

# 颱風對台灣的影響之探討

篇名:

颱風對台灣的影響之探討

作者:

施玉修，國立溪湖高中，一年9班

# 颱風對台灣的影響之探討

## 1、前言

每逢夏天入秋天之際，正是颱風侵襲台灣的時節，若不做好提前的防範措施，往往是災情慘重，有時，即時提前防範，還是免不了該來的災害。例如：人民的傷亡、損失慘重的農產品令農民怨聲四起以及物價的上漲等等。

近幾個月來台灣也遭逢颱風輕侵襲，而次數也略顯頻繁。在今年的中秋節，也因為颱風帶來的連日豪大雨而泡湯。

像最近一次的辛樂克颱風，對北部和中南部區域造成很大的影響，本來就想寫有關颱風的小論文的我，為此，更激勵我想去深入地探討颱風。

希望藉由這次的小論文寫作，我能夠更加地了解颱風對台灣和人類的生活影響，並討論出有關颱風的相關問題。

## 2、正文

### 1、何謂颱風

(1) 根據氣象學的說法，可得知颱風是一種劇烈的熱帶氣旋(註三)，而何謂熱帶氣旋呢？熱帶氣旋就是指在熱帶海洋上所發生的低氣壓。(註三)而熱帶性低氣壓又是如何構成的呢？在熱帶的海洋上，海水面常因受到太陽輻射的影響，使得海水的溫度升高。海水容易蒸發成水汽散布在空氣中，因此熱帶海洋上的空氣溫度高、濕度大，這種空氣會因溫度高而膨脹，使得密度減小，質量減輕，而赤道附近的風力微弱，所以很容易上升，因此而發生對流作用。(註三)此外，附近比較冷的空氣會流入補充，然後再上升，如此不停地循環，終究必將使整個氣柱成為溫度較高、重量較輕、密度較小的空氣，而形成了所謂的「熱帶氣旋」。(註三)而熱帶氣旋中心的風速，必須持續達到12級(即每秒32.7米或以上)稱之為颶風。颶風這格名詞多使用於「北大西洋」和「東太平洋」，而位於北大西洋的西部(赤道以北，國際換日線以西，經100度以東)所使用的近義字為「颱風」。而在台灣、日本等國家，則將中心持續風速每秒17.2米以上的熱帶氣旋(包括世界氣象組織定義中的熱帶風暴、強烈熱帶風暴和颱風)皆稱之為颱風。(註四)

## 颱風對台灣的影響之探討

(2) 根據颱風中心周圍的平均風速大小，可得知風速大小，進而判別颱風為輕度颱風、中度颱風及強烈颱風。一般而言，8 級風或以上才能算是颱風，且需達到每秒 15 公尺或以上（即 7 級風的範圍）才是颱風的暴風範圍。

颱風強度	近中心最大風速			
	每時公里	每秒公尺	每時哩	相當蒲福風級
輕度颱風	62~117	17.2 ~32.6	34~63	8~11
中度颱風	118~183	32.7 ~50.9	64~99	12~15
強烈颱風	184 以上	51.0 以上	100 以上	16 以上

颱風強度劃分表（註一）

(3) 颱風經常發生於夏秋之際，乃是因為颱風發生的環境，需氣溫較高且水氣較充足，發生對流作用，以及不同方向和不同性質的風，所以夏、秋季的環境較為適合。（註一）過了秋季，太陽直射部分會往南移，南半球的東南信風不能侵入北半球，北半球能形成颱風的機會較少，所以在北半球颱風多發生在 7、8、9、10 月，其他月份較少，尤其是 12 月至翌年 5 月間則更少。全球每年約有 79 個颱風生成，以西北太平洋及南海地區生成的颱風最多也最強。自公元 1960 年至 2003 年間共有 1,189 個颱風在此一地區生成，平均每年約有 27 個，一半以上發生在 7、8、9 月，而以 8 月份最多，如下表。（註一）

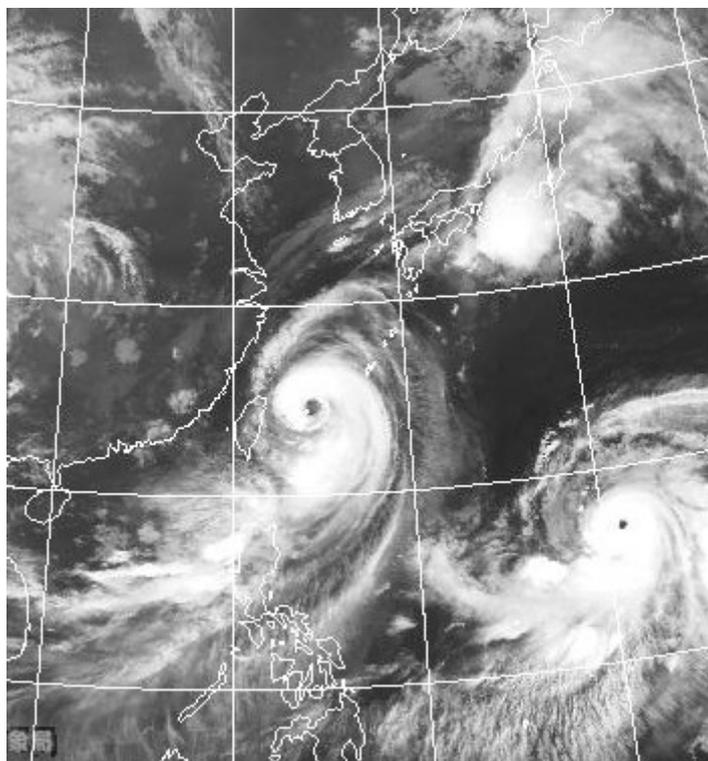
月份 次數	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
總共發生 次數	22	10	16	34	48	76	185	244	219	171	110	54	1,189
佔總數之 百分比	1.9	0.8	1.3	2.9	4.0	6.4	15.6	20.5	18.4	14.4	9.3	4.5	100

〈西北太平洋及南海地區颱風發生頻率表 1960—2003 年〉（註一）

## 颱風對台灣的影響之探討

(4) 颱風的名字具有多樣性，不同的國家都有各自的稱呼方法，有的是以颱風發生的日期、中心氣壓值為名，甚至同一國家內，不同的氣象單位還有不一致的名稱，由於名稱混亂，所以常引起誤解及混淆。(註三)

(5) 「藤原效應」：如果有兩個颱風靠近到 1,000 公里左右時，它們將相互繞著相連的軸線成環狀作反時鐘方向旋轉，旋轉中心的位置，由兩個颱風的相對質量及颱風環流的強度來決定。旋轉時通常較小的一個走得快些，較大的一個走得慢些，有時兩個颱風也可能逐漸合而為一，日本氣象學家藤原先生最早研究這種雙颱風交互作用的現象，故稱此現象為藤原效應(如下圖)。(註一)



〈雙颱風產生反時鐘方向相互旋轉之藤原效應雲系圖〉(註一)

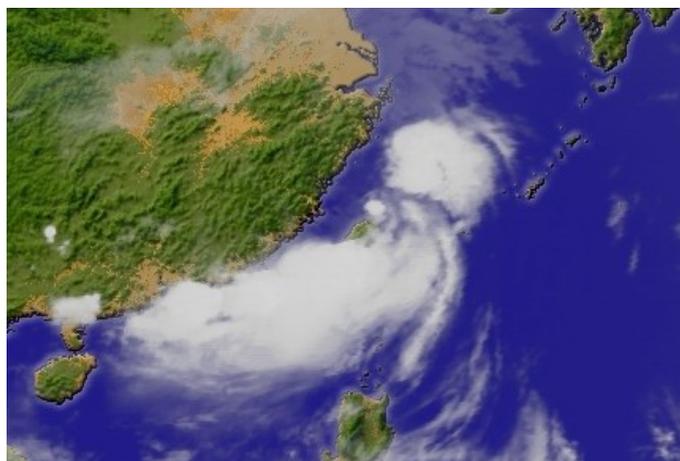
### 二、颱風所帶來的影響

〈1〉颱風往往會帶來強風豪雨，台灣因地質脆落，平原少，山脈高峻，河流短小，坡度很大，以致於無法儲存大量的雨水，所以每當遇上颱風，常引起土石崩塌和山洪爆發，平原地帶以及低窪地區也常氾濫成災，因此，颱風、豪雨加上

## 颱風對台灣的影響之探討

特殊的地形與地質成爲台灣水患的主要原因。（註一）

當颱風侵襲台灣的沿海一帶，由於水深變淺而造成地形對潮水產生堆積作用，會發生如潮水上漲般的現象，若又恰巧與滿潮時間一致，情況則更爲嚴重。近年來，台灣西南部沿海地區因養殖業興起，大量抽取地下水而造成地層下陷，常因此受到海水倒灌的嚴重傷害。（註一）而颱風走後所引進的西南氣流，經常帶來局部性豪雨，會有西南氣流，乃是因颱風通過台灣時，南方是吹西南風，若颱風的走向適當，再加上天氣型式的配合，就會引進強盛的西南氣流，這種暖溼的氣流常受到中央山脈的阻擋，抬升到適當高度後，挾帶的水氣容易凝結而降雨，以致於在中、南部地區常產生豪雨，造成嚴重災害。例如民國93年敏督利颱風，就引進強烈的西南氣流，造成了嘉南地區的水災。（註一）



〈上圖爲敏督利颱風所引發西南氣流之衛星雲圖〉（註一）

(2) 颱風的侵襲常會造成風災及水災，風災的影響如下：

**(1)強風：**因風的壓力直接吹毀房屋建築、電訊及電力線路、吹壞農作物，如高莖作物，並使稻麥脫粒、果實脫落等。（註一）

**(2)焚風：**使農作物枯萎。（註一）

**(3)鹽風：**海風含有多量鹽分吹到陸上，可使農作物枯死，有時會導致電路漏電等災害。（註一）

水災的影響如下：

## 颱風對台灣的影響之探討

(1)巨浪：狂風時必有巨浪發生，颱風所產生的巨浪可高達一、二十公尺，在海上造成船隻顛覆沉沒也時有所聞。（註一）

(2)暴潮：強風使海面傾斜，同時由於氣壓降低，使得海面升高，導致沿海發生海水倒灌。（註一）

(3)豪雨：摧毀農作物，淹沒農田並使低窪地區淹水。（註一）

(4)洪水：山區豪雨，常引起河水高漲，河堤破裂而發生水災，沖毀房屋、建築物，並毀損農田。（註一）

(5)山崩：豪雨沖刷山石，使山石崩裂坍塌，形成土泥泥石流，沖毀房屋、傷及人畜、阻礙交通，山區的公路常發生此種災害。（註一）

(6)傳染病：颱風水災後容易發生各種傳染病，如痢疾、霍亂。（註一）

(7) 雖然常帶來上述幾點的負面影響，但其實颱風對我們也是有益處的。台灣的春季是乾季（約3月至5月），常缺乏雨水，如果5月到6月的梅雨季節降雨又稀少，就會有乾旱的現象發生，這時如果有颱風能帶來適當的雨水，就能為農作物和氣候的調節帶來益處。另外，台灣在冬天東北季風期間，中南部是乾季，所需的雨水均是由夏秋季所儲存，若缺少颱風的雨水，就會發生缺水現象，所以，颱風所帶來的雨水對我們仍是有益的。（註一）

### 三、如何做好防治工作

(1) 居住在都市或城市內的人，颱風來臨時應預先準備及注意：

1. 如果住所地勢低窪，有淹水的現象，應需及早遷至較高處所或樓上。（註一）
2. 屋外、院內，各種懸掛物品應需取下收藏，避免因物件被風吹起，造成傷害。（註一）
3. 庭園花木均應需加支架保護，並修剪樹枝，以防折毀或損毀屋瓦。（註一）
4. 關閉非必要的門窗，加釘木板或在門窗貼上膠帶。（註一）
5. 檢查電路、注意爐火，以防火災。（註一）
6. 準備燈燭、電筒，以防停電。（註一）
7. 貯存飲水，以防斷電停水。（註一）
8. 多備一、二日食物菜蔬。（註一）
9. 非必要時不外出。（註一）

## 颱風對台灣的影響之探討

10. 不可用手觸摸斷落電線，應通知電力公司檢修。（註一）
11. 災害損失，事後應通知里鄰長、警察派出所或鄉鎮公所，以為災害檢討的統計，並作防災的改進參考。（註一）
12. 不要聽信謠言和傳播謠言，應直撥 166 或 167 氣象資訊語音專線或收聽廣播或看電視，以便取得有關颱風的最新消息，並最好備有乾電池收音機。（註一）

### (2) 居住在鄉間的人，颱風來臨時應預先準備及注意：

1. 如果沒有收音機、電視機，或不能收聽、收視時，可以向鄰近派出所、鄉鎮公所等地方詢問颱風消息。（註一）
2. 如果居住河邊或低窪地帶，應該特別注意河水氾濫，及早遷到較高地區為妥。（註一）
3. 除住屋外，應該檢查牛欄、豬舍、雞舍，以免損失，或移往較安全地方。（註一）
4. 如果住屋是竹造或土塊房屋，應需暫時遷往安全處所較妥。（註一）
5. 稻穀、肥料應移到安全地方。（註一）
6. 因為鄉間比較空曠，所以風力較城市大，因此，更應加強戒備。（註一）

### (3) 有關農作物的防災辦法：

1. 改良品種，使能具有抗風性。（註一）
2. 在迎風方向，應多種防風林。（註一）
3. 沿河及山地廣泛造林，以調節水量。（註一）
4. 改善水利系統，修護圳道，預防洪水災害。（註一）
5. 調查本地風害季節，盡可能調整栽培時期。（註一）
6. 應多施肥料，增加抗風力。（註一）

### 在颱風來臨預防事項如下：

1. 注意颱風消息，以便必要時提前採收。（註一）
2. 稻田灌水，可免稻株搖擺過甚。（註一）

## 颱風對台灣的影響之探討

3. 把稻株編結並壓伏，增強抗風力。（註一）
4. 加強果樹支柱、支架。（註一）

檢查排水系統，以防淹水。（註一）

6. 深耕壅土，以防作物根部鬆動。（註一）
7. 修剪樹枝，以減低所受風力之壓力。（註一）
8. 颱風將至時，暫勿播種或插秧。（註一）

颱風過後應立即採取復舊工作如下：

1. 實施清園，及時復耕。（註一）
2. 排除積水。（註一）
3. 中耕培土，補施肥料。（註一）
4. 防治病蟲害。（註一）

（4）颱風對漁船的影響，事前的預防工作：

1. 大型漁船利用通訊設備與岸上電台密切聯繫，小型漁船至少也應備有乾電池的收音機，以便隨時收聽天氣報告及颱風警報。（註一）
2. 出海作業之前，必先查閱天氣報告、海上情況及天氣預報，以決定作業計畫。（註一）
3. 在海上隨時注意颱風之各種預兆。（註一）
4. 在海上獲知颱風警報後，應立即判明本身距離颱風的位置，並急速遠離颱風範圍及颱風行經路徑。（註一）
5. 如果未能收到颱風警報，應根據各種預兆和經驗，判定颱風即將到來而設法遠避。（註一）
6. 應選擇不在颱風路徑上的避風港。（註一）
7. 服從船長命令，全力進行必要的緊急措施。（註一）
8. 沿海舢舨、竹筏移至岸上安全處。（註一）

（5）路上交通應注意：

1. 行車減低速度，隨時注意前方有無障礙。（註一）
2. 風速超過每秒 25 公尺時，各種車輛均應停止行駛。（註一）
3. 視線受風雨阻礙，路況不明時，不可行駛。（註一）
4. 停車場所應防車輛因風吹而滑動。（註一）
5. 道路工程單位應隨時檢查路面、橋樑、涵洞，並準備搶修。（註一）
6. 不可冒險駛進被水淹沒之路面、橋樑及地下車道。（註一）

## 颱風對台灣的影響之探討

7. 車輛避免停放在低地、堤外空地、橋樑、路肩及樹下，以防淹水沖失、遭坍方埋沒或壓損。（註一）

（6）魚塢、池塘應注意：

1. 檢查塘岸有無破裂，進水口、出水口是否合用。（註一）
2. 準備搶修器材，集中人力以備搶修。（註一）
3. 將池塘及魚塢水量排放至最低限度。（註一）

（7）颱風過後，佈滿污穢雜物的地方，病菌比較容易繁殖，加上蚊蠅的傳播，所以容易有傳染病流行，像是痢疾、霍亂等。應注意在颱風過後，立刻整理環境、清除污物、噴灑消毒藥品，若發現有傳染病需立即前往衛生機關隔離醫治，以防蔓延。（註一）

### 3、結論

由上述的資料，我發現颱風雖然帶來了負面的影響，但卻也為我們帶來正面的效益。而不論我們喜不喜歡颱風，颱風，它就是一種自然現象，是無法用人類的力量消除的，而面對這些災害，「預防」的工作也就更為重要了。經常可由電視報導得知，未做好預防措施，災害遠遠大於做好防護措施，而且災情更加嚴重，因此，為了減少損傷，人人都應需做好「預防」的工作。經由這次的小論文寫作，讓我更加的了解「何謂颱風」和颱風對台灣的影響，以及我們應如何去做好這些事前的防護措施。

### 4、引註資料

註一、颱風資料庫（颱風百問）<http://rdc28.cwb.gov.tw/data.php>

註二、彰化縣消防局 [http://www.chfd.gov.tw/disaster\\_prevent.0203.php](http://www.chfd.gov.tw/disaster_prevent.0203.php)

註三、知識（何謂颱風）<http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1005020302778>

註四、知識（什麼是颱風）

## 颱風對台灣的影響之探討

<http://tw.group.knowledge.yahoo.com/van-698/article/view?aid=45>