

## 第七章 氣候變遷調適策略及國土防災策略

### 第一節 國際趨勢及國內政策發展

#### 壹、國際趨勢

##### 一、巴黎協定

巴黎協定(Paris Agreement)是由全球 195 國於西元 2015 年 12 月 12 日在「2015 年聯合國氣候峰會」中通過的氣候協議，加強《聯合國氣候變化框架公約》，以取代京都議定書，冀望能共同遏阻全球暖化趨勢。協定合計 29 條，協定重點摘要如下：

1. 第 2 條(全球溫升控制目標)：控制全球平均溫升低於攝氏 2 度(相較於工業革命前)，且努力追求全球平均溫升低於攝氏 1.5 度(相較於工業革命前)。
2. 第 3 條(國家自定貢獻)：締約國應努力執行國家自主貢獻(nationally determined contributions, NDCs)，應該逐年進展。
3. 第 7 條(調適)：締約方應建立調適能力、強化韌性與降低脆弱度之全球調適目標。
4. 第 14 條(全球盤點)：公約締約方會議應在 2023 年進行第一次全球盤點，此後每五年進行一次。

##### 二、仙台減災綱領

依據西元 2015 年聯合國「第三屆世界減災會議」通過之「2015-2030 仙台減災綱領」(Sendai Framework for Disaster Risk Reduction, SFDRR)，列舉今後 15 年全球具體減災目標與優先推動之事項，有關防、減災相關重點摘要如下：

1. 大幅減少全球災害死亡率及經濟損失。
2. 在西元 2020 年前，增加制定國家和地方減災對策的數目。
3. 促進國際合作，透過彼此間之聯絡與支援，大幅度強化開發中

國家的能力建構，以落實此防災綱領。

4. 實質改善民眾對於複合性災害之早期預警系統，以及災害風險資訊與評估的瞭解。
5. 利用災害風險治理，強化災害風險管理。
6. 增強防災整備以強化應變工作，並在重建過程中達成「更耐災的重建」之目標。

### 三、聯合國氣候變遷推動概況

政府間氣候變遷專門委員會西元 2007 年第 4 次綜合報告(AR4)結論指出，相較於全球其他地區，亞洲地區的島嶼更容易受氣候變異事件影響，造成損失的潛在因素也更為顯著。除脆弱度外，該委員會 2014 年第五次評估報告(AR5)指出，過去 100 年全球平均溫度上升約攝氏 0.85 度，並出現加速增溫的現象。溫度上升造成海平面高度升高，也使得熱浪、乾旱及強降雨等極端氣候現象發生的強度及頻率增加。報告中更進一步指出，氣候變遷不僅為不可逆的現象，更由於脆弱度和暴露度與各種危害疊加的效應，造成程度不一的風險。

## 貳、國內政策發展趨勢

### 一、永續發展政策綱領

行政院永續發展委員會民國 98 年 9 月制定之「永續發展政策綱領」，係參考國際永續發展理念與原則，因應全球化趨勢與衝擊，針對我國永續發展目標而訂定之政策綱領。經民國 104 年 12 月 18 日行政院永續發展委員會第 28 次委員會議決議修正，有關國土防災及氣候變遷調適政策主要在「永續的環境」及「永續的社會」領域中，其相關政策目標摘要如下：

#### (一)氣候變遷因應

1. 落實「永續能源政策綱領」揭示之全國二氧化碳排放減量目標：於中華民國 139 年溫室氣體排放量降為中華民國 94 年溫室氣體排放量百分之五十以下。

2. 確實執行「104 年全國能源會議」之結論及因應對策，促進低碳社會，朝永續發展方向邁進。

## (二) 水源水質保護

1. 集水區之水源保護涉及土地利用管理、森林保育經營、水土保持、污染防治計畫等，相關法令及權責需加以整合。
2. 為達水源水質保護之目的，需有效整合及凝聚各單位之共識及資源，以使水源水質得到適當保護及改善，確保水體環境維護及永續發展。

## (三) 國土規劃與管理

1. 完成符合永續的國土整體規劃。
2. 即時提供國土規劃管理所需之國土資訊。
3. 落實民眾參與、資訊公開原則，建立新夥伴關係。

## (四) 國土保育地區

1. 建立積極有效的國土管理體系。
2. 透過積極監測與管理，有效達成不可發展地區之保護與可發展地區之合理利用。

## (五) 國土復育

1. 確保災害潛勢地區面積不再擴大。
2. 恢復已劣化資源保育及災害潛勢地區原有生態功能。
3. 促進原住民部落永續發展。

## (六) 整合海岸管理和永續發展

1. 建構兼顧保育、防護與開發的海岸整體規劃體系，健全海岸管理基礎。
2. 自然海岸線比例不再降低，劣化海岸獲得改善。

## (七) 海洋資源之永續經營

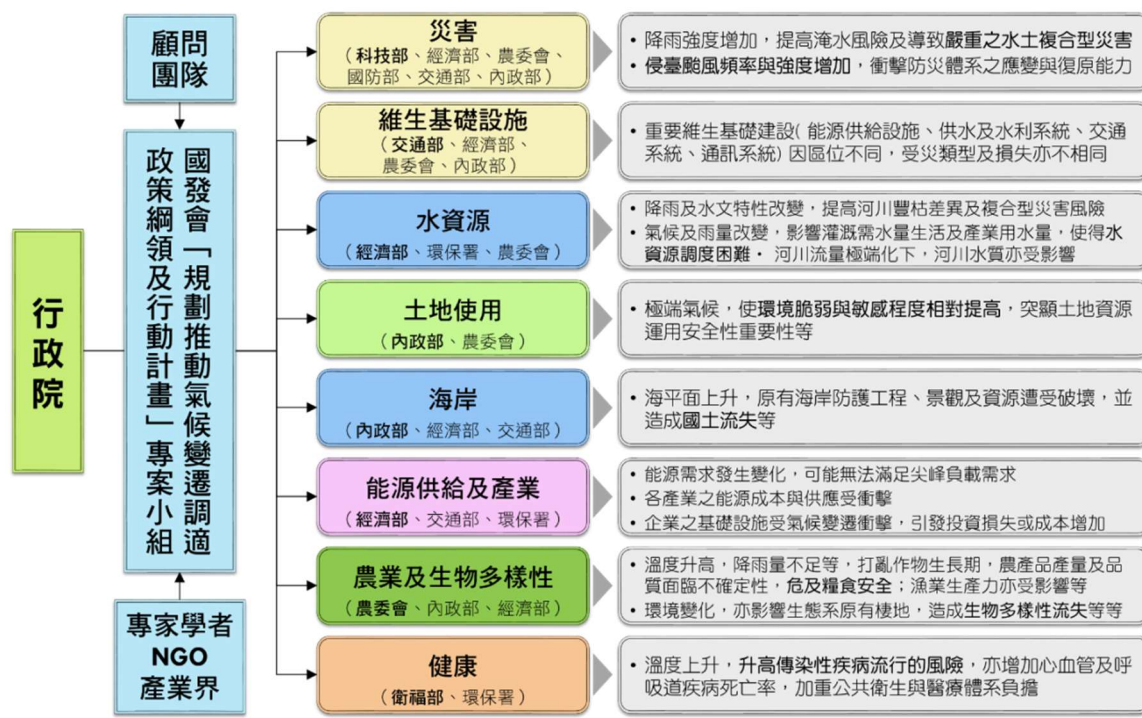
1. 海岸棲地得到妥善保育。
2. 民國 109 年時距岸 12 浬內水域的 20% 的範圍被劃入保護區，

並有效管理。

## 二、國家氣候變遷調適政策綱領

行政院民國 101 年 6 月 25 日核定《國家氣候變遷調適政策綱領》，以「建構能適應氣候風險的永續台灣」作為政策願景，參照世界各國調適作為，並考量台灣環境的特殊性與歷史經驗，以優先避開高風險區位或行為，透過提升能力來降低風險，以降低氣候變遷衝擊。

《國家氣候變遷調適政策綱領》將調適議題分為八大調適領域(詳圖 7-2-1)，其中災害、維生基礎設施、水資源、土地使用、海岸、農業生產及生物多樣性等六大領域，與國土防災及國土空間規劃直接相關。為因應氣候變遷、防止災害之發生或減輕災害之影響，該綱領所列六大領域調適總目標如下：



資料來源：行政院經濟建設委員會，國家氣候變遷調適政策綱領，民國 101 年。

圖 7-2-1 國家氣候變遷調適政策綱領八大領域與各領域挑戰

### (一) 災害調適領域

經由災害風險評估與綜合調適政策推動，降低氣候變遷所導

致之災害風險，強化整體防災避災之調適能力。

(二) 維生基礎設施調適領域

提升維生基礎設施在氣候變遷下之調適能力，以維持其應有之運作功能，並減少對社會之衝擊。

(三) 水資源調適領域

在水資源永續經營與利用前提下，確保水資源量供需平衡。

(四) 土地使用調適領域

各層級國土空間規劃將調適氣候變遷作為納入相關的法規、計畫與程序。

(五) 海岸調適領域

保護海岸與海洋自然環境，降低受災潛勢，減輕海岸災害損失。

(六) 農業生產及生物多樣性調適領域

發展適應氣候風險的農業生產體系與保育生物多樣性。

延續前述總目標，總體調適策略摘要如下：

(一) 落實國土規劃與管理

同時將減緩與調適氣候變遷的概念融入空間規劃體系，進一步納入各層級的國土空間發展計畫、都市計畫土地管制中，評估氣候變遷的可能衝擊，以調整發展方向，採取因應措施，並延續落實於後續的國土管理。

(二) 加強防災避災的自然、社會、經濟體系之能力

自然、社會與經濟體系之間的調適能力相互影響，為降低台灣在氣候變遷上的脆弱度，應同時強化防災避災的自然、社會、經濟體系之能力，以面對環境變遷與災害風險顯著提高的嚴峻挑戰。

(三) 推動流域綜合治理

以流域為單元，協調整合國家重要河川流域內之水土林資源、

集水區保育、防汛、環境營造、海岸防護及土地使用等事項，優先推動流域整體規劃、管理及治理。

#### (四)優先處理氣候變遷的高風險地區

高風險地區面臨水土複合性災害風險增加，考量其脆弱度與復原難度，應優先處理高風險地區，以減少氣候變遷衝擊與生命財產損失。

#### (五)提升都會地區的調適防護能力

台灣將近 80%的人口聚集在都市地區，而相關都市土地的規劃與管理制度缺乏對氣候變遷的回應機制，都市地區的氣候脆弱度高，應積極推動氣候變遷調適，以提升都會地區整體調適防護能力。

### 三、國家因應氣候變遷行動綱領

行政院因應「巴黎協定」及聯合國「永續發展目標」，貢獻最大努力減少溫室氣體排放，於民國 106 年 2 月 23 日核定「國家因應氣候變遷行動綱領」，以因應氣候變遷，制定氣候變遷調適策略。其願景在降低及管理溫室氣體排放，建構能適應氣候風險之綠色低碳家園，確保國家永續發展。此外，應健全我國面對氣候變遷之調適能力，以降低脆弱度並強化韌性；分階段達成於民國 139 年溫室氣體降為民國 94 年溫室氣體排放量 50%以下，以符合《永續發展政策綱領》之國家溫室氣體長期減量目標。

氣候變遷將改變國民的生活模式以及增加自然災害的頻率及強度，以下分為氣候變遷調適及防災兩部分說明及研擬策略。

## 第二節 氣候變遷調適策略

### 壹、全國各區域氣候變遷調適議題

#### (一)北部區域

1. 都會地區持續擴張，壓縮農地及山坡地；產業及都市發展排放溫室氣體，持續加重熱島效應及極端氣候的衝擊。
2. 公共設施及基礎設施未及因應氣候變遷引起的都市、山地及海岸安全議題，與未及因應社會經濟發展與轉變的需求。

#### (二)中部區域

1. 傳統製造業衝擊農糧供應，亟待保護農糧生產環境，以及城鄉基盤設施支持轉型。
2. 水資源豐枯不均，因應農業及產業發展及生態保護，亟待推動流域及海岸整合治理。

#### (三)南部區域

1. 乾旱風險逐年上升，城鄉、產業及農業發展用水調配的挑戰嚴峻。
2. 極端氣候加劇海岸安全議題，亟須調整土地發展策略降低氣候變遷風險。

#### (四)東部區域

1. 區域發展動能及城鄉公共服務不足，如何在極端氣候安全及保育的架構之下，合理提升產業發展及公共服務。
2. 偏遠原住民族聚落基礎水電等公共服務不足，多元民族的環境文化智慧價值尚待發掘。

#### (五)離島區域

1. 極端氣候造成水電基礎公共服務不足以及連外交通瓶頸。
2. 公共服務與在地產業發展面臨海平面上升威脅及海岸與海洋生態保育限制。

## 貳、全國國土氣候變遷調適策略

為因應氣候變遷的衝擊，在國土空間層面應增加多元性以支持社會經濟的自我調適過程，並減輕社會經濟發展的外部性以確保生態環境及水資源的穩定。

### 一、社會經濟調適策略

增加都會區域、城鎮區域、鄉村區域及離島地區居住及產業土地使用的相容性，並檢討公共設施及基礎設施系統，以引導及支持氣候變遷土地使用調適策略。

#### (一)加強城鄉發展地區土地使用彈性

增加城鄉發展地區土地使用彈性，使居住及產業發展得以迅速回應氣候變遷產生的社會及市場變遷。

#### (二)規劃氣候變遷調適遷居戶容納空間

透過公有土地活化、公共設施多目標使用、多元更新及大眾運輸導向土地使用規劃，提供中繼基地或其他方案，容納氣候變遷調適遷居戶。

#### (三)加速產業用地整體調適規劃

因應氣候及市場變遷與水資源及能源供給困境，迴避自然災害高風險地區，加速研擬既有產業用地調適方案，並清查老舊、低度或閒置產業用地，推動產業用地調適之遷移、更新、轉型等整體規劃。

#### (四)檢討公共設施類型並更新基盤設施

評估轄區內氣候變遷產生的影響，配合發展定位指導、空間發展計畫及環境保護，檢討公共設施之區位、類型及服務功能，逐步更新或轉型公共設施及基盤設施系統。

#### (五)強化及整合開放空間系統

各級都市規劃整合公私有開放空間並強化綠帶(植生)與藍帶(水域)的連結，提升都市因應極端氣候的調適能力。

### 二、環境保護調適策略



加強農業發展地區及保育區域管理及國土復育，改善鄉村及離島區域的生活品質及安全，確保農漁業發展及生態環境在氣候變遷過程中維持穩定。

(一)推動農漁村整體規劃，保護周邊農漁業生產及保育區域

推動農漁鄉村地區整體規劃，活化鄉村地區經濟發展，改善公共服務、提昇生活環境品質，及管理農漁村發展所產生的廢棄物及污水。

(二)加強農業發展地區及保育區域土地管理，維護生物多樣性

加強監測與預警機制並整合科技，提升農林漁牧產業韌性，以維護農業生產資源，確保糧食安全及永續農業；完善自然保護區經營管理、建構長期生態監測體系。

### 參、各區域調適策略

除前述各領域之調適通則外，另針對區域性氣候變遷特性，研擬全國北、中、南、東及離島各區域調適策略如下：

(一)北部區域

1. 因應都會地區持續擴張，落實都市環境共生調適策略

- (1) 落實及增修相關法規政策，減少建成地區溫室氣體排放並推廣韌性都市規劃。
- (2) 都市計畫地區留設一定綠地保護區及滯洪範圍，降低災害發生衝擊。
- (3) 加強坡地住宅之暴雨逕流及崩塌潛勢監測預警系統。

2. 以環境友善為前提，考量基礎設施規模及配置

- (1) 基礎建設規劃及興建應避開高氣候風險(如淹水潛勢、坡地災害潛勢)地區，並考量設施規模的長遠環境衝擊。
- (2) 依據海嘯潛勢地區檢視海岸設施保全及資源利用方式。

(二)中部區域

1. 以綠能網絡為基底，帶動城鄉結構轉型及傳統產業升級

- (1) 持續推動區域相關再生能源發展，並強化供電系統與城鄉

發展、產業使用之聯結。

- (2)依城鄉發展及農業利用需求，設計保水及排水設施，提高水資源使用效率。
- (3)維護一定面積比例之優良農地資源及灌排系統，以確保乾旱時期糧食安全。

## 2. 以全流域治理思維，維護生態系統服務功能

- (1)坡地農業利用應充分考量坡地災害防治，並兼顧水源地維護及基礎設施安全。
- (2)持續監測主要河川系統洪枯流量變化，藉以調節周邊土地使用並推動脆弱環境集水區治理。
- (3)針對沿岸高災害風險地區推動河川及海域綜合性治理方案，減少複合災害發生機會。

### (三)南部區域

#### 1. 因應逐年上升之乾旱風險，加強保水蓄水供水措施

- (1)強化建置水源調配機制及系統，並降低相關設施之環境衝擊。
- (2)都市發展及產業配置應考量乾旱潛勢及水源供需，強化緊急備援用水規劃。

#### 2. 配合氣候變遷風險及海岸侵淤狀況，調整沿岸土地使用強度

- (1)城鄉發展地區應依照土地使用類型、建物密集程度，研擬適地之海岸災害潛勢防治策略。
- (2)沿海低地之都市發展、土地使用及資源利用應考慮海平面上升衝擊，設置緩衝帶減少開發利用強度。

### (四)東部區域

#### 1. 以避開風險及降低風險為前提，重視檢視城鄉發展及產業升級條件合理性

- (1)考量自然環境之災害風險及社經環境之應變能力，加強訂定具氣候調適之發展計畫。
- (2)配合海岸地區氣候變遷影響趨勢，強化濱海基礎設施及海

岸地景保育。

2. 尊重族群文化，發展因地置宜之調適策略

- (1) 善用原民傳統智慧，加強指認高風險地區並研擬敏感環境保全措施。
- (2) 發展微型再生能源，避免大型設施造成進一步環境衝擊。

(五) 離島區域

1. 因應氣候變遷風險，強化對外交通及相關基礎設施

- (1) 因應乾旱風險，開發新興水資源、建置雨水貯留供水系統以及污水回收利用系統，以健全島嶼生態自給自足機制。
- (2) 維持對外交通聯結順暢，強化島嶼環境之社會應變能力。

2. 加強濱海近岸生態系保育，於環境條件許可下進行集約發展

- (1) 考量海平面上升及海嘯潛勢，加強沿岸、近岸地區生態保育及重要設施保全。
- (2) 於環境承載之安全範圍內，集中發展相關人工設施，儘可能保全自然環境之完整性。

### 第三節 國土防災策略

#### 壹、災害定義與分類

「災害防救法」第2條第1款定義及羅列天然災害及人為災害，但我國多數天然災害之發生與地理位置有強烈相關性(如表 7-3-1)，為從災害預防的觀點減災及降低災害對環境與社會各層面的衝擊，本計畫針對我國常見的自然災害研擬國土防災相關因應對策。

表 7-3-1 我國常見環境災害類型與尺度

| 類型    | 內容                                | 致災形式                            | 影響尺度 |     |
|-------|-----------------------------------|---------------------------------|------|-----|
|       |                                   |                                 | 全國性  | 區域性 |
| 颱風    | 強風、長時降雨、豪大雨                       | 水電等基礎設施損壞、水災、交通阻斷、農漁損失等。        | ●    | ●   |
| 水災    | 長時降雨、短時豪大雨；排水不良                   | 水電等基礎設施損壞、交通阻斷、農漁損失及疫病等。        | ●    | ●   |
| 旱災    | 降雨不足、焚風、酷暑                        | 誘發火災、農漁及其他類型經濟損害。               | ●    | ●   |
| 坡地災害  | 土石流、地滑、崩塌                         | 水電等基礎設施及房舍損壞、地貌改變造成交通阻斷及其他災害。   |      | ●   |
| 地質災害  | 斷層錯動引發地震及地貌改變(地滑、山崩、隆起、陷落等)；火山噴發。 | 水電等基礎設施及房舍損壞、交通阻斷及其他災害。         |      | ●   |
| 地層下陷  | 地面塌陷、地盤下陷                         | 水電等基礎設施損壞、水災、交通阻斷、農漁損失。         |      | ●   |
| 海岸災害  | 暴潮、沿岸洋流侵蝕、海嘯(潛在)                  | 水電港口等基礎設施及房舍損壞、交通阻斷、農漁及各類型經濟損失。 |      | ●   |
| 海平面上升 | 海水溢淹、鹽化                           | 海岸地區都市及聚落設施損壞、農漁業及其他類型經濟損失。     | ●    |     |
| 沙塵    | 河口揚塵                              | 影響聚落空氣品質、農漁業損失。                 |      | ●   |

資料來源：1. 參考營建署城鄉發展分署，國土計畫-國土空間發展規劃委託技術服務案，民國 106 年。2. 本計畫整理。

## 貳、國土防災指導原則

我國發生頻率較高的災害種類包括淹水災害、坡地災害、海岸災害、乾旱災害，以及地震引發之災害等，前述災害對都市地區的衝擊以及颱風夾帶豪雨或地震同時引發兩種以上災害之複合災害形式，對我國國民造成生命財產之損失尤其嚴重。參考臺灣災害現況分析及未來預測，依據行政院「國家氣候變遷調適政策綱領」及科技部「災害領域行動方案(102-106年)」，以及綜整相關主管機關之相關政策，研擬國土防災指導原則如下：

### 一、強化國土防災規劃與功能分區之聯結

為強化土地使用分區指導功能，應按其使用分區(除國家公園區外)劃定目的，分別研擬各使用分區下之「各種使用地容許使用項目及許可使用細目表」，以強化使用分區特性。

### 二、依災害種類、強度及頻率，研訂土地使用管制指導原則

考量各目的事業主管法令，乃配合目的事業之政策需求所訂定，未必考量土地使用管制層面。環境敏感地區之土地應就環境條件及敏感程度，分別研擬土地使用指導原則，作為國土功能分區劃定、使用地變更編定或容許使用規定修正之參考。

### 三、因應特殊需求管制需要，會商相關機關訂定管制規則

為將原住民族傳統領域及海域之劃設管理納入考量，有關原住民族土地及海域之土地使用管制，於原住民族土地及海域法等專法制定完成前，內政部應會同中央原住民族主管機關訂定後，納入國土計畫土地使用管制規則內，以具體落實原住民族土地及海域使用之特殊需求。

## 參、國土防災策略

以下各類型災害地區，如遇重大天然災害而導致嚴重災情者，得視實際需求，依國土計畫法第35條劃設為國土復育促進地區。

### 一、水災防災策略

#### (一)災害區位指認

我國由於可發展腹地有限，聚落及產業大多集中於上中游的河谷平原、沖積扇及下游的沖積平原等。依據國家災害防救中心於民國 94 年進行的淹水潛勢模擬，全臺大約有 1,150 平方公里的列管易淹水低窪地區，大致分布於中南部沿海、桃園臺地及蘭陽平原等地。另外因都市快速擴張，加上全球氣候變遷影響，降雨強度有逐年增加之趨勢，大量人工鋪面使逕流宣洩不及，在排水不良的地區往往造成嚴重的淹水災害。

## (二) 土地防災指導原則

1. 依據經濟部水利署「水災潛勢資料公開辦法」公告之淹水高潛勢地區，在相關防洪排水系統未建置完成前，應評估調整都市發展強度，降低淹水高潛勢地區之人口與產業密度。
2. 配合流域綜合治理計畫所需，針對地勢低窪之易淹水地區研擬因應策略。
3. 訂定或審查有關綜合性發展計畫，應充分考量颱風、豪(大)雨及沿海浪潮所造成淹水、土地流失等災害之防範，以有效保護國土及民眾之安全。
4. 落實一定面積以上之開發基地、產業園區，優先以自然方式滯洪排水。
- ~~5. 河川流域上中下游應規劃興建調洪水庫、滯洪池、雨水入滲與貯蓄及地下分洪等設施，有效降低都市河段洪峰流量。~~
- ~~6. 中央主管機關及直轄市、縣(市)政府應依據水利法，加強違規查緝與取締河川沿岸洪氾地區土地不當使用或佔用，保留蓄洪空間，並應強化河川、堤防、水閘門、雨水下水道及抽排水設施等之規劃與建置，採取有效防治措施並設置預警系統。~~
5. 將海綿城市(LID)概念納入都市設計審議規範，要求建築基地及公共設施都市防洪設計標準，增加都市防洪能力。

## 二、坡地災害防災策略

### (一) 災害區位指認

坡地災害主因土石等物質受重力影響往下端移動，進而對影響範圍之聚落或重要設施造成致災性破壞。坡地災害依塊體含水量、移動速度等因子區分，大致可分為山崩、地滑及土石流三類。其中前兩者造成的災害為局部性，主要警戒範圍為坡腳及滑動範圍前端(趾部)。而土石流因多伴隨豪雨山洪，致災時間急劇，對於溪谷河床及谷口沖積扇等水路流經之處，均可能在短時間內造成嚴重影響。

## (二) 土地防災指導原則

1. 西部山麓帶丘陵台地區及花東縱谷山麓沖積扇，如屬災害型環境敏感地區分布範圍，基於安全考量，應檢討修正土地使用規定，避免允許作為公眾相關使用。
2. 檢討修正現行都市及非都市土地使用變更及容許相關規定進行，並針對檢討問題癥結(例如高山農業之墾植、農路開闢、違規使用及超限利用、原住民族合法權益保障、山坡地土地利用限度等級查定標準等)研擬因應土地使用管制措施。
3. 配合內政部國土利用監測計畫及行政院農業委員會山坡地監測計畫之實施，加強對違規使用及超限利用之查處，並嚴處不法行為，並主動輔導改善、查報裁罰，恢復山坡地應有之水土保持功能。
4. 人口密集且鄰近丘陵山區地區，應儘量維持自然地形地勢，檢討土地使用計畫，避免新增可建築土地。中央脊梁山脈地區應維護自然環境狀態，避免開發利用。

## 三、海岸災害及地層下陷地區防災策略

### (一) 災害區位指認

海岸災害類別大致包括海岸侵蝕導致之國土流失；海岸淤積導致之港灣設施損毀；海岸暴潮及海嘯所帶來的重大破壞等；因地層下陷導致之地下水鹽化、淹水或海水倒灌等災害。未來海水水位上升及暴雨侵襲機率增加，將提高沿岸低窪地區淹水風險，進而影響人民生命財產安全。

本計畫指認上述災害發生頻繁的地區為優先推動海岸侵蝕及地層下陷地區災害防治重點。

## (二)土地防災指導原則

1. 海岸地區從事開發計畫及審議，應納入海平面上升、溢淹災害、海岸侵蝕風險、海岸退縮、經濟產業衝擊，應進行評估並研擬適宜之土地使用管制原則。
2. 檢討嚴重地層下陷之易淹水地區，進行整體綜合治水規劃，考量水資源供需，提出整體治水、產業、聚落發展策略並調整土地使用計畫。
3. 嚴重地層下陷地區亦屬易淹水地區，於擬定國土計畫過程中應分析區域地形、降雨、排水與截流情形，進行整體土地調整規劃後，透過農村社區土地重劃、變更都市計畫或非都市土地使用分區變更等方式，進行低地聚落處理及農(漁)村改造，並以公共設施調整引導聚落發展。
4. 一、二級海岸防護區應考量國土流失、地層下陷及沿海淹水狀況等，於開發計畫及審議中特別針對沿岸低地進行整體環境規劃，確保聚落及資源生產地區安全。
5. 臺灣東北角及西南海岸曾為海嘯災害歷史災區，建議配合地區災害防救計畫的範圍辦理相關因應措施，掌握相關潛勢及規劃避難應變對策。

## 四、乾旱災害防災策略

### (一)災害區位指認

依據「臺灣氣候變遷科學報告(2011年)」，近年臺灣各地普遍趨勢為雨季降雨增加，乾季降雨減少，而豐、枯季的降雨兩極化現象將更為明顯，連續不降雨日數在過去百年來亦有一致性的增加。另外水利署對未來降雨及河川流量的模擬結果顯示，南部及東部在未來枯水期雨量減少幅度最大，須特別留意人口、產業分布的供水及乾旱潛勢問題。



## (二)土地防災指導原則

- ~~1. 依據經濟部水利署「水庫集水區保育綱要」，透過整體規劃，中央主管機關為促進水庫集水區保育治理，應會同直轄市、縣(市)政府加強土地管理與違規取締，保護水庫集水區水土資源；加強坡地保育、河川棲地改善、造林植生等措施，維護水庫集水區涵養水源功能；進行野溪與坑溝治理、土石流防治、保護林帶設置及防砂壩清淤，以延續水庫壽命。~~
1. 乾旱高風險地區應避免引進高耗水性產業，既有工業區或產業園區應逐步提升水資源利用效率。
2. 應積極推動多元水資源開發，~~除規劃地表水、伏流水、水庫水及地下水等傳統方式外，尚須推動雨水收集儲留、海水淡化、生活污水再生利用、工業廢水再生利用、灌溉排水再生利用等新興水源開發，~~加速相關用地之取得及必要之土地使用分區變更。
- ~~4. 加強區域水資源調配，透過區域聯絡管網設置，進行區域性水資源聯合運用，增加各水庫之供水彈性。~~

## 五、地震引發之災害

### (一)災害區位

依據經濟部中央地質調所之分類，過去 100,000 年內曾活動，未來可能再度活動的斷層稱為「活動斷層」。活動斷層依其不同時序推測之活動紀錄，可分為第一類、第二類及存疑性斷層活動斷層。截至民國 106 年為止，全臺共有 33 條公告之一、二類活動斷層及 4 條存疑性斷層，主要分布於西部山地丘陵與平原交界之西部麓山帶及花東縱谷。活動斷層雖具致災潛勢，但屬不可預期性之災害，故其兩側一定範圍(依各縣市政府定義)皆為災害可能影響區位。

### (二)土地防災指導原則

1. 距離已知活動斷層兩側一定範圍，應儘量維持開放空間，如有開發建築需要，並應加強建築管理措施。

2. 活動斷層兩側一定範圍、地質敏感區(山崩地滑、土石流)、山坡地、土石流潛勢溪流重疊劃設之地區，應加強土地使用管制。
3. 土壤液化高潛勢地區既有建築應優先辦理老舊建物更新作業，尚未開發建築基地應進行地質改良等措施。
4. 針對地震之火山活動，經中央主管機關評估為火山噴發高風險區域者，土地使用應以保育及防護為目的，必要時得限制其開發。

## 六、都市災害防災對策

### (一)災害區位指認

都市地區因人口集中、建物密集，面對各類災害發生自然或人為時的脆弱度及暴露量均較一般自然或半自然環境更高。都市中的低窪地區、排水管線老舊或設計不良地區、河濱地區、坡地社區、地基軟弱等區位、抗震力不足的老舊建築集中地區，以及具有潛在爆炸災害的工業區的周邊城鎮集居地區，應優先進行防災整備及預警。

### (二)土地防災指導原則

1. 都市計畫通盤檢討作業針對災害高潛勢地區納入低衝擊開發準則，並進行容積管制及低密度開發管制、或研議徵收防洪衝擊費用，以降低災害影響。
2. 依據各目的事業主管機關之災害潛勢及防災地圖等相關資料，掌握易致災地區並適度檢討調整土地利用型態或使用分區。
3. 主動劃定老舊市區都市更新地區，加速都市更新腳步，增強都市防災應變功能；老舊建物則輔導或獎勵進行耐震補強，增加建物耐震防災能力。
4. 針對主要都會地區之都市防洪排水，研擬「逕流分擔、出流管制」之河川及區域排水治理計畫，於既成土地使用分類下進行逕流分擔，各類土地開發基地應進行配合區域排水系統進行出

流管制。

5.針對都會型坡地社區進行各類坡地災害風險評估，定期進行相關排水及水土保持設之巡察檢驗與維護管理。

6.具有潛在爆炸災害的既有工業區，其周邊申請住商開發應降低土地使用強度或強化防災設備；新申請工業區範圍內應增加緩衝隔離空間。

## 七、複合性災害防災策略

### (一)災害區位指認

前述各類災害潛勢地區，因災害事件而造成水災、坡地災或海岸災害等連續性、累積性之交互影響，導致複合型災害。

### (二)土地防災指導原則

1.針對轄區內水土複合型歷史災區及災害高潛勢地區中研擬其保育或復育原則，周邊公共設施與聚落應研擬防災應變計畫。

~~2.水土複合型災害影響範圍如包含都市計畫區、鄉村區、原住民部落、重要公共建設或重要產業園區，中央目的事業主管機關應主動劃定國土復育促進地區，積極推動國土復育工作。~~

~~3.如發生重大水土複合型災害須劃設為國土復育促進地區，依據國土計畫法施行細則第13條規定，中央目的事業主管機關及直轄市、縣(市)政府依國土計畫法第37條第2項，應研擬之完善安置及配套計畫，其內容應包括安置對象、安置方式、安置地點、財務計畫、社會輔導及其他相關事項。~~

2.中央目的事業主管機關及直轄市、縣(市)政府，對於新建重大公共工程與重大開發計畫，須落實極端氣候適應力評估，據以提升應變能力。~~另外，開發行為應避免降低生態系統調適氣候變遷之能力，並應規劃與強化綠帶(植生)與藍帶(水域)的連結，以提升因應氣候變遷的調適策略。~~