



因應氣候變遷衝擊之輸儲設施風險評估

結合 Dr. A 運用

國家災害防救科技中心

陳韻如

大綱

01

氣候變遷因應法

02

災害風險圖目的與發展

03

氣候變遷調適與災害防救

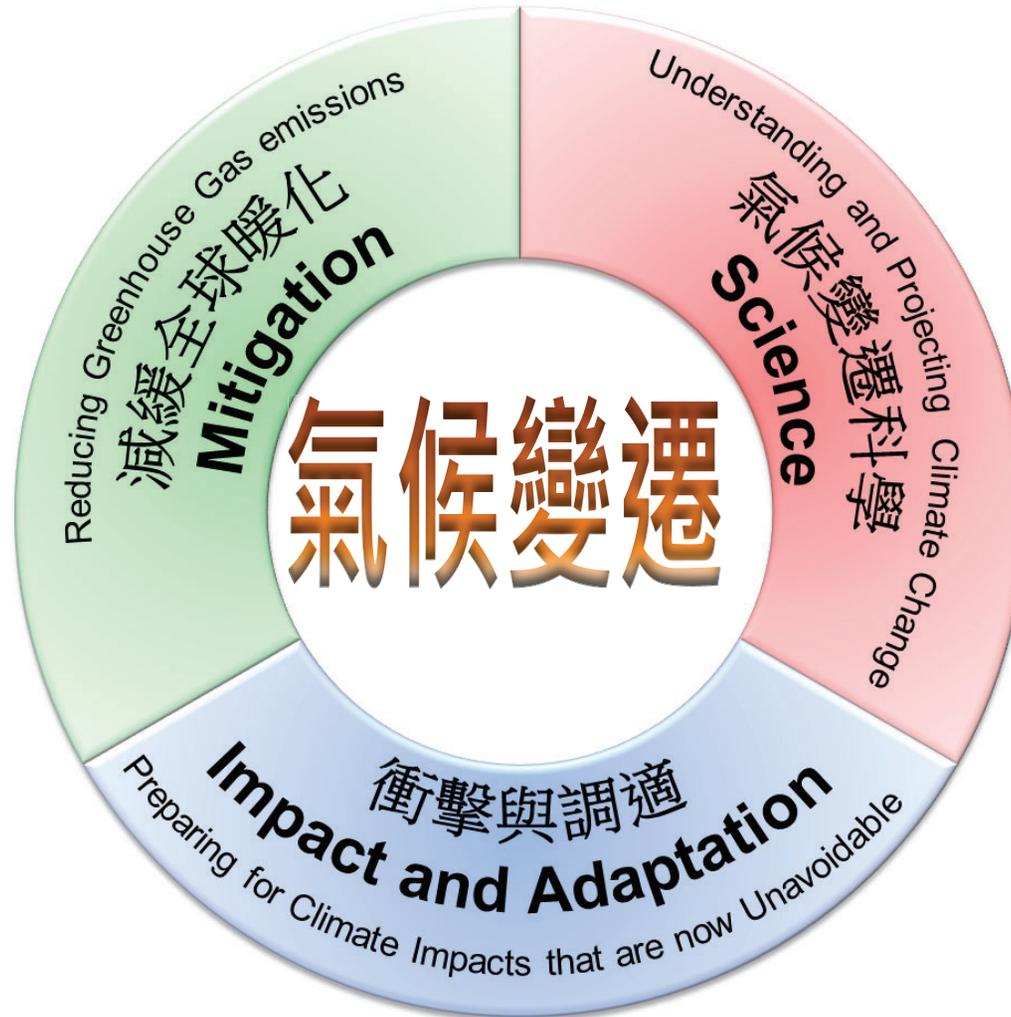
04

氣候變遷災害風險調適平台(Dr. A)

氣候變遷的三大核心議題

減緩

減少溫室氣體排放



科學

「了解」原因與
「推估」氣候變遷

調適

為了「無法避免」的氣候變遷衝擊「預作準備」

氣候變遷因應法-減緩與調適

5年一期國家溫室氣體階段管制目標
及方案之執行與管考



氣候變遷調適行動計畫與方案

由行政院永續會協調、分工或整合跨部會氣候變遷因應事務 (第8條)

國家因應氣候變遷行動綱領 (第9條)

階段管制目標 (第10條)

國家氣候變遷調適行動計畫 (第19條)

部門溫室氣體減量行動方案 (第11條)

調適領域行動方案 (第19條)

溫室氣體減量執行方案 (第15條)

氣候變遷調適執行方案 (第20條)

直轄市、縣(市)政府 氣候變遷因應推動會

召集人：直轄市、縣(市)政府首長 (第19條)



氣候變遷因應法：調適專章

氣候變遷調適由**環境部**與**國家發展委員會**主辦，各中央目的事業主管機關協辦(第8條)

7 調適能力建構

科學基礎 提升韌性 SDGs 治理機制 綠色金融 新興產業 人才培育 脆弱群體 社區原民為本

8 氣候科研與風險評估

國科會 環境部

氣象署

輔導協助

各級政府

- 氣候風險評估
- 調適策略研擬

氣候變遷科學及
衝擊調適研究

科學報告

19 國家氣候調適行動計畫

4年一期

易受衝擊領域行動方案

國家氣候變遷調適
行動計畫

- 能力建構
- 維生基礎設施
- 水資源
- 能源
- 農業與生態
- 健康
- 海岸與海洋
- 土地

環境部
交通部
經濟部
經濟部
農業部
衛福部
內政部
內政部

20

推動地方氣候變遷調適

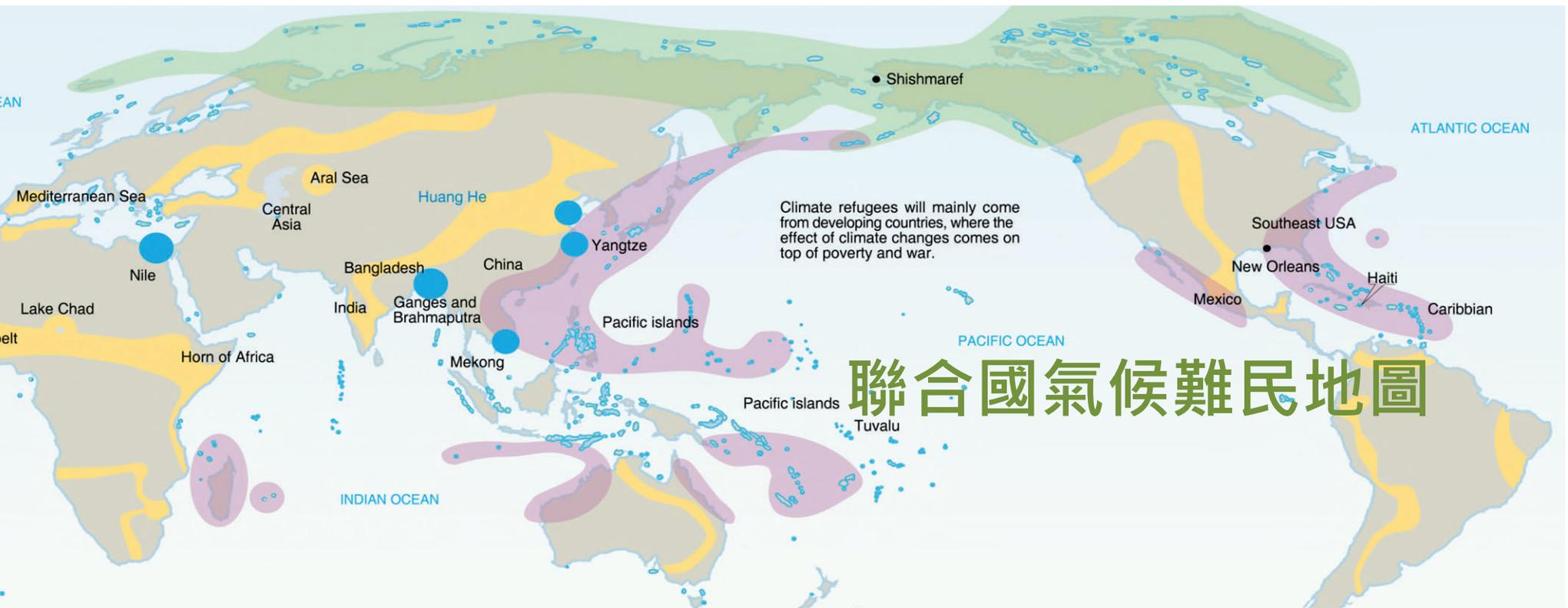
直轄市、縣(市)主管機關

地方氣候變遷因應推動會

環境部會商各中央機關

氣候變遷調適
執行方案

減碳是否成功取決全球，在地調適無法避免



Population are particularly vulnerable to sea level rise and floods.

Low-lying islands (some will disappear completely)

Coastal areas particularly under threat by extreme weather and greater surf

Regions exposed to desertification and drought

Regions exposed to hurricanes

Arctic areas vulnerable to ice and permafrost melting

以台灣為例：
台灣的溫室氣體排放量佔全球0.6%，即使台灣做到淨零，仍需面對全球暖化下提高的災害風險

Sources: Norman Myers, "Environmental refugees, An emergent security issue", 13. Economic forum, Prague, OSCE, May 2005; Millennium Ecosystem Assessment, 2005; Liser, 2007.

Map by Emmanuelle Bournay, "Atlas environnement 2007 du Monde diplomatique", Paris. Reproduced with permission from *Le Monde diplomatique*.

「調適」的意涵

調適氣候變遷有兩個面向

因應**當前**的氣候和天氣

Adapting to present climate and weather

根據**未來推估**的氣候變遷做出改變

Adapting changes based on future projected changes in the climate

調適是一個**持續的過程**，會有相當大的**在地差異**，且不存在
的「**調適狀態**」

Adaptation is an ongoing process. There will be considerable local variations and there is no
final 'adapted state'.

因應氣候變遷的短期與中長期調適策略

熱浪、颱風、暴雨、乾旱等極端天災，如同感冒，須立即處理；氣候變遷如同長期慢性病的高血壓，短期雖無直接影響，但長期一定會讓各器官受創，嚴重影響健康。我們要未雨綢繆，提早部署！

氣候衝擊

短期作為 (反應式/漸進式調適)

中長期調適 (轉型式調適)



高溫

- 高溫預警
- 保護與照顧
- 企業營運策略

- 國土計畫
- 建築法令

- 基礎設施韌性
- 觀光健康產業



枯旱

- 乾旱預警
- 水源調度管理
- 節水科技

- 多元水資源
- 生態保水

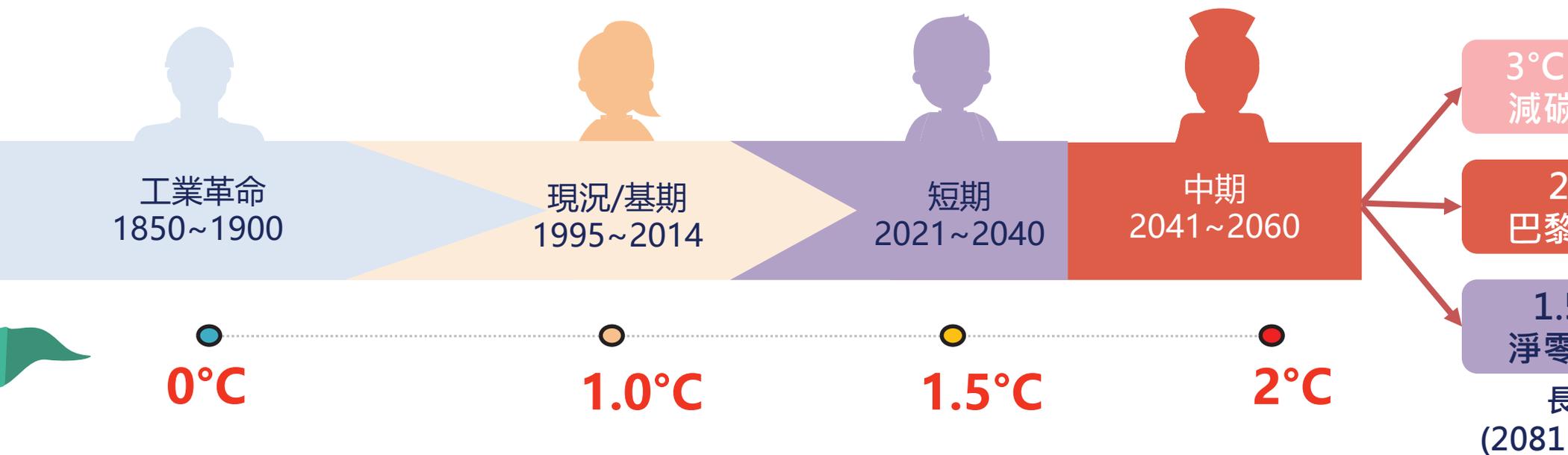
- 糧食安全
- 產業政策

資料來源：總統府氣候變遷委員會第一次會議簡報

國家氣候情境設定

11.04.29 「國家氣候變遷調適行動計畫（112年~116年）推動方針」
會議--跨部會協商確定「國家調適應用情境」

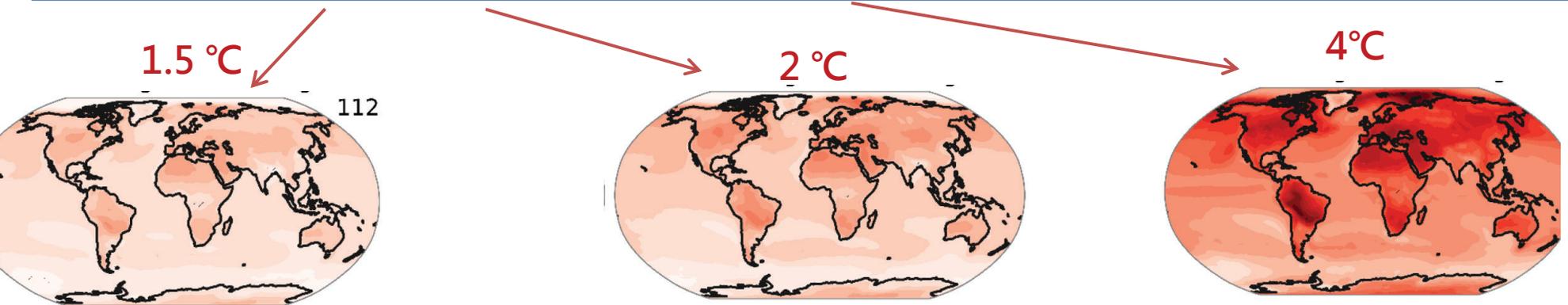
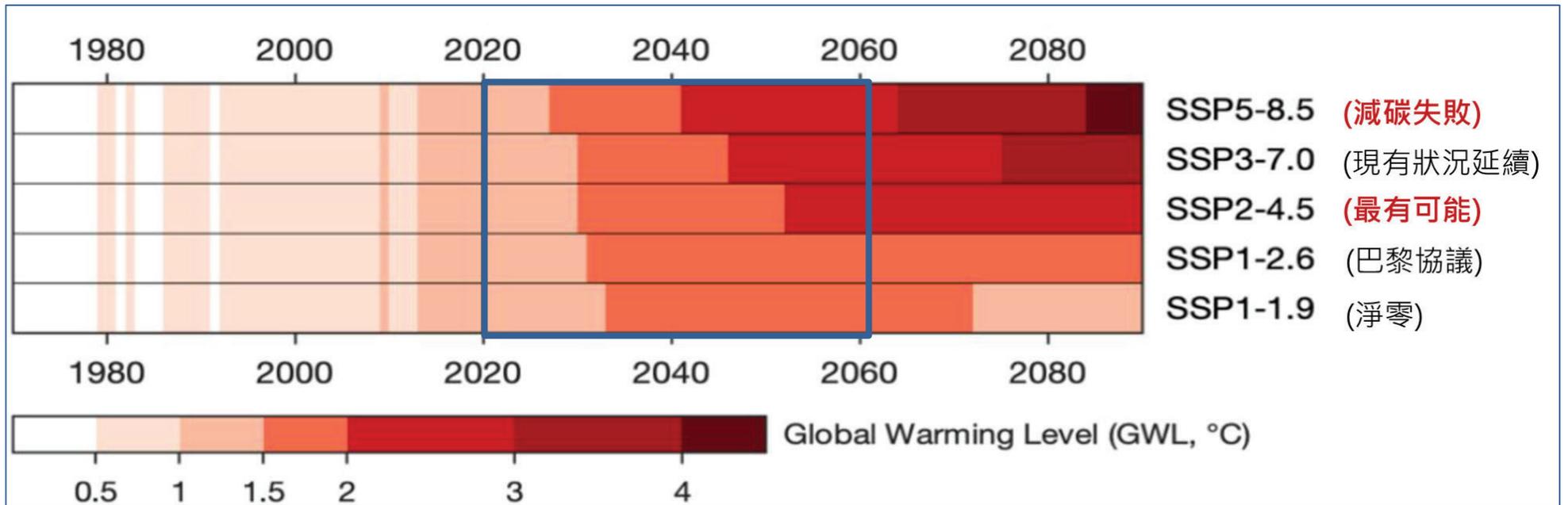
環保署、國科會（國家災防中心）



- 西元2021-2040年升溫1.5°C(相較於工業革命前)
- 西元2041-2060年升溫2.0°C(相較於工業革命前)

調適重要性：全球持續增溫超過1.5-2°C已無法避免

IPCC估計：未來20-40年，全球增溫幅度落在1.5°C-2°C



全球暖化情境圖資產製與說明

全球暖化程度(GWL)/固定暖化情境

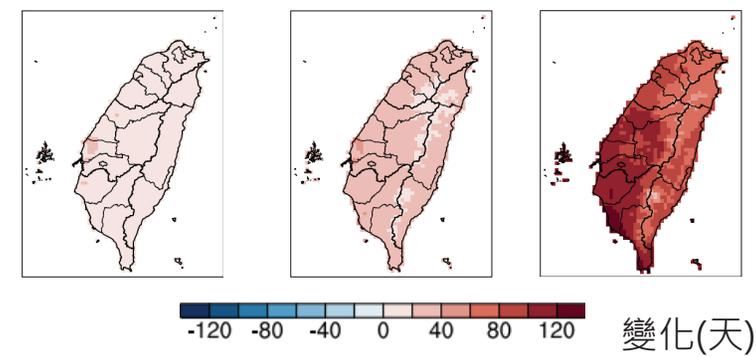
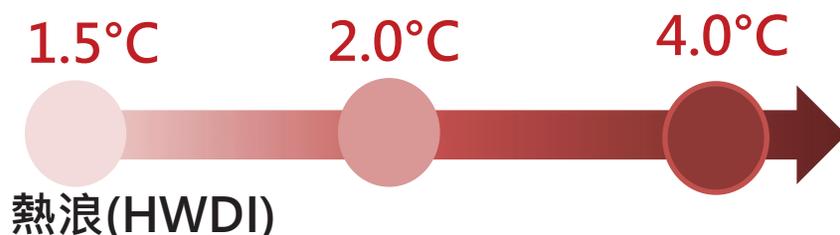
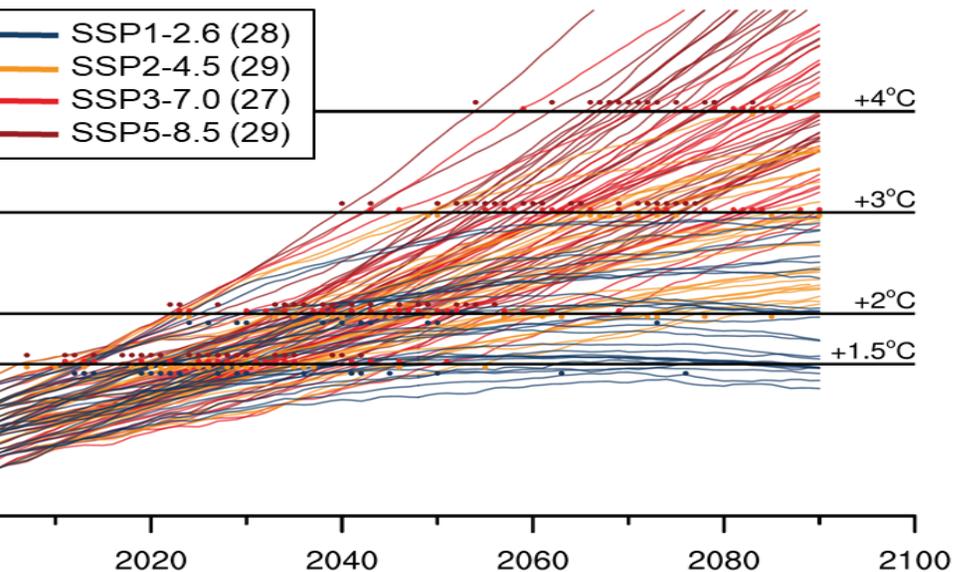
完成全球暖化情境設定手冊

建立未來全球溫室氣體排放SSPs暖化推估情境

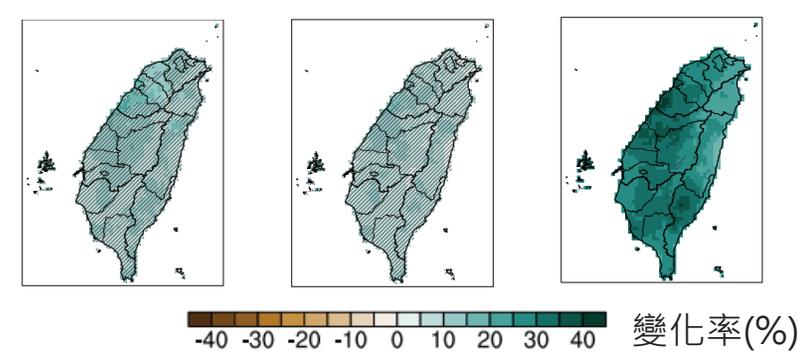
提供最新AR6資料產製與相關圖資

全球暖化程度(GWL) 計算基礎

MIP6 global mean temperature change relative to 1850-1900



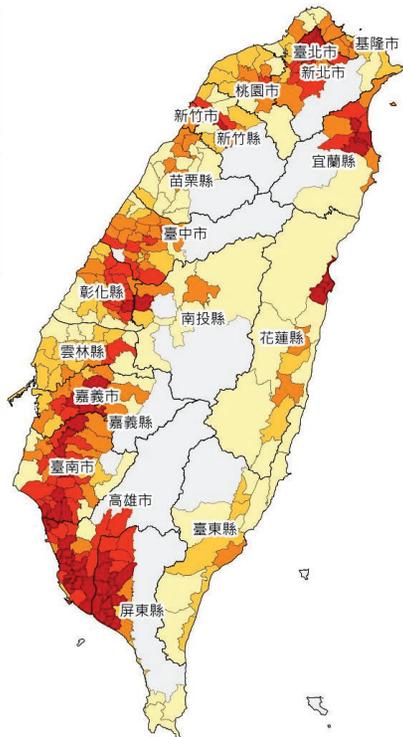
最大1日暴雨(Rx1day)



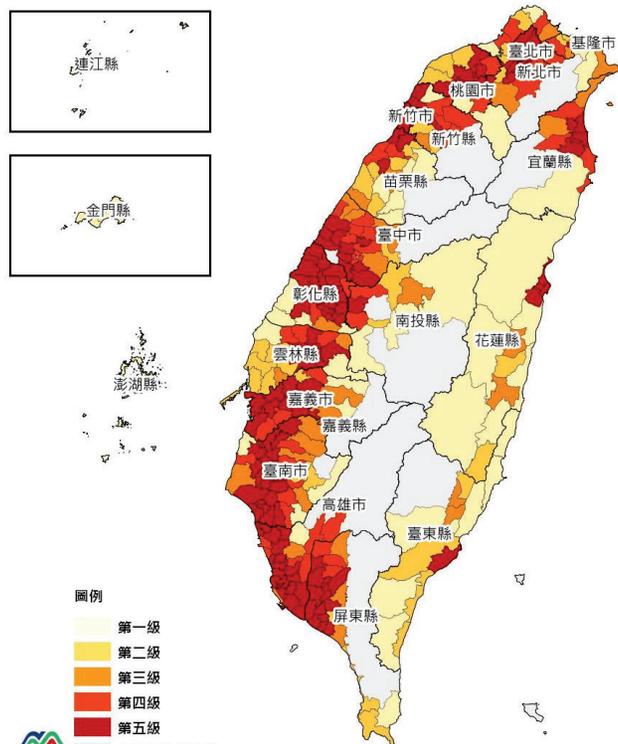
氣候變遷災害風險圖資更新進度

R6版本淹水與坡地災害風險圖(科學圖資)包含GWL情境與SSP情境(全國/縣市)

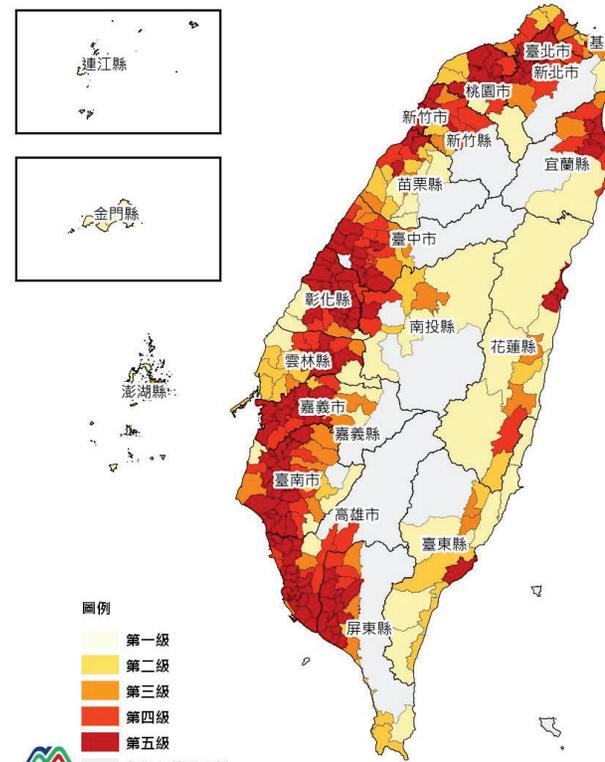
≈1°C



1.5°C



2°C



圖例

- 第一級
- 第二級
- 第三級
- 第四級
- 第五級
- 無納入統計分析

NCDR
2023版 註：等級愈高，風險愈高

圖例

- 第一級
- 第二級
- 第三級
- 第四級
- 第五級
- 無納入統計分析

NCDR
2023版 註：等級愈高，風險愈高

氣候變遷下災害風險圖評估目的

風險辨識

- 找到風險來源

風險分析與等級設定

- 計算風險，排定風險優先順序，優先處理高風險，盡量將風險減輕至可接受的範圍

風險圖用途

- 風險圖相對等級利於辨識，且風險辨識為上位與前置工作

高解析度日資料

- 多模式多情境不確定性低，0.05度網格逐日資料，適用於門檻值設定與分析

IPCC AR6全球增溫2°C之淹水與坡地風險圖

淹水災害風險圖

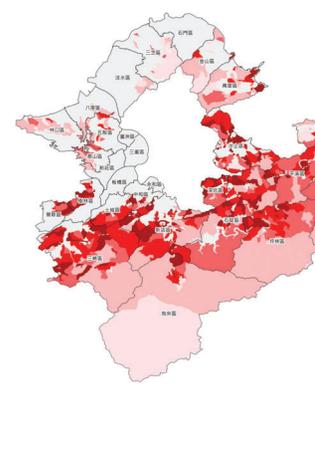
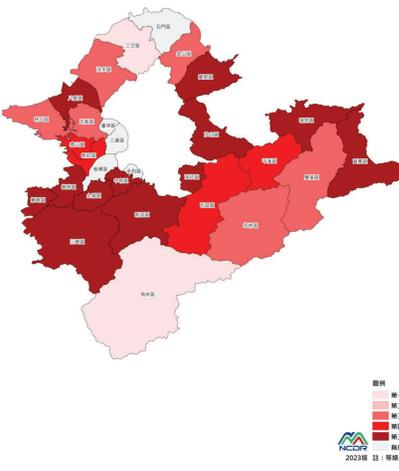
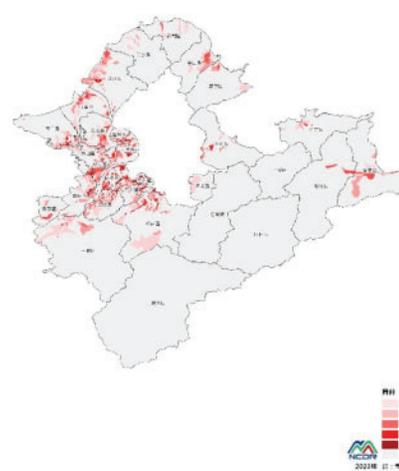
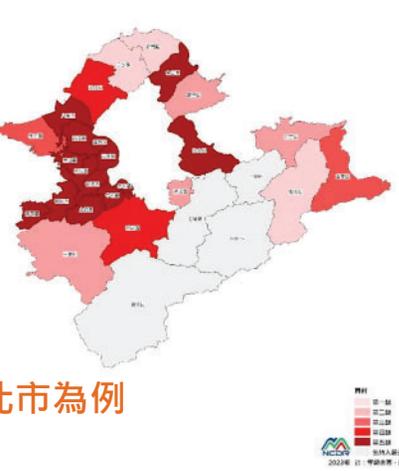
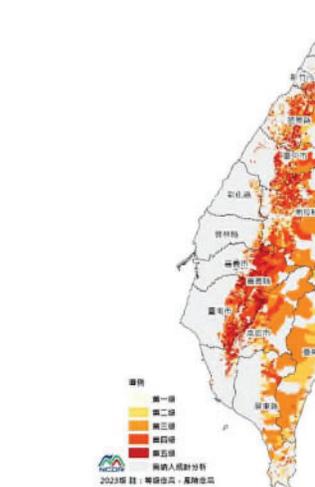
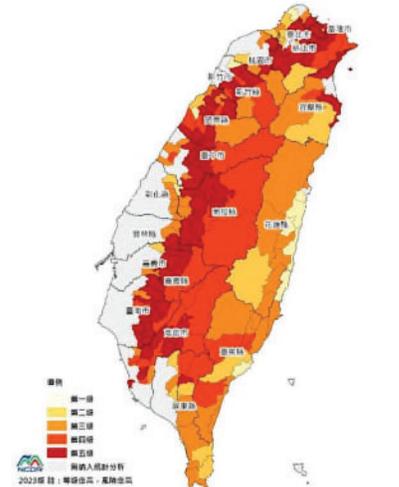
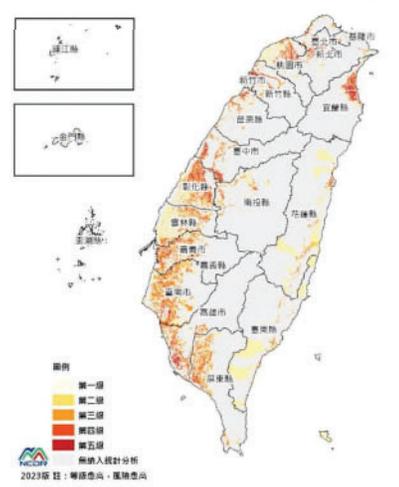
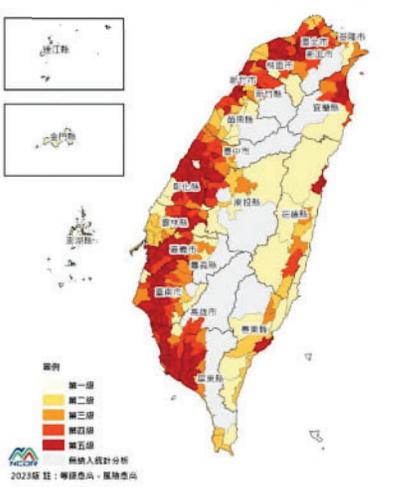
坡地災害風險圖

鄉鎮市區

最小統計區

鄉鎮市區

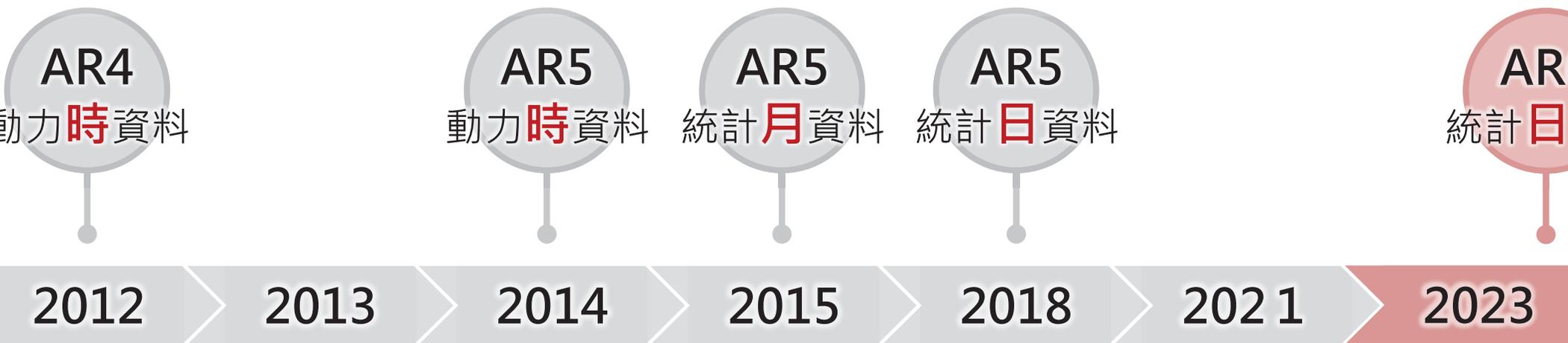
最小統計區



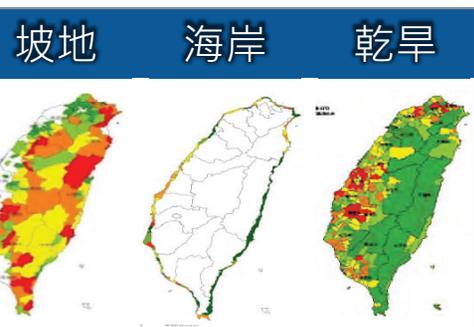
北市為例

* IPCC: 聯合國政府間氣候變遷專門委員會(The Intergovernmental Panel on Climate Change)

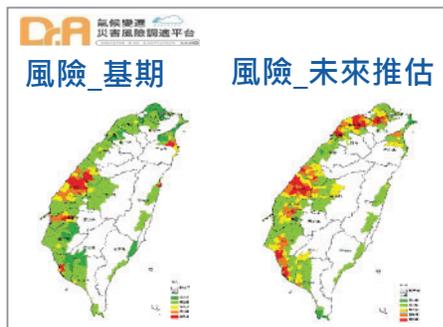
淹水災害風險圖研發歷程



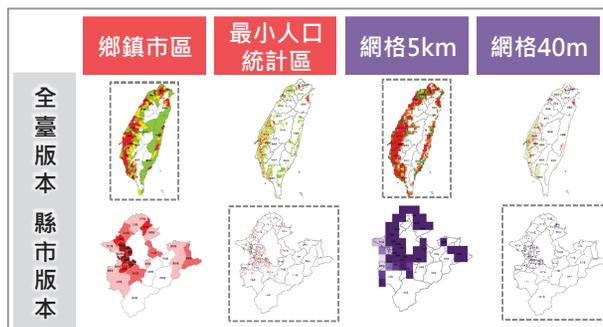
第一版
不同災害類別風險圖



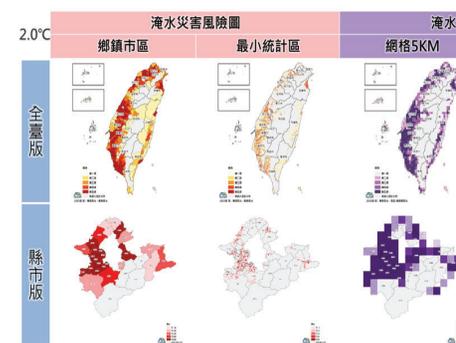
第二版
淹水、坡地與乾旱
災害風險圖



第三版
多模式增溫情境
淹水災害風險圖

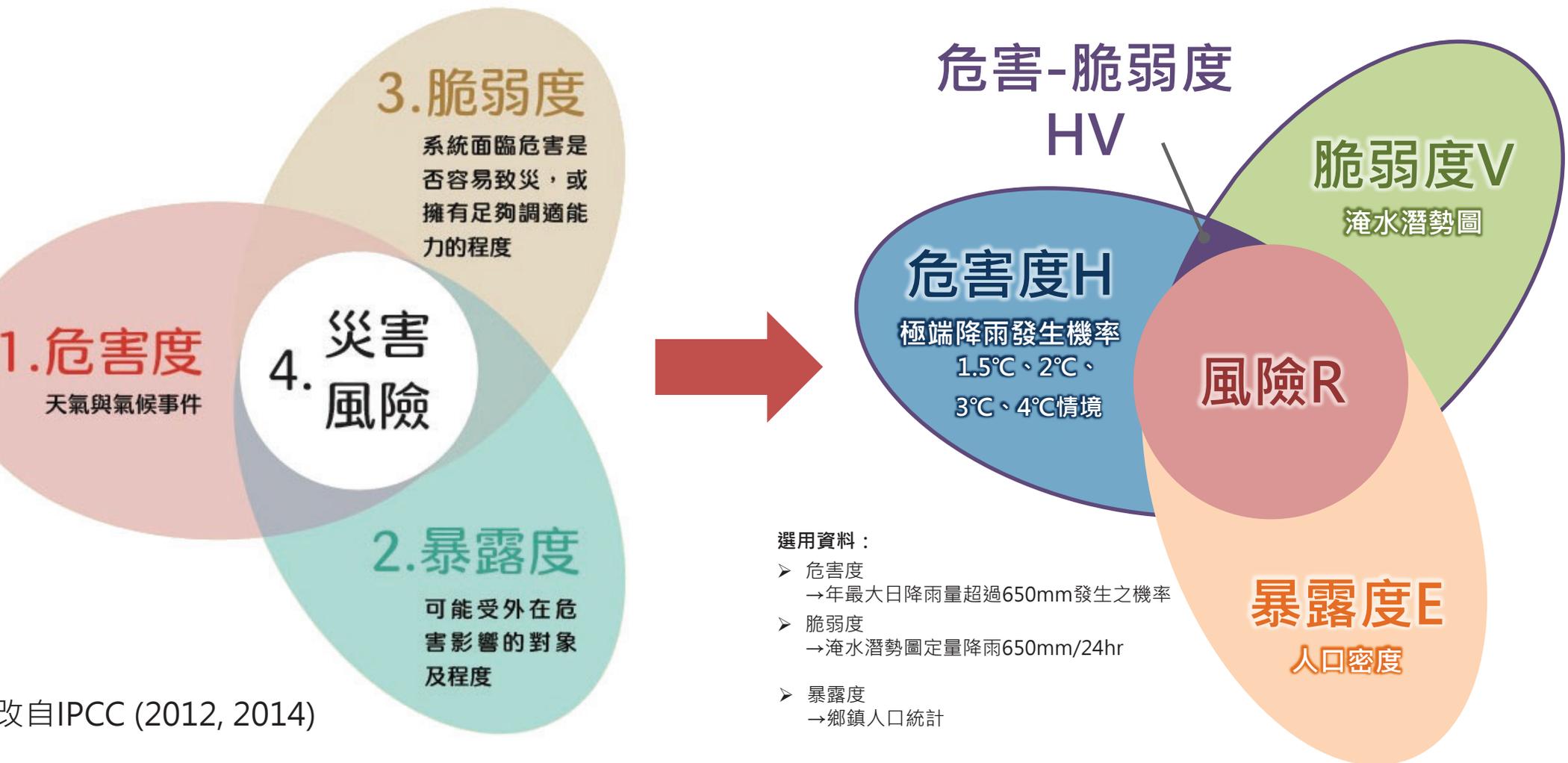


第四版
AR6全球暖化
淹水災害風險圖



氣候變遷下淹水災害風險定義

根據國際政府間氣候變化專門委員會(IPCC)評估報告風險定義，評估淹水災害風險



改自IPCC (2012, 2014)

AR6淹水災害風險圖(鄉鎮市區)

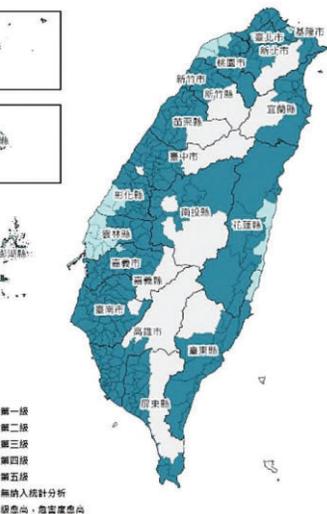
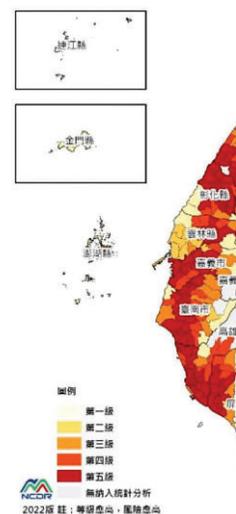
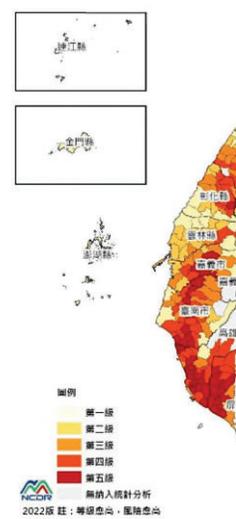
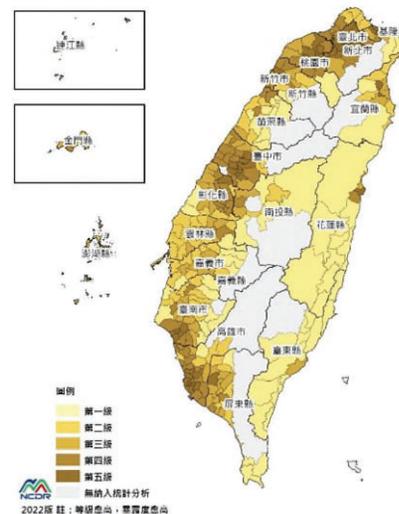
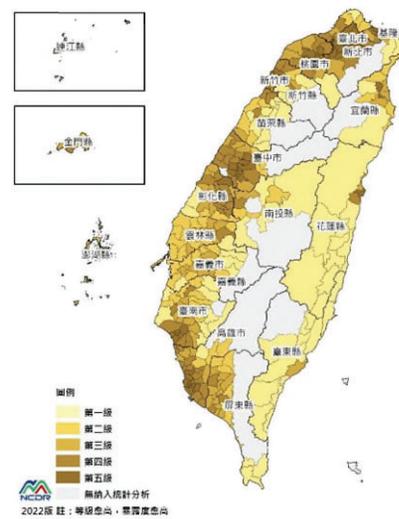
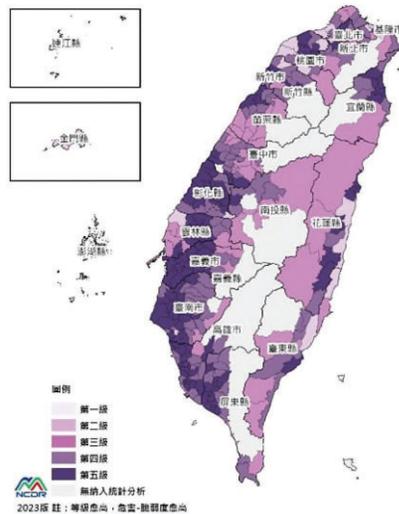
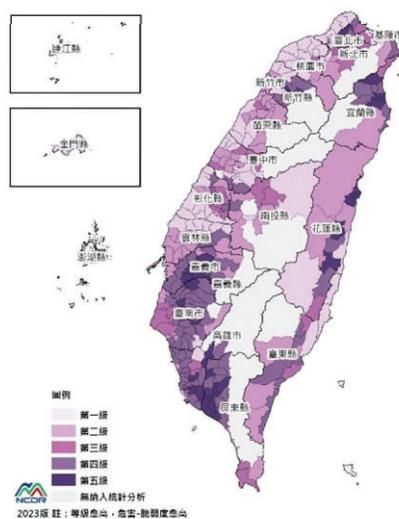
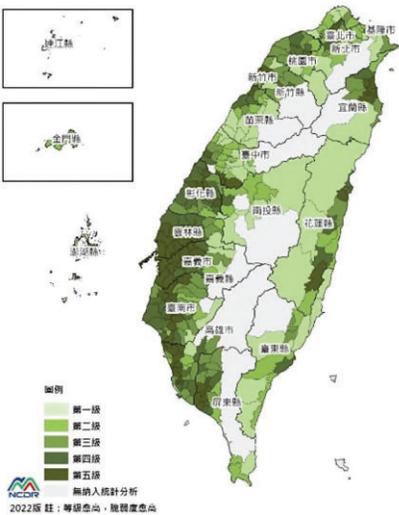
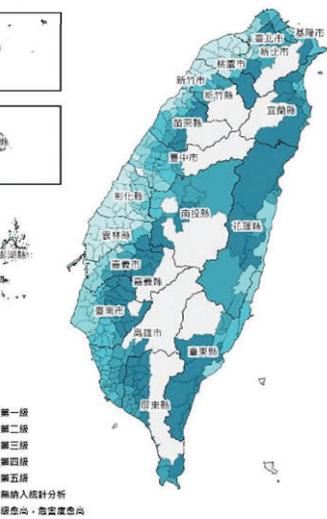
危害度H

脆弱度V

危害-脆弱度HV

暴露度E

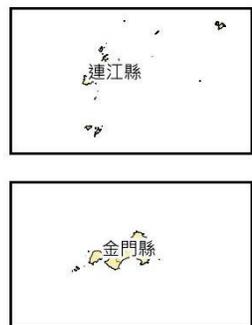
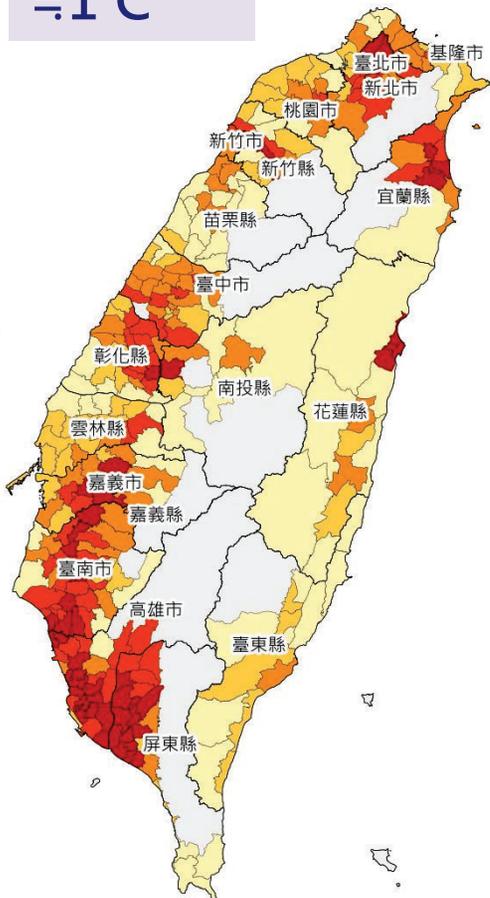
風險



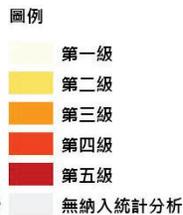
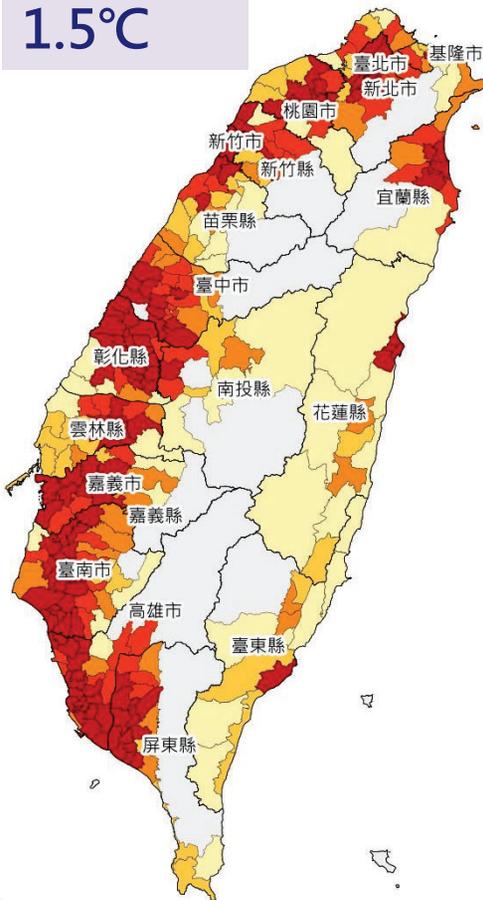
不同增溫情境下淹水災害風險圖

考量受影響人口之淹水災害風險圖，極端降雨增加、淹水脆弱度高、人口密集之淹水災害風險高，彰雲嘉與台北等地區在不同情境下都屬高風險區位，台南與高雄地區則是在4°C情境下，有較高風險區位。

1°C

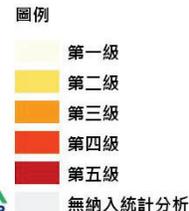
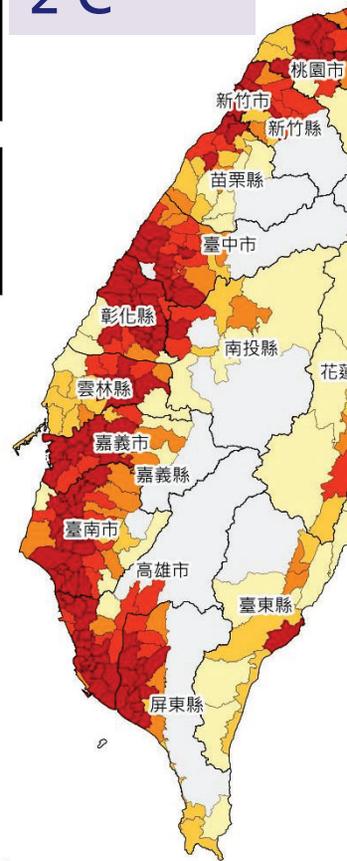
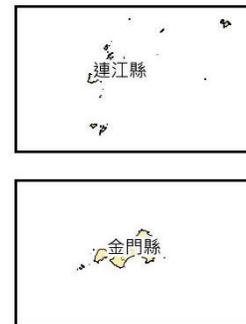


1.5°C



2023版註：等級愈高，風險愈高

2°C



2023版註：等級愈高，風險愈高

AR6不同空間尺度之淹水風險圖成果

淹水災害風險圖

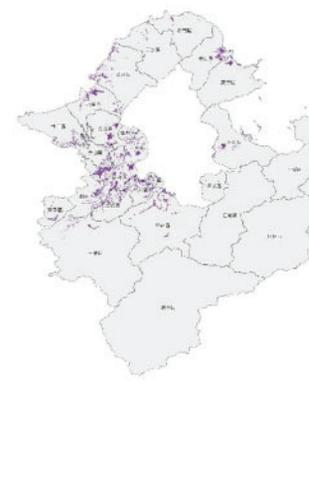
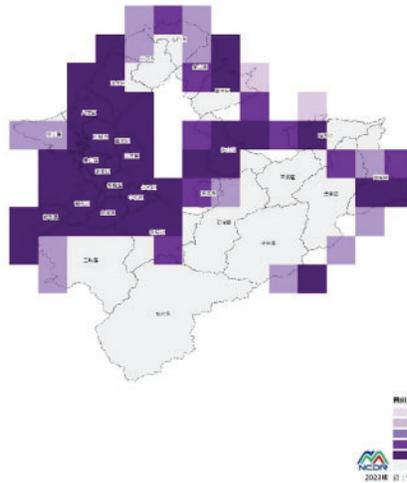
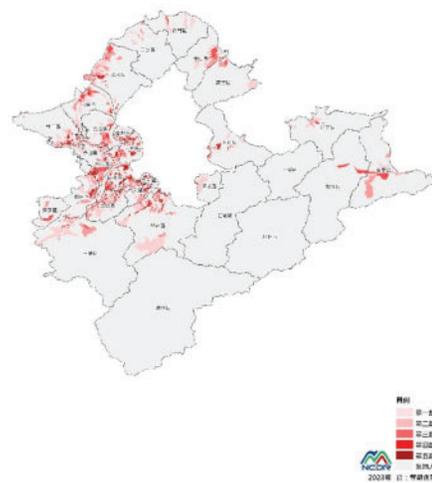
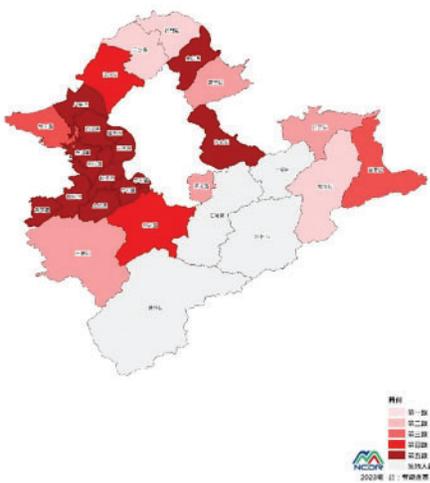
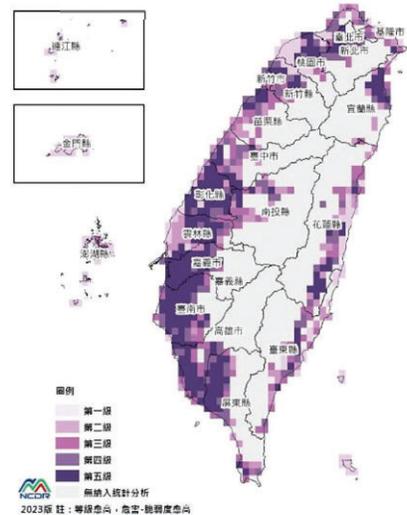
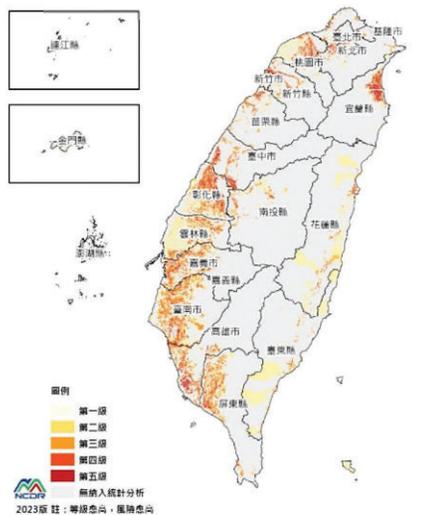
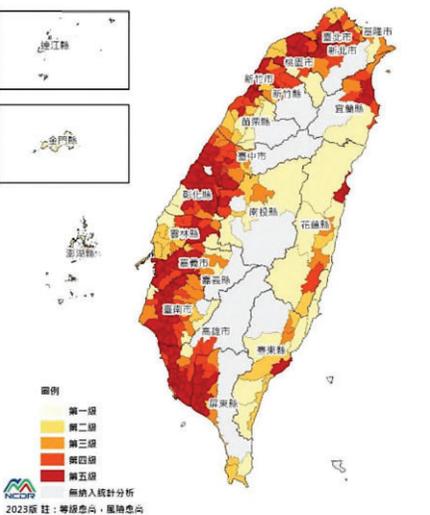
淹水危害-脆弱度圖

鄉鎮市區

最小統計區

網格5KM

網格40M



氣候變遷坡地災害風險圖

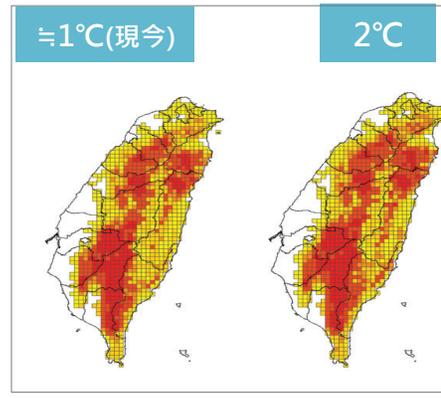
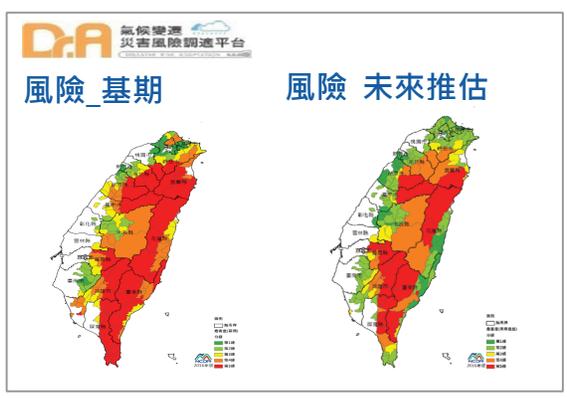
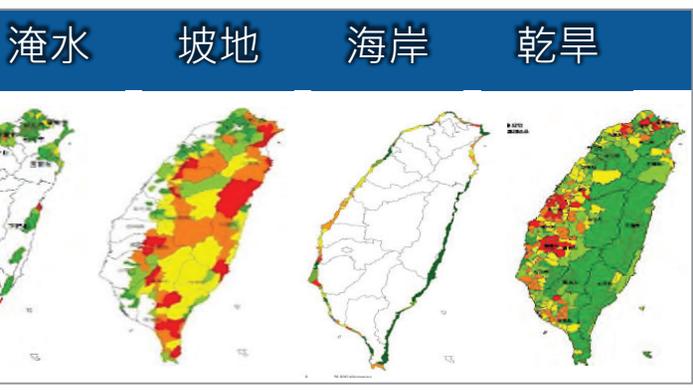
氣候變遷下坡地災害風險圖研發歷程



第一版
不同災害類別
風險圖

第二版
淹水、坡地與乾旱
災害風險圖

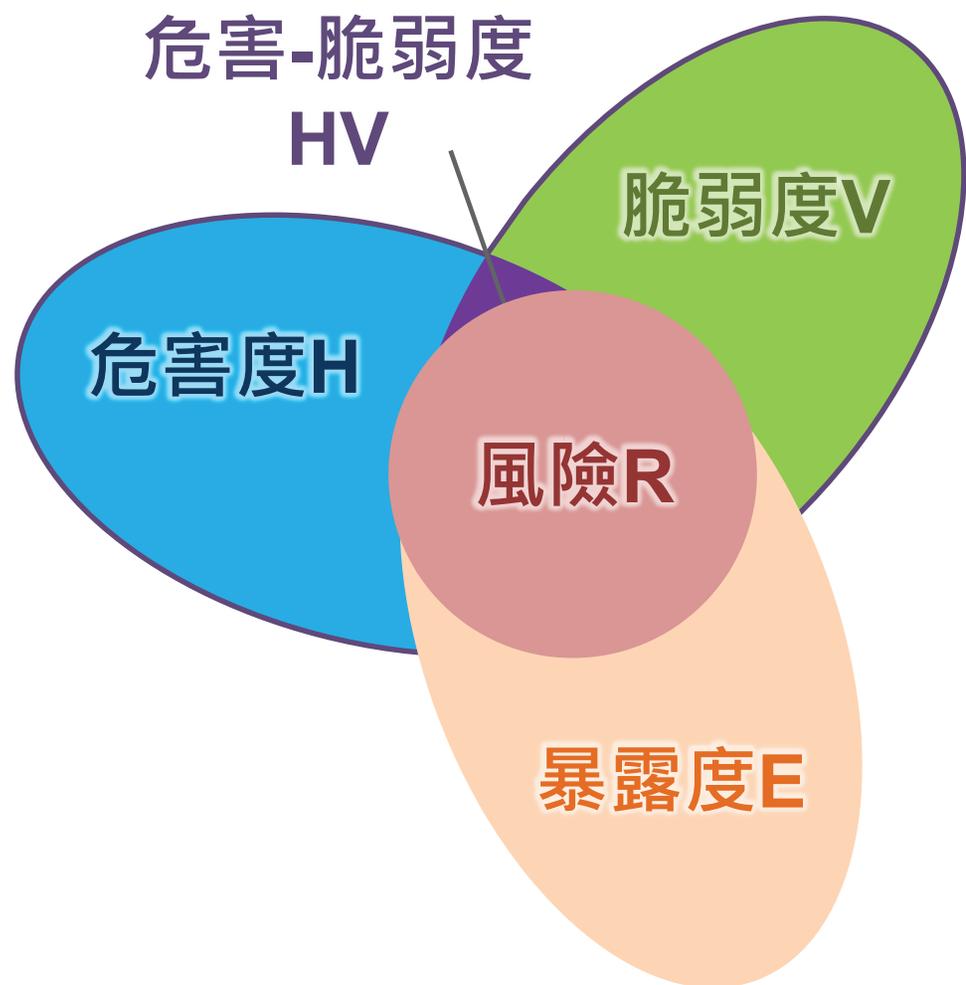
第三版
固定暖化情
坡地災害風險



氣候變遷下坡地風險圖指標說明

風險定義: 氣候變遷下可能受影響人口之坡地災害衝擊程度

標	資料		資料來源
害度	1日降雨量超過350mm機率		TCCIP-AR6
弱度	地質災害 潛勢	順向坡、岩屑崩 滑、岩體滑動、 落石	地調所
	裸露地面 積比指標	福衛判釋全島崩 塌地圖	林務局
露度	鄉鎮、人口最小統計區		內政部、 台北大學



AR6坡地災害風險圖(最小人口統計區)

危害度H

脆弱度V

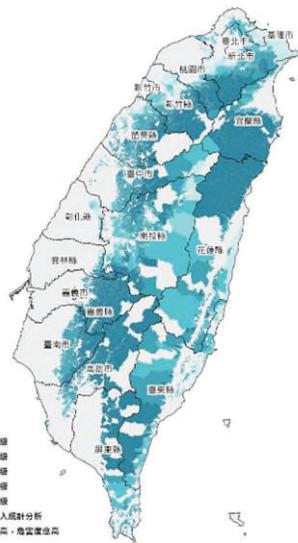
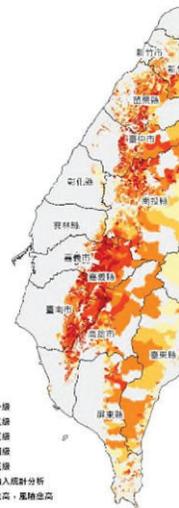
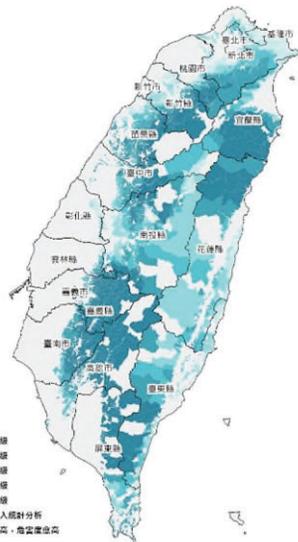
暴露度E

風險R

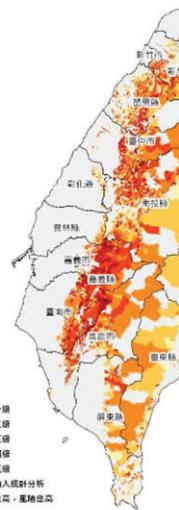
3.

4.

5.

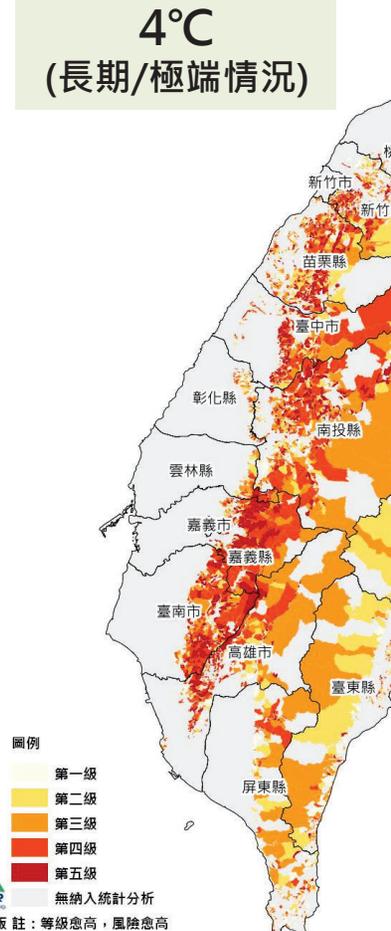
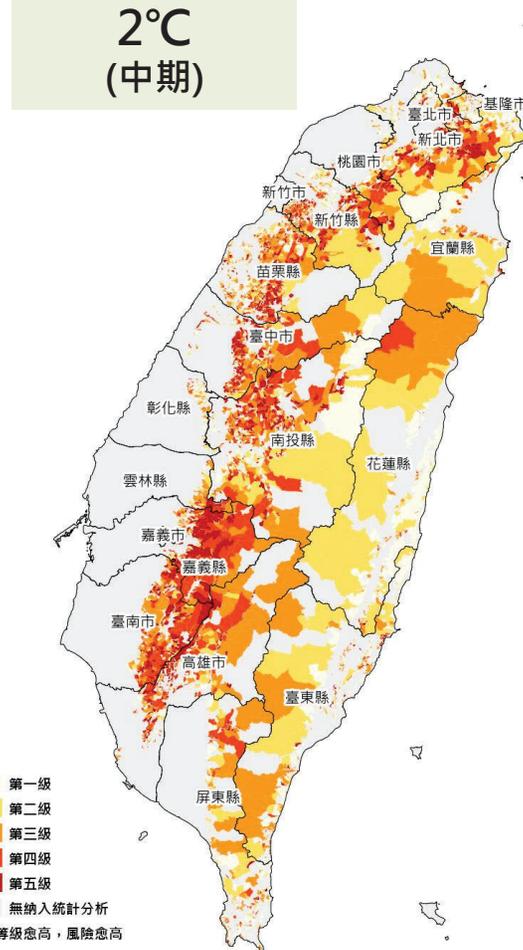
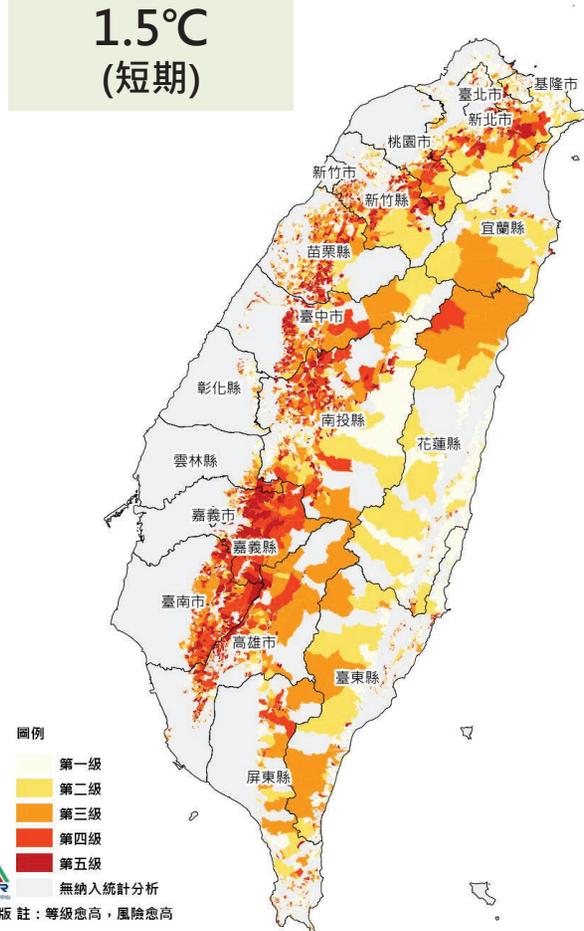
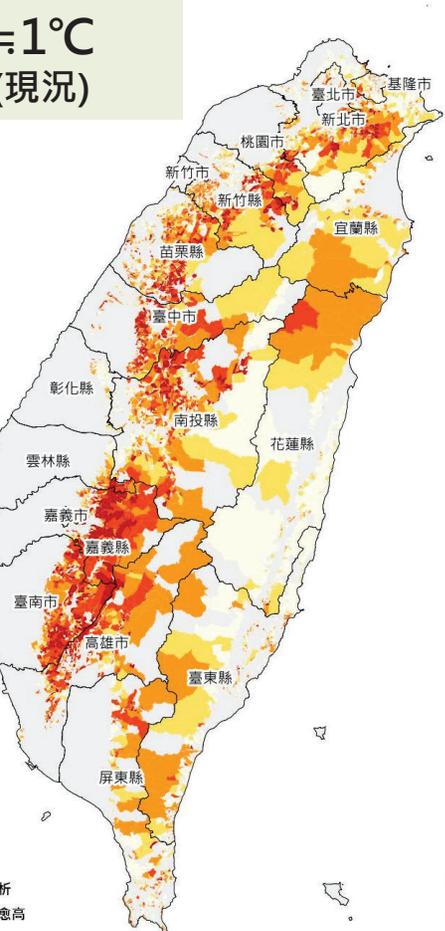


6.



不同增溫情境下坡地災害風險圖

用AR6情境分析**受影響人口**之坡地災害風險圖
南部山區風險較高，4°C情境下，北部地區風險增加



圖例
第一級
第二級
第三級
第四級
第五級
無納入統計分析
2023版註：等級愈高，風險愈高

圖例
第一級
第二級
第三級
第四級
第五級
無納入統計分析
版註：等級愈高，風險愈高

圖例
第一級
第二級
第三級
第四級
第五級
無納入統計分析
2023版註：等級愈高，風險愈高

AR6不同空間尺度之坡地風險圖成果

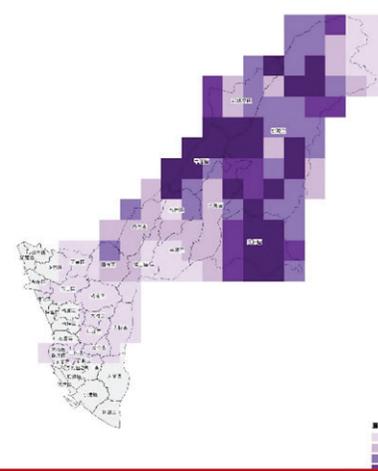
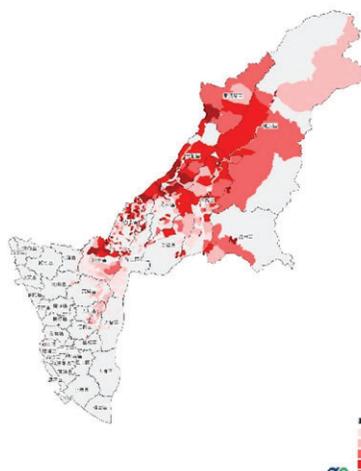
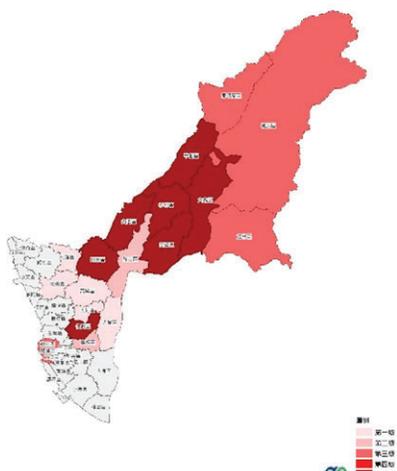
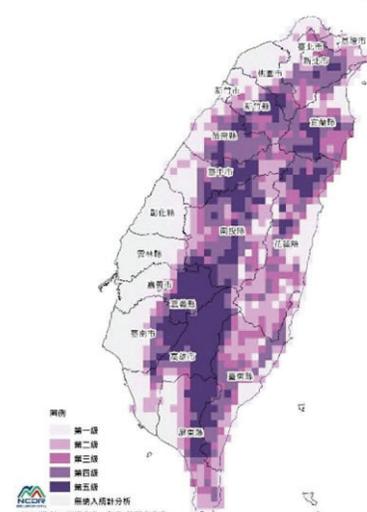
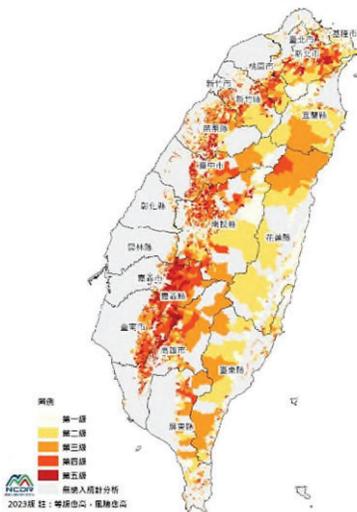
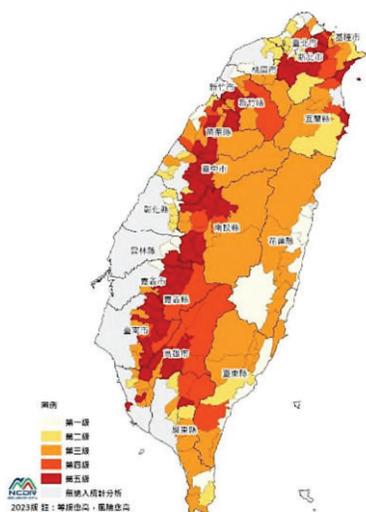
坡地災害風險圖

坡地危害-脆弱度圖

鄉鎮市區

最小統計區

網格5KM



風險圖之限制與應用

風險圖限制

氣候變遷情境**不確定說明**

網格5公里無法反應**細部坡災特性**(如坡面單元、崩塌規模量化等)

區域細部風險變化量，需**物理模式**評估

由下而上從保全對象收集資料

風險圖應用

風險圖**可信度**、**風險等級變化**呈現

暴露度指標:**道路密度**、**防災道路**、**土石流災害與大規模崩塌區位**、**也利用**、**國家公園**等，提供指標圖資**自行套用**不同的暴露度

災害防救 V.S. 氣候變遷調適

災害防救:

- 已知風險與即時事件的全面性應對，降低直接損失為目標

氣候變遷調適:

- 更具前瞻性與策略性的評估與規劃，以應對未來氣候變遷所帶來的極端挑戰和潛在的風險。

氣候變遷調適與災害防救(1/2)

能源氣候變遷調適與公用氣體與油料管線災害防救，確保能源系統的安全與穩定

	災害防救 (Disaster Prevention and Relief)	氣候變遷調適 (Climate Change Adaptation)
	減輕各種災害（包括自然災害與人為事故）造成的生命財產損失，並確保快速應變與復原。	建立對氣候變遷影響的韌性，減避免其衝擊，並把握可能帶來的
時間尺度	短至中期的規劃與應變(例如兩年檢討一次計畫)，主要處理現有威脅或已發生的災害。	長期的規劃與策略，會納入未來年至世紀末的氣候變遷情境(如2050淨零目標下的增溫情境)。
性質	涵蓋廣泛的災害類型，包括颱風、洪水、地震、土石流等天然災害，以及管線挖損等人為事故。	專注於氣候變遷引起的危害，例端高溫、降雨模式改變、海平面強烈颱風比例增加等，以及氣候所帶來的轉型風險。

氣候變遷調適與災害防救(2/2)

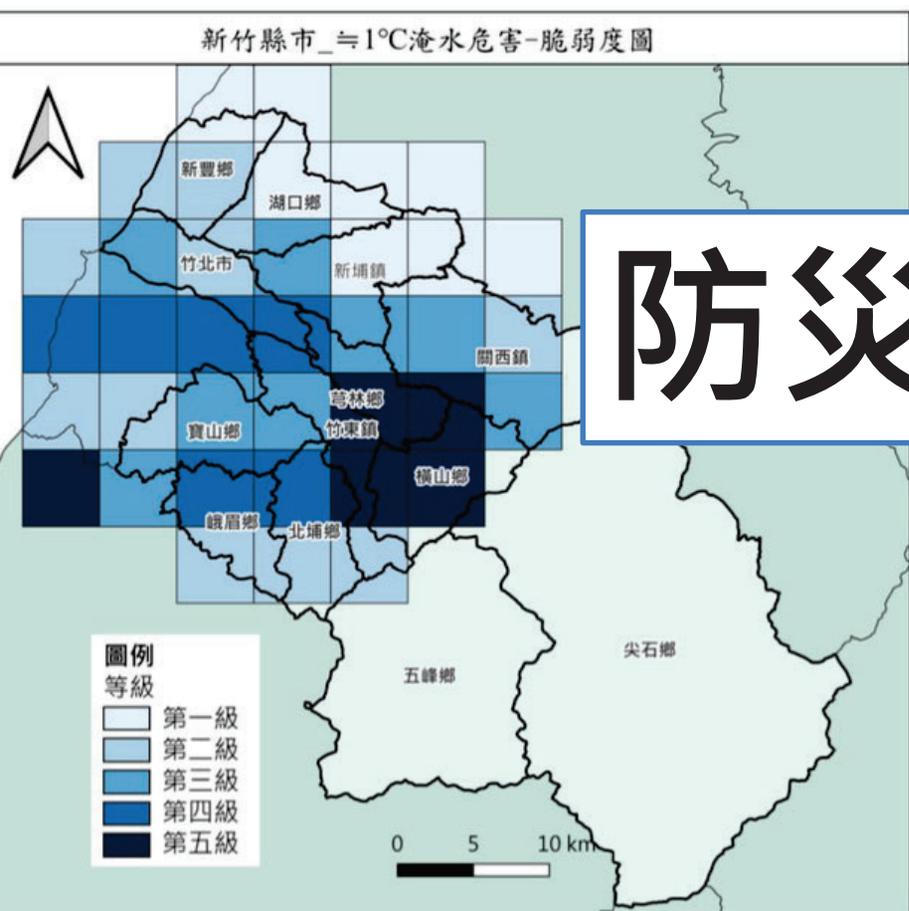
能源氣候變遷調適與公用氣體與油料管線災害防救，確保能源系統的安全與穩定

	災害防救 (Disaster Prevention and Relief)	氣候變遷調適 (Climate Change Adaptation)
概念	主要著重於災害事件的 發生與應變 ，目標是減少 損害 。	核心概念為 危害 (Hazard) 、 暴露度 (Exposure) 與 脆弱度 (Vulnerability) 的 識別與利用 。
重點	減災、災前整備、緊急應變、復原重建，包括災情通報、搜救、搶修、物資調度等。	提升氣候變遷意識、建構調適管理機制、 進風險評估工具 、 規劃調適策略 、 導入氣候韌性考量之產品與服務 。

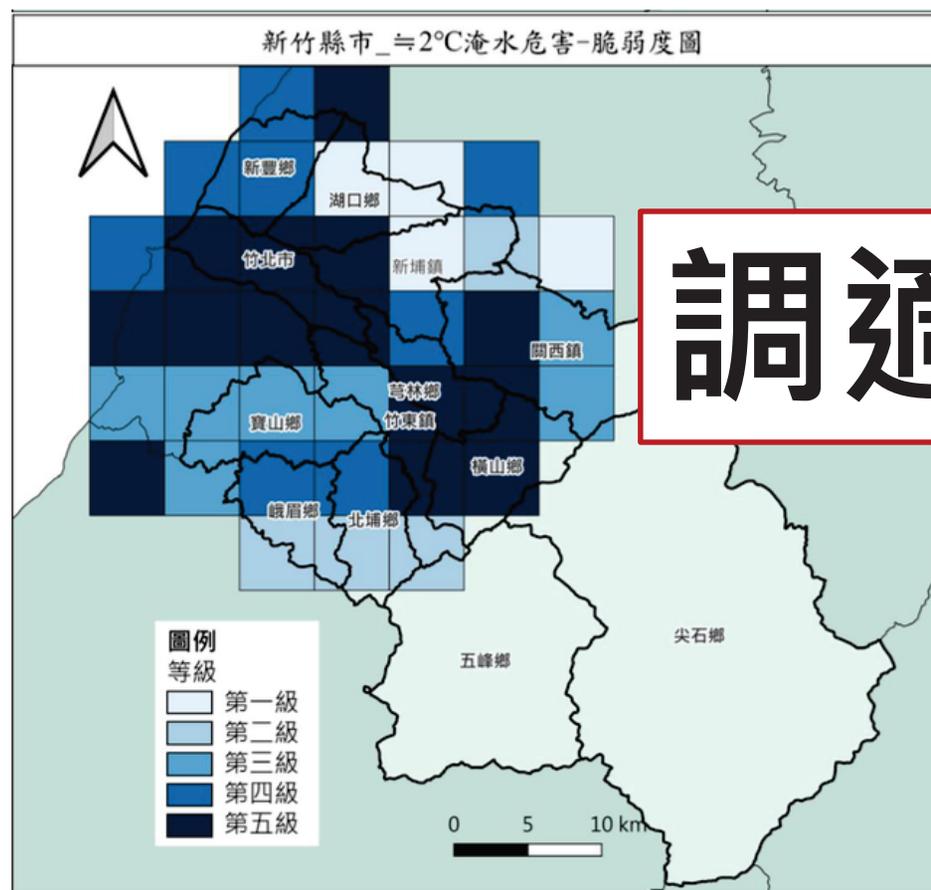
淹水災害風險評估

災害風險評估，現況(1度)與未來(2度)的衝擊熱區不同，地方政府需提早規劃，例如都市計畫、防災資
劃配置...等

現況 **1.0°C**



推估 **2.0°C**



資料來源：國家災害防救科技中心，本方案繪製。

資料來源：新竹縣氣候變遷調適執行方案

能源供給領域氣候變遷調適行動方案

能源供給及產業領域氣候變遷調適行動方案 (112-115年)

能源產業受氣候衝擊影響彙整表

能源類型	氣候衝擊影響				
	強風	極端降雨	乾旱	高溫	鹽
火力發電	造成線路與粉煤機跳脫	儲煤場降下超大豪雨，影響煤場排水	影響冷卻系統	影響發電效率	
水力發電	-	廠房淹水，發電設備嚴重受損無法運轉發電。	水力發電發電能力明顯下降	使雷擊趨勢上升，造成機組設備損壞	
風力發電	風力機組設備吹損、折斷	-	-	使雷擊趨勢上升，造成葉片、機組設備損壞	
太陽光電	光電板可能被吹損	可能造成光電板損壞	-	影響發電效率	光發

主辦機關：經濟部

協辦機關：無

112年9月

能源供給領域氣候變遷調適行動方案

能源產業受氣候衝擊影響彙整表

能源類型	氣候衝擊影響				
	強風	極端降雨	乾旱	高溫	鹽害腐蝕
輸配電設施	強風吹斷樹枝，影響設備	造成變電所淹水，開關設備損壞	-	高溫跳機之可能性	鐵塔等設施恐造成鏽蝕
供油設施	導致進船偏移，暫緩卸收油料	燃料油管線沖斷	-	-	管線設備鹽分鏽蝕
供氣設施	風速大於船舶靠港規定，導致LNG船無法進港	雨沖毀導致過河段管線裸露	-	-	管線設備鹽分鏽蝕

能源產業調適策略建議

能源類型	建議調適策略		追蹤調適策略執行成果	
	淹水	強風	淹水	強風
發電	<ul style="list-style-type: none"> ● 設置防水設施 ● 持續監測雨量或最新圖資評估 	<ul style="list-style-type: none"> ● 擬定強風預防措施 ● 持續監測風速或最新圖資評估 	<ul style="list-style-type: none"> ● 已設置雨量與水位計持續監測 	<ul style="list-style-type: none"> ● 已設置風速計持續監測
輸配電	-	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期巡視或強風期間派員駐守與預備零組件 	<ul style="list-style-type: none"> ● 設備墊高 	<ul style="list-style-type: none"> ● 加裝防護措施與進行颱風防災準備
供油	<ul style="list-style-type: none"> ● 設置防水設施及增加巡檢 	<ul style="list-style-type: none"> ● 加裝防風設施或設置圍牆 	<ul style="list-style-type: none"> ● 設置滯洪池、大排水溝 ● 格柵欄更新、定期巡視並訂定應變 SOP 	<ul style="list-style-type: none"> ● 加強巡視高點並訂定緊急應變措施作業

防災與調適：避災、減災，也要學習與災害共存



Prevent

避災

mitigate...

減災

.. and adapt!

調適
與災害共存

來源：http://www.thewaterchannel.tv/tutorial/en/section_6/2.html

氣候變遷災害風險調適平臺(Dr. A)

“ e expert calls for urgent rethink on scale of aid for developing world | Clim ”

輸入關鍵字

搜尋



最新消息

災害與氣候

災害風險介紹

風險圖展示

出版品

氣候變遷災害風險圖台

Dr. A帶你開始調適明日的災害！



進入圖台

dra.ncdr.nat.gov.tw/

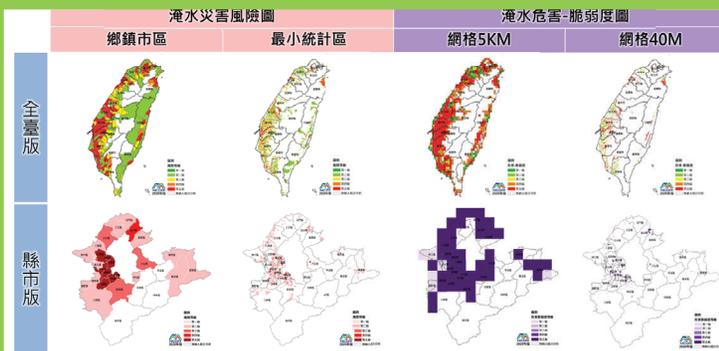
氣候變遷災害風險調適平臺的服務

災害風險介紹



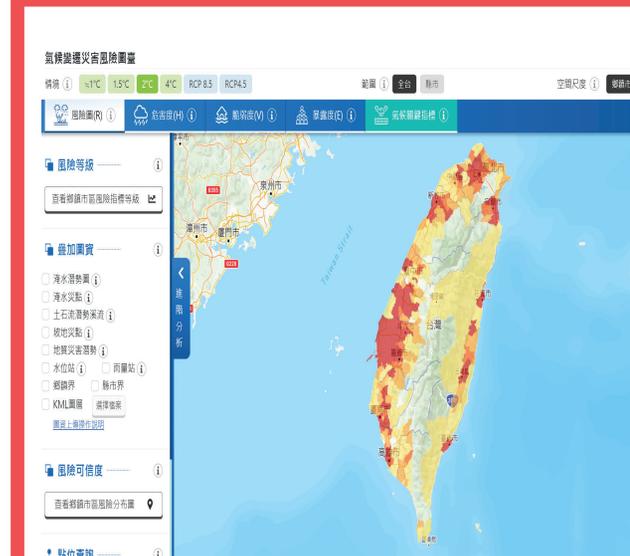
- 災害風險概念與方法
 - 淹水災害
 - 坡地災害
 - 乾旱災害
- 災害風險圖歷程

風險圖查詢



- 鄉鎮市
- 最小統計區
- 網格5公里
- 網格40公尺

Mapbox圖台



氣候變遷災害風險調適平臺



淹水災害風險圖 圖台展示

- 1.5°C
- 2°C
- 4°C
- RCP4.5
- RCP8.5

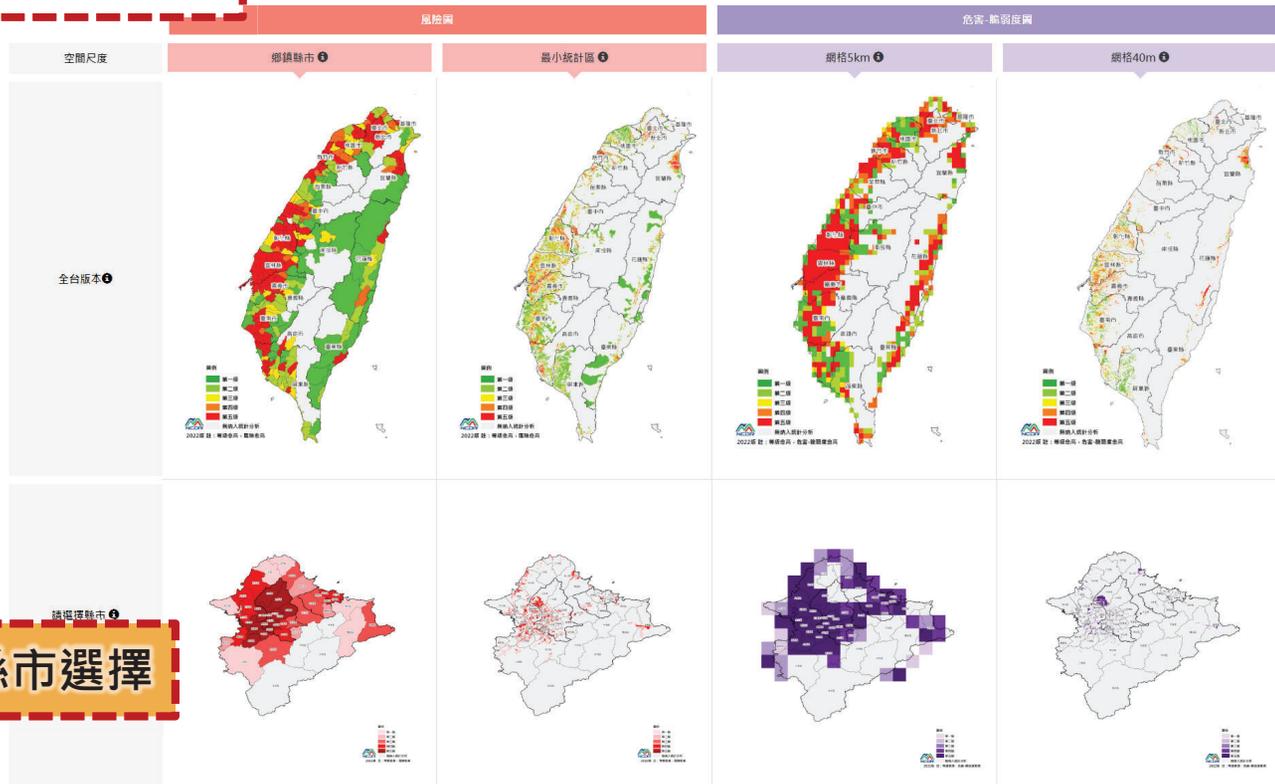
不同情境選擇

不同空間尺度下氣候變遷淹水災害風險圖

- 提供RCP8.5與4.5情境與不同增溫情境下(±1°C、1.5°C、2°C、4°C)之氣候變遷淹水災害風險圖，提供全台版與縣市版，各四種不同空間尺度下，受影響人口之淹水災害風險圖。
- 全台版風險圖，四種空間尺度，建議以鄉鎮與5km網格尺度查詢其空間分布，較易辨識差異與應用。
- 縣市版風險圖，四種空間尺度，建議以最小指標呈現該顏色下風險圖空間分布，建議以最小統計區與40m網格，較易呈現空間細緻度的風險變化，持續更新，屆時建議以最新的圖資進行應用。

不同縣市選擇

- 北北基
- 臺北市
- 新北市
- 基隆市
- 臺南市
- 桃園市
- 臺中市
- 高雄市
- 新竹縣市
- 苗栗縣
- 彰化縣
- 南投縣
- 雲林縣
- 嘉義縣市
- 屏東縣
- 宜蘭縣
- 花蓮縣
- 臺東縣



氣候變遷災害風險圖查詢



災害風險圖臺

災害類別 **淹水** 坡地

1°C 1.5°C **2°C** 4°C RCP 8.5 RCP4.5

範圍 **全台** 縣市

空間尺度 **鄉鎮市區** 最小統計區 網格5km

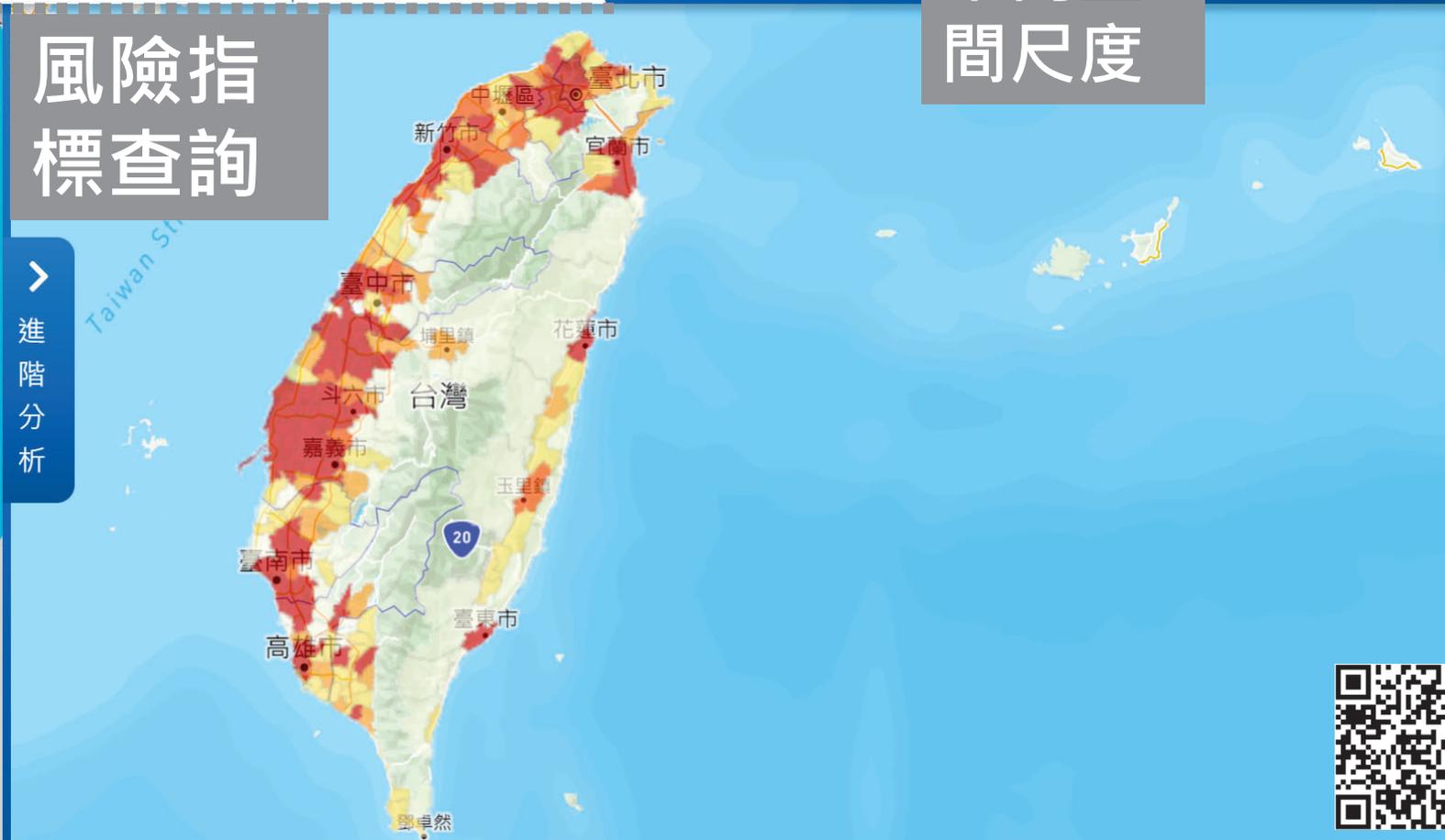
圖(R) **危害度(H)** **脆弱度(V)** **暴露度(E)**

氣候關鍵指標

不同空間尺度

風險指標查詢

進階分析



級 ----- **i**
鄉鎮市區風險指標等級

覽 ----- **i**

- i** 面積
 - i** 溪流與影響範圍
 - i** 勢
 - i** 雨量站
 - 縣市界
- 選擇檔案

[說明](#)



氣候變遷淹水災害風險圖

災害風險圖臺

災害類別 **淹水** 坡地

1°C 1.5°C **2°C** 4°C RCP 8.5 RCP4.5
鄉鎮市區 最小統計區 網格5km 網格40m

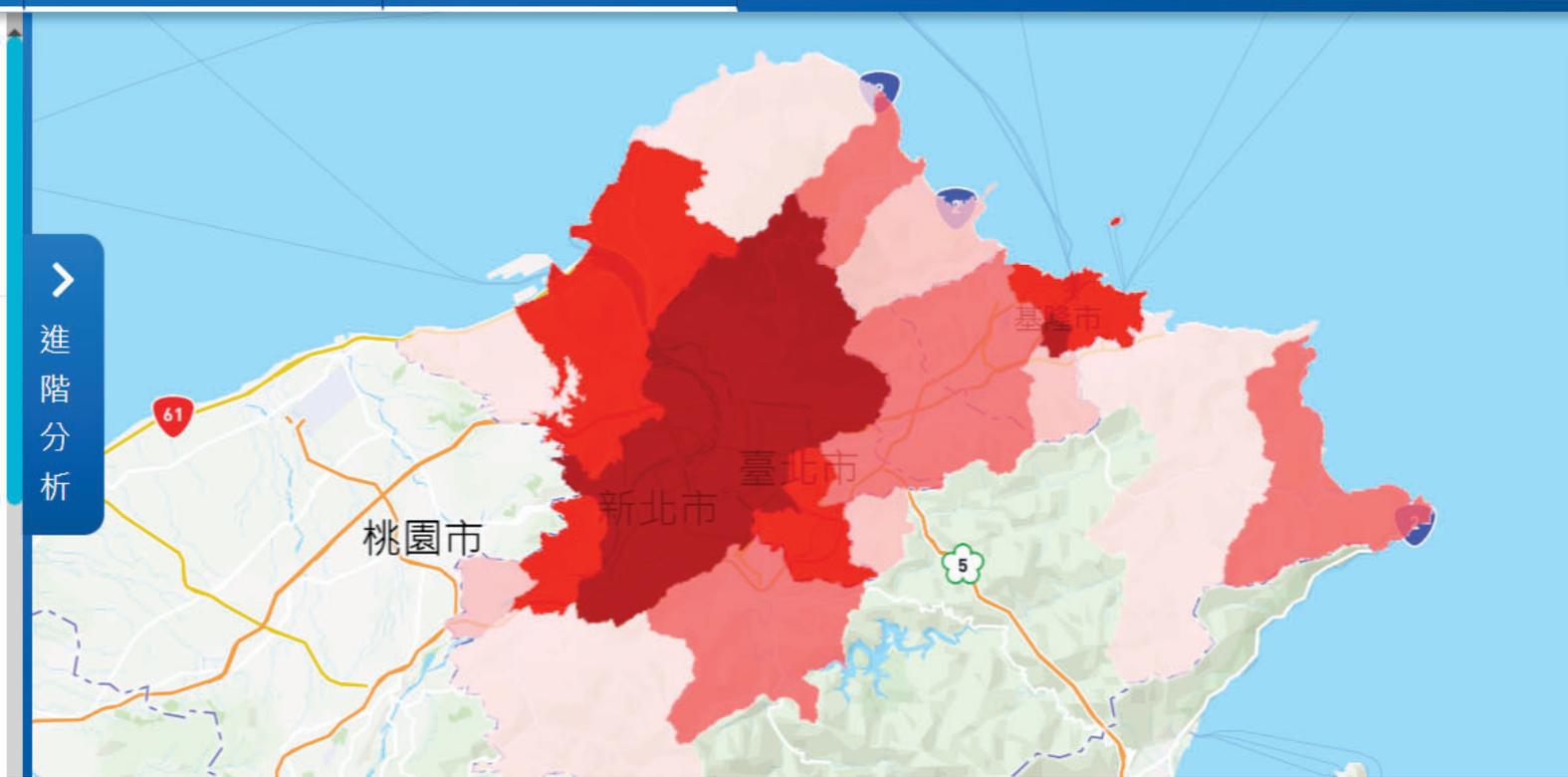
範圍 ⓘ 全台 **縣市**

圖(R) ⓘ **危害度(H)** ⓘ **脆弱度(V)** ⓘ **暴露度(E)** ⓘ

 氣候關鍵指標

級 ----- ⓘ
鄉鎮市區風險指標等級 

資 ----- ⓘ
面積極  ⓘ
溪流與影響範圍  ⓘ
勢  ⓘ
雨量站  ⓘ
縣市界  縣市界



淹水災點與氣候變遷淹水災害風險圖

害風險圖臺

災害類別 **淹水** 坡地

1°C 1.5°C **2°C** 4°C RCP 8.5 RCP4.5
鄉鎮市區 最小統計區 網格5km 網格40m

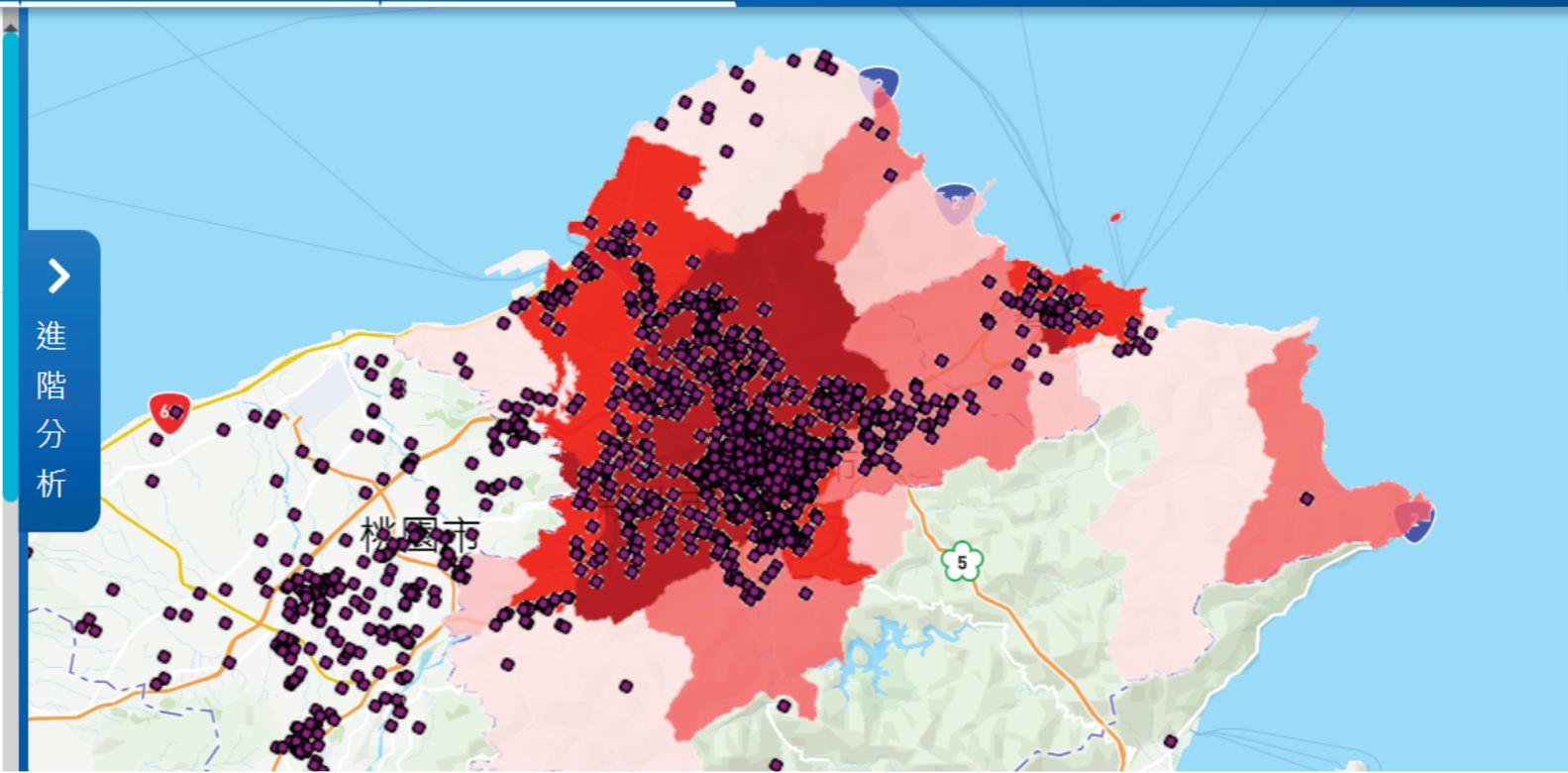
範圍 ⓘ 全台 **縣市**

圖(R) ⓘ **危害度(H) ⓘ** **脆弱度(V) ⓘ** **暴露度(E) ⓘ**

氣候關鍵指標

級 ⓘ
鄉鎮市區風險指標等級

..... ⓘ
面積 ⓘ
溪流與影響範圍 ⓘ
勢 ⓘ
雨量站 ⓘ
縣市界 ⓘ



淹水潛勢與氣候變遷淹水災害風險圖

淹水災害風險圖臺

災害類別 **淹水**

國家級
坡地

1°C 1.5°C **2°C** 4°C RCP 8.5 RCP4.5

範圍 ⓘ 全台 **縣市**

鄉鎮市區 最小統計區 網格5km 網格40m

圖(R) ⓘ

危害度(H) ⓘ

脆弱度(V) ⓘ

暴露度(E) ⓘ

氣候關鍵指標

級 ⓘ

鄉鎮市區風險指標等級

資 ⓘ

面積 ⓘ

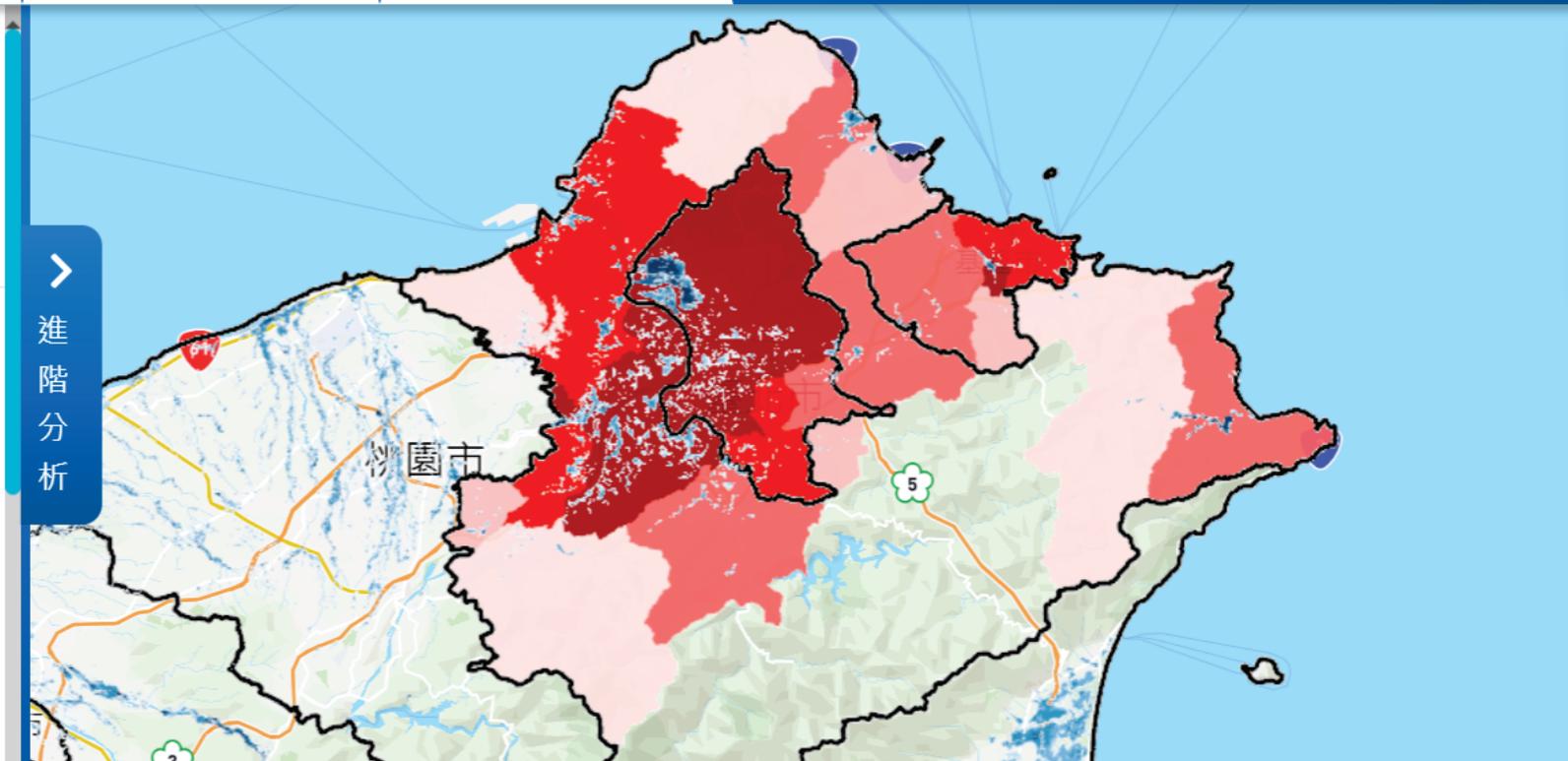
溪流與影響範圍 ⓘ

勢 ⓘ

雨量站 ⓘ

縣市界 縣市界

➤ 進階分析



淹水災害風險圖最小人口統計區



災害風險圖臺

災害類別 **淹水** 坡地

1°C 1.5°C **2°C** 4°C RCP 8.5 RCP4.5

範圍 ⓘ 全台 **縣市**

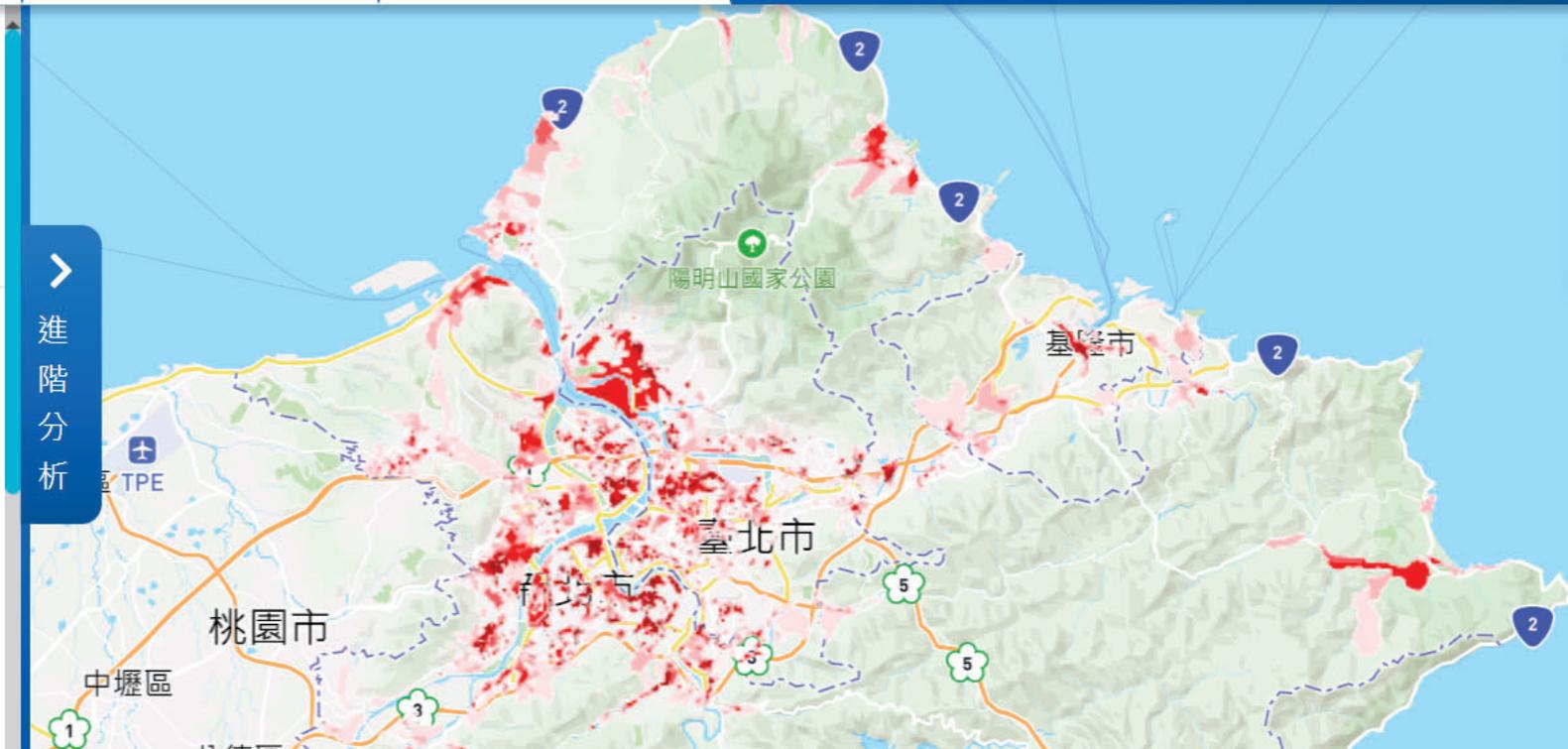
鄉鎮市區 **最小統計區** 網格5km 網格40m

圖(R) ⓘ 危害度(H) ⓘ 脆弱度(V) ⓘ 暴露度(E) ⓘ

氣候關鍵指標

級 ⓘ
鄉鎮市區風險指標等級

資 ⓘ
面積 ⓘ
溪流與影響範圍 ⓘ
潛勢 ⓘ
雨量站 ⓘ
縣市界



進階分析-風險等級查詢與疊加圖資



害風險圖臺

災害類別 **淹水** 坡地

°C 1.5°C **2°C** 4°C RCP 8.5 RCP4.5

範圍 **全台** 縣市

空間尺度 **鄉鎮市區** 最小統計區 網格5km

圖資 (R) **危害度(H)** **脆弱度(V)** **暴露度(E)**

氣候關鍵指標

鄉鎮風險等級查詢

鄉鎮市區風險指標等級

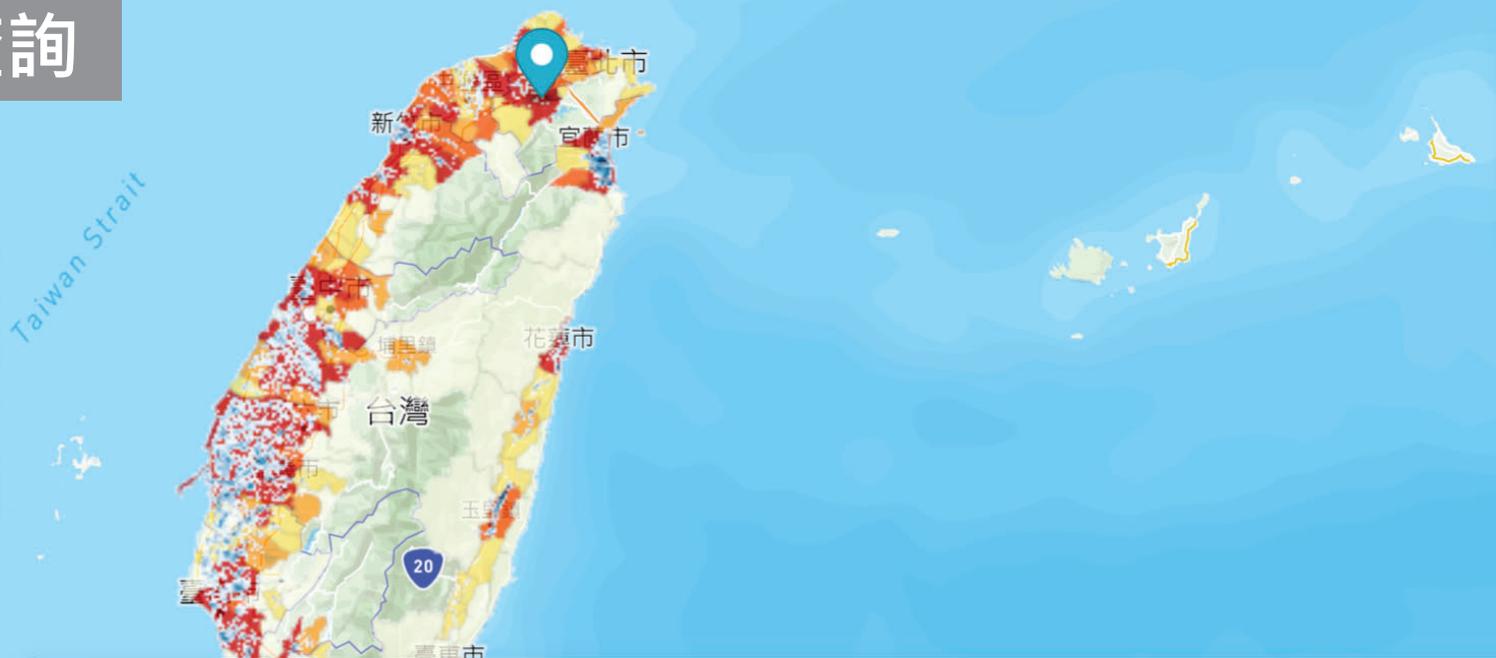
疊加圖層

- 面積
- 溪流與影響範圍
- 坡勢
- 雨量站
- 縣市界

選擇檔案

說明

進階分析



風險指標等級

新北市新店區



氣候變遷災害風險調適平臺圖台



災害風險圖臺

災害類別

淹水

坡地

0°C 1.5°C 2°C 4°C

範圍

全台

縣市

危害度(H)

脆弱度(V)

暴露度(E)

區風險指標等級

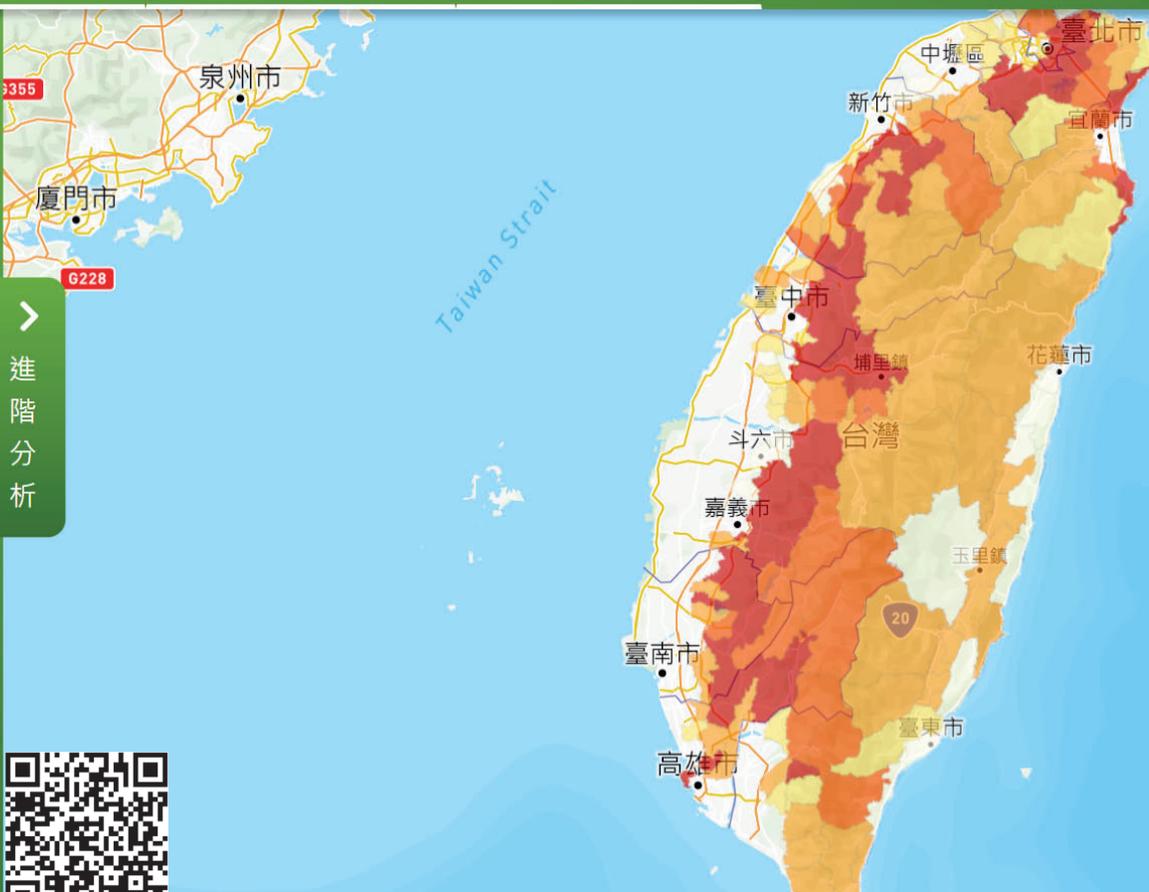
積

流與影響範圍

縣市界

選擇檔案

進階分析



資料說明



風險圖限制

此圖資僅供參考，不適合直接應用於不同暴露度之風險評估。

口評估可能的風險等級，不適合直接應用於不同暴露度(求)，建議應用危害-脆弱度圖。

▶ 氣候變遷推估資料不確定性高，圖資原始資料為A5km空間解析度之降雨資料，內插後的空間解析度應用時需考量其限制，此圖資呈現統計降尺度多模式。

▶ 坡地災害風險圖，因空間解析度較粗，無法評估坡度的空間變化，建議使用者依據需求再進一步模擬。

免責說明

變遷災害風險高低相對辨識

何特定用途的適用性，亦不得用於開發限制、法律或國家災害防救科技中心不對該圖資分析得出的任何結果負責。

<https://dra.ncdr.nat.gov.tw/Frontend/Tools/ShowMapBoxWMS>

坡地災害風險圖最小人口統計區

害風險圖臺

災害類別 **淹水** 坡地

°C 1.5°C 2°C 4°C

範圍 ⓘ 全台 縣市 北北基 ▾

空間尺度 ⓘ 鄉鎮市區 最小統計區

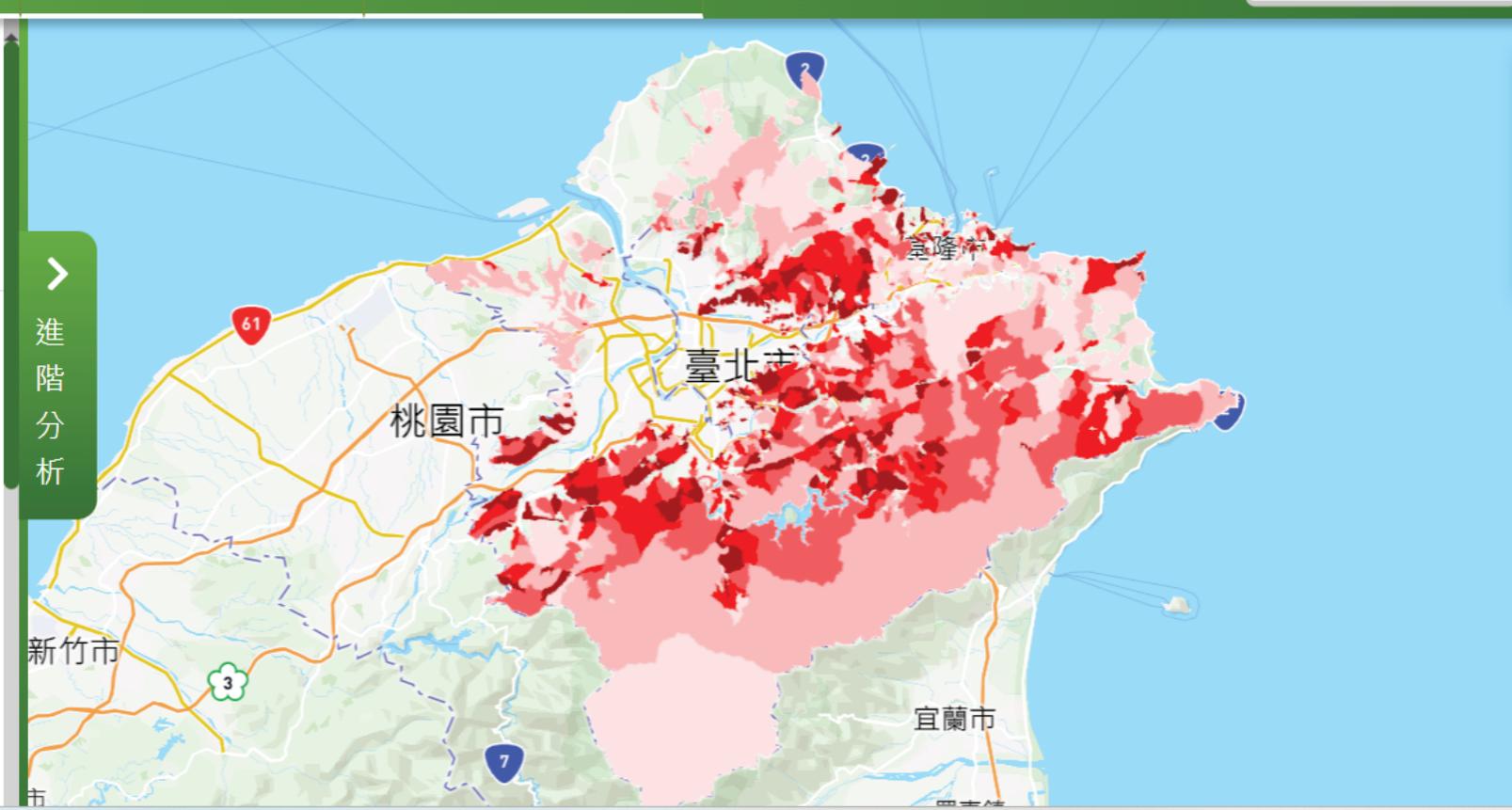
(R) ⓘ 危害度(H) ⓘ 脆弱度(M) ⓘ 暴露度(E) ⓘ

 氣候關鍵指標

真市區風險指標等級 

- 面積  ⓘ
- 溪流與影響範圍  ⓘ
- 勢  ⓘ
- 雨量站  ⓘ
- 縣市界  縣市界

選擇檔案



坡地災點與最小人口統計區坡地災害風險圖



災害風險圖臺

災害類別 **淹水** 坡地

1°C 1.5°C **2°C** 4°C

範圍 ⓘ 全台 縣市 **北北基** ▾

空間尺度 ⓘ 鄉鎮市區 **最小統計區**

圖(R) ⓘ **危害度(H) ⓘ** 脆弱度(V) ⓘ 暴露度(E) ⓘ **氣候關鍵指標**

鎮市區風險指標等級

進階分析

面積 ⓘ

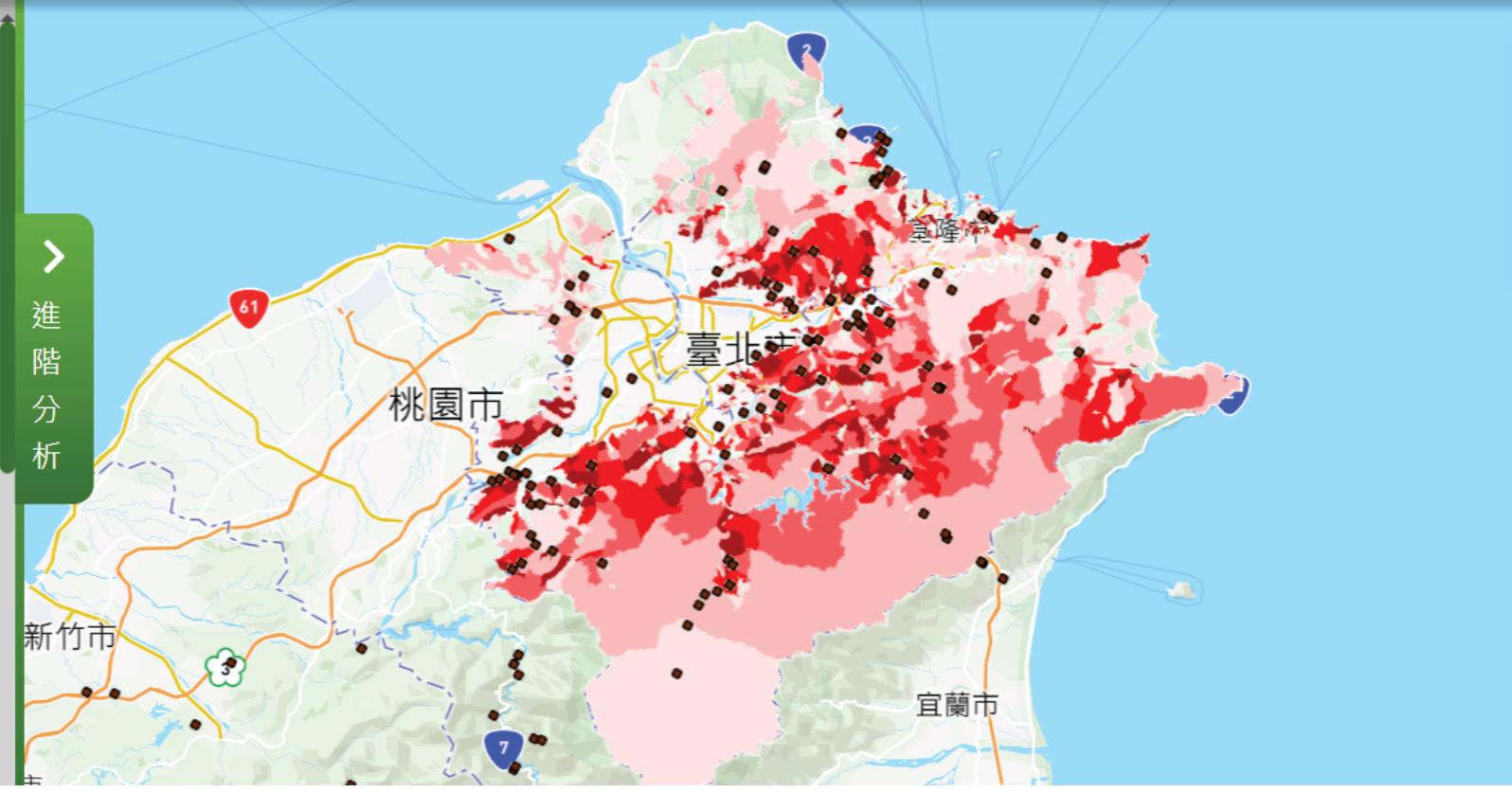
溪流與影響範圍 ⓘ

勢 ⓘ

雨量站 ⓘ

縣市界 ⓘ

選擇檔案



坡地災點與氣候變遷坡地危害-脆弱圖

害風險圖臺

災害類別 **淹水** 坡地

1°C 1.5°C **2°C** 4°C

範圍 **縣市** 北北基

空間尺度 **鄉鎮市區** 最小統計區

度(H) 脆弱度(V)

危害脆弱度(H-V)

氣候關鍵指標

面積

溪流與影響範圍

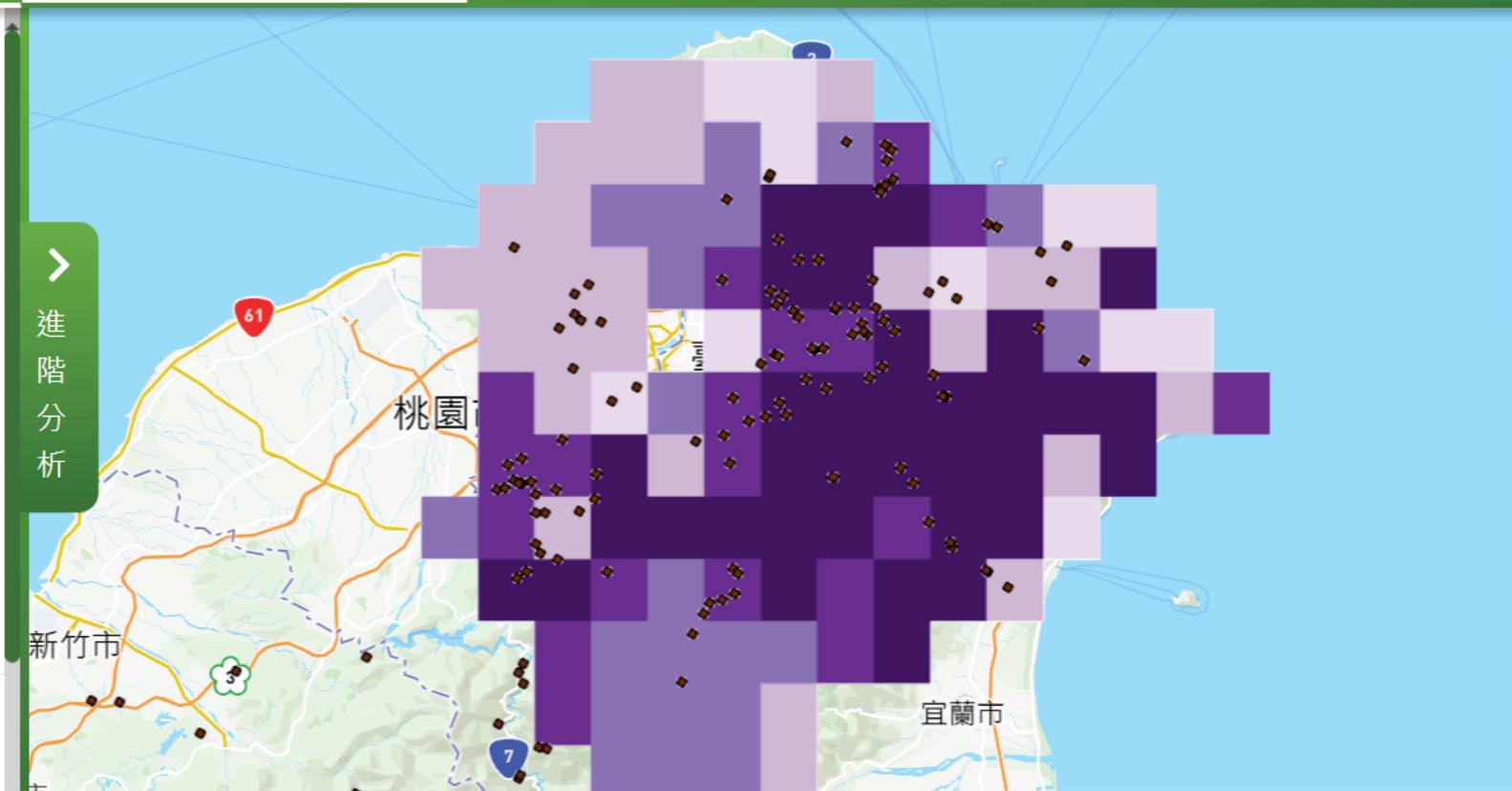
勢

雨量站

縣市界

選擇檔案

說明



坡地災害潛勢與氣候變遷坡地危害-脆弱圖

災害風險圖臺

災害類別

淹水

坡地

1°C 1.5°C 2°C 4°C

範圍 ⓘ

全台

縣市

北北基

空間尺度 ⓘ

鄉鎮市區

最小統計區

度(H) ⓘ



脆弱度(V) ⓘ



危害脆弱度(H-V) ⓘ



氣候關鍵指標

圖資

圖 ⓘ

與面積 ⓘ

勢溪流與影響範圍

勢 ⓘ

潛勢 ⓘ

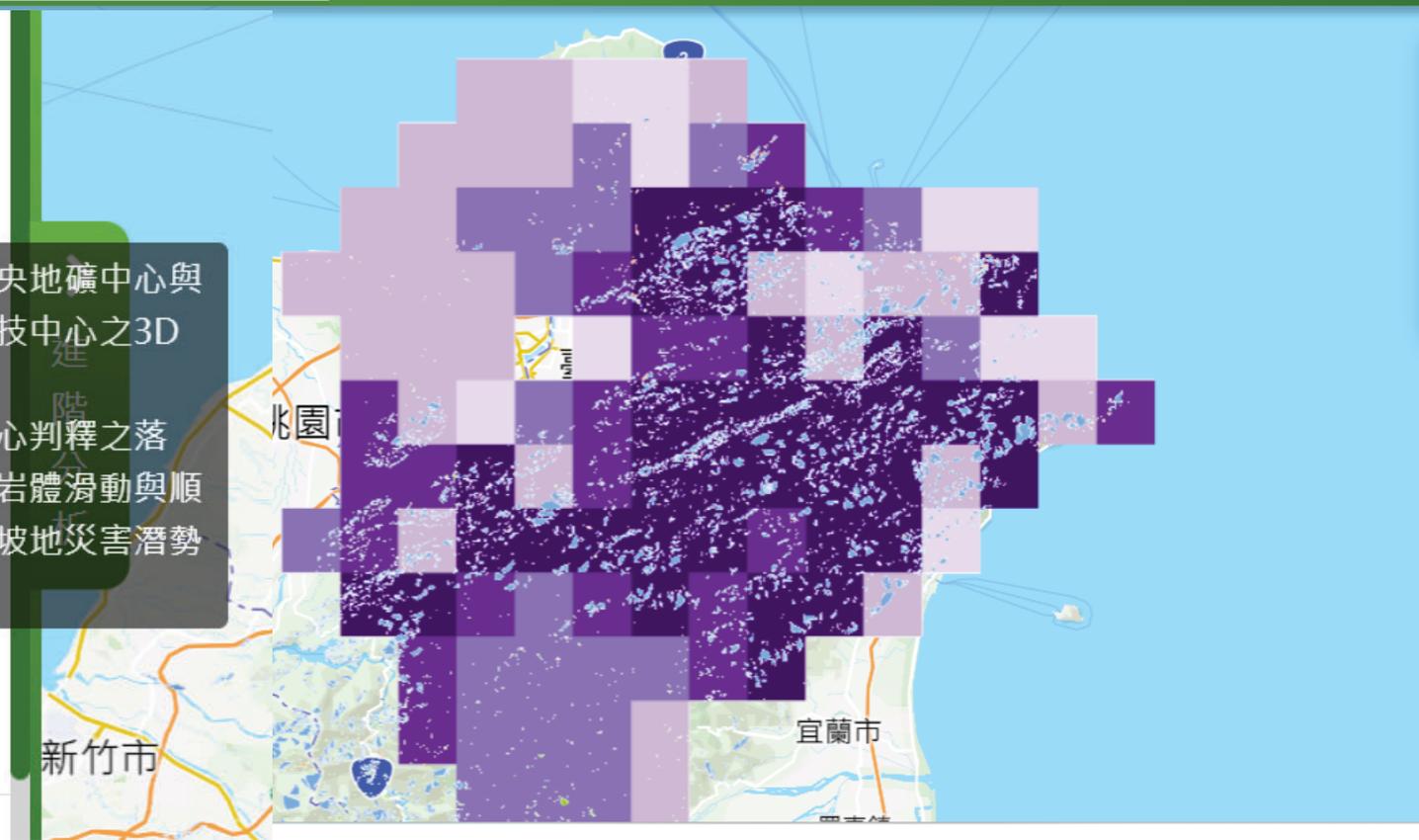
雨量站 ⓘ

縣市界

選擇檔案

操作說明

「資料來源：中央地礦中心與國家災害防救科技中心之3D災害潛勢地圖
採用中央地礦中心判釋之落石、岩屑崩滑、岩體滑動與順向坡範圍，作為坡地災害潛勢圖資。」



圖資中心:坡地災害潛勢(落石、岩崩滑、岩體滑動、順向坡)

氣候變遷淹水危害-脆弱圖vs管線圖

風險圖臺

災害類別 淹水

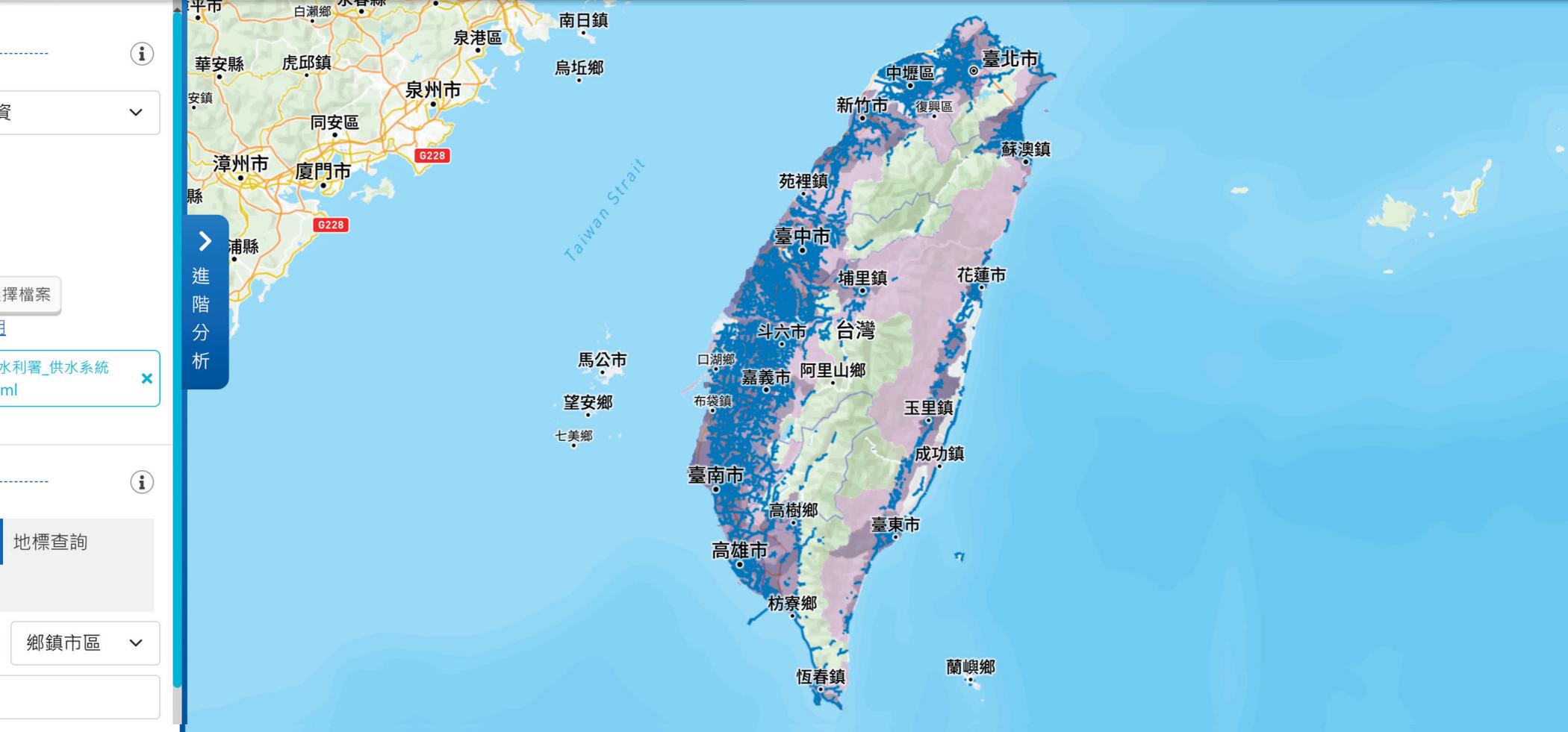
1.5°C 2°C 4°C

溫室氣體排放情境(Beta)

範圍 全臺 縣市

空間尺度 鄉鎮市區 最小人口統計區 網格

危害度(H) 脆弱度(V) 危害脆弱度(H-V) 暴露度(E) 氣候關鍵指標 風險圖下



氣候變遷坡地危害-脆弱圖vs管線圖

風險圖臺

災害類別

淹水

1.5°C 2°C 4°C

溫室氣體排放情境(Beta)

範圍

全臺

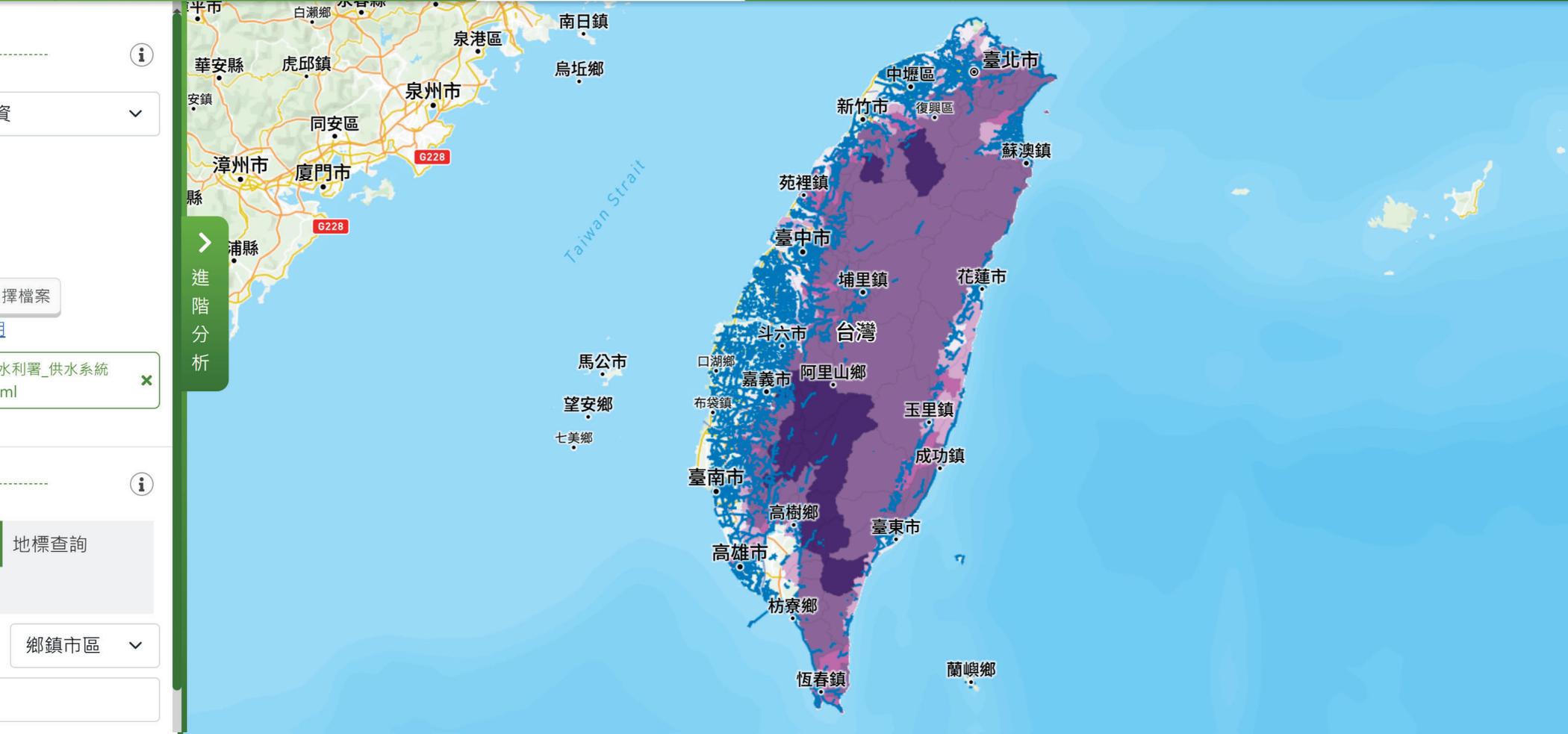
縣市

空間尺度

鄉鎮市區

最小人口統

危害度(H) 脆弱度(V) 危害脆弱度(H-V) 暴露度(E) 氣候關鍵指標 風險圖



選擇檔案
水利署_供水系統
ml

地標查詢
鄉鎮市區

進階分析

氣候變遷災害風險圖

2°C



資料下載服務

淹水災害風險圖

坡地災害風險圖

政府/學研單位申請

政府部門可申請下載含數值的風險圖資(shp)



DOWNLOAD

災害風險圖片下載

一般民眾/產業可下載圖片格式的風險圖



線上圖台查詢

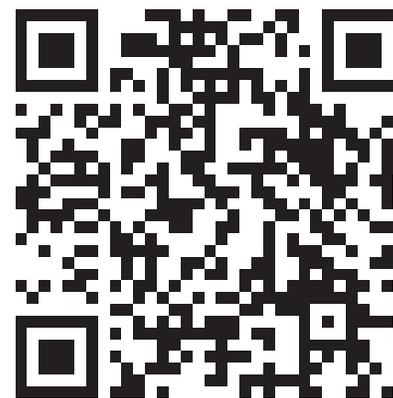
一提供線上地理資訊圖台，可查詢圖資語套疊應用



http://



報告完畢，敬請指教



國家災害防救科技中心
National Science and Technology Center
for Disaster Reduction



氣候變遷
災害風險調適平台
DISASTER RISK ADAPTATION