

愛護水資源
你我一起來



製作者：周奕伶、張乙嘉



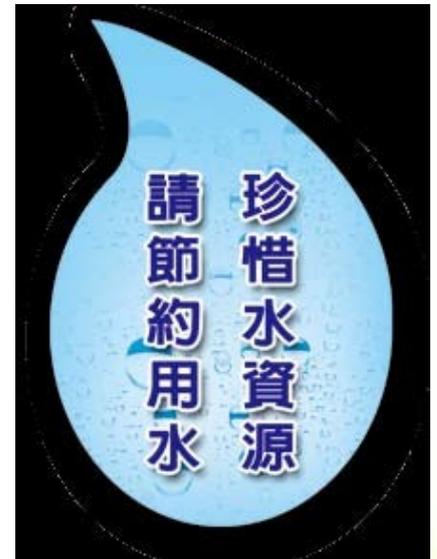
目錄

- 前言
- 水資源是什麼
- 可用與不可用的水資源
- 水資源的分布
- 為什麼要愛水
- 水資源為什麼會缺乏
- 沒有水資源的壞處
- 人造雨
- 如何愛惜水資源
- 推動愛水的相關活動
- 資料來源
- 結語



前言

我們每天都需要用到水，不管是家庭、公司或學校都一樣，水資源可說是我們最好的朋友喔！然而隨著工業需求以及人類的濫用，近幾年已有許多地方嚴重缺水，看到這些警告我們更應節約用水，讓水資源可以生生不息的循環下去。



水資源是什麼



水資源說白話點就是地球上的水。地球上的水那麼多，為什麼要省水呢？因為地球上的水有分很多種，可是真正能用的不到百分之一，所以我們才要省水。



可用與不可用的水資源

地球表面大約有 $3/4$ 是海洋，總儲水量約有 14 億立方公里；但將近有 97% 以上是鹹水，淡水只佔了 2.5%，其中可以供給我們生活上利用的水，僅佔全地球總水量的 0.78%。我們的地球，雖有 $2/3$ 的面積被水覆蓋，但真正可提供人類使用的水卻非常少，少到只佔地球所有水源的 0.73%。



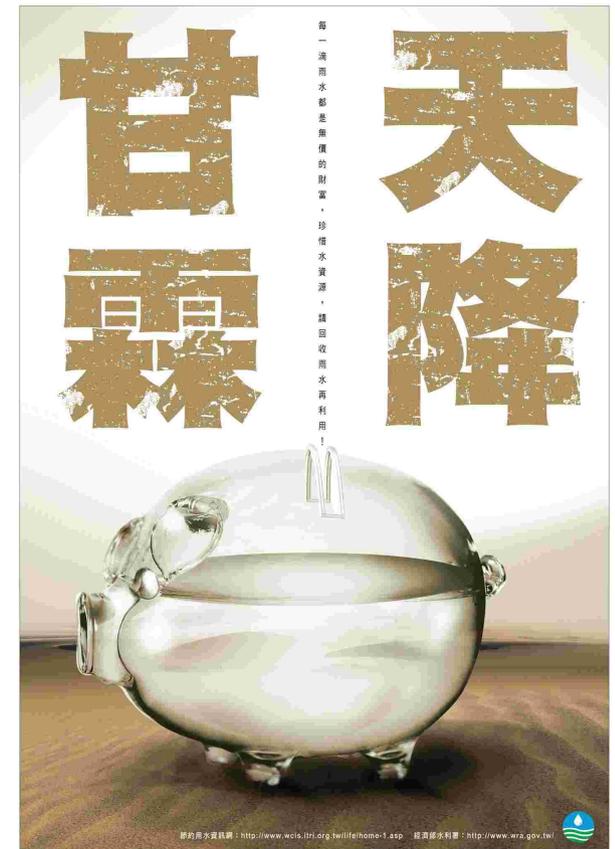
水資源的分布

- 其他 0.0198%
- 冰 1.74%
- 大氣層 0.01%
- 植物 0.0001%
- 河川與湖泊 0.03%
- 動物 0.0001%
- 海水 97.5%
- 地下水 0.7%



爲什麼要愛水

爲什麼要愛水呢？原因非簡單，因為近幾年人們已不在珍惜水資源加上不穩定的雨量，使水資源越來越缺乏了，直到有些地方開始鬧出乾旱，人們才真正重視水資源，不過現在亡羊補牢還來得及，只要多留意，就能做到愛水的目的。



水資源爲什麼會缺乏

台灣地區自來水供水量每人每日約 350-450 公升，但在德國每人每日平均用水量只有 145 公升，英國的用水量為 150 公升，新加坡也大約在 140 公升左右，雖然近年的水荒問題讓大家開始建立了節約用水的概念，部份地區每人每日用水量下降到約 250 公升，但國內仍尚有很大的節水空間。



沒有水資源的壞處

世界如果沒水的話，那我們幾乎就不能生活了！平常從上廁所、喝水到工廠的大量用水，所有東西都要用到水，如果從此就沒有水，那帶給我們的壞處及不便真是令人無法想像。



經濟部  Water Conservation

Water Conservation 循環再利用*解決缺水問題
節約用水生生不息

面對水資源極端時代的來臨，我們由自然水文循環的過程中取得所需的水源已不敷使用，現今唯有節約用水及加強水的再生與再利用，才是解決供水不足的不二法門。不論是節約用水或是水的循環再利用，都必須依據區域水資源供需情勢，並衡量總體經濟與社會效益之最佳化後，做一合理且有效的規劃運用。節約用水與水的回收再利用，不僅可彌補水資源的不足，同時也是因應乾旱缺水或緊急限水，避免災害損失的良方，讓水資源有效利用不斷循環生生不息，為社會經濟永續發展的保證。

 經濟部水利署 www.wra.gov.tw | 節約用水資訊網 www.wcis.itri.org.tw



增加飲用水 - 人造雨

人造雨的原理，主要是借催化劑改變雲滴的性質、大小和分布狀況，製造雲滴長大的條件，使其按照自然之過程而形成降水。一般而言，對低而厚的雲進行人造雨其效果較好，造雨之方法，因雲的性質而不同。

人造雨一般多用飛機直接撒播；有時亦可在地面燃燒碘化銀，使其煙屑隨上升氣流帶入雲中，而增加其凝結核，促使雲滴長大而降雨。



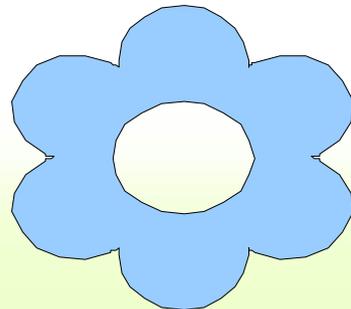
人造雨種類

冷雲中的人造雨

冷雲由冰晶組成，也可由過冷水滴組成，也可由兩者混合組成。人工影響冷雲，促使冰晶加快成長而形成降水的種雲劑是乾冰和碘化銀

暖雲中的人造雨

暖雲是由大小不同的水滴組成的，雲內溫度都在 0°C 以上；人工影響暖雲，促使水滴加快「合併」。形成降水的種雲劑是鹽水和氯化鈣。



如何愛惜水資源

採用節水器具：由住宅自來水使用調查，顯示衛浴廁所的用水比例約為總用水量的五成。許多建築設計採用不當的用水器具，造成很大的浪費，如全面採用省水器具，必能節省不少水量。目前國內常用之節水設備包括：新式水龍頭與節水型水栓、省水馬桶、兩段式馬桶、省水淋浴器具、自動化沖洗感知系統等等。



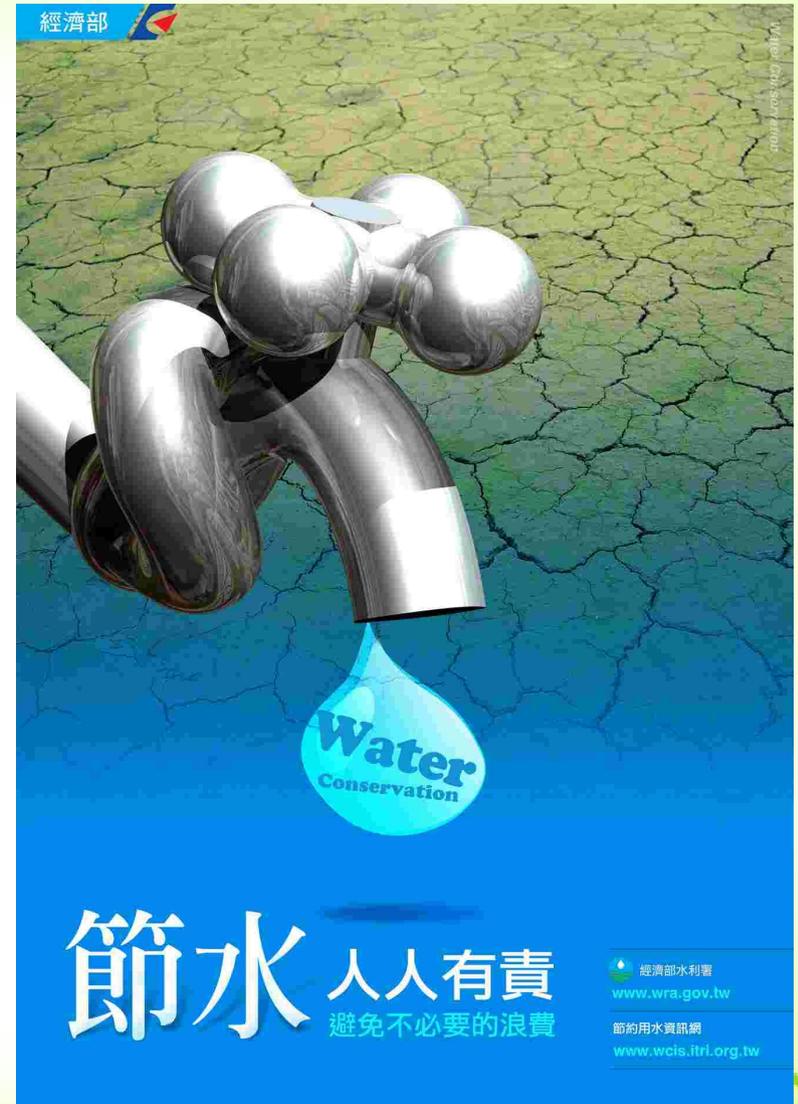
如何愛惜水資源

設置雨水貯留供水系統：雨水貯留供水系統，係將雨水以天然地形或人工方法予以截取貯存，經過簡單淨化處理後再利用為生活雜用水的作法。雨水再利用可用在民生用水之替代性補充水源、消防用水之貯水水源，及減低都市洪峰負荷。



如何愛惜水資源

設置中水系統：中水係指將生活污水匯集經過處理後，達到規定的水質標準，可在一定範圍內重複使用於非飲用水及非身體接觸用水。在總水量中，僅廁所沖洗就佔35%，如能全面改用中水作為沖洗廁所之用水，其效果甚為可觀。



推動愛水的相關活動

- 於用水設備附近張貼省水用語
- 利用集會宣導
- 舉辦有關節水的活動或展覽
- 於機關學校內舉辦省水講座，並請專家來指導
- 將節約用水教育納入課程，例如於國文課討論古人之惜水觀念，於數學課要求學生比較瓶裝飲用水與自來水之單位價格



資料來源

- C:\documents and settings\user\Local Settings\Temp\Rar\$EX43.9110\ 水資源 \ 我們是一個缺水國家 --- 水資源指標 人權量糧看 .htm
- C:\documents and settings\user\Local Settings\Temp\Rar\$EX46.8375\ 水資源 \ 水資源指標 ☆
≥環保天兵≤★.htm
- C:\documents and settings\user\Local Settings\Temp\Rar\$EX46.8157\ 水資源 \ 經濟部水利署北區水資源局全球資訊網 - 兒童版 — 水資源(一).htm
- C:\documents and settings\user\Local Settings\Temp\Rar\$EX47.3985\ 水資源 \ 經濟部水利署北區水資源局全球資訊網 - 兒童版 — 水資源(三).htm



資料來源

- C:\documents and settings\user\Local Settings\Temp\Rar\$EX49.4391\水資源\經濟部水利署北區水資源局全球資訊網 - 兒童版 — 如果我們的河川生病了，我們在生活中能做些什麼讓河川受到的傷害降到最低呢？.htm
- C:\documents and settings\user\Local Settings\Temp\Rar\$EX51.8407\水資源\經濟部水利署北區水資源局全球資訊網 - 兒童版 — 省水妙方(上).htm
- C:\documents and settings\user\Local Settings\Temp\Rar\$EX51.8188\水資源\經濟部水利署北區水資源局全球資訊網 - 兒童版 — 省水妙方(下).htm



結語

- 愛護水資源並不是政府的責任而已，而是大家都必須共同參與的，只要想做，就連小小的洗米水都能再利用，所以請各位都為地球盡一份力，共同愛護水資源——大自然賜予我們最好的寶物。



end

