

2020/12



# 環「報」兒「童」版

## 目「錄」

### 兒童環境文學家 奔跑吧！努特 (第一集)



地球怎麼了？氣候變遷與台灣的  
「水資源」

美麗新境界

城市與溼地

我們都是氣候世代

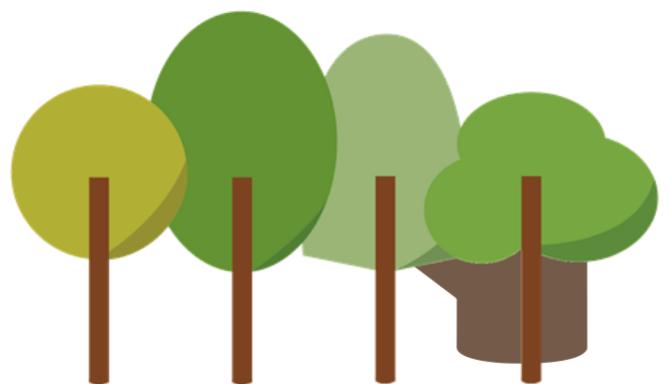
台灣應該從「氣候表現吊車尾」

學到的事

若草書屋用「詩」紀錄疫情生  
活

環境傳人

《海洋法公約》與一個小國  
外交官的故事





# 奔跑吧！ 努特 (第一集)



作者：陳譯

繪圖：黃鈺璇



**我**是一棵住在莫其里亞山上的老樹，我在這裡站了一百三十幾個年頭，我的位置，可以看到部落中最熱鬧的一條街，各式各樣的人們，日出日落，晨昏夕陽，看著人們的成長、衰弱、老去……。

令我印象最深刻的，是個小男孩，他叫努特，有著黝黑的皮膚，最常穿著卡其色上衣，一件破爛的藍色牛仔褲，赤著腳，在崎嶇蜿蜒的山路上溜達，他總是充滿活力，臉上也一直掛著陽光笑容，每一次狂奔在小徑上時，總會抬起頭對我喊：樹爺爺，你好嗎？又一溜煙的跑走了。

近些年來，附近的山頂，經常出現一大串長長的卡車，像蛇一樣，一輛又一輛，很快的，山頭出現一個大坑，卡車上用黑布覆蓋的東西一堆接著一堆被倒入、掩埋，沒人知道那是什麼，因為還會有奇怪的人，氣氛詭異的拿著叫做「槍」的東西，不準任何人靠近。

接著，部落裡的人，開始生病，小男孩的奶奶病倒了，爸爸菜園裡的苜蓿枯死了，媽媽養的雞鴨一一暴斃，小溪流中的魚蝦青蛙不再看見，連清澈河水的顏色也產生變化，還傳出惡臭，部落從前的樣子沒有了！

(待續)





## 華文區兒童環境文學家

世界未來委員會發起，環品會響應並舉辦的活動，是一個讓兒童說出他們想要的未來的平台。

地球怎麼了單元



## 氣候變遷與台灣的

### 『水資源』



#### ◎氣候變遷帶來「水危機」

12 歲的斯瓦普納在 2016 年颶風羅阿努襲擊孟加拉的第二天回到家時，她簡直不敢相信自己的眼睛——整個社區，甚至連樹木都消失了。

在辛巴威，長年乾旱使伊曼紐同意出嫁 15 歲的女兒，以換取聘禮並保留食物。

在阿拉斯加，11 歲的阿瑪雅站在一塊浮冰上，這些來自北冰洋的浮冰越來越多，讓她感到困惑。



這些異常的氣候現象都來自氣候變遷的影響：更強的颶風（颱風）、更長的乾旱、以及暖化造成融冰。更集中的降雨讓雨水一下子通通流進海洋裡，很難被留存在陸地上；乾旱與炎熱的天氣讓水質容易腐壞；對很多地方的兒童來說，水資源的品質與數量都在下降，這對他們的未來造成巨大的影響。

## ◎百年時光流—看台灣的水資源歷史

近一百年間，台灣發展的脚步非常快速。在 1905 年 10 月 1 日的臨時台灣戶口調查（日治時期）中，台灣人口約 300 萬人，1956 年 9 月 16 日，台灣人口達到 922 萬人，到 2020 年的人口是 2300 萬人。

明明台灣的降雨量很大，但是隨著人口增加，台灣面臨的最大挑戰之一就是「水不夠用」。如何確保用水充足，可說是是台灣的最大的挑戰，採用什麼樣的解決方案，與當代的知識、技術能力有關。

## ◎埤塘

埤塘是台灣早期的儲水方式。早年先民拓墾台灣時，為了灌溉農田，多挖埤塘來蓄水灌溉，以避免降雨和溪水供應不足的窘境，這也是農民普遍在農地上開築埤塘貯水的原因之一。桃園是台地地形，蓄水不易，也是台灣埤塘最多的地方。桃園埤塘的形成，始於西元 1741 年，距今已有 258 年的歷史。最盛的時候，達到一萬餘座。根據歷史記載 1929 年，台灣全島大旱，惟桃園台地受惠於遍地的埤塘，而不受旱災影響，由此可見埤塘對台灣早期水資源歷史有相當重要的貢獻。

## ◎水庫

在日治時期(1895-1945)，為了因應工業發展所需要的電力、城市人口民生用水，還有甘蔗、稻米等大規模農業的灌溉需求，於是開始興建水庫。到今天，台灣已經完成之水庫堰壩有大約 260 座，成為民生與工業用水的主要來源。

原住民可說是水庫興建過程中最大的受害者。例如 1934 年間邵族人因日月潭水力發電廠竣工，被要求必須從即將被水淹沒的 Tarinkuan 等部落遷離；1957 年為了興建石門水庫，政府將泰雅族卡拉社部落遷出，至今許多族人還是居無定所。

## ◎地下水

地下水來自於降水，當雨、雪等降到地面，一部分成為地表逕流，一部分蒸發掉了，剩下的部分則沿岩層空隙滲入地下，成為地下水。多草木的地面，根的伸展能涵養更多水分，而水泥柏油鋪面無法涵養地下水。

台灣本島有豐沛的地下水資源，俗諺說：「四月芒種雨，五月無焦土，六月火燒埔。」為了因應六月的大熱天，必須開闢不受天氣影響的灌溉水源，「撞(ㄉㄨㄥˋ、，台語「挖」的意思)水井」取用地下水，就是常用的方式。

然而，自 1950 年代開始民生、農業、工業用水大幅成長，都大量使用了地下水，當抽取速度大幅超過挹注地下水的速度，就導致「超抽地下水」的情形發生。在往後十幾年間造成地層下陷及地下水污染等問題層出不窮。

## ◎水污染

根據環保署的資料，全台 50 條主要河川中，有四分之一的河段被認定屬於中度及重度污染，不宜飲用、灌溉。

1970 年代開始，為了鼓勵家庭代互，一座座互廠在農田中矗立，排放的廢水往往與灌溉用水混流，導致農作物中含有重金屬，重創台灣的農業，直到今天還有超過 13 萬家違法的互廠在農地上。嚴重的水污染讓台灣本已匱乏的水資源變得更加稀缺。

圖片來源: <https://www.unicef.org/wash/waterandclimate/>





## 城市與溼地



### ◎什麼是溼地?

溼地是一塊平坦、像海綿一樣吸滿水分的土地，大致可以分為鹹水溼地與淡水溼地。例如退潮時的海灘就是鹹水溼地的一種，河流和海洋的交界往往形成河口溼地，也是鹹水溼地。淡水溼地則是河川和溪流邊緣的淺水區，或是排水較差的積水區域。

溼地因為土質鬆軟又常有蚊蟲，過去往往被認為不能利用的土地，每當一地的技術人力充足就要加以填埋。與上個世紀相比，全球有 60% 的溼地已經消失了。

溼地的美與生態價值要到近代才慢慢被看到。

### ◎台灣的溼地

台灣四面環海，氣候潮溼多雨且河川密度高，有豐富的溼地地形。根據內政部營建署提供的資料，台灣天然溼地面積約 118.9 平方公里，海岸與內陸溼地占全台面積的 0.3%。

過去遍布溼地的台灣，有許多地名都與溼地有關，例如新北市的蘆洲，顧名思義就是長滿蘆葦的河中沙洲，貼切地描繪的國家級五股溼地的地形與植被；秀朗是凱達格蘭族的地名，學者翁佳音認為「秀朗」是泰雅語「有水之地」

的意思；高雄的「凹仔底」，台語唸「濼(爛)仔底」，就是爛泥巴地最低陷處的意思；台南的「鯤鯓」，指的是臺江內海中的沙洲；台北南港有三個埤：「後山埤」、「新庄仔埤」、「三重埔埤」等等，都與低窪、含水的溼地有關。

## ◎城市中的溼地

溼地通常位在河流邊與河口三角洲，由於交通便利與土壤肥沃因素，這些地方經常也會漸漸形成城市，可以說人類文明最早馴化的自然地貌就是溼地。

從本質上來看，溼地就是河川的溢流區(河水多的時候會淹沒的區域)，在大雨的時候可以做為雨水的緩衝區，降低水災對人類社區的危害。潮溼的環境對兩棲動物和蜻蜓而言非常重要，並且是許多鳥類的繁殖地，成為城市中生物多樣性最豐富的地方。

然而隨著近幾十年城市的快速擴張，許多溼地被掩埋造陸，或是用截彎取直的方式讓河水快速流過，不再氾濫，都市的土地鋪滿不透水的水泥與柏油，也讓雨水無法滲入地底補充溼地水位，讓溼地逐漸乾枯消失。例如台北市的202兵工廠溼地，在1983年還保留完整，到了2012年的空照圖已經大幅縮減或消失。

## ◎氣候變遷與溼地：溼地對城市的保護非常重要

溼地與城市過於接近，成為消失最快的地景之一。現在全世界有一半的人口居住在城市中，預計到2050年，這個數字會增加到70%，城市的擴張對溼地進一步造成威脅。

氣候變遷為城市帶來海平面上升與極端氣候的危險，而河灘溼地與沼澤吸收過多的降雨，河口溼地與紅樹林抵禦海

嘯與減緩海平面上升的影響，正是城市對抗氣候變遷最好的夥伴。溼地補充地下水與淨化水源的功能，更是城市的天然水庫。

然而溼地的氣候調適功能在都市規劃中往往被低估或忽略，這種情況必須加以改變。



## 用『詩』紀錄

### 疫情生活



**2020年**接近尾聲，從年初到年尾，突如其來的疫情打亂了所有人的生活。

大家都不能出國旅遊，很多人失去工作，有些人經歷了隔離的經驗，甚至死亡，許多地區的兒童不能繼續上學。

生活的改變讓人不安，特別是在貧困家庭的兒童，疫情帶來的影響更大。

為了讓世界各地的兒童知道自己並不孤單，澳洲兒童救助會舉辦了一場有意義的徵文活動，選出 15 位來自不同國家兒童的新詩作品，紀錄他們在疫情之下的生活心情。

讓我們一起聽他們用『詩』說故事。

## 哥倫比亞

### 哈莉卡，15 歲

我們如此親密，但又離所愛的人如此遙遠。

我最想要的是給你一個吻，但我不能。

在公園散步時的不期而遇是我能想到的最佳計畫，但那終究是個藉口。

所以，拜託，今天我要你待在家裡，再見。

## 墨西哥

### 維爾瑪，10 歲

在病毒流行之前，我可以上學，一切都很高興。

現在，我看到有人戴著口罩，路上車子很少，但是我很高興有更多的時間和媽媽在一起，而且我有更多的時間玩。

我想念在學校和朋友一起玩。

我想念去拜訪祖父母。

我夢想著見到我最好的朋友，然後我們去海邊。

隔離時，我會畫畫，玩遊戲和做作業。

我希望這一切結束，這樣我就可以回去見我的朋友們了。

待在家裡，然後我們就可以出去了。

## 加薩

### 馬里亞姆，14 歲

這是一種使世界像死者之城一樣的病毒。

過去我們和朋友一起玩耍，現在街道空無一人。

過去我們常常去學校和同學們一起學習。

但是現在獨自一人坐在家裡。

這是一種病毒，剝奪了我們的互作和家庭的生計。

這是一種病毒，如果感染一個人，就會削弱他的力量。

他將被剝奪見到家人，親人和朋友的機會。

齋戒月來了，一個讚頌慷慨的節日，我們卻不能去清真寺。

希望疫情終將結束並重返我們的生活。

我們將回到學校，清真寺，然後互作，去看看我們的親人。

開齋節將到來，我們將在清真寺為開齋節祈禱，並與親友團聚。

## 義大利

### 李奧納多，14 歲

隔離使我想起：

那令人沉浸的，昨日限定的純淨與喜悅。

現在我只能站在另一端，夢想曾經屬於我的自由。

## 韓國

### 善恩珍，11歲

當沒有冠狀病毒時，我可以和朋友出去玩，去上學和擠滿人的地方。

現在倒過來了。

隨著確診病例的增加，我不再走出去。

這使我獨自一人呆在家裡不和朋友一起玩。

學校延後開學了，但我們可能沒有暑假。

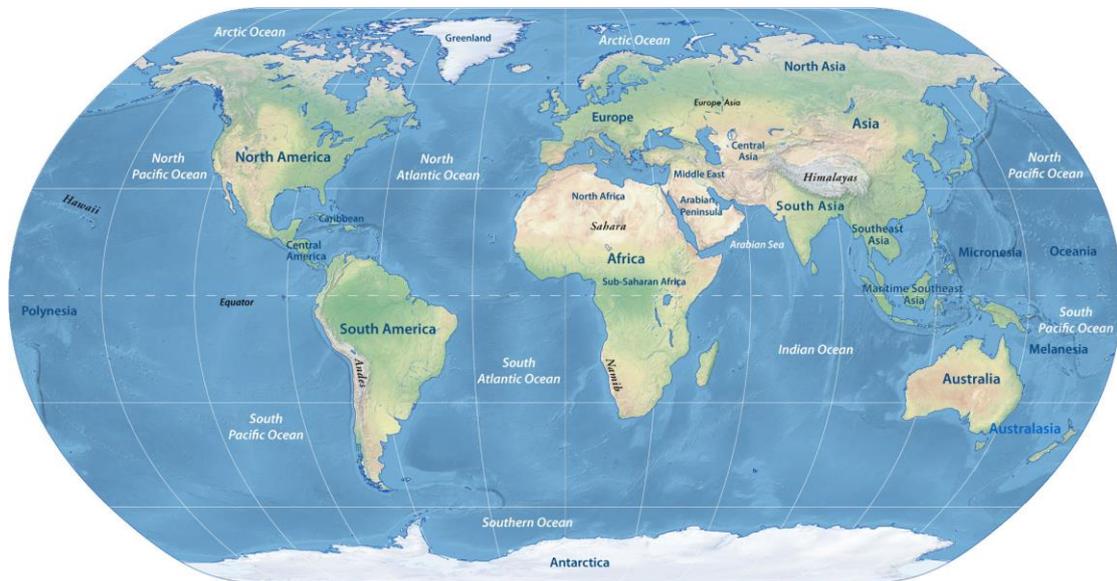
我期待在危機結束後回到原本的生活。



## 《海洋法公約》與一個小國 外交官的故事



**攤開**世界地圖，我們很容易可以劃分出陸地的界線，但是海洋呢？



海洋是誰的領土？海洋可以成為任何國家的領土嗎？  
為什麼可以或不行？

這些問題在 1982 年通過的《海洋法公約》中可以找到答案：12 海哩範圍內是一國的「領海」，相當於陸地主權的延伸；200 海哩內是「經濟海域」，當中的漁獲都是屬於沿海國的；其餘的廣大海洋都屬於「公海」，不屬於任何國家。

《海洋法公約》被認為是聯合國成立 75 年來最大的貢獻之一，為海洋帶來和平與秩序，不但讓「海洋屬於誰的」這個問題有了國際一致的標準，當國家之間

為了爭奪捕魚區、海底礦產而發生衝突時，也可以到「國際法院」解決爭議；

除了定紛止爭的功能外，《海洋法公約》在海洋環境保護上也扮演重要的角色，它規定了海洋生物不可以過度捕撈、各國有義務控制海洋汙染等等。

最特別的是，《海洋法公約》對尚未被發現的海底礦產資源，建立了一套全新的使用規則，這些資源被指定為「人類的共同遺產」，不論貧富強弱，都有機會用永續的方式獲得這些資源。

「人類的共同遺產」得以被規定在《海洋法公約》中，是來自一位小國外交官的努力，他是馬爾他的駐聯合國大使——阿維德·帕多 (Arvid Pardo)。



馬爾他位於地中海的正中央，被稱為「地中海心臟」，是全世界最小的國家之一，面積 316 平方公里，只比台北市大一點。

帕多出生於 1914 年，是母親是瑞典人、父親是馬爾他人。他在義大利長大，並獲得法國圖爾大學的歷史和法律學位。馬爾他在 1964 年加入聯合國，帕多成為了第一位駐聯合國的代表，一直服務到 1971 年。

剛進入聯合國的帕多，一直思考像馬爾他這樣的小國可以為世界的和平做些什麼？受到教宗通諭《地球上的和平》，和《海洋礦產資源》一書的啟發，帕多意識到，海底是世界上唯一尚未開發的資源，不應該被任何一個國家擁有，而應宣布海底成為全體人類共同

的遺產，保留給所有人類，包括未來世代。

人類共同遺產的觀念挑戰先進國家的經濟利益，為了說服他們，帕多設計一個國際機構，管理深海海底資源的和平利用。最終，公約設立了國際海底管理局，代表全人類對國際海底區域的礦產資源進行管理，確保未來的公海海底礦產資源開發的惠益可以與全人類分享。

在國際的談判桌上，往往是大國之間的博弈（對抗），帕多證明小國也可以發揮巨大的影響力—為環境、為未來世代發聲。

# 我們都是氣候世代單元

台灣應該從「氣候表現」  
吊車尾」學到的事



## ◎台灣氣候排名不佳

今年聯合國氣候大會因疫情取消，但國際氣候行動不曾停止。12月7日德國看守組織（Germanwatch）發表2021氣候變遷績效指標（Climate Change Performance Index），在參與評比的61個國家排序中，台灣排名自去年59名微幅進步至57名，但仍然是全球後段班，排名倒數第五。

## ◎排名落後的原因

台灣雖然面積不大，但是我們排放的溫室氣體卻是全球前20名。全球二氧化碳主要來自於燃燒化石燃料所排放，而化石燃料中的燃煤與天然氣，正是台灣最主要的能源來源。

為了不讓地球暖化失控，從歐洲到中國大陸及日韓紛紛提出未來3~40年內達成零淨排碳（以森林等「碳匯庫」吸收二氧化碳）目標，並宣布逐步淘汰、不再使

用化石燃料，台灣卻沒有提出這樣的政策方向，所以氣候表現的分數當然不高。

### ◎找到台灣的減碳優勢

面對減碳工作，每個國家都有不同的先天優勢劣勢，有的國家有廣袤的國土與適當的氣候可以快速發展風力太陽能，如中國大陸；有的國家在政治上接受核能，如法國；有的國家則透過嚴格執行的碳預算制度來控制碳排放，如英國。那麼台灣的優勢又在哪裡？用什麼方法可以讓台灣為地球降溫做出更多的貢獻呢？

### ◎森林碳匯庫是台灣的減碳法寶

森林可以持續不斷吸收二氧化碳，因此被稱為碳匯庫（「碳」可以「聚集」的地方）。台灣有非常適合樹木生長的氣候與土壤，都市與平地造林不但可以固碳，也可以淨化空氣、涵養水源，創造更好的生活環境；而山區有許多部落原住民努力維持傳統土地的自然景觀，他們的貢獻應該被鼓勵。

排名只是一項參考，台灣可以大膽想像最適合我國環境、景觀的減碳方法是什麼，但不能因此停滯不前，如何看減碳未來、如何反映到政府部門，這才是政府應該學到的。



【世界人權日—健康地球是人權最大的依靠】

12月10日世界人權日以「更好的恢復」(recover better)為主題，回應疫情對全球的巨大影響。跨出「承認健康環境權」的第一步，也許就是更好的從疫情恢復的重要一步。



發行人：謝英士

主編：高思齊

作者：謝英士、高思齊

插畫：黃鈺璇

<http://www.eqpf.org>

環境品質文教基金會發行