

基隆市政府主計處統計通報

民國 112 年 4 月

基隆市降雨量及水庫概況

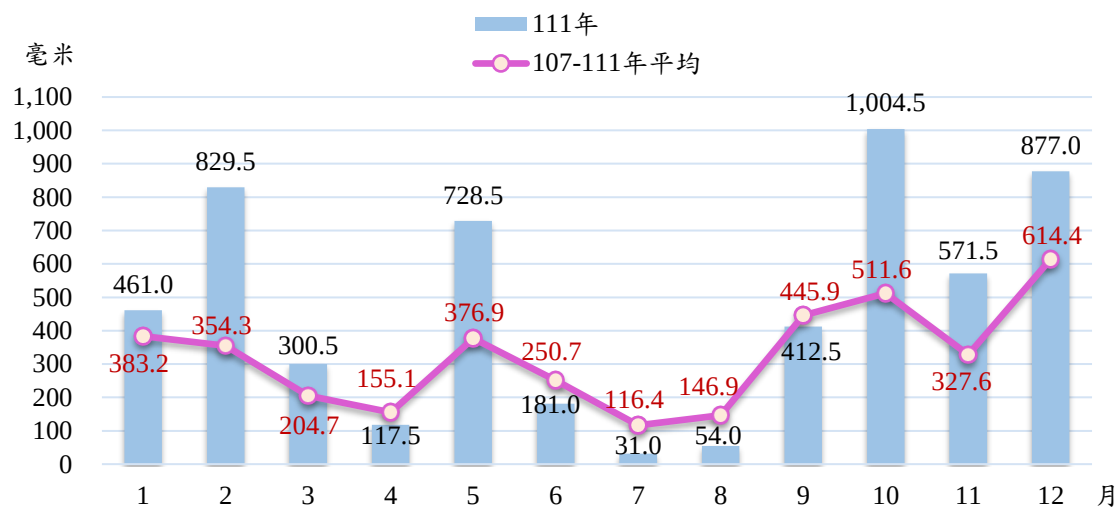
水是生活中不可或缺的元素，基隆市（以下簡稱本市）三面環山，一面環海，地形以丘陵為主，受東北季風及地形影響，每年秋季至隔年春天容易持續性降雨，主要水源來自雙溪貢寮堰與基隆河八堵抽水站的川流水、新山水庫以及西勢水庫，平時河川川流水直供淨水場，當枯水期溪水量不足時，才由水庫出水供應。

本通報以「降雨量」、「水庫有效容量」、「水庫進水量」、「水庫洩洪量」及「卡爾森指數（CTSI）」，探討本市降雨量及水庫蓄水情形。

一、本市 111 年總降雨量為 5,568.5 毫米，較近五年平均值增加 1,680.9 毫米或 43.24%，降雨量最高月份為 10 月 1,004.5 毫米，最低為 7 月 31.0 毫米。

依據交通部中央氣象局基隆氣象站觀測資料，本市 111 年總降雨量為 5,568.5 毫米，較 110 年 3,051.5 毫米增加 2,517.0 毫米或 82.48%，較 107 年 3,405.7 毫米增加 2,162.8 毫米或 63.51%，亦較近五年（107 至 111 年）平均降雨量 3,887.6 毫米增加 1,680.9 毫米或 43.24%。111 年雨量最高之月份為 10 月 1,004.5 毫米，最低則為 7 月 31.0 毫米，兩者差距 973.5 毫米（詳圖 1、表 1）。

圖 1、基隆氣象站各月份降雨量



資料來源：交通部中央氣象局

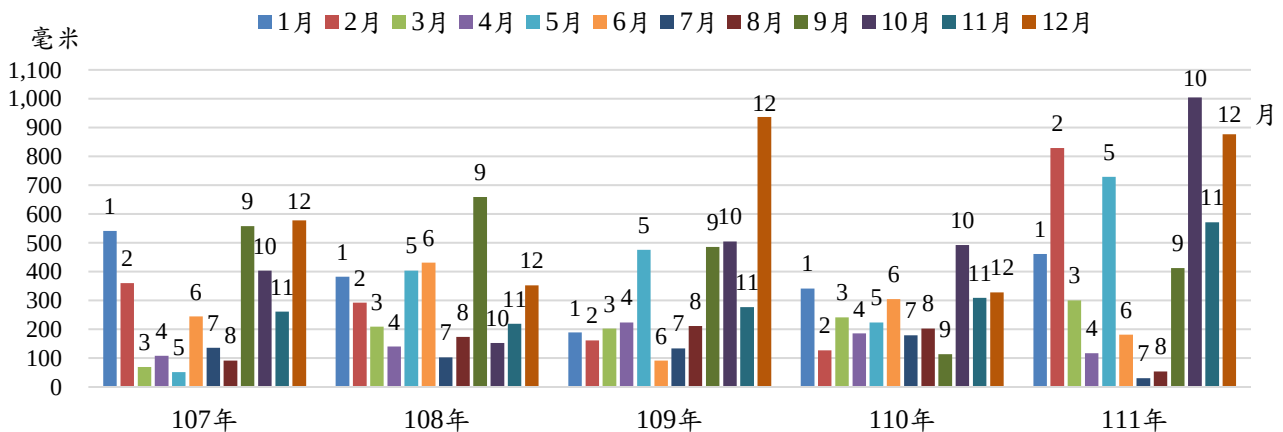
以近五年（107 至 111 年）資料觀察，全年雨量最高為 111 年，達 5,568.5 毫米，109 年 3,895.0 毫米次之，110 年 3,051.5 毫米最低；以各月份的平均降雨量來看，最高為 12 月 614.4 毫米，其次為 10 月 511.6 毫米，最低為 7 月 116.4 毫米，且各年度雨量高峰月份大多落在 9 月至隔年 1 月間（詳圖 1、表 1 及圖 2）。

表 1、基隆氣象站近五年各月份降雨量

年別	單位：毫米												
	總計	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
107	3,405.7	541.7	360.5	69.4	108.7	52.0	244.5	135.8	92.0	558.4	403.5	261.2	578.0
108	3,517.5	382.1	292.4	209.1	140.0	404.2	431.1	102.3	173.3	659.1	152.3	219.0	352.6
109	3,895.0	189.0	161.7	202.7	223.8	475.7	91.7	134.0	212.0	485.4	505.0	277.5	936.5
110	3,051.5	342.0	127.5	242.0	185.5	224.0	305.0	179.0	203.0	114.0	492.5	309.0	328.0
111	5,568.5	461.0	829.5	300.5	117.5	728.5	181.0	31.0	54.0	412.5	1,004.5	571.5	877.0
107-111 年平均	3,887.6	383.2	354.3	204.7	155.1	376.9	250.7	116.4	146.9	445.9	511.6	327.6	614.4

資料來源：交通部中央氣象局

圖 2、基隆氣象站近五年各月份降雨量



資料來源：交通部中央氣象局

二、本市新山水庫 110 年進水量共 732.3 萬立方公尺，提供生活用水 733.8 萬立方公尺；西勢水庫 110 年進水量共 3,796.6 萬立方公尺，提供生活用水 607.7 萬立方公尺，洩洪量 3,189.3 萬立方公尺。

位於本市的水庫計 2 個，分別為新山水庫及西勢水庫，新山水庫 110 年底有效容量為 996 萬立方公尺，西勢水庫則為 37.9 萬立方公尺（詳表 2）。

新山水庫 110 年進水量共 732.3 萬立方公尺，提供生活用水 733.8 萬立方公尺；西勢水庫 110 年進水量共 3,796.6 萬立方公尺，提供生活用水 607.7 萬立方公尺，洩洪量 3,189.3 萬立方公尺，實際用水比例不高，占進水量之 16.01%，餘多為洩洪量（詳表 3）。

表 2、基隆市水庫概況

單位：萬立方公尺

水庫名稱	引水溪流 名稱	位置	壩堰形式	目前有效容量	功用
新山水庫	基隆河支流大武崙 溪支流新山溪	安樂區	土石壩	996萬立方公尺（110年測）	公共給水
西勢水庫	基隆河支流西勢溪	暖暖區	混凝土 重力壩	37.9萬立方公尺（110年測）	公共給水

資料來源：經濟部水利署

說明：目前有效容量係依據最近一次之庫容測量，水庫所能容納之最大水量扣除目前水庫呆水位（供應自來水的最低取水水位）以下可容納之水量所得之容量。

表 3、基隆市水庫營運概況

單位：萬立方公尺

水情時間	新山水庫					西勢水庫				
	期初 存水量	進水量	生活用 水量	洩洪量	期末存 水量	期初 存水量	進水量	生活用 水量	洩洪量	期末存 水量
106年	610.8	1,304.5	960.8	-	954.5	43.3	1,205.2	1,218.6	3.6	26.4
107年	954.5	830.0	918.1	-	866.4	26.4	1,114.9	1,087.1	10.5	43.7
108年	866.4	604.8	606.2	-	865.0	43.7	1,213.4	1,212.1	5.0	40.0
109年	865.0	706.1	643.0	-	928.0	40.0	1,023.7	1,006.9	13.1	43.7
110年	928.0	732.3	733.8	-	926.5	43.7	3,796.6	607.7	3,189.3	43.3

資料來源：經濟部水利署

說明：111年資料尚未發布。

三、本市新山水庫 107 至 110 年卡爾森指數皆介於 40-50 之間，屬於普養水質，僅 111 年為略高於 50 的優養水質。

水庫水質一般以卡爾森指數¹（CTSI）檢視其優養化程度，CTSI 在 40 以下者為貧養（水質較佳），40-50 之間為普養，50 以上者則為優養（水質較差）。

¹依據行政院環境保護署統計名詞解釋，卡爾森指數（CTSI）係以水中的透明度（SD）、葉綠素 a（Chl-a）及總磷（TP）等三項水質參數之濃度值計算指標值，用以衡量水體優養化現象。

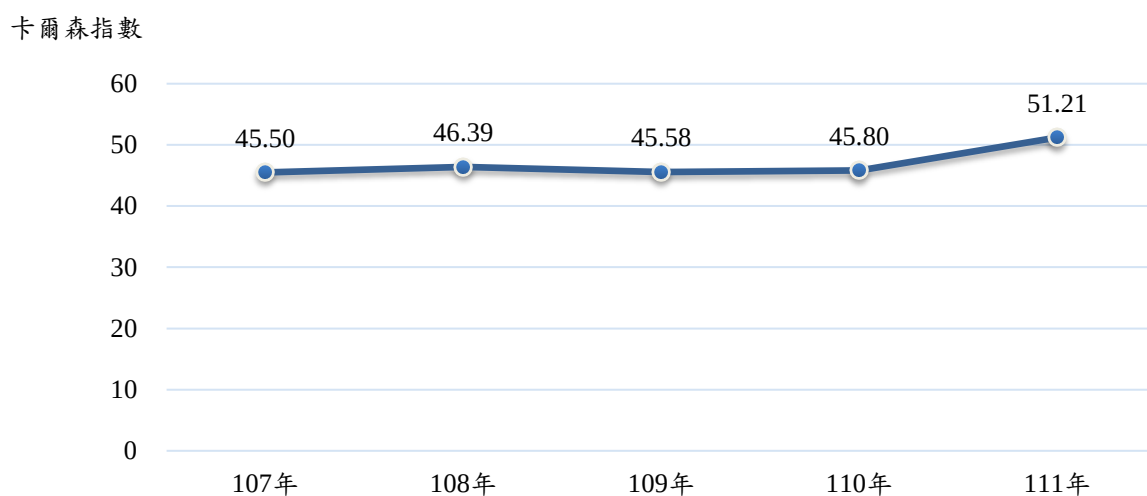
依據行政院環境保護署監測資料，臺灣本島 20 座主要水庫中，111 年卡爾森指數以翡翠水庫 38.20 最低，鳳山水庫 75.66 最高，本市新山水庫則為 51.21，屬於優養水質。觀察新山水庫近五年卡爾森指數，107 至 110 年皆介於 40-50 之間，屬於普養範圍，僅 111 年為略高於 50 的優養水質（詳表 4、圖 3）。

表 4、臺灣本島 20 座主要水庫之 111 年卡爾森指數

水庫名稱	卡爾森指數	水庫名稱	卡爾森指數
新山	51.21	仁義潭	47.02
翡翠	38.20	蘭潭	47.46
石門	51.12	白河	52.50
寶山	53.95	曾文	47.27
永和山	47.87	烏山頭	46.80
明德	58.33	南化	45.96
德基	48.51	鏡面	50.42
霧社	44.43	澄清湖	55.42
鯉魚潭	51.36	鳳山	75.66
日月潭	40.95	牡丹	49.94

資料來源：行政院環境保護署

圖 3、新山水庫近五年卡爾森指數



資料來源：行政院環境保護署