

臺灣地處西北太平洋颱風頻繁帶，平均年雨量達兩千五百毫米，位列全球前10名多雨國家；但河川陡急短淺，降雨分佈不均，難以留存雨水，且臺灣人口眾多，人為開發造成水污染，或是用水浪費，可用水資源減少，臺灣列為全世界第18位缺水國家。根據國家災害防救科技中心統計，50年來，臺灣曾發生過14次乾旱。

今年(2021年)台灣本島西部地區發生大規模乾旱事件，各地區進入不同程度的減壓供水、限水、停耕、歇業等情況，被喻為「百年大旱」。行政院農業委員會統計，全台因乾旱影響，農業損失已經超過五億新臺幣，在5月梅雨未到來前，農損可能還會擴大。缺水縣市實施「供五停二」民生限水措施，並停止三溫暖、洗車業及游泳池供水，以節約用水。

臺灣的雨水雖多，但降雨季節及區域非常不平均。臺灣中南部地區的降雨量集中在夏季，秋冬乾燥少雨，如果春夏之交梅雨季節雨少，或是夏秋兩季又沒有颱風登陸或接近，就會使得西半部中部和南部的水庫蓄水量偏低。今年(2021年)春雨的量是正式紀錄以來的最低值，水庫蓄水量持續下探，進入警戒下限。

水庫缺水，除了老天爺沒下雨之外，水庫塞了一堆淤泥，蓄水效率嚴重低落，也是關鍵。以石門水庫來說，已經淤積了三分之一，南部烏山頭水庫淤積超過五成。水庫上游因為人為的開發水土保持不佳，颱風或豪雨一來，大量的泥沙也就跟著滑落水庫，清淤的速度永遠趕不上淤積的速度。水利專家指出，比較可行的解決方法是建造排沙設施。排沙設施可以在洩洪時，打開排砂口，讓水把底部的淤泥一併帶走，以石門水庫在蘇力颱風排沙時為例，一次排沙就成功排出6萬噸淤泥，超過普通清淤方式一整個月清淤量，但國內的老舊水庫目前大都尚未加裝。

臺灣的水資源還面臨自來水管線漏水率高的問題，據統計，全台1年約漏掉4.4億噸自來水，以每人每日生活用水量289公升計算，相當於1年要漏掉全台2300萬人約66天民生用水量，漏水率驚人。以漏水程度最嚴重基隆市來說，因為開發早，丘陵地形高低落差大，又接近港口管線更換困難，漏水率高。汰換老舊管線成為當務之急，除了可防止漏水的發生，更使自來水輸送過程不受污染，確保水質安全。

因應水情吃緊，水費制度也被拿出來討論，臺灣每度水(1000公升)，只要9塊2，水價最貴的丹麥1度水要價91.5元，美國、日本也要30幾元，臺灣缺水世界排名第18名，水費卻是世界第3便宜，因此許多人支持調高水費以價制量。

因應本次乾旱，政府與民間尋求多種方式開發緊急水源，例如：在臺中開鑿水井日供11.5萬噸水，也相當50萬人用水；經濟部也於台中緊急新增海水淡化廠，5月起每日增加1.3萬噸水源；臺中、臺南的建築工地開挖後取地下水，經過淨化後，注入自來水管線提供民生用水。另外還有跨區引水措施，將臺北市翡翠水庫的水輸送91萬噸水到新北、基隆、桃園等縣市，以利石門水庫進行北水南送到新竹、苗栗。

此外，現代科技讓廢水回收、污水處理、水質分級的技術提升，學者認為未來二十年污水處理產業將起飛發展，因為水將越來越珍貴。目前仍有約85%的污水，並未重覆處理使用，透過科技，在廢水回收或處理過程中，可同時收集能源或發電發熱，減少耗能並提升水資源利用效率與人民生活品質。