3</sup>國立嘉義大學應用歷史系

<sup>1</sup>GJTaiwan Bookstore <sup>2</sup>Southern Region Weather Center, Central Weather Bureau

<sup>3</sup>Department of Applied History, National Chiayi University

### 中文摘要

1911年8月底颱風由沖繩南方海面向西行，於臺灣東北角登陸後，在陸地上轉了一圈，再橫越臺北南邊，最後由西岸出海。8月31日和9月1日兩天在臺灣東北部和西半部降下豪雨，中部山區雨量超過400毫米、阿里山附近更超過600毫米。8月31日臺北測候所觀測到最大平均風達9級，日雨量達287.3毫米，是該處自1896年觀測至今日雨量觀測的第8名。

在強風豪雨的侵襲下，造成全臺451人死亡，房屋全倒和半倒分別超過1萬多間，房屋淹水更超過10萬戶。首都臺北災情尤為慘重，當時臺北市區以土角厝居多，因浸水而大量倒壞，事後官方順勢加速進行臺北都市更新，奠定日後城區的新格局。臺北市區以臺灣土地建物會社對臺灣銀行提供責任擔保，臺灣銀行提供低利貸款進行重建的相關經驗，成為1923年關東大地震重建之參考。此颱風和先前幾天重創南部的颱風均造成嚴重水患，促使總督府於隔(1912)年成立河川調查委員會，發布「河川取締規則」，進行全島河川管理及堤防建設。本研究透過此颱風事件的氣象和文史資料蒐集與解讀，讓氣象資料不僅是科學數據，而能與其伴隨的災害、以及對社會民生的影響有更多的認識，也讓氣象資料更能接地氣。

**關鍵字：**颱風、氣象災害、極端觀測紀錄、歷史文獻

## 一、前言

臺灣氣象觀測始於1885年(清光緒11年)前後，而制度化的氣象觀測事業則開始於1896年(明治29)，該年3月臺灣總督府頒佈「臺灣總督府測候所官制」，規定測候所的職掌、組織及隸屬，並尋找適當的設所地點。7月公布了臺北、臺中、臺南、恆春及澎湖等5個測候所的位置與名稱，隨即著手臺灣島上氣象測候所的設置(臺灣氣象報文，1899)。

測候所超過120年的觀測記錄下氣象的極端資料，也見證了臺灣的氣候變遷；然而以歷史、人文、社會和民生的角度而言，120年來每天的天氣變化卻是扎扎实實的影響著人們的生活，天氣不僅影響當下，也改變地方的歷史和都市紋理(洪致文，2010)，日治時期每有重大災害後政府和民間也有多樣化的救助和重建制度(蔡昇璋，2009)，例如水利建設規劃、都市計劃推動(曾憲嫻，2011)等等，部分建設更是延續至今。

1911年8月26日颱風沿臺灣西南沿岸北上，留下恆春測候所最大平均風速第3名的紀錄和臺南測候所最大平均風速第1名、日雨量第4名的紀錄，如此強風豪雨重創南部，造成140人死亡、3萬多戶房屋倒毀、

1萬多戶淹水(黃文亨，2017；陳彥傑等，2019)。幾日後，另一颱風旋即侵襲臺灣北部，於8月31日橫越臺北南邊，重創北部，也讓尚未從前一個颱風災害中復原的南部災情雪上加霜。本研究以8月31日至9月1日侵襲臺灣北部的颱風為主，透過氣象資料、文獻、照片等史料，分析颱風期間的氣象環境、各地災情，以及災後復原、救助、重建及規劃建設等。

## 二、氣象資料分析

1911年8月26日颱風於馬里亞納群島(Mariana Islands)附近形成後向西北西進行，30日到達那霸南方海面再往西行，31日夜間於臺灣東北角登陸，在陸地上轉了一圈，再橫越臺北南邊，9月1日清晨由西岸出海。其接近臺灣時的路徑如圖1。此颱風不僅風速強且範圍大，從30日00Z(8點)至登陸前颱風的7級風(30kts)暴風半徑都達400公里、10級風(50kts)暴風半徑達80-100公里，近中心最大風速則高達90-100kts，相當於15-16級風(謝信良等，1998)。

臺北測候所於8月30日下午3點首次針對此颱風發布警報，警戒區域含一區(北部)沿海，並說明低氣壓中心在那霸南方往北西移動(如圖2)，此時颱風距離臺灣仍超過600公里。31日上午6時35分臺北測候所發

布第二次警報，警戒區域含一區(北部)海陸，同時因風雨增強，警戒擴大含二、三區(南部)海陸。9月1日上午10時35分臺北測候地的詳細災情仍難以知悉(圖未示)。

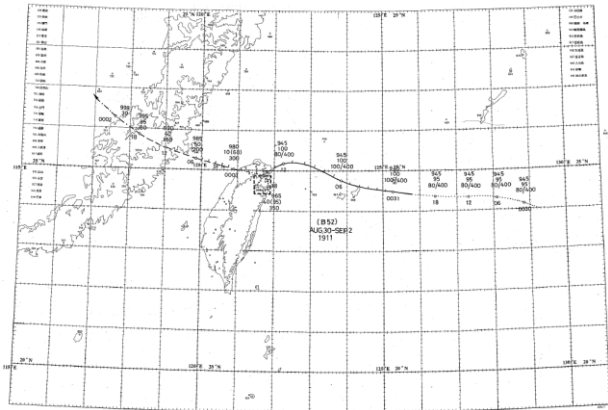


圖1 1911年8月30日至9月1日颱風路徑圖(摘自：侵臺颱風資料庫)。

最接近臺北的時刻。從8月30日半夜到8月31日半夜，24小時內每坪面積總雨量為526公升(約等同162mm雨量)，故臺北南門附近水淹路面，臺北測候所淹水在溝渠面上超過1公尺，由此可知其他街區幾乎都會淹水。

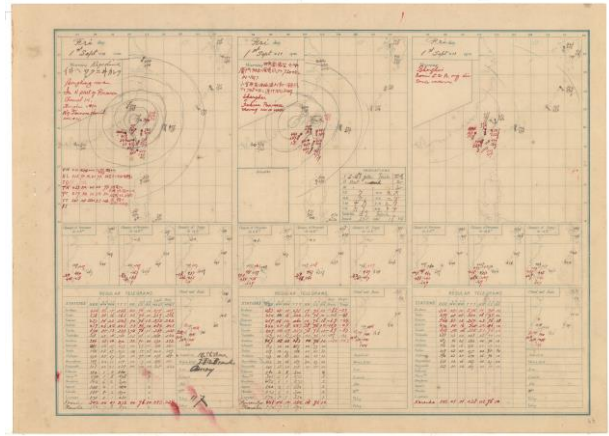


圖3 1911年9月1日天氣圖。

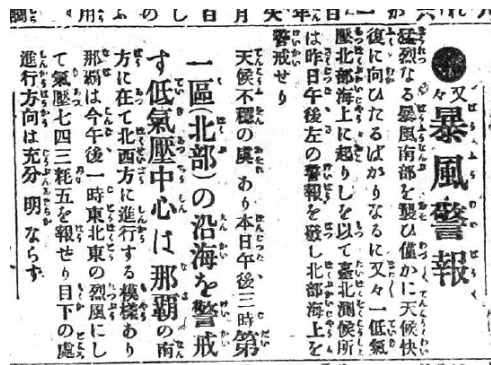


圖2 暴風警報(摘自：1911年8月31日《臺灣日日新報》日刊7版)。



圖4 暴風經過(摘自：1911年9月2日《臺灣日日新報》日刊2版)。

從8月31日的天氣圖顯示(圖未示)，清晨5點時颱風在石垣島東邊，暴風圈已壟罩臺灣北部，並持續西行，晚上9點時颱風即將登陸臺灣，此時西半部轉為偏西風，且中南部地區風速也明顯增強。隨後颱風橫越臺北南邊，9月1日清晨5點颱風從北部出海，受地形影響近中心風速已明顯減弱，7級風暴風半徑也縮小至300公里，隨後中部以南地區轉為偏西南風，風速仍有40~50kts(如圖3)。

依據9月2日臺灣日日新報記載的暴風經過(如圖4)，臺北測候所8月31日晚上9點到9點半之間，風力最強，造成慘重災情難以形容。臺北測候所觀測的資料顯示，31日午後為西北西風、風力迅速增強，當天晚上9點到9點30分之間，風力最強達22.6 m/s(因1924年之前的風速觀測資料並未考量風力計係數，因此使用1897~1924年文史資料中的風速觀測資料均須乘上係數0.7。報載32.3 m/s需乘上0.7)，相當於9級風，然後風速瞬間減弱，10點30分至11時風速僅4.5~6m/s，近似無風，此時颱風眼正通過臺北附近，11點之後風向轉為北北東風，風力也再次增強。而氣壓也在10點30分達到最低的723.1mmHg(964hPa)，是颱風中心

依據9月28日總督府府報刊登的臺北測候所暴風報告(如圖5)，颱風在臺灣各地觀測到的最低氣壓和最大平均風速均在基隆，最低氣壓發生於8月31日晚上9點15分僅721.3mmHg(961.6hPa)，最大平均風速發生於9點達28.8 m/s(11級)。此外，在石垣島時，最大平均風速達41.2 m/s(13級)。8月31日和9月1日兩天在臺北及臺中測候所的降雨最多，報告中提及臺北測候所31日下午4點至9點間5小時的降雨高達135.1mm，當日雨量287.3mm打破先前明治34年(西元1901年)的紀錄，而此日雨量紀錄仍列該處自1896年觀測至今日雨量觀測的第8名。臺中主要的降雨則發生於颱風到西半部以後的9月1日，日雨量達259.3毫米，是該處自1896年觀測至今日雨量觀測的第27名。此份暴風報告也列出8月31日北部和西半部雨量較大的18個雨量觀測站資料(圖未示)，其中有14個站都打破該站觀測以來的最高紀錄，日累積雨量在後大浦(今嘉義大埔鄉)的964mm最多，生毛樹(今嘉義中埔鄉)、達邦社(今嘉義阿里山鄉)也超過800mm。

從8月31日和9月1日兩天的雨量圖(如圖6)顯示降雨主要在北部、東北部和中央山脈以西，中部山區雨量超過400mm，極大值則在阿里山一帶，由曾文溪流域的降水紀錄，後大浦(今嘉義大埔鄉)兩日的累積雨量達1439.1mm最多，其次為達邦的1009.9mm(經濟部水資源統一規畫委員會，1958)。

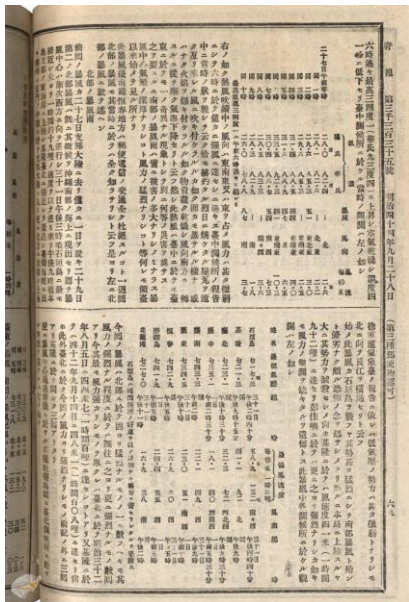


圖5 暴風調查報告部分內容(摘自：1911年9月28日《臺灣總督府(官)報》)。



圖6 1911年8月31日至9月1日累積雨量。(摘自：臺灣颱風預報輔助系統)

### 三、颱風災情

臺灣日日新報中關於此颱風的災情報導最早出現在9月2日(如圖7)，特別是該報社印刷機因淹水無法運轉9月1日被迫停刊，2日復刊後頁面從原本日文8頁、漢文4頁，減少為日文、漢文各2頁，而光是颱風訊息和災情報導佔了3/4以上的版面，以下簡述部分報導。

臺灣北部於8月31日晚間風雨極大、房屋搖晃，淡水河水位升高，大稻埕、艋舺等地勢低窪區域都變成水鄉澤國，慘遭濁水淹沒，靠近河邊水淹幾丈高，人們爬到樓上避難。多處家屋全毀，原因大多是土塊壁被水淹沒化為泥後無法承重倒塌，其他則為木板屋不耐強風遭毀。



圖7 慘又慘暴風洪水(摘自：1911年9月2日《臺灣日日新報》日刊1版部分)。

臺北城內城內路樹幾十株及大榕樹遭連根拔起，街道淹水嚴重，家屋幾乎都淹水，一覺醒來驚覺自己彷彿在海上為家，水退去之時，遭難居民陷在泥濘之中，以竹筏貨車搬運物資。另有家屋倒塌釀成火災的事件，而通信局門口軍人、學生、商工人士大排長龍，想要與親友聯繫。



圖8 臺北城內府中街三丁目往南方望去(摘自：1911年，《臺灣暴風雨被害慘況光景寫真帖 第一》)。

艋舺深夜大雨狂下，水淹道路無法識別哪邊可以行走，許多人躲在家中不敢逃離，結果房屋倒塌被壓死。自古以來淹水從未進祖師廟前庭和龍山寺殿內，這次雙雙打破記錄。與艋舺相鄰的下垵庄，30多位居民跑到艋舺製糖會社糖廊工廠內避難，以為糖廊很堅固安全，結果半夜糖廊被水淹到忽然倒塌，30多人當場死亡無一生還。



(二具) 歐陸ノ街口築杭糖莊北臺

圖9 臺北艋舺帆寮街口慘況。(摘自：1911年，《臺灣暴風雨被害慘況光景寫真帖 第一》。)

大稻埕各街淹水數尺高，家屋大量倒壞，災情最慘重的北門外街，王天送餅店在凌晨12點房屋毀壞，煤油燈遭砸毀引起大火，延燒火光四溢烈焰沖天，房舍財產付之一炬。多處房屋淹水、倒塌，到清晨5、6點水才開始退去，但低窪地區依然淹水。警官在建昌街宏濟醫院設置臨時救護所，收容上百人。新落成的鯤溟會館也收容上百人。報載尚含景尾(今景美)堤岸崩塌、臺北城南到新店之間電話中斷，輕鐵也損壞等災情。



圖10 臺北北門外街在風雨中火災景象(摘自：1911年，《臺灣暴風雨被害慘況光景寫真帖 第一》。)

因龜山第一發電所、小租坑第二發電所(位於今新店)淹水，故停止供電。雖然水已退去，設備要乾燥還要再等一星期。因停電造成臺北市內水道無法汲水，儲存的水只夠使用3日，於是在31日晚上11點停止供水。9月1日公告從早上6點到8點供水，只准用在炊事，沒想到兩個小時內用量和平常12小時還多，到隔日凌晨3點所有的水都用完了。所以得等一星期後電力恢復後才能正常供水。而依據後續的暴風報告，臺北城內斷水斷電長達約半個月之久。



圖11 臺北第二發電所內機械乾燥中的景象，右側牆上黑線為淹水最高水位。(摘自：1911年，《臺灣暴風雨被害慘況光景寫真帖 第一》)

報導提到兩波颱風造成臺北至宜蘭、臺北至苗栗電信線中斷，經修理有部分開通。另專賣局儲存之樟腦油流失。這波颱風許多人受傷，石坊街高田病院因災害受傷者前往治療不收取費用。隨後數日，報紙仍不斷更新最新災情，每天刊載臺北廳之不詳死亡者公告，令人怵目驚心。

除臺北，中南部雨勢亦大，臺灣日日新報9月3日報導，8月31日列車行經大安溪八號隧道附近發生翻覆慘劇，31日晚上大安溪鐵橋遭沖毀，臺北至南部的鐵路因而中斷。



圖12 大安溪南岸列車傾覆光景。(摘自：1911年，《臺灣暴風雨被害慘況光景寫真帖 第二》)

由暴風報告顯示此颱風造成之臺北地區災情統計，主要災情統計共造成305人死、378人傷、190人失蹤，房屋全倒13829戶、半倒13321戶、淹水81388戶，家畜死亡10984隻、失蹤3574隻，田地沖塌35351反、淹水202244反(約200平方公里)，鐵路沖塌1078處、1078間(約1959公尺)，另有橋梁沖塌52處、損壞90處，亦有包括俄羅斯籍、日本籍輪船3艘船遇難。災情統計相當詳盡。

#### 四、災後救助

依據臺灣日日新報9月2日報導，佐久間總督在9月1日中午親乘馬車巡視臺北各地災區，中川護理長及各局課官員也穿蓑衣草鞋帶隨從親臨各處視察災情，命令各警政單位盡力協助受災者。水上警察署展開救援行動，配置13隻船開往各災區，亦派遣壯丁巡查，撐竹筏請淹水之危險家屋居民退出避難，救出300多人。內地(日本)受災戶收容在林本源第三房事務所，本島(臺灣)人則收容於大稻埕市場，各超過百人。



圖 13 水害避難之實況。(摘自：1911年，《臺灣寫真帖》)



圖 14 佐久間總督乘馬車於臺北城內鐵道旅館附近視察。  
(摘自：1911年，《辛亥文月臺都風水害寫真》)。

為免災後傳染病發生，臺灣日日新報9月5日報導災後之衛生須知，提到災後無乾淨水源可用，強調食物必須煮熟才能食用。9月7日報導暴風雨大水過後的防疫措施，當時計畫進行臨時性的消毒大掃除，無奈天氣一直不見好轉，自來水也尚未全面復原，再加上消毒用的石灰類因受風災水患全無庫存，消毒清掃只能延期。待石灰進貨、天氣和自來水供水均好轉，後於9月14日才進行全面消毒。

暴風雨過後米、糖等物資大漲，臺灣日日新報9月7日報導哄抬米價的貪商出籠，警務課認為有取締的必要，針對白米的中盤和零售店提出警告，訂定統一米價販賣，並指出若有高價圖利的狀況皆可向警務課提出申告。此外，因中元節將近，當時臺灣人過節照往例中元花費較高，但這次遇到颱風，各村落無家可歸沒飯吃者大約有超過一半，所以該年中元節比起往年寒酸許多。許多東西的價格竟有暴漲數倍者，例如豬雞鴨各種蔬菜等等，其中又以蔬菜漲價最多，唯一的例外只有生魚。

由於災情慘重，民間發起善款募捐活動，由總督府許可臺灣日日新報社、臺灣新聞社、臺南新報社於當年9月8日起至10月15日進行風水害義捐金募集。依據臺灣日日新報9月10日報導，臺灣總督府於災害後

即先行給各廳撥款賑災，之後天皇皇后兩陛下也於10月28日賜5萬圓救卹金。

臺北演劇界飾演古代武者的伊藤政重為了救濟這次颱風受害者，以武者之姿號召發起慈善演藝會，演藝會於9月15、16日兩天晚上在臺北朝日座舉辦，參加人數多達數百人，現場水洩不通，善款由代表人伊藤政重直接交給井村臺北廳長，並以臺北廳受災居民為救助對象。

## 五、災後續影響

這次的颱風災害是日本人領臺以來少見的慘事，尤其是本島(臺灣)人的傳統土角厝大半被水淹沒後崩壞，受災最重。臺灣日日新報9月4日報導提到大稻埕受災戶雖然是三市(大稻埕、艋舺、臺北城)最多，但其實大半集中在大橋頭，主因是土塊、泥磚屋浸水倒塌，而市區改正後的區段竟沒有任何一戶破損。後續衍生市區改正和住宅建築的檢討，在此颱風之前本島(臺灣)人對於當局干涉市區改正或是住宅建築向來感到不快，然而這次的災害之後目睹沒有遵守建築法規的災區慘狀，也體認到天災的後果其實多半還是歸咎於人災，該更加自發遵照當局指示建設堅固的住宅才是。因此颱風造成大量家屋倒塌，趁此機會進行都更建設繁華街道與耐久建物的聲浪四起，於是臺灣總督府、臺灣土地建物株式會社和臺灣銀行協議，決定在臺北城內各大街道實施大規模改建，以臺灣總督府罹災基金提供低利貸款，由臺灣土地建物會社對臺灣銀行提供責任擔保，臺灣銀行處理貸款事務，可貸附屬工事以外的建築費用8成以內，8年期間貸出74萬多圓，產生建築233戶。相關的經驗也成為1923年關東大地震東京重建時寶貴的參考資料。(如圖15)

此颱風和先前幾天重創南部的颱風均造成嚴重水患，促使總督府成立專責之調查機關，並於隔(1912)年7月14日成立河川調查委員會，由民政長官擔任委員長，其下土木局長、地方部長、工事部長、總督府事務官、總督府技師擔任委員，也聘請專精此領域專家。意味著總督府開始正視河川氾濫的問題，從水源調查、河本身的改修、流量測定等必要事項進行審查，大正2年(1913年)總督府再發布「河川取締規則」限制河川開發。

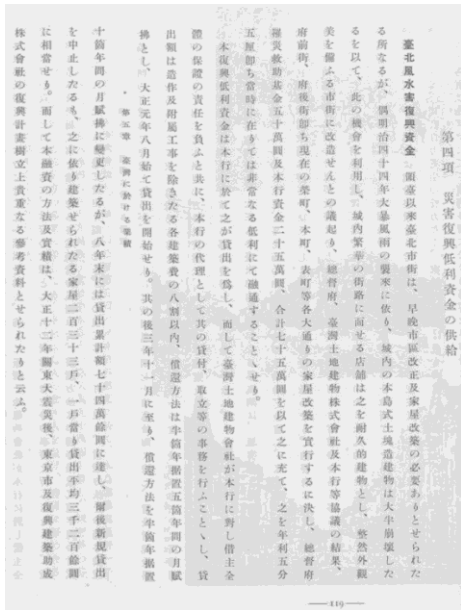


圖 15 臺北風水害復興資金。(摘自：1939 年，《臺灣銀行四十年誌》)



圖 16 河川調查會規則。(摘自：1912 年 7 月 15 日，《臺灣日日新報》，日刊 2 版)

## 六、結論

本研究以 1911 年 8 月 31 日至 9 月 1 日侵襲臺灣北部的颱風出發，透過氣象資料、文獻、照片等史料，分析颱風期間的氣象環境、各地災情，以及災後復原、救助、重建及規劃建設等。在研究過程中發現氣象局保留的氣象資料僅部分，以此個案而言，由當時之報紙、府報、暴風暴告得到的觀測資料更密集，也更有助於個案的分析，有助於完整解讀氣象事件。由臺灣日日新報的報導更能了解當時災情和對民生的影響，可貴的是《辛亥文月臺都風水害寫真》、《臺灣暴風雨被害慘況光景寫真帖 第一、第二》等寫真體留下的上百張的災情照片，讓我們可以一睹當時嚴重的災情也顯見當時對災害的紀錄完整。

這個颱風雖重創臺灣，但當時官方因應風災的救災、賑災措施，和後續的建築形式、城市規劃、治水管理等制度的建立對臺灣有深遠的影響，也造就了防災制度的建立、以及臺灣人民面對災害的抵禦能力。未來將持續進行歷史重大氣象事件的文史資料，透過跨領域的資料解讀，還原該天氣事件對當時社會民生

的影響。讓我們更了解這片土地的歷史、更懂得珍惜這片土地，也讓氣象資料更能接地氣。

## 致謝

感謝中央氣象局第三組資料處理科提供歷史天氣圖及相關氣象歷史資料。本研究為交通部中央氣象局委託辦理「臺灣氣象史料跨域研究與推廣計畫」部份成果。

## 參考文獻

- 名倉喜作, 1939: 臺灣銀行四十年誌, 東京
- 成田武司, 1911: 辛亥文月臺都風水害寫真, 成田寫真製作所, 臺北
- 成田寫真製作所成田武司, 1911, 臺北寫真帖, 成田寫真製作所, 臺北
- 作者不詳, 1911: 臺灣暴風雨被害慘況光景寫真帖 第一
- 作者不詳, 1911: 臺灣暴風雨被害慘況光景寫真帖 第二
- 洪致文, 2010, 風在城市街道紋理中的歷史刻痕—戰時期台北簡易飛行場的選址與空間演變, 地理學報, 59期, 81-104
- 高石組, 1914: 臺灣に於ける鐵筋混凝土構造物寫真帖, 高石組, 臺北
- 黃文亭, 2017: 臺南極端觀測事件之相關資料彙整, 交通部中央氣象局自行研究計畫, 臺北市
- 陳彥傑, 陳秀琍, 王子碩, 2019: 歷史極端氣象事件之文史資料跨域研究(1/2), 交通部中央氣象局委託研究計畫, 臺北市
- 經濟部水資源統一規畫委員會, 1958: 臺灣省降水量紀錄-曾文溪流域
- 曾憲嫻, 2011: “日治時期市區改正到都市計畫”, 臺灣學通訊, 60期, 6-7
- 臺灣總督府臺北測候所, 1899: 臺灣氣象報第一冊, 臺灣日日新報社, 臺北
- 談珮華, 吳建昇, 涂函君, 呂慎華, 陳凱雯, 王子碩, 錢映真, 孟憲康, 2021, 臺灣氣象史料跨域研究與推廣計畫(2/2)第2期期中報告, 交通部中央氣象局委託辦理計畫, 臺北市
- 蔡昇璋, 2009: “日治時期臺灣的颱風災害與防救災措施”, 臺灣文獻, 60卷, 4期, 253-298
- 謝信良, 王時鼎, 鄭明典, 葉天降, 1998: 百年侵臺颱風路徑圖集及其應用-台灣地區颱風預報輔助系統建立之研究(第二階段之三), 交通部中央氣象局, 臺北市
- 漢珍數位圖書股份有限公司, 漢珍知識網報紙篇, 網址: <https://ers.nipi.edu.tw/idsermpl>
- 國史館臺灣文獻館, 文獻檔案查詢系統, 網址: <https://onlinearchives.th.gov.tw>