



AR5 水資源危害指標 資料說明文件



2023 年 8 月 17 日

臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台
Taiwan Climate Change Projection Information and Adaptation Knowledge Platform

目錄

一、詮釋資料.....	1
1.1 檔案與元件.....	1
1.2 資料描述.....	3
1.3 座標類型.....	4
1.4 座標系統.....	4
1.5 網格資料呈現.....	4
二、檔案格式.....	6
2.1 CSV 檔案內容.....	6
三、品質控制和保證.....	7
3.1 品質檢驗流程.....	7
3.2 資料生產者.....	7
3.3 資料生產履歷.....	7
四、資料使用規範.....	8
4.1 著作權.....	8
4.2 引用說明.....	9
4.3 聯絡我們.....	10
五、版本控制和資料可追溯性.....	11
5.1 版本修訂表.....	11
六、資料發布.....	12
七、附錄.....	13
7.1 各分區對應流域相對位置圖.....	13
7.2 各分區集水區對照.....	14
7.3 供水區域相關之集水區及採用之控制點及測站.....	15

圖表目錄

圖 1、檔案格式示意圖。	6
表 1、歷年資料版本更新紀錄。	11
表 2、歷年文件版本更新紀錄。	11
表 3、歷年資料重要成果發表及國際合作。	12
圖 2、水資源四分區涵蓋流域及地理位置分布圖。	13
表 4、AR5 水資源危害指標各分區流域中英文名。	14
表 5、各流域涵蓋之集水區及計算流量使用之流量站及雨量站。	15

一、詮釋資料

1.1 檔案與元件

A. 檔案命名方式

AR5_水資源危害指標_[空間範圍]_[危害指標]_[情境]

舉例: AR5_水資源危害指標_北區_雨量指標_GWL2.0.csv

B. 資料變數

AR5 水資源危害指標之空間範圍詳見附錄之分區列表。

AR5 水資源危害指標之危害指標如下：

- 雨量指標：
 - PRCPTOT：年總降雨量變化率
 - CDD：年平均連續不降雨日數變化率
 - PRCPTOT_FMA：春雨季雨量變化率
 - PRCPTOT_MJ 梅雨季雨量變化率
 - PRCPTOT_JAS 颱風季雨量變化率
 - PRCPTOT_ON 秋季雨量變化率

- PRCPTOT_DJ 冬季雨量變化率

AR5 水資源危害指標之情境如下:

- rcp45：每平方公尺的輻射強迫力在 2100 年與 1750 年之間的差異量增加了 4.5 瓦的未來推估情境，在 IPCC 第五次評估報告中命名為 RCP4.5。
- rcp85：同 rcp45 但差異量增加了 8.5 瓦，命名為 RCP8.5。
- GWL2.0：全球暖化程度增溫 2°C (僅使用 RCP8.5 和 RCP4.5 共 57 個模式)。

C. 其他附註

GWL 非全球環流模式之模擬情境，而是分別自 RCP2.6、RCP4.5、RCP6.0 及 RCP8.5 擷取，相較於工業革命前(1850 年至 1900 年)暖化 2°C 之時段，詳見 [AR5 統計降尺度資料說明文件](#)的 7.4 節全球暖化程度(GWLs)列表。

AR5 水資源危害指標各指標之百分比說明如下：5%~95%：以所有模式結果之百分比呈現。舉例：50%的數值表示所有模式計算結果之中位數

資料編碼: UTF-8。

語系: 中文。

1.2 資料描述

A. 單位

- 雨量變化率：百分比(%)
- 雨日數變化率：百分比(%)

B. 標準名稱

- CMIP5 水資源危害指標年總降雨量變化率
- CMIP5 水資源危害指標年平均連續不降雨日數變化率
- CMIP5 水資源危害指標春雨季雨量變化率
- CMIP5 水資源危害指標梅雨季雨量變化率
- CMIP5 水資源危害指標颱風季雨量變化率
- CMIP5 水資源危害指標秋颱風季雨量變化率
- CMIP5 水資源危害指標冬雨季雨量變化率

C. 資料無效值

- 雨量變化率無效值：-999.9
- 雨日數變化率無效值：-999.9

(代表在模式結果統計上不具備有意義之數值，在計算時請忽略不可採用。)

D. 其他附註

各水資源分區內所指流域，係指各流域與供水相關之上游流域集水區，並非全流域之變化情況，各流域所指範圍詳見附錄說明。

1.3 座標類型

A. 經緯度座標

無，資料為集水區區域平均，無經緯度座標。

B. 時間軸

無時間軸，為世紀中(2036 年至 2065 年)和全球暖化程度增溫 2° C(GWL2.0)與基期(1976 年至 2005 年)相比較之不同時間雨量變化率及雨日變化率。

C. 其他附註

空間範圍分為 4 分區，一個分區包含 6 個流域，名稱及位置圖詳見圖 2。

1.4 座標系統

本資料為為集水區區域平均，無座標系統。

1.5 網格資料呈現

A. 網格邊界

本資料無網格邊界。

B. 網格化方法

本資料無網格。

雨量變化率及日數變化率產製方式詳見 [AR5 水資源危害指標生產履歷](#)。

二、檔案格式

2.1 CSV 檔案內容

檔案開啟後檔案顯示如下圖二，欄位由左至右，第一欄為所有模式系集之百分位(%)，第二欄開始為各指標變數對應之百分位結果數值。

百分位	水資源危害指標						
	PRCPTOT	CDD	PRCPTOT FMA	PRCPTOT MJ	PRCPTOT JAS	PRCPTOT ON	PRCPTOT DJ
5	-6.11	-13.37	-25.48	-9.98	-13.18	-41.75	-17.84
10	-3.23	-7.61	-21.51	-7.69	-8.43	-23.48	-15.21
15	0.65	-3.65	-19.14	-5.92	-5.48	-16.63	-13.31
20	3.65	-1.45	-17.79	-3.22	-3.16	-11.58	-11.4
25	5.67	0.22	-16.2	-0.85	3.78	-7.08	-9.36
30	7.06	1.59	-14.9	1.34	7.61	-3.03	-5.5
35	8.32	2.64	-13.27	3.38	11.47	0.08	-3.44
40	9.51	3.61	-10.04	5.2	15.15	2.96	1.22
45	10.43	4.66	-7.38	7.09	18.16	7.75	5.28
50	11.48	5.7	-5.14	10.99	20.99	12.62	7.51
55	12.75	7.22	-3.36	12.59	24.07	19.55	10.01
60	14.57	8.5	0.41	15.09	26.19	25.58	13.49
65	16.96	9.64	3.61	17.23	28.95	33.09	17.28
70	18.99	11.16	5.46	20.4	33.33	40.73	21.85
75	22.46	12.95	8.27	24.3	38.75	47.42	28.65
80	25.06	14.76	10.15	28.32	43.25	56.81	32.81
85	28.46	16.93	12.93	32.23	52.71	67.07	40.67
90	31.93	19.41	14.94	35.27	60.99	81.64	49.04
95	37.1	21.89	17.96	39.61	70.01	110.25	58.47

圖 1、檔案格式示意圖。

三、品質控制和保證

3.1 品質檢驗流程

本計畫所生產之資料皆經過計畫團隊驗證，在資料的輸入及處理上皆有標準處理程序以確保資料的正確性，並應用於各種不同領域之研究，發表於各類期刊及研討會等，各類發表文章詳見網頁 https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/publish_03.aspx。

3.2 資料生產者

所有資料由國科會「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫」團隊產出。

官方網站: <https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/index.aspx>

計畫簡介: https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/au_01.aspx

團隊人員及組織: https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/au_02.aspx

3.3 資料生產履歷

資料品質保證詳見本計畫平臺網站之資料生產履歷
https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/publish_01_data_profile.aspx

四、資料使用規範

4.1 著作權

「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台網站」上刊載之所有內容，除著作權法規定不得為著作權之標的（如法律、命令、公務員撰擬之講稿、新聞稿等--請參考著作權法第 9 條規定）外，其他包括文字敘述、攝影、圖片、錄音、影像及其他資訊，均受著作權法保護。

上述不得為著作權標的者，任何人均得自由利用，歡迎各界廣為利用。

本網站資訊內容受著作權法保護者，除有合理使用情形外，應取得該著作財產權人同意或授權後，方得利用。

上述“合理使用情形”，說明如下：

本網站上所刊載以「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台」名義公開發表之著作，即著作人為「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台」者，在合理範圍內，得重製、公開播送或公開傳輸，利用時，並請註明出處。

本網站上之資訊，可為個人或家庭非營利之目的而重製。

為報導、評論、教學、研究或其他正當目的，在合理範圍內，得引用本網站上之資訊，引用時，並請註明出處。

其他合理使用情形，請參考著作權法第四十四條至第六十五條之規定。

除了合於著作權法第八十條之一非移除或變更權利管理電子資訊，否則無法合法利用著作；或者因為錄製或傳輸系統轉換時，技術上必須要移除或變更的情況之外，本網站所標示之權利管理電子資訊，未經許可，不得移除或變更。

4.2 引用說明

本網站所有資料是由臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫團隊所產出。

若使用本團隊所產製之資料，請務必遵守以下資料使用規則。

資料使用範圍僅限於申請表格所填之計畫內使用，不得私自傳播，若有其他計畫或研究需使用，應再行重新申請。

若研究成果或產出有發表文章時，視情況引述或感謝本計畫提供之資料。

資料使用致謝引用方式:

「感謝臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫提供之資料」

資料使用參考引用方式:

中文引用請註明科技部臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台，

出處為：臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台，

<https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/>。

英文引用請註明 Taiwan Climate Change Projection Information and Adaptation

Knowledge Platform(TCCIP) ·

出處為：Taiwan Climate Change Projection Information and Adaptation Knowledge Platform, <https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/>

本文件引用方式:

林祺恒，林士堯 (民 112 年 8 月 17 日)。AR5 水資源危害指標說明文件(1.0 版)。

[擷取日期]，取自臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台：

https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/upload/data_document/20230817143230.pdf

為使資料服務更貼近使用者需求，請於執行計畫結束後協助資料使用追蹤。

4.3 聯絡我們

臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫 計畫辦公室

新北市新店區北新路三段 200 號 9 樓 國家災害防救科技中心

Email: tccip.office@ncdr.nat.gov.tw

TEL: +886-2-8195-8757

五、版本控制和資料可追溯性

5.1 版本修訂表

表 1、歷年資料版本更新紀錄。

資料名稱	版本	發布日期	修改摘要
CMIP5 水資源危害指標年總降雨量變化率	V1	2023.08	正式上架
CMIP5 水資源危害指標年平均連續不降雨日數變化率			
CMIP5 水資源危害指標春雨季(2-4 月)雨量變化率			
CMIP5 水資源危害指標梅雨季(5-6 月)雨量變化率			
CMIP5 水資源危害指標颱風季(7-9 月)雨量變化率			
CMIP5 水資源危害指標秋颱風季(10-11 月)雨量變化率			
CMIP5 水資源危害指標冬雨季(12-1 月)雨量變化率			

表 2、歷年文件版本更新紀錄。

版本	修正日期	頁數	修正前內容	修改後內容
V1	2023.08.17			

六、資料發布

表 3、歷年資料重要成果發表及國際合作。

研討會& 發表會	2020.10.28 109 年度農業工程研討會「利用統計降尺度日資料探討氣候變遷情境下臺灣南部集水區降雨逕流之變化分析」 2020.11.27 「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫」成果交流會 2022.09.13 「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫」第三期計畫成果發表會
參與外部研 討會	無
平台發布	2019.10 TCCIP 平台 ARK1.0 2022.02 TCCIP 平台 ARK2.0

七、附錄

7.1 各分區對應流域相對位置圖

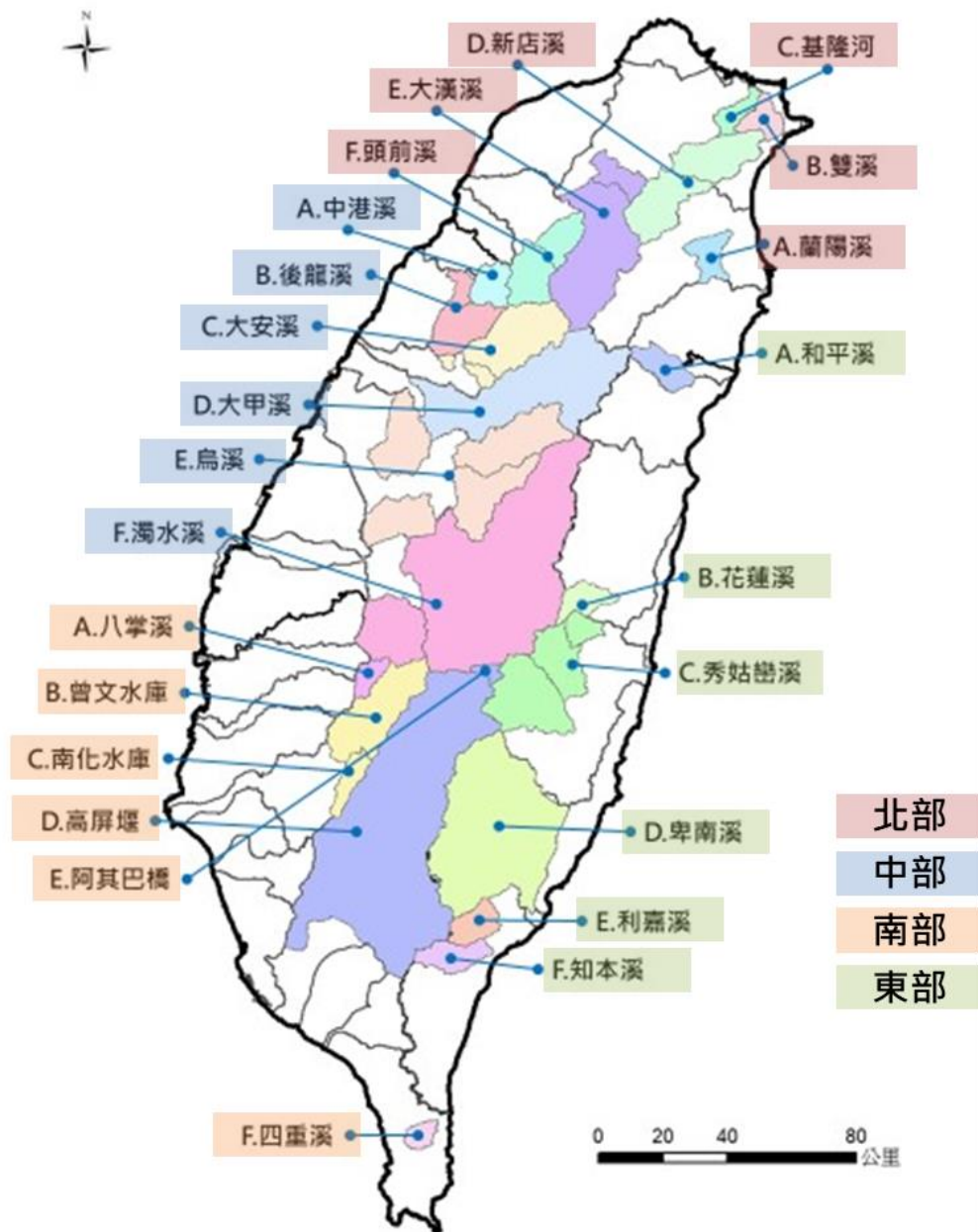


圖 2、水資源四分區涵蓋流域及地理位置分布圖。

7.2 各分區集水區對照

表 4、AR5 水資源危害指標各分區流域中英文名。

水資源分區	編碼	流域中文名稱	流域英文名稱
北區	A	蘭陽溪	Lanyang River
	B	雙溪	Shuang River
	C	基隆河	Keelung River
	D	新店溪	Xindian River
	E	大漢溪	Dahan River
	F	頭前溪	Touqian River
中區	A	中港溪	Zhonggang River
	B	後龍溪	Houlong River
	C	大安溪	Daan River
	D	大甲溪	Dajia River
	E	烏溪	Wu River
	F	濁水溪	Zhuoshui River
南區	A	八掌溪	Bazhang River
	B	曾文水庫(曾文溪)	Zengwen River
	C	南化水庫(後堀溪)	Houjue River
	D	高屏溪(高屏堰)	Gaoping River
	E	高屏溪(阿其巴橋)	Achiba
	F	四重溪	Sizhong River
東區	A	和平溪	Heping River
	B	花蓮溪	Hualian River
	C	秀姑巒溪	Xiuguluan River
	D	卑南溪	Beinan River
	E	利嘉溪	Lijia River
	F	知本溪	Zhiben River

7.3 供水區域相關之集水區及採用之控制點及測站

表 5、各流域涵蓋之集水區及計算流量使用之流量站及雨量站。

分區	流域	集水區	控制點對應流量站	雨量站
北部	基隆河	基隆河	介壽橋(1)	瑞芳(2)
	新店溪	北勢溪	翡翠水庫	坪林(4)、碧湖
		南勢溪	南勢溪	大桶山、福山(3)
	大漢溪	大漢溪	石門水庫	石門(3)、石門、巴陵、高義、嘎拉賀、長興、霞雲、三光、鞍部、秀巒、玉峰、白石、鎮西堡
		三峽河	三峽(2)	三峽、大豹
	頭前溪	油羅溪	內灣	梅花、烏嘴山
		上坪溪	上坪	太閣南、清泉
	蘭陽溪	羅東溪	羅東堰	新北城
雙溪	雙溪	雙溪	坪林(4)、碧湖、瑞芳(2)	
中部	中港溪	中港溪	田美攔河堰	南庄(1)
	後龍溪	老田寮溪	明德水庫	和興
		後龍溪	打鹿坑堰	大湖(1)
	大安溪	大安溪	士林堰	象鼻(1)、松安
		雪山坑溪	雪山坑溪	雪嶺
		景山溪	鯉魚潭水庫	卓蘭(2)
	大甲溪	大甲溪	石岡壩	八仙山(1)
		大里溪	溪南橋	頭汴坑
	烏溪	北港溪	南北通橋	清流(1)、惠蓀(2)、翠巒、翠峰
		南港溪	觀音橋	北山(2)
		貓羅溪	南崗大橋	六分寮
濁水溪	濁水溪	集集攔河堰	玉山、日月潭、集集(2)、西巒、內茅埔(2)、望鄉、東埔	
	清水溪	桶頭堰	阿里山、桶頭(2)、草嶺(2)	
南部	曾文溪	曾文溪	曾文水庫	里佳、水山、樂野、表湖
		後堀溪	南化水庫	關山
	四重溪	四重溪	牡丹水庫	牡丹
	八掌溪	八掌溪	觸口	小公田(2)、大湖山
	高屏溪	高屏溪	高屏堰	甲仙(2)、美濃(2)、古夏、新瑪家、三地門、梅山(2)、天池
旗山溪		阿其巴橋	梅山(2)、天池	
東部	和平溪	大濁水溪	南溪壩	大濁水
	花蓮溪	馬鞍溪	馬鞍溪橋	馬太安
	秀姑巒溪	豐坪溪	立山	苗圃
		樂樂溪	卓樂橋	卓麓(4)
		富源溪	馬遠橋	大坪
	卑南溪	新武呂溪	新武呂(4)	霧鹿、向陽(2)
		卑南溪	臺東大橋	武陵、上里
	利嘉溪	利嘉溪	利嘉(2)	南鵝
知本溪	知本溪	知本(3)	知本(5)	

註：各測站基本資料請參考氣象局及水利署網頁