

台灣民眾黨 政策智庫研究通訊

第二十七期

台灣淨零轉型下的分潤設計

&

森林生態、經濟與文化意義

政策智庫研究通訊 27 期

目錄

「淨零轉型下的分潤設計」

簡凱倫：淺談淨零轉型下的利潤共享機制……………3

王瑞庚：共尋適合台灣的淨零公正轉型……………9

綜合討論……………18

「台灣森林生態、經濟與文化意義」

林益仁：自然資源的共管：原民與國家的迫切議題……………24

柳婉郁：山坡地森林政策之發展與挑戰……………28

綜合討論……………43

淺談淨零轉型下的利潤共享機制

摘自 2023 年 8 月 29 日 台灣民眾黨政策智庫諮詢會議

講者：簡凱倫 環境法律人協會理事長

台灣能源轉型過程牽涉到大資本的介入與競逐，在此背景下造成了一群人被犧牲。以光電來說這群人就是農民和漁民。離岸風電的情況被犧牲的則是漁民，但因為涉及白手套、黑金問題，情況顯得更為複雜。因此，我們需要思考，在這波能源轉型過程，應該如何建立一套與社區利害關係人、農、漁民等的共享機制。

以下為王瑞庚博士提出的利潤共享設計架構。在此架構中，假設能源開發案業者股份佔 80%，另外 10% 可為官股，剩下的 10% 股份則可作為利益共享用途，當然利用方式並不是直接核發股權給各利害關係人，而是協商出一套利潤共享機制，透過類似公益信託方式、回饋給農、漁民等利害關係人。只是在現行制度下，特別是在法律保留原則下，政府並無法源或公權力去要求企業釋出股份。儘管如此，我們仍然可以找到比較間接的作法作為參考。



（製表&資料來源：王瑞庚博士）

現有利潤共享機制一：社區資本集結模式

首先，在《再生能源發展條例》第 11 條第 2 項¹中，便有社區資本集結模式的相關規定。條文規定了合作社或社區公開募集興建的公民電廠，或在原住民地區設置的再生能源發電及儲能設備，中央主管機關基於示範目的，可給予相

¹再生能源發展條例/全國法規資料庫

<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=J0130032>

關獎勵。據此，經濟部訂定了「合作社及社區公開募集設置再生能源公民電廠示範獎勵辦法」，作為相關補助的管道。

但是以屋頂型的光電方案來說，雖然國內已有成功案例，如陽光伏特家，但是不論是社區自行集結資本或以合作社形式進行開發，資本需求相對較小，案場量體也較小，難與大資本競合。所謂大資本開發以雲豹能源為例，因為有其資本實力，在台南北門地區花了 3 到 4 年時間不斷與在地溝通，最終才能達到 170 公頃這樣大規模的案場開發。

簡單來說，以社區資本的集結模式版圖小，也難成主流。目前以資本為趨力進行的大規模再生能源建設，特別是如地熱開發、涉及原住民傳統領域時，要想採取社區資本集結模式來達成再生能源的利益共享，實務上仍有困難。

現有利潤共享機制二：大資本補貼（電協金）模式

另外有一種大資本的補貼模式，即所謂的「電力開發協助金」（簡稱電協金），電協金的法源依據是《電業法》。經濟部基於《電業法》第六十五條第二項的授權，訂定了「電力開發協助金運用與監督管理辦法」²，該辦法將電協金分為補助型和專案型。補助型電協金會直接匯入當地縣市政府或鄉鎮區公所的帳戶，以進行法定使用。專案型則開放利害關係團體進行專案申請。

然而電協金的收取方式依照不同的發電模式（包含火力、陸域及離岸風電、太陽光電等）而有區別。以陸域風電或裝置容量超過一定數值的太陽光電為例，其補助型電協金佔年度電協金的 70%。具體分配公式於辦法中明定，所在地區的直轄市政府佔 15%，鄉鎮市公所佔 85%，該筆錢直接撥入相關帳戶。而專案型的電協金則佔年度電協金剩下的 30%。

多少光電規模的開發業者才需要支付電協金呢？據經濟部公告，同一設施者在同一併接點的裝置容量達到 2 萬瓩才需要支付電協金，這是一個相對高的數字。以每千瓦的太陽光電板成本需要上萬元來說，2 萬瓩的門檻並不算低。

這個電協金制度本質上是目前最接近我們所談的淨零轉型模式下的利潤共享機制。但問題在於，裝置容量未達到 2 萬瓩光電設施，並不需要繳付電協金。另外一個重點是，電協金制度是否有充分的利害關係人參與。

因地制宜的利潤共享機制

一直以來我們談到淨零轉型下的利潤共享概念，必須來自充分的利害關係人參與後所擬出的利潤共享機制。這個機制不會一成不變，而應該來自不同利害關係人充分參與產生的結果。畢竟每個地方面對淨零轉型所受到的壓迫和需求恐怕都不會一樣。

² 電力開發協助金運用與監督管理辦法/全國法規資料庫
<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=J0130087>

舉個簡單的例子，大林蒲的居民和台南七股的漁民，在面對公正轉型的請求時，他們的需求其實天差地遠。大林蒲的居民關心的是遷村以及空氣污染帶來的健康問題，而台南七股的漁民更擔心的是失去工作權益，在大資本的驅動下被迫面臨失業。

既然不同地方的需求不同，以目前的《氣候變遷因應法》交由國發會擬出統一的公正轉型架構，這樣的做法雖然可以提供各地方政府遵循的指引，但我不認為能夠解決所有問題。解決方案必須因地制宜，在各社區、據點和利害關係人間展開討論和協商，了解他們在公正轉型下的真實需求，進而設計相應的因應機制，包括利潤共享機制。這是我對於公正轉型的核心理念。

電協金運用缺乏公眾參與，在地抗議難平息

若用此來檢視電協金制度，我們便能看出現行制度的問題。即便光電業者必須提供電協金，但補助型電協金已佔年度電協金的 70%。而這 70%補助型電協金的資金運用方式，補助辦法已規定直接由縣市或鄉鎮市政府依預算法進行編列。所以這筆資金的運用，實際上並沒有充分的公眾參與程序，以致難與利害關係者的需求充分匹配。至於電協金的用途，電協金辦法中也明列了包括社區營造等之法定用途。但是真正運用到各個用途時，恐怕還是缺乏充分的公眾參與。

至於專案型的電協金，因為是民間團體直接申請專案，接著由管理委員會進行審核。此一負責審核的委員會通常是由發電業或輸配電業者主導，法令只說「得」邀請政府代表、學者專家和相關團體參與，並無強制。也就是說，核心權力仍掌握在發電業和輸配電業者手中。他們可以邀請利害關係人，但非強制，就算要邀請學者專家和團體，也是由發電業者去找，真正的利害關係者並未充分參與，導致公正性與代表性存疑。更別提那些裝置容量未達到 2 萬瓩的開發案場，也根本不在規範的範疇內。

儘管現行電協金制度已經很接近利潤共享機制，我個人認為基本上仍有不足。光電和離岸風電業者面對的直接挑戰是在地居民的抗議，也曾發生議長和鄉長因綠能而涉嫌貪汙罪被起訴的事件。會有這些問題，正是因為地方不斷出現抗爭，所以地方勢力找上業者，保證只要給錢，就能幫忙解決問題。此種模式導致業者私下抱怨，他們明白光電或離岸風電的發展會影響到當地居民的權益，他們也願意給回饋，問題在於，他們已給了補貼，為什麼抗議還是持續不斷？業者不明白為什麼地方政治勢力還是上門要錢？他們該給錢到什麼時候？要怎麼做才能與地方居民達成良好共識，讓能源開發工程正常進行？而業者這些抱怨的核心其實是：政府在這種時候為何不站出來幫忙解決？

建立由公權力主持且公開、透明的調處機制

目前能源開發制度仍缺乏有效的調解機制，業者即便取得能源籌設許可，

仍須持續面對民眾各種抗爭。這些抗爭相當部分源自居民對工作權的焦慮，其實可以理解，但業者同時也須面對某些不相干勢力的干預與金錢勒索。因此，台灣急需一個公開透明的調解機制。

實際上這種調處機制在台灣法制體系下並不陌生，典型的例子是有線廣播電視法在 NCC（國家通訊傳播委員會）主掌業務中，為了處理系統經營者與頻道供應事業之間，以及系統經營者彼此之間，經常發生的頻道播送之授權條件、訂戶數等私權爭議，NCC 建立了一套調處機制，而且運行有年，透過 NCC 委員進行調處、達成共識，以解決雙方問題。倘若調處不成，後續仍然可以去打民事訴訟官司。而這個機制的重點是，NCC 作為主管機關，本身負責頻道業者的換照或有線廣播電視業者的營運計畫申請與變更審核，由具有公權力的 NCC 進行調處，和民間調處的意義大不相同。

同樣地，在處理能源業者的問題時，我認為調解機制最合適的人選應是握有籌設許可權限的經濟部。我的意思是，與其讓廠商私下處理各方的遊說與關說，不如建立一個中立、類似仲裁者的存在，直接把問題拉到檯面上處理，讓一切見光。

任何大型光電場或陸域風電場開發，都能依循這樣的調處機制，由主管機關對所有利害關係人（包括地主、農民、漁民、漁會、農會等）所遇到的問題和需求進行公開調處。每次調解都應有公開透明的調處紀錄。假使當地居民真正的需求是希望在廠商仍有利潤的情況下進行分享，各方也根據需求達成了協議，而最後達成的調解與協商結果，可能就會是我們所討論的分潤機制。同時，因為整個程序公開透明，可以最大程度減少在地的抗爭或被勒索的機會。

這個制度事實上在中科 3 期環評案中已經有過實作。當初中部科學園區管理局打算在台中地區進行科學園區第 3 期擴建，其爭議以環境影響評估訴訟為起點展開，在法院訴訟和重提環評之間數度反覆，沒完沒了、懸而未決。因此，受到影響的地區，尤其是污水排放中下游的農民，認為一直抗爭下去不是辦法。中科 3 期管理局也認為必須有個解決。

最終，在台北高等行政法院的審判長主持下進行調解，審判長代表的是司法公權力，名義上雖是調處，實際仍有其效力，促使農民和中科管理局達成了和解協議。和解協議聚焦農民關心的水污染、空氣污染等議題，包括每年資訊揭露的程度，同時要成立監督小組，並納入農民代表，更達成協議由科技部捐助設立致力於環境保護的公益財團法人，才部分解決了多年的爭議³。儘管此案例並不是在氣候調適或淨零轉型的脈絡下開展，仍得作為公正轉型架構下如何「因地制宜」的參考案例之一。

³ 中科三期七星園區部分，嗣後依 103 年 1 月 21 日環境部（時為環保署）環評大會決議持續進行二階環評，並作成第二階環評結論。居民不服提起行政救濟，嗣經臺北高等行政法院以未評估園區排放「4-甲基-2-戊酮」、「異丙苯」及「 α -甲基苯乙烯」等 3 種致癌化學物質之健康風險等為由，於 2022 年 7 月判決撤銷該第二階環評結論，目前案件繫屬於最高行政法院。

公正轉型原則導入決策體系

除了建立制度之外，更重要的是必須讓公正轉型的理念融入整個決策體系，由各決策部門依其不同執掌與事務本質，將公正轉型理念納入並具像化為具體的法規、政策、計畫乃至行政處分，以充分發揮「因事制宜」的效果。以台南七股光電為例，當前開發體系的運作流程，首先面對的是國土計畫和都市計畫，接著是環境影響評估，最後是發電設備的籌設許可。

以《氣候變遷因應法》來說，公正轉型相關規定在第 6 條和 46 條，明定協助公正轉型是因應氣候變遷相關計畫或方案的基本原則。也就是說，各目的事業主管機關包括經濟部 and 內政部等，在訂定部門計畫時，必須納入協助公正轉型的基本原則，並制定相應的公正轉型行動方案。

此外，第 46 條也要求，中央目的事業機關主管機關應就其權責事項，在尊重人權和勞動尊嚴的原則下，諮詢因應淨零排放轉型受影響的社群，包括邀請專家學者擬定公正轉型行動方案。

但是像這樣的抽象規定很難實際操作，重要是要將公正轉型的理念直接納入決策體系當中。換言之，內政部負責國土計畫和都市計畫，在審議這些計畫時，就應把公正轉型和內政部制定的公正轉型行動方案納入應衡量事項。

回到台南七股光電的案例。該案面對的最大問題就是國土設置光電的總量管制。而光電的總量管制，首先應由農業部提出部門計劃，並交由內政部在國土計畫體系進行光電總量檢討，接著落入各縣市政府國土計畫，進而引導細部的都市計畫管制。

環境影響評估體系是另一條線的管制作為。以光電來說，多半不做個案環評，只會做環境與社會檢核（環社檢）。但真正能夠把關的還是政策環評，而另外一個是整個程序最末端、也是最具體的，那就是經濟部的電力設備籌設許可審核。

根據《電業法》第 14 條，經濟部審核電力設備籌設許可，必須考慮到國土平衡、均衡發展和環境保護等因素，來決定是否核准許可。因此，抽象的公正轉型原則與相關行動方案，在作法上即得藉由《電業法》所規定上述的不確定法律概念而納入經濟部的電力籌設許可之決策程序，亦即成為作成行政處分前的具體「裁量或衡量因素」，並藉由行政處分附加附款等形式，要求業者達到公正轉型的 yêu cầu。

例如，目前環境與社會檢核機制並無法源依據，但漁電共生的發電業者普遍還是會進行環社檢核。其原因正是因為在籌設許可階段，業者有受到經濟部的要求。因此，我認為公正轉型的 yêu cầu也應該融入經濟部的決策體系中，透過公權力的展現，才能產生一定效益。這就是上面所說的，《氣候變遷因應法》所規定的公正轉型理念及行動方案，必須納入各行政部分的決策體系，並透過個別、逐一的法規命令（都市計畫）、政策乃至行政處分來予以彰顯，從而在

九月

面對公正轉型具有地域及事務本質差異性的情況下，能充分達成「因事制宜」的效果。而這一條路徑，同樣為國發會在制訂公正轉型的統一性架構時所可以思考的，即藉由擬定此一明確的指引，來對中央及地方各有關部門達到行政指導的效果。

共尋適合台灣的淨零公正轉型

摘自 2023 年 8 月 29 日 台灣民眾黨政策智庫諮詢會議

講者：王瑞庚 中央研究院永續科學中心計畫經理

在台灣，公正轉型已成為大家討論的話題，蠻多關心淨零、減碳和環境發展的人都會開始講「公正轉型」。台灣畢竟和歐美國家不同，你看歐美社會，每個月都可以看到他們在罷工、勞工上街頭、工會與公會在談判；另外，歐美煤礦工人很多，但燃煤發電過去 20 年快速在減少，台灣煤礦工人相當少，但是燃煤發電還佔四成。因此歐美在談公正轉型要處理的對象，勞權發展程度這些社會背景都與台灣迥異。台灣需要回到公正轉型的基本要素，以及其「正義本質」，才能開始共尋何謂適合台灣的公正轉型，而不是人云亦云，看蘇格蘭或美國怎麼做，就把他們的設計、檢核表拿來修改。

歐洲之所以能夠在資本主義發展歷史的基礎上實現社會轉型，部分原因在於他們的財政官員和企業作為領航者來引導轉型，同時重視社會整體轉型。所以我們會看到，歐盟在 2019 年提出了綠色政綱，其中公正轉型基金高達 1,000 億歐元。這是一筆相當大的數字。反觀台灣，整個淨零轉型驅動力、資金，更多還是依賴政府來帶動，而不是市場機制推動社會轉型。

公正轉型的設計架構

我認為公正轉型的核心原則分為 a（政策目標）、b（政策介入）、c（負面影響）、d（再介入）這四個要素。首先，公正轉型的過程中，首先要有一個明確目標，然後進行政策介入，接著再處理可能帶來的負面影響。若政策介入本身並非為了達成公正目標而產生了後續負面影響，這種情況則屬於環境正義的傳統範疇，而非公正轉型的範疇。以 2050 年台灣淨零碳排目標為例，其政策介入就是 2050 淨零排放路徑以及相關十二項戰略。它與一般的環境正義區隔在於，例如，如果台灣各地空氣品質產生「一個台灣兩個天空」的情況，富人住在空氣清新的區域，而窮人住在污染區，這是環境正義傳統命題，不是公正轉型；但如果是環境部為了達到 PM2.5 10 微克立方米的空氣品質目標，因而提出潔淨空氣方案，而這個方案造成或加深了空氣污染或所得分布的不平等，那就是公正轉型所要解決的議題。

Just Transition : ABCD

計畫	引證	監管	協作
----	----	----	----

Just Transition

A 淨零目標

2050淨零碳排

接近共識

B 政策介入

需要光電綠電40-80GW
需要土地（低地利農地、休廢耕農地）
需要資金
.....

多久滾動
誰可修正

計畫	引證	監管	協作
----	----	----	----

C 負面影響

生態、地景
農地破碎、價值
資金與土地不當利益
地主、開發商、從業者，
因權力不對等關係，造成
土地利益、生存權衝擊

大致共知
這些問題

D 再介入

地方回饋
檢核機制
農電空間政策衝突協調處理原則
爭端解決小組

開放參與
問題界定

2

（資料來源：講者簡報）

在台灣，達成 2050 年淨零碳排放目標已大致成為廣泛接受的共識。支持核能的政黨，也很少否認這個目標。然而，哪種政策介入才能公平地實現 2050 年淨零碳排的目標，這個問題仍在不斷探討和辯論之中。所謂的公正轉型，是要確保政策的介入能夠正確實現國家的公平正義。即在淨零碳排放目標的設定、政策介入、負面影響、再次介入這四個方面，都應該進行深入思考和介入。這才是從最根本的要素去談公正轉型。

然而，我們可以觀察到，政府傾向於專注處理負面影響和再介入的問題，試圖解決既有政策造成的部分不公平現象，而盡量避免觸及既有 2050 年淨零十二項戰略。尤其是最近國土與再生能源發展的爭議，國土規劃的位階應該是淨零政策規劃的先期條件（B. 政策介入），而不是配合去解決問題（D. 解決負面影響）。台灣國土計畫相關學者群 80 多位連署，表達對國土與再生能源發展的意見，並反對跳過國土審議機制設置再生能源專區，反映出淨零政策介入的規劃階段，應讓利害關係人納入到淨零碳排放目標和政策介入的地方討論中。這裡引發出來的問題是「誰是利害關係人」？

公平正義三大範疇與利害關係人之辨識

社會科學有許多行之有年的利害關係人辨識的工具。然而所有的利害關係人辨識，首先要找到「利害」是什麼；也就是要去標示受影響群體。關鍵是，公正轉型本質是公平正義，正義有分配正義、程序正義和肯認正義三大範疇；彼此經常關聯，但本質不同。分配正義，是利益、損失或風險不平等分配的事實；程序正義，是決策的流程、機制設計、權力配置的不公平；肯認正義，是對人身、感受、生活方式予以平等對待、尊重。當我們談到「利害關係人」的「利害」，可能是利潤分配不公平（分配正義），可能是沒有表達意見的管道（程序正義），也可能是沒有尊重在地人長久的生活方式（肯認正義），如果沒有正確區別三者，就無法正確辨識利害關係人。

政府正在進行許多辨識利害關係人機制，建立盤點檢核表，這項工作不僅涵蓋不同的單位，也橫跨了不同的部會和計畫。但是政府擅長的，總是對分配正義的掌握。因為物質利益的分配，容易從官方統計數據、經濟學工具去掌握；至於程序正義，因為當權者即是遊戲規則制訂者，他們可能知道問題，但根本上是希望排除更多人進入決策；肯認正義，政府處理起來相當棘手，首先「有沒有尊重」這件事可能很主觀。而且，通常在程序中忽略某些人，就是對他們的不尊重，已經被排除於程序之外，事後怎麼道歉也無法挽回。其實至今，大多數嚴重的抗爭，不外乎都是程序正義和肯認正義的嚴重缺失，而政府卻始終以分配正義去說明和溝通。

學界有關「決策知識」研究告訴我們，決策知識有四種情況：⁴

A 情況是，決策者知道，他們需要哪些知識作決策，也有充分知識進行決策。

另外一種是，決策者雖然知道需要某些知識作決策，但是知識界尚未具備這樣知識，這樣問題也不大，決策者可以委託學界研究，這是 B 情況，也是決策常見的情況。

而 C 情況也蠻常見，那就是決策者原先不知道決策需要這些知識，但是知識界知道決策需要某些知識；此時如果學界和政界保持管道，決策者會陸續根據這些知識、進行決策。最後，如果決策者並不知道他們需要這些知識，而學界也不知道需要某些決策知識，這個情況就是 D。D 情況其實是政策爭議經常發生的情況，常會導致利害關係人辨識失敗，因為「利害」辨識需要具備受影響程度、群體、範圍的知識，問題是在 D 情況下，根本不知道利害在何處，那利害關係人就更無從辨識了。

	決策者知道 決策需要這些知識	決策者不知道 決策需要這些知識
目前能從知識界獲得的知識	A 有充分知識進行決策	C 經過知識界提醒，決策者往往可以獲得知識
目前未能從知識界獲得的知識	B 目前沒有充分知識，但是決策者會安排取得這些知識	D 決策者與知識界都不知道需要取得這些知識

在台灣柴油大客車公正轉型研究中，研究人員花了四年時間調查，2018 年

⁴ [Kim, S. D. \(2012\). Characterizing unknown unknowns. Paper presented at PMI® Global Congress 2012—North America, Vancouver, British Columbia, Canada. Newtown Square, PA: Project Management Institute.](#)

數百台車駕駛，為了抗議十年以上柴油大車加嚴管制空污排放，造成全台串連到總統府前的抗爭事件。其原因是當時的環保署並不清楚，運輸業者的主體勞動者，也就是靠行駕駛，他們面臨的困難和處境；這些「利害」通常是一線運輸服務業，或者監理機關最為清楚。環保署在決策早期，從環境工程、空氣品質模式的實證基礎入手，邀集了車行、運輸公會（由企業主組成）聽取意見，他們沒意識到需要徵詢靠行駕駛的意見，也不很清楚跨行駕駛與車行之間特殊的非勞雇關係，會造成什麼影響。環保署不了解的是，沒有在初期規劃好二手車市場，貿然加嚴管制十年以上柴油大車，等於斷送靠行駕駛的生計；這樣的決策，儘管有良好科學評估、有做政策參與和溝通，但是對利害關係人現場情況缺乏掌握，就導致了政策失敗。（[詳細研究請參考](#)）

政府目前甚少看到針對公正轉型的程序正義和肯認正義方面的作為，從七股太陽光電到屏東的石頭營，整個南台灣的漁電和農地太陽能鏈，不滿太陽光電的民眾，紛紛要求政府在劃地、變更時開放在地參與，並要有救濟程序；同時希望能保存生活方式、在地認同、社群連帶和自我價值，但政府並沒有提出讓人信服的解決方案，只有「開發」或「不開發」兩種選擇。背後原因就是政府無法區別出程序正義、肯認正義，並用合適的方法來解決。



（資料來源：講者簡報）

目前政府的公正轉型即是如此，政府更關注分配正義，即根據損失多寡來進行補償。政府有在委託學者團隊進行相關研究，例如利害關係人盤點、辨識、機制建立和原則的研究等。但如果程序失當，就無法透過正確的制度，保障受影響公民的權益。比如，原本在國土規劃中的農地存在各縣市提報時非科學性

和缺乏獨立性的問題。例如，一塊良田可能因離市區近而被歸類為不利於耕作的地區，這種處理方式與未來的城市規劃相抵觸，導致處於不合邏輯的狀態；所以當初誰在國土規劃遊戲規則中得利，誰被賦予決定權，都可能違反了程序正義。程序正義一方面必須保障決策參與的公平性，另一方面則在救濟程序上發揮作用；如果要保護這片良田，讓它繼續支持人們的生計，可能會面臨巨大的挑戰。在這種情況下，是否有適當的救濟程序設計來應對程序正義變得至關重要，但目前尚未建立這樣的救濟程序，只能依賴傳統的訴訟途徑。

政府可能會聲稱他們不分開處理三個層次，是避免落入個案處理和各種主觀認定的判斷，導致政策停滯不前、缺乏效率。因此，政府可能更傾向於在早期階段專注於分配正義；關於生活方式、在地認同、社群連帶和自我價值這些肯認正義範疇，他們選擇不處理，或交給地方政府或個案去判斷。對政府而言，更深入去探討造成不平等的根源和權力不對等關係，處理上更為困難。這是因為在當前的資本主義或新自由主義社會中，權力不對等關係來自資本支配的不對等關係，如果不進行規範，社會就會朝不公平的方向發展。然而，當我們建立了對公正轉型的基本理解，我們可以發現，引入公共資本，才能打破台灣淨零轉型分潤機制不公平的問題。



(資料來源：講者簡報)

我們必須強調，這種情況並不應該歸咎於非核家園加速發展太陽光電這樣狹隘的單一原因，真正是因為我們的社會未能有效處理能源轉型的諸多議題，才導致社會不公平的發展；台灣有一定比例的核能，不代表淨零轉型會更公正。在這種權力不對等的情況下，我們必須直視核心問題。那麼，資本如何參與就

成為關鍵。實際上，有許多工具可以實現這一目標，這也是我們今天討論的重點。我相信如果缺乏資本的參與，整個系統將無法運轉。因為，小資本的在地公民很難在能源轉型中有話語權，所以只有政府運用社會資本，才有可能做到更多在地民眾參與到能源轉型分潤當中。

電力開發協助金提撥比例過低

首先我們從現實問題入手，目前能源利益的分潤是否存在什麼問題？電力開發協助金（簡稱電協金）是一種比例的補助制度。電協金的邏輯並不是分潤或共同發展的邏輯，它僅是補助的邏輯。若我們用社會政策的觀點來看，它可以被視為一種殘補式福利措施。然而，躉購費率與電協金提撥的比率相差甚大，事實上連 1% 都未達，實際數字為 0.4%（離岸風力）、0.16%（陸域風力）和 0.15%（太陽光電）。開發商的獲益與對在地的回饋相比，根本天壤之別，談不上分潤。而電協金使用不是直接給在地民眾，而是進入政府或法人團體，按照嚴格規定使用。

發電設施 (能源別)	提撥比例 (元/度)	躉購費率 (元/度, 概數)	提撥：躉購費率 比
風力（離岸）	0.018	4.5	0.40%
風力（陸域）	0.012	7.4	0.16%
太陽光電	0.006	3.9	0.15%

因此，為什麼民間會出現反對太陽光電的反應呢？明明太陽光電很賺錢不是嗎？因為民眾看到有些人賺得盆滿鉢滿，於是有很強的追求激勵。儘管有人可能會認為這是台灣人喜愛金錢的結果，然而事實是，因為他們看到有人獲得巨大財富，所以產生了「為何我不能如此」的疑問。在這樣的背景下，比例問題就變得十分重要。這個提撥的比例是否足夠，實際上已經不必再問了。有時相對剝奪感比直接損失更讓人感受到被忽略、不被尊重，「分配不正義」直接反映的是「肯認不正義」。在我們的原設計中，這一部分在地民眾無需參與股權，比較類似於政府要求廠商提撥福利給當地的性質，這不是共同經營的概念，是廠商額外的付出，不是我要倡議的。

公共資本參與淨零轉型

國家有沒有權力要求一定比例公共資本參與淨零轉型事業，並且透過公共資本讓民眾參與分潤呢？答案是肯定的。電力開發需要占用一部分公共資源，因此，政府有法律依據進行干預，這是為什麼國有財產局在此方面具有重要地位的原因。

此外，電力行業本身就是特許行業，提供公共服務，具有公共性，需要政府批准才能經營。這實際上是一個相對容易限制的範疇，即使我們生活在一個自由開放的國家。然而，只要我們能夠建立法定的程序來確立這些規範，就能夠實現。

台灣電業不能過度自由化，這已經成為學界和業界的共識。雖然我們正在進行電力自由化，但考慮到目前的電力網絡性質和用電密度，我們不應該如此自由化。我們需要在不同的向度找到平衡點。我們可能需要比歐盟和北美稍微更加集中一些，但這種集中是指管理層面的集中，而不是禁止分散、民營的電力網絡存在。

擴大實踐社會資本參與

實現社會資本參與有哪些方法呢？以紐西蘭的地熱能發展情況為例。紐西蘭的原住民和台灣的情況類似，紐西蘭原住民與英國政府簽署了協議，而我們則可以依據《原住民族基本法》。如果先不看太陽能發電，未來地熱能發電實際上也可以進行共享分潤。當然，太陽能發電和地熱能發電會有不同之處，但台灣已經擁有公民電廠和合作社的形式，應該以此經驗去擴大實踐社會參與。

然而，現在的問題是，公民電廠和合作社形式是否足夠？正如剛才所說，他們沒有擁有足夠的資本。如果沒有足夠的資本，就會面臨進入障礙。換句話說，你必須有能力參與並進行股份投資，否則無法與大型資本競爭，案場不大，發電貢獻也不會太高。

另帶一提，台灣目前再生能源推動主力是太陽光電能源，但放眼未來，重點應該是地熱能源。即便重啟核能，都還是需要地熱和氫能。核能可以穩定電力供應，但是恢復核電運營需要時間，更不能因此而退縮太陽光電、氫能等的佈局，才能帶給台灣真正穩定的電力。

分潤制度的潛在風險

如何確保分潤公平性？我認為除了在地參與度之外，另外就是市場資訊的透明度。這點很重要，因為市場資訊的透明度關係到資訊的開放和可取得性。正如凱倫律師所提到，分潤制度對開發者來說可能有利，因為一個公開透明的

分潤制度，有助於降低業者的風險。但是在初期，也許有關分潤如何執行以及如何公平分配的問題可能會引發爭議。像是因為分潤制度設計缺失，導致突然的抗爭、地方勢力不法介入或土地糾紛，這些都可能導致業者遭受負面評價。

在考慮再生能源發展時，業者關心的不僅僅是利潤，還包括「利潤的穩定性和可預測性」。對業者來說，能夠穩定的投資非常重要。當利潤不確定時，資本的投入就會不穩定。業者希望能夠獲得穩定的利潤評估，以確保投資能夠成功運作。太陽光電在 2022 年的利潤初估就有 400 億，或至少也有 200 億，未來還會增加。分潤制度不僅涉及利益共享，風險也一併由業者承擔。以風電來說，資金鏈和發電回饋風險已經蠻高了。

而太陽光電的風險主要有兩個面向。第一個風險是土地的需求。台灣到了 2025 年，太陽光電的土地裝設容量密度已經是德國和日本同期的 2 到 3 倍。換句話說，光是要實現 2025 年的目標，我們使用的土地密度已經超越了德國和日本，而且台灣國土也相對較小。另外我們的太陽能板相對較新、效率較好，開發密度又高，實際土地需求目前估計起來會比較少，但未來效率會降低，同發電量的用地很有可能增加；像是太陽光電發展較久的美國和歐盟，同發電量用地平均是台灣 2-3 倍。

第二個風險是對漁民生計的影響。去年台大風險中心做了一個調查，我個人也有參與，調查發現相較於淨零碳排對於石化業、鋼鐵業、運輸業相關從業人員工作造成的影響，漁民認為漁電共生對其工作的影響比前者高出了 3 倍到 4 倍，這完全超出了我們的預期，這種情形就是前面提到的「D 決策者與知識界都不知道需要取得這些知識」。這些漁民把漁電共生和淨零轉型政策連結在一起，擔心他們的工作會受到影響，我們事先的確預期會有部分影響，但我們未曾料到漁業從業人員對淨零政策的反應會如此巨大。

在上述雙重風險下，太陽光電的發展變得更加困難。我們必須設計機制和處理方法來應對。當業者面臨抗議時，通常會抱怨政府只是舉辦說明會，而業者自己卻必須親上火線溝通，包括面對黑道，還要遭受污名化。我相信，台灣應該要重新定義「溝通」和「參與」；溝通就是政府與民間商討如何分潤，參與則是民間參與分潤的過程。我們必須正視，目前在台灣財富分配和階級已經固化、甚至尖銳化。如果我們不討論分潤，那麼就無法務實面對財富分配的問題。當然分潤不是只有物質的利益，還有非物質財富。但非物質財富的定義應由民眾自己來界定，不能強加。

能源轉型大型開發計畫的股權示範

我想提出以下的構想跟大家集思廣益。這個架構包括公共股份和民間股份，我稱之為能源轉型大型開發計畫的股權示範，還處於初步設計階段，但可

作為討論的開始。

其核心概念是，淨零能源轉型計畫，必須搭配「地方整體發展，從淨零永續加上原來設計」，因此能源轉型應該是永續的，永續應該是整體地方的永續發展，不是獨立出一個再生能源專區，卻與地方脫節。在這方面，我們應該納入整體地區發展的考量，近年來，永續家園計劃已將這一概念納入設計中。這意味著不必完全仰賴政府預算，而是可以在初期投資之後，通過市場機制產生的利潤共享，讓這些資金產生利潤，成為社會公共資本循環。

錢從哪裡來？公共股份的概念應運而生，可以來自公共基金、官股持份或是公債。公共基金信託後可由民間認購。關鍵的概念是，這些基金是參與投資，不是直接補貼；讓投資轉型項目的利潤，在市場機制下產生一定比例的收益。部分收益可以直接用於救助受損者、提高弱勢族群的生活品質，促進社會發展，以及支持地方發展。至於這個收益的百分比，我個人認為應該達到 10%，當然，這也是可以討論的。

既然躉購費率簽約二十年穩賺不賠，沒有道理在地老百姓不能參與這個分潤。如同前面所說，這樣的分潤不會拿走廠商利益，做法是開放部分的公共資本，讓在地民間參與投資、分潤的公正轉型制度設計。



(資料來源：講者簡報)

有遠見的公正轉型

歐美國家經常經常舉行罷工，但台灣的情況不同。因此如果沒有政策強制介入，未來農民和原住民中的弱勢族群將不可避免地成為制度中新一波的犧牲者。在過去的 40 年中，我們犧牲農民、弱勢族群、犧牲環境和人民健康來換

九月

取經濟成長。現在我們不應再繼續這種模式。我們需要有遠見，確保公正轉型順利實現。

綜合討論

摘自 2023 年 8 月 29 日 台灣民眾黨政策智庫諮詢會議

■孫智麗 政策智庫召集人：

目前國外涉及重大公共議題的開發案也已納入所有利害關係人的參與討論，而不僅是資本和土地擁有者之間的協商和利益交換。重點是讓整個開發成果必須讓每個人都受益，這包括投資者、土地擁有者、開發廠商，還有農民、漁民等在地利害關係人。

未來台灣要達到 2050 年淨零碳排目標，積極發展新興能源如風力和太陽能等，然在快速發展擴張過程中卻對國土和糧食安全等造成影響。能源安全和糧食安全同樣重要，我們需要設計一套良好的協商制度來兼顧二者。

如何運用公共資本來促進大型開發項目的公平分配？在資本主義體系中，通常是由出資比例最高的人主導和決策，而經營的利潤也按照這種結構分配。如果我們希望矯正這種制度，理想上需要引入社會資本、公共資金或民間資金，以減少大公司的資本成分，進一步將利益分給在地。然而，實際操作往往比想像中更複雜。

若公共資本佔比過低，很難代表弱勢的利害關係人。以台農發（台灣農業發展公司）為例。政府成立了一個基金，邀請國營事業如中鋼等參股，建立了一家農業發展公司。原本是希望農民能夠參股，類似紐西蘭 Zespri 生產合作社的模式，但結果卻不如預期。後來該公司的股權結構只有政府和企業資本，而且為了逃避立院監督，讓企業資本過半，這樣運作下來，不管種植或出口，考慮的都是企業如何賺錢，而不是從農民的利益出發。

當然我們也不是要讓所有事業國營化，完全國營化會影響到產業的效率。但如果政府官股或公共基金只佔總股本的 10%，很難想像它可以有效地為相對弱勢的利害關係人發聲。而且如果沒有明確定義和管理民間股份，也可能被一些具有投資專業知識和能力的個人所主導，而不是真正代表弱勢群體。這個制度也許會在國外看起來很理想，但實際要做到公平正義的資源分配難度很高。

目前有些社區通過群眾募資方式籌集資金，並引入資本，這個模式可以充分與在地居民進行分配。但如果是漁電和農電共生或原住民保留區的較大規模開發，如何讓在地早期參與就會是一個問題。例如在大型開發項目中，企業為了避免潛在競爭對手的干擾，不會一開始就公開計劃。但如果在早期階段沒有利害關係人的知情和參與，後期的利潤分配就只能回到資本主義的運作，依照

出資比例來做分配。

除非是政府律定以補助方式回饋在地，但這種補助模式通常也只是企業和政府自行協調出補助方式，然後和地方居民溝通，在地參與的程度是低的。或許一個可能的做法是，政府在審核開發申請時，要求企業低調地與在地社區協調，在雙方取得共識後，政府才能核發許可。

■王瑞庚 中央研究院永續科學中心計畫經理：

我認為電業會比農產業更有機會朝向公平分潤。首先，能源產業本身就是特許經營的，以前電業只有台電一家，後來公司化，發電端後來有開放民間經營火力發電，但都比不過台電，地位不容小覷。實際上，台電不僅是最大電力生產者，還掌握著電力的輸送和分配，這是它的利器。需要主導台電的經濟部善用公權力來做對的事。

另外，對於大型光電開發，融資尤其重要，金管會必須去監管，金管會可以怎麼做？例如企業要融資 100 億，只要投資 80 億，另外 20 億必須是在地持有。企業不需多拿錢出來，但是基於永續社會投資的原則（參考歐盟 EU Social Taxonomy），要求 20% 的營運和利潤必須和在地分享。這些都是未來可以實現分潤的可能途徑，提供大家參考。

■徐文路 政策智庫執行長：

近年台灣在推動再生能源發展的過程，土地的取得、如何取得、以及和在地區民的權利義務關係，既有實務操作上出現了很多問題，特別集中在風電和光電兩種。未來一旦有海洋能或地熱，尤其地熱牽涉到原民傳統保留區，影響層面不只是經濟利益或文化保存，問題勢必更加複雜。

再生能源本身不只是綠能，更是人和自然的新關係處境，已非傳統土地徵收賠償或避免迫遷的處理，因此有必要討論所有利害相關人的角色和權利義務關係，並透過制度設計形成可操作的原則。然目前分潤機制多為國外案例，對台灣來說概念仍有待討論，後續制度設計也才有跡可循。

想要請問，面對農民的利益問題時，農會可能會提出一些建議，但也會有農民認為農會不能代表他們，實務上會如何處理？而且農民也有不同，一種是真正良善的農民，另一種是刻意被找來的。

另外，有關分潤機制設計當中對於無形資產的主觀認定，我個人認為由於

台灣人口密度程度、人民和法律的關係、以及對形式公平的極致要求，往往需要全國一致性的規定，至於主觀價值的認定，最多容許小範圍的幅度差異，可能百分之一或百分之三，但不能無限擴大，例如把一棵百年老樹拉高到無限價值，短期一般人可能無法接受，所以只能限定在一定範圍，制度上會比較可行。

最後，有關公共和民間股份的設計，以匈牙利的社會主義轉型為例，透過將 50%的股份給全民配股來把國營事業民營化，終身不得買賣，自然人出生就可以分股，死亡後必須還給國家，算是社會主義轉型的典範。或可作為台灣的股權設計考慮，解決希望民間參與、又擔心過度市場化的問題。當然我們也需因應台灣民眾對股票的認知做相應調整。

■簡凱倫 環境法人協會理事：

首先，農會是否代表了農民？其實不一定，尤其農會往往無法代表真正良善的農民。這是一個非常現實的問題，回顧中科 3 期的案例，是由原告居民為代表簽署了和解協議，而不是農會。為什麼農民能夠去簽署協議？在地的抗議活動或社會運動中，通常是一群良善的農民集結組成自救會，儘管未必是法律上承認的法人或非法人團體，仍可推派代表進入訴訟程序，因為該名代表確實有一定的代表性。

當時在高等行政法院簽署的協議，其實是非常罕見的案例，但它確實非常成功地解決了中科 3 期開發案的爭議。特別是在和政府談判時，協助本案的律師和非政府組織，因為了解農民的真正需求，從而能夠提出相應的機制設計。因為農民所需求的不一定是我們這裡提到的資本分潤共享，他們最迫切的需求是想要繼續種田，而且農地要免受污染。因此，像是資訊的揭露、監察小組的設立，乃至於要求政府成立基金會，這些就成為和解協議的核心。我認為這是一個典型的、根據各自需求的公平轉型案例。

至於資本分潤制度，儘管現今沒有相關法律規定可去要求私人資本必須納入 10%的社區認股，無論是以社區資本參與或業者直接提撥的形式，但經濟部的電業籌設許可審核制，其實相當於中科三期的環評許可，完全可以作為協議的基礎，依電業法要求去規範業者必須考量區域發展均衡、國土計劃。

另外，我剛才簡報已經強調，經濟部有權限直接成立一個行政調處機制，無需經過立院審議程序，就能在許可審核階段，要求將利害關係人範疇納入並進行界定，這個利害關係人範疇不會只有農會、漁會，而是比照環評開發納入周遭受影響的在地居民，然後進行意見整合及協議調處，這些程序完備後，最後才做許可核發。

■徐文路 政策智庫執行長：

所以實務經驗是不要全國都用一致的標準，而是各自去進行調處？

■簡凱倫 環境法人協會理事：

沒錯，在公正轉型脈絡下，未必每個社區或地方都需要資本性參與。當然，資本性參與是一個重要的方向，但對於更多人來說，比如漁民，他們最迫切的需求可能是保住魚塭和工作。因此他們關心的是光電施工過程不要破壞到漁塭。他們也想清楚知道案場開始運作之後會不會對漁塭造成影響。另外他們也會擔心地主是否會續租給他們，還是會追求更高利潤、轉租光電開發商。這些問題都可以在利害關係人調處機制找到解決方案。例如，地主如果能在調解過程找到滿足利益的方式，就能減少土地轉租給開發商的誘因。

■徐文路 政策智庫執行長：

所以就是說，利害關係人也會包括租借土地的農漁民？

■簡凱倫 環境法人協會理事：

我個人認為，租借土地的農漁民是一定要納入的。例如，社區資本型公民電廠的補助辦法目前只包括地主和在地設籍的居民，排除了那些實際從事耕作和養殖的佃農漁民。我認為這樣的設計並不妥當，因為這些他們也是實質的利害關係人。所以，利害關係人範疇的界定是很關鍵的。

■張淑貞 政策智庫研究員：

目前討論的分潤或調解機制是否只適用在農電或漁電共生？非共生型、變更農地使用的能源開發，也需要社會資本參與模式嗎？

■王瑞庚 中央研究院永續科學中心計畫經理：

沒錯。能源轉型本身轉型利益很大，不管共生、非共生，都應納入社會資本參與模式。在民主國家，通常先產生利益，然後才有法制設計。而現代的法律尚不足以分享利益。傳統發電算是有分潤機制，雖然設計並不理想（如透過化石燃料補貼和壓低電價），但新興能源電協金和購電費用相比其實非常低，甚至比火力發電還低，因為火力發電還需處理空氣污染和大型案場開發問題。

實際上我個人的立場是反對推動大量農電共生，我不認為農電共生對台灣能源轉型有絕對必要，還是應先解決能源紅利的公平分潤問題。如果分潤沒有處理好，農電共生只會產生更多問題。所以未來台灣的能源轉型不能沒有地熱，地熱的土地需求比光電風電更小。沒有地熱，未來會有更多人因能源轉型的需地問題而受害。

■孫智麗 政策智庫副召集人：

淨零碳排轉型當中一個重要的部分就是公正轉型。過去事後損害救濟或補助的方式已不合時宜，而應該在政策前期就引進利害關係人的參與，不管是資本或非資本形式的參與。所以利害關係人的範疇界定、資訊揭露就很重要，從參與中去了解各方的需求，並設法滿足其需求。當然，如何能夠公平分配極具挑戰性，特別是涉及無形資產的主觀認定，只能透過充分溝通來降低歧異，讓能源轉型更為順暢。

自然資源的共管：原民與國家的迫切議題

摘自 2021 年 3 月 16 日台灣民眾黨政策智庫諮詢會議

講者：林益仁 台北醫學大學醫學人文研究所副教授

我們所看到的原始森林，對於原住民而言是他們的家園。雖然這片看似沒有人居住、自然的森林，卻充滿了原住民的腳蹤，甚至是他們祖先曾居住的地方。這種了解來自於我長期在原住民部落工作的經驗。在 1990 年代，我曾在魯凱族部落進行原住民狩獵對野生動物的衝擊研究，當時正值《野生動物保育法》通過，因此原住民獵人並不願接受我的訪談，因為他們對這項新法律感到害怕。

約在 2000 年左右，我有機會參與馬告國家公園的籌備議題，並與泰雅族互動。因此今天我要談的主題與泰雅族有關。在馬告國家公園議題中，我們也碰到了司馬庫斯的櫟木事件。當時司馬庫斯的泰雅族成員被指控砍伐櫟木並被視為小偷。當時主流社會認為，違背國家法律去獲取國家森林資源的行為就是「山老鼠」。然而，我在部落裡聽到了不同的聲音：原住民認為，全台灣最大隻的「山老鼠」其實是林務局，因為他們過去砍伐了大量樹木。

經過五年的訴訟，櫟木事件中的族人被判無罪。然而在 2012 年，宜蘭南山部落發生了盜伐事件，司馬庫斯部落的成員涉嫌與外來者合作，在南山部落的傳統領域盜砍扁柏。這次事件中，司馬庫斯部落的成員其實是譴責盜伐行為的人，並承擔部落共同的罪責，前往南山部落進行和解儀式。這可見在原住民部落中，對於「山老鼠」有著不同的理解方式，泰雅族並不一定是「山老鼠」。

問題一：原住民族使用自然資源的窘境

在原住民使用自然資源的情況中，面臨一個非常尷尬的問題：大約一兩百年前，當國家的力量尚未深入深山之時，森林的管理是基於各個族群對於森林的習慣模式。然而現代國家進入後，從日治時期到國民政府時期，各種法律層層疊加在原住民的土地上，例如野生動物保育法、國家公園法、森林法等。這些法律的規範限制了原住民以往按照自己方式使用資源的權利。最近發生的王光祿打獵事件，便是源自於這樣的窘境。

泰雅族人常用幽默的方式來形容森林情況。他們稱森林為「冰箱」，但現在「冰箱」被封住了。為什麼被封？原來這片森林受到不同國家機關的不同法律規範束縛，例如國有林受到森林法監管、水土保持區受到水土保持局管理、河川地受到河川局監管、國家公園受到內政部營建署監管、原住民保留地受原民會管理。這些法律和機關互相制約，森林的使用被束縛著，而原民會雖然負責原住民事務，但仍須遵循中華民國的法律，所以切勿以為原民會會站在原住民的立場來看待事情。

問題二：山老鼠集團化與公部門資源短缺

第二個問題涉及到山老鼠集團化的現象，原住民也常參與其中。台灣的山區地形非常險峻，即使有巡山員和科技手段，山老鼠仍難以被完全根絕，且有佔地為王的趨勢。在公部門資源短缺的情況下，山老鼠形成一股勢力，既不受國家法律約束，也不受原住民的規範約束。

為何原住民會加入盜砍集團呢？主要原因在於國家始終認為森林土地屬於國家所有，政府負責治理，並不承認原住民有使用土地的權利和傳統管理文化。因此，原住民加入山老鼠集團似乎不足為奇，因為在國家眼中，山上的原住民就是小偷！即使並非如此，久而久之他們也可能混同於真正的小偷之中。這樣的對待使得國家和原住民間的界線非常模糊，而這也值得深思。

問題三：「傳統領域」的法律意涵需要釐清

近二十年來，法律的發展逐漸納入更多進步概念，例如「傳統領域」這個名詞。然而，主流社會對於傳統領域的概念和意涵理解仍然相當薄弱，因而引發了許多爭議。傳統領域的概念被納入中華民國的法律中，例如馬告國家公園位於泰雅族的傳統領域，但這個傳統領域卻未被承認。

雖然 2004 年的森林法修法將傳統領域的定義納入法律，但關於採集的要點仍然爭議不斷。更重要的問題是：是否能夠對傳統領域有一致性和普遍性的定義？個人認為這是相當困難的。台灣被國家認定的原住民族有十六族，在歷史上族群的複雜度甚至更高，每一個原住民族都有特殊的生活習慣和社會組織。有些族群遵從平權社會，而有些則是階層社會。不同的社會結構會影響土地的管理方式，因此我們可以合理推論排灣、魯凱、布農和泰雅族等族群對土地的使用和擁有概念絕對不同。然而，公部門和主流社會對於傳統領域的討論和理解像燙手山芋一樣，害怕接觸也不願碰觸。

原民與國家：共有（commons）的課題

以上問題背後涉及到一個核心議題，即共有的概念。諾貝爾獎得主伊莉諾·歐斯壯（Elinor Ostrom）指出，某些生態體系或環境難以被私有化，例如空氣、河川和森林，因此引發了「共有」或「共有地」的概念。公有地和共有地是不同的概念。國家基本上不承認與傳統領域重疊的公有地是共有地，並且在法規上排除了原住民。然而，原住民過去在這片土地上生活，卻是以共有地的概念來利用和分配。如果要在前述的問題中找到共同且主要的議題，那麼需要

仔細思考如何管理共有地。以下提供一些線索讓我們思索原住民和國家間的衝突問題。

簡單來說，共有地需要共同管理。沒有任何一方可以完全宣稱主權，特別是在看待台灣的歷史和國家議題時更是如此。現代國家在台灣的歷史並不長久。現代國家進入台灣後的土地取得方式相當暴力，對於原本居住在此地的人並未予以重視，直接將土地奪走，這也引發了轉型正義議題需要討論。回顧歷史的過程，我們能夠了解共同管理是需要探討的議題。

六步驟共管機制的操作

過去我們對於共管的理解很快就涉及到權力分配的問題。回顧國外學者的論述，他們將共管的目的建立在解決問題上，而不僅僅是分享權力。這意味著要解決大家共同擁有的問題，例如傳統領域、自然資源管理和山老鼠問題。

一旦涉及權力分配，所有的公部門都變得保守，問題就無法繼續討論。但如果我們討論林務局面對山老鼠問題的解決方案，就可能有機會發展下去。事實上，原住民也非常不希望山上有山老鼠。他們跟我說山老鼠持槍自重，並且在山上行走時也很害怕碰到山老鼠。因此，山老鼠問題成為國家和原住民共同面對的問題。我多次呼籲，把原住民視為夥伴而非小偷。如果一直將原住民視為小偷，那麼小偷的數量會越來越多，山老鼠問題也會日益嚴重。

接下來，我們談到建立夥伴關係的必要性。在夥伴關係中，需要討論權力的分享和責任的分擔，這兩者是不同但並行的概念。例如，我們可以要求原住民負責巡山，但必須賦予他們權力，否則遇到山老鼠問題時他們不知所措。然而，目前不管是國家公園體系還是林務體系，所謂的共管還只限於諮詢層面。回顧國外的案例，可以得知共管不能僅止於諮詢。

在共管的機制中，許多問題並沒有事先的答案。要解決這些爭端，我們必須在過程中相互學習。這不僅僅是國家需要學習，原住民也需要學習。為了解決問題，我們需要建立學習的網絡，這個網絡有時是制式的，有時是非正式的。有一些必要的資源必須投入，以培養解決問題的學習能力，因此需要一些培力組織，提供知識交換的平台。

更重要的是，共管並不是一套給定的原則，而是一個社會過程。許多國家政府單位希望我提供一些原則，告訴他們如何進行共管？是否有相關的法律規

範？我認為共管背後雖有一些原則，但更重要的是共管是一個社會過程，需要參與其中，在過程中學習、互相協商，建立彼此合作的默契和信任關係。很多答案是在實際執行中學會的，而不是事先上課就可以知道。因為原則其實很簡單，但在實際操作時會因應情況而變。在過程中會遇到很多利害關係者，因此互相建立信任關係對台灣社會來說非常重要。台灣是一個年輕的民主社會，我們從威權體制中解放出來的時間並不長。如何有效地溝通、建立信任、聆聽，這些社會溝通的能力在台灣社會中有了很大的進步，但仍需繼續培養。對於共管這件事情來說，這些能力非常關鍵。

共管的第一步是確定範圍。以馬告國家公園為例，需要討論泰雅族如何認定傳統領域的範圍，以及林務局如何看待國家公園的劃設和治理目標；同時還需明確土地範圍內的利益關係人，以及這些利益關係人之間的社會關係。在界定好這些範疇之後，需要建立解決問題的能力，然後才能形成對策。這些步驟都是針對共管過程進行指導，但實際執行必須因應各族群的不同脈絡進行。

近年來，林務局也開始學習，發現林管處與不同原住民族有不同的關係，並出現不同的情況，幾乎無法產生普遍的經驗。相比之下，原民會反而缺乏能力處理這些問題。從公部門的角度來看，原民會是一個非常弱的行政機關。原民會也很難意識到所管轄的各個原住民族實際上各自不同。他們只專注於尋求普遍的管理原則。然而，越是嘗試用一套普遍的管理原則來進行共管，越難以達到他們想要的目標，因為這與共管的原則相衝突。我認為許多問題實際上出在原民會這個機構。林務局、國家公園也希望進行溝通，但通常會認為原民會很麻煩，不知道如何處理，而且往往很難找到個別的族群去處理問題，因為這些族群並沒有一個統一的治理機構。例如，布農族或泰雅族並沒有自治機構，只有鄉公所。再上層就是原民會，卻沒有一個族群議會。整個泰雅族被政府體制肢解，分散成地方政府的原民局，然後就是鄉公所，各自為政。

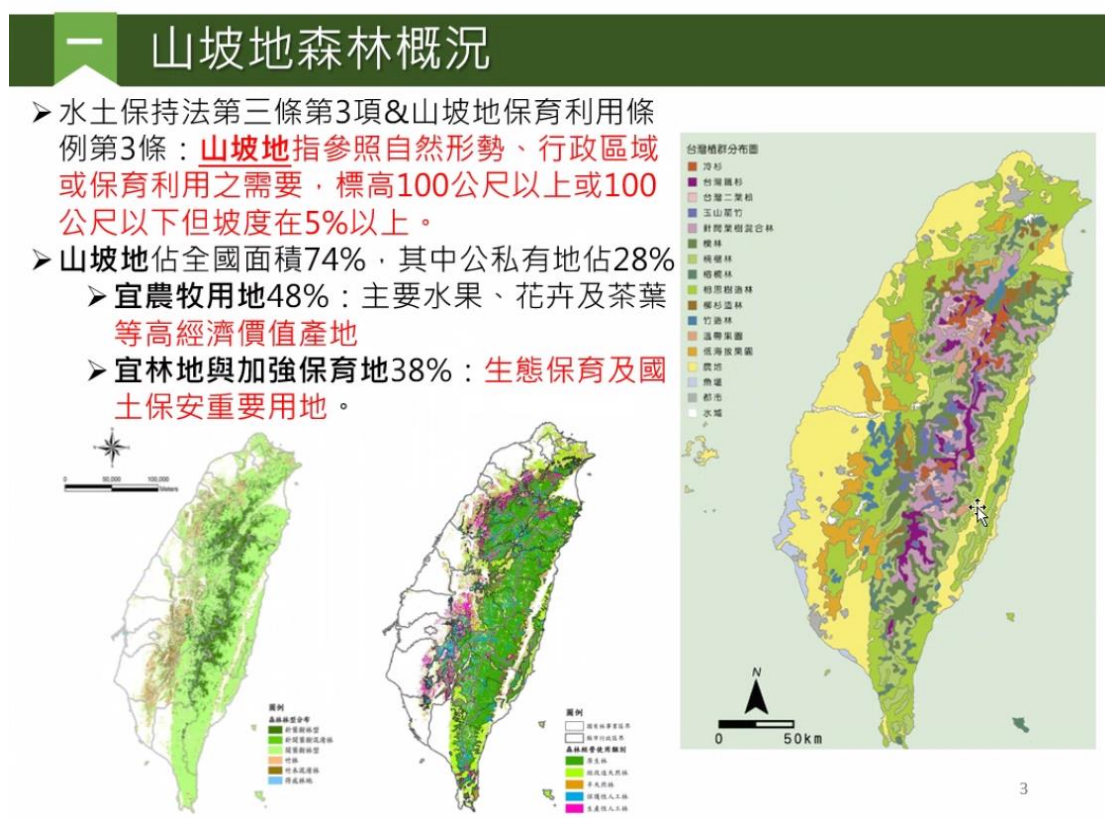
山坡地森林政策之發展與挑戰

摘自 2021 年 3 月 16 日台灣民眾黨政策智庫諮詢會議

講者：柳婉郁 中興大學森林系特聘教授

山坡地森林概況

山坡地是指根據水土保持法的定義，地勢高於 100 公尺且坡度在 5% 以上的區域。這些山坡地大部分為國有或公有林地，以林地為主，農牧用地相對較少，主要用於種植水果、花卉、茶葉等高經濟價值的作物。根據林務局的資料顯示，台灣大部分的山坡地仍是闊葉林，儘管台灣山海拔高度可達 1,000 至 3,000 多公尺，但以蓄積量來看，闊葉樹仍佔最多。這主要是因為台灣位於亞熱帶地區的緣故。然而，隨著每次森林資源調查，我們發現森林資源越來越豐富，森林覆蓋率也持續提高。人工林的比例逐漸減少，這與台灣林業的衰落和森林演替有關，竹林和天然林的比例則增加。不僅如此，無論是人工林還是天然林，其蓄積量都在增加。然而，也有一些令人擔憂的現象，例如濫墾的情況。近年來仍然有嚴重的濫墾現象，造成山坡地被大量非法開墾。觀察空拍照片可以看到，像是雲林古坑或台東縱谷等地，整個山頭都被濫墾。這些問題近年來仍持續發生。



(資料來源：講者簡報)

另一個問題是為了種植太陽能電池而砍伐樹木。過去砍伐樹木主要集中在南部或平地，但現在已擴及到苗栗等地。在苗栗的山坡地，農業收入可能不高，因此太陽能業者直接與農民達成協議，蓋建太陽能廠。今年四月的新聞報導指出，在苗栗一座山坡地被剷平蓋建太陽能廠，同時影響了鷺鷹的棲息地。這些行為引發了對於是否適合這樣做以及造成多少生態損害的質疑。另一個令人關注的問題是礦區。關於礦區的討論已持續多年，對於礦產採礦者來說，水泥不是白花花。相關新聞報導和公眾質疑礦區的租金可能過低，而採礦所獲得的收入卻非常驚人。有人批評林務局販賣國土，因為礦產採完後主要是出口，因此許多人質疑這樣的租金是否合理。

山老鼠問題也是持續被報導的議題，最近幾個月每周都會有關於山老鼠的新聞。最近的山老鼠甚至會利用聲東擊西的方式，製造森林火災，以幫助盜伐活動。盜伐由於利潤高，一直在持續發生。

山坡地森林獎勵

關於山坡地是否應該提供獎勵補貼。回顧過去，1996年7月，時任總統李登輝面對賀伯颱風帶來的嚴重土石流災害，下令山坡地不應超限利用，並提倡種樹而非種植蔬菜或果樹。政府推出了每公頃53萬元的補助措施，吸引了不少地主參與，後來又調高到每公頃60萬元。接著陸續增加檳榔轉作、石虎保育等政策，這些政策都是鼓勵造林。

二 山坡地森林獎勵政策	
1996-2005全民造林 獎勵造林實施要點	金額：20年53萬/公頃。 對象：國公有林租地造林、公私有林地、原保地、農牧用地、試驗林地、國有閒置土地如台糖公司及退輔會所屬農場等土地。租地造林、原保地及山坡地宜林地違規或超限利用者為優先造林對象。
2008-至今:獎勵輔導 造林辦法	金額：20年共60萬/公頃。 對象：土地最小面積為0.1公頃以上/私有林地、原保地、農牧用地。 <small>平地240萬/20年/公頃</small>
2013-至今:契作短期 經濟林作業規範	金額：進口替代造林補貼：農民與大專業農皆1.5萬/期/公頃(每年3萬/公頃) 對象：山坡地>0.1公頃；非山坡地>0.3公頃。
2016-至今:原住民禁 伐補償	金額：每年3萬/公頃 對象：原保地依法編定林業用地或適用林業用地管制、保護區、水源特定區、國家公園之區域、經主管機關認定實施禁伐必要。

(資料來源：講者簡報)

然而，對於山村或原住民部落而言，每公頃 60 萬元補助實在有些微不足道。許多聚落依賴山坡地來維持生計，而要求農民種樹而不種農作物，即使補助增加到 20 年每公頃 60 萬元，對他們來說仍然不夠。相較之下，平地造林政策提供了更高的補助，20 年每公頃可達 240 萬元。這樣高額的補助與台灣農地價格及農地機會成本過高有關。

目前，原住民保留地區有禁伐的補償政策，每公頃每年可獲得三萬元，此外還有其他政策，例如將原保地部分視為山坡地林地，每公頃每年可獲得兩萬元。這兩萬元算是一種成本補貼，因為維護森林必須投入整地、除草和經營的費用，政府每年提供兩萬元補助。但有些人對於原住民可以拿到三萬元補助而感到不滿，而這背後可能有政治因素。因為原住民禁伐補償由原民會主管，而兩萬元補助則是林務局訂定的政策。雖然兩者的目的都是為了維護已成林的地區，但由不同主管機關制定的補助金額有所不同。

總體而言，森林獎勵政策可以分為兩大部分：一是新種樹，即新造林，將原本無森林的地區進行造林，政府提供 20 年每公頃 60 萬元的補助。另一部分是維護已成林，對於已有森林的地區，政府每年提供補助金以鼓勵維持森林。從農地造林逐步併入全民造林政策直至 2005 年正式結束，有非常多人參與，共種植了四萬多公頃。而山坡地獎勵造林則是後來補助金提高至 60 萬元的一個重要部分，吸引了不少原住民林農參與。

其中，這個原保地禁伐補償政策引發了很多爭議，我認為這個政策應該被稱為「維護已成林」，但這個定義實際上帶有負面的教育意義。它意味著你可以適度地進行疏伐、修枝和剪枝等，原民會當初是在高金素梅的爭取下將此政策推出。當時這是出於善意，但日後卻產生了巨大的負面影響。禁伐的範圍最終也包含了竹林。竹林是相當特殊的，竹子雖然也屬於樹木，但它的生命週期只有三到五年，可以定期進行伐採。因此，在禁伐補償政策實施後，水土保持的效果變得很差，同時也導致居民的收入減少。

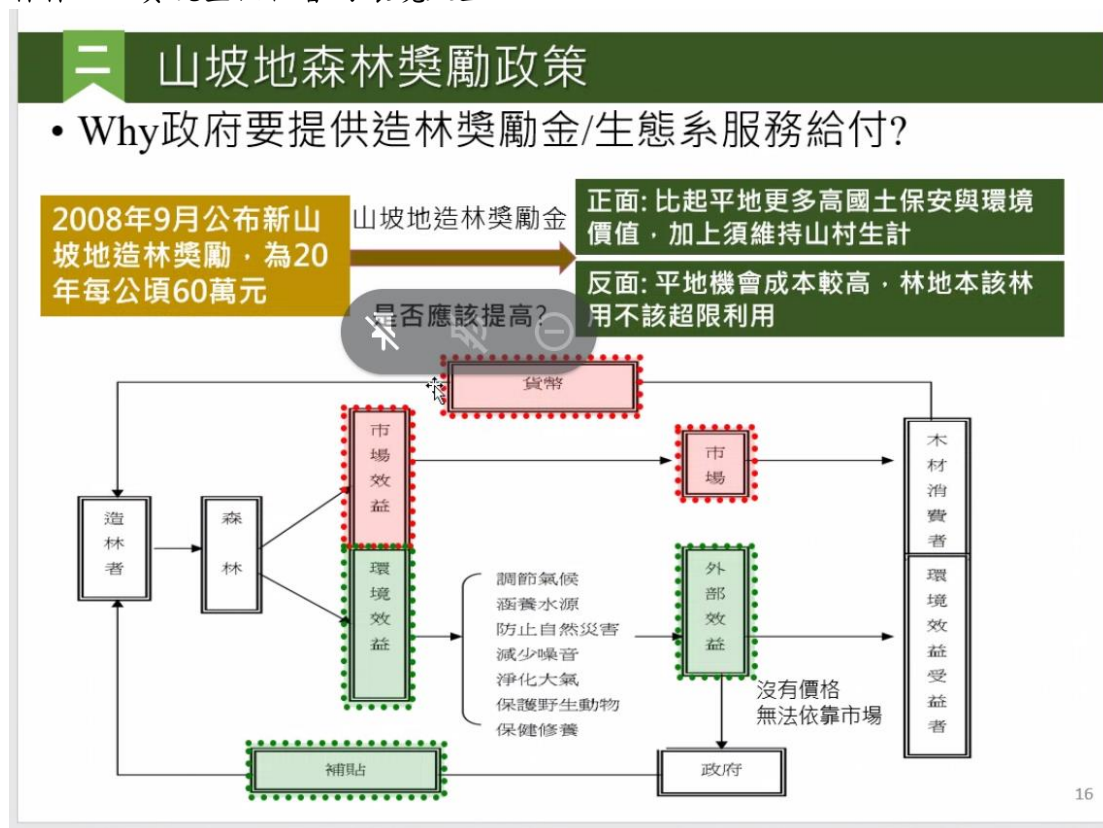
更重要的是，南投竹山是台灣主要的竹籤產地，其所使用的竹子原本來自新竹尖石鄉的原保地。然而，由於禁伐補償政策的實施，南投的竹籤生產改為全部進口自東南亞國家，而台灣原本擁有的竹料來源因這次意外插曲而斷絕。這造成了竹料生產鏈的中斷，對台灣的竹業產生了不利影響。

是否應該提供農林獎勵金？

我想探討一個重要問題，就是是否應該提供農林業的獎勵金。或許你也聽過一種說法，認為台灣的農林業應該回歸市場機制，政府無需參與或提供補貼。然而，我個人強烈反對這種看法，我想提出一些理由。我以森林為例，來說明這個問題。

森林對社會有兩種主要貢獻。首先，有些部分的森林可以在市場上買賣，因為有相應的市場價格，這部分是關於木材的。另一部分則是環境效益，它無

法被市場價格所反映。對於這些沒有市場價值的部分，也就是所謂的環境效益，政府必須提供補貼，否則整個社會將無法維持足夠的森林，這就是經濟學中所謂的外部性問題。當存在外部性時，市場會失靈，政府必須介入以確保足夠的森林，以實現整個社會的環境效益。



(資料來源：講者簡報)

然而，我們面臨的問題是，應該提供多少獎勵金才合適呢？例如，目前的山坡地造林政策是每 20 年給予 60 萬元的補助金。有人認為這樣的補助金應該提高，因為相比之下，平地造林政策提供了每 20 年高達 240 萬元的補助金。他們認為山坡地的功能更重要，可以用於國土保安，防止土石流，甚至支撐山村的生計，因此其價值應該更高。然而，另一派人認為不應該提高補助金，因為山坡地的機會成本較低。山坡地的土地價格相對較便宜，因此種樹在這裡被視為較為經濟實惠的選擇。

從經濟學的角度來看，我們可以使用兩種方法來計算造林獎勵金。一種方法是基於造林的成本，即損失差額。另一種方法是基於造林後的效益，將效益總和起來，然後給予相應的補貼。理論上，使用成本觀點和效益觀點計算出來的金額應該是一樣的。然而，實際上，根據目前的計算，成本觀點下的補貼金額較低，而效益觀點下的補貼金額較高，因為效益包括多種因素。

二 山坡地森林獎勵政策

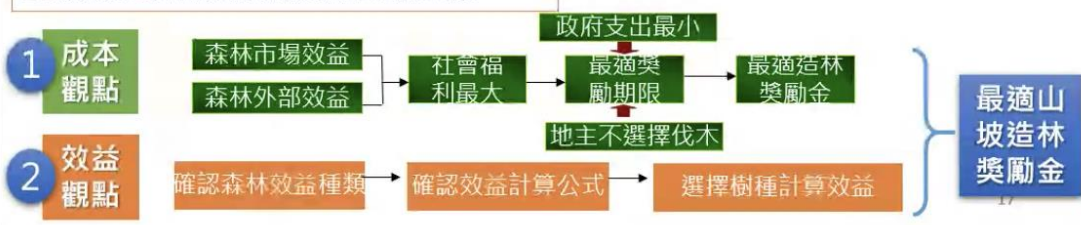
山坡地是否應獎勵造林: YES!!!

臺灣地質脆弱，常有地震山崩土石流，且高山地區過去長期的不當濫伐濫墾與超限利用。70%以上之保留地為宜林地。國土復育條例提出後，各界更重視一定高度以上山坡地須回歸大自然保育層面。

山坡必須回歸造林，僅靠低造林獎勵金與所謂的政府公權力伸張來提升造林誘因，恐非良計。

透過文獻回顧，國外造林獎勵金不高，大多以成本補貼；除非引進碳價格故地主領取之給付則以碳吸存量為基礎

- 1 臺灣土地價格比國外高許多。機會成本比國外高。
- 2 臺灣地質脆弱，常有颱風、地震、土石流災害，山坡地造林有其重要性與國土保安之意義。
- 3 臺灣山村文化與原鄉部落具特殊歷史背景，應保障與重視其基本生計問題。



二 山坡地森林獎勵政策

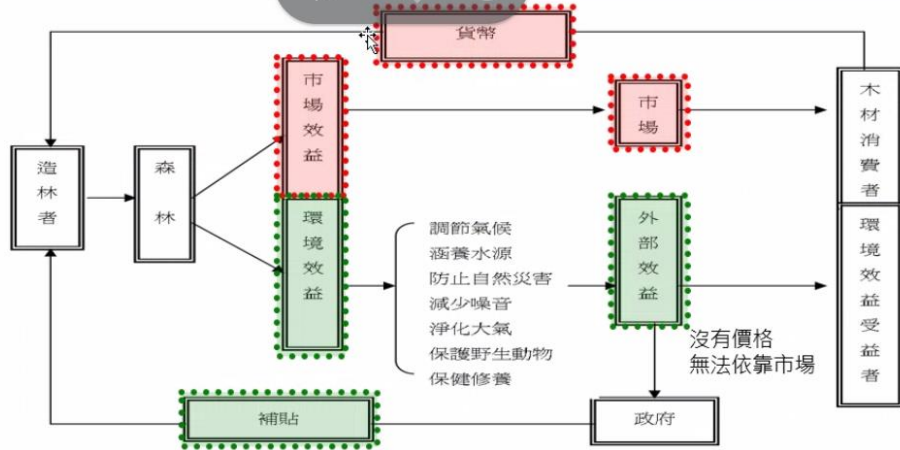
• Why政府要提供造林獎勵金/生態系服務給付?

2008年9月公布新山坡地造林獎勵，為20年每公頃60萬元

山坡地造林獎勵金

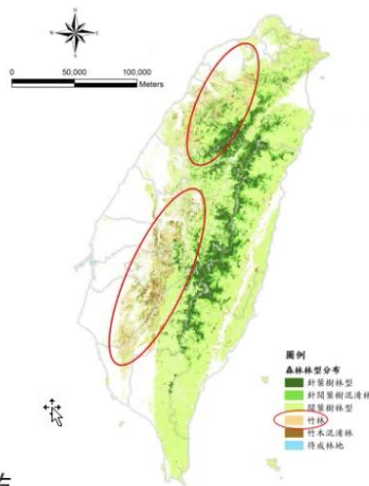
- 正面: 比起平地更多高國土保安與環境價值，加上須維持山村生計
- 反面: 平地機會成本較高，林地本該林用不該超限利用

是否應該提高?



二 山坡地森林獎勵政策

- 全台竹林佔台灣11%森林面積，竹林生長迅速3-5年即可伐採；竹子用途多元且固碳的重要植物，可以快速伐採及更新對環境衝擊相對較小。



資料來源：林務局, 2021

●*原保地禁伐補償政策包括竹林，導致....

- 無經營的竹林易老化影響水土保持。
- 影響部落經濟與當地居民收入：台灣桂竹85%來自原住民保留地
- 影響生產供應鏈：相關產業停滯+下游竹料缺乏

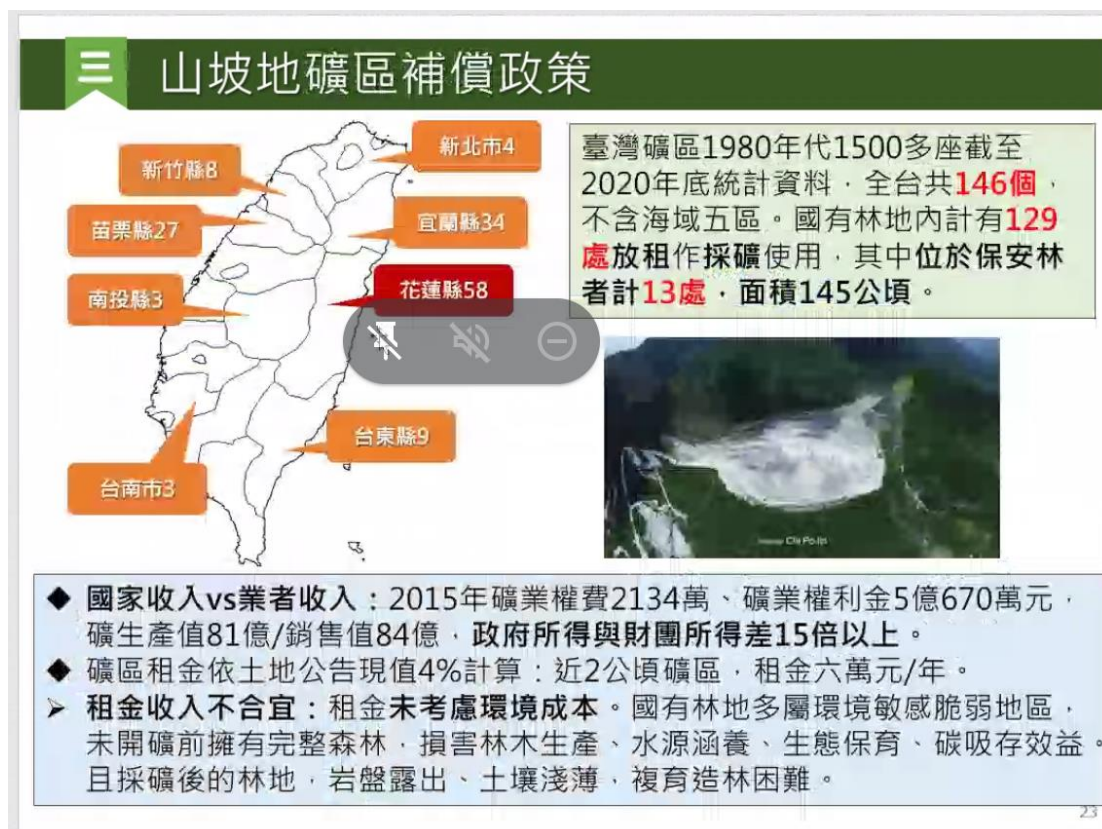
15

(資料來源：講者簡報)

總結而言，考慮到台灣土地價格高昂，以及其特殊的環境和文化需求，我認為政府對山坡地造林提供造林獎勵金時，建議除了造林成本補助以外，也可以針對外部效益進行額外補貼。這是因為如果不提供誘因，他們不太可能主動參與造林。因此，我們需要仔細評估補貼的金額，以確保合理且有效地支持造林計劃。

山坡地礦區補償政策

我認為礦區一個非常有趣的研究議題。這張照片是由齊柏林在 2017 年他過世之前拍攝的，它讓整個台灣的民眾都震驚了。人們開始注意到，哇，我們的山林居然被一些礦業公司以極低的租金每年 6 萬元的價格租用，但這些公司的利潤卻高達數百億元。



(資料來源：講者簡報)

因此，大家開始質疑為什麼台灣允許礦業和水泥公司以如此低的成本租用林地和採礦。根據現行的計算方式，租金每年只需按照公告現值折扣 10% 計算。大家都知道公告現值非常低，所以每公頃租金只有幾萬元，這顯然是不合理的。另外，這些公司不需要支付環境成本，這更加不公平。因此，在民眾的抗議和輿論的壓力下，林務局開始檢討國有林地政策，並開始討論如果要開發這些土地，應該支付相應的環境成本。環境成本的計算方式需要專家的參與，並曾經委託我來進行相關研究，希望改善我們的生態補償政策。


我想分享一下我們的研究方法，因為宜蘭和花蓮是台灣礦區最多的地區，所以我選擇了南方澳（由信大水泥經營）和勇士山（由台泥經營）這兩個礦區作為代表。這兩個礦區的面積都大約是 36 公頃，已經開採了超過 20 年，所以值得我們來研究看看它們對環境造成了多少損害。

然而，要研究這個問題其實相當困難，因為這些礦區已經開採完畢，我們無法回到 20 年前看到它們的原貌。我們嘗試取得相關地圖資料，但未能成功。


所以，我們只能進行一些猜測，假設如果這些土地沒有被開採，它們將保持森林狀態長達20年，並擁有這20年間可能產生的總生態效益值，包括林木價值、碳吸存價值、水源涵養、遊憩價值、水土保持價值和生物多樣性價值等來推估可能的生態損害值，進而提供政府計算生態損害金額的參考。

三 山坡地礦區補償政策

- 如何計算生態損害補償？
- 假設：若這20年間若未進行採礦行為，則這20年可能產生的總生態效益值來推估可能的生態損害值，進而提供政府計算生態損害金額之參考。



現在：開礦後



若20年前未開礦則現在可能樣子？

- 1 林木生產價值
- 2 碳吸存價值
- 3 水源涵養價值
- 4 森林遊憩價值
- 5 水土保持價值
- 6 生物多樣性價值

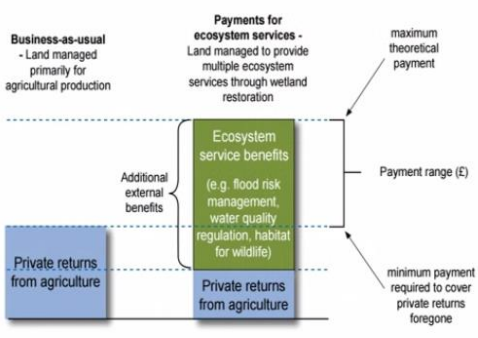


Figure 4: Land managed primarily for agricultural production vs. land managed to provide multiple ecosystem services under a PES scheme¹⁴

26

三 山坡地礦區補償政策

林木生產價值

七情境分析NPV

森林遊憩價值

效益移轉法

碳吸存價值

IPCC公式*碳價格

水土保持價值

附近社區CVM法

水源涵養價值

重置成本法*水價

生物多樣性價值

全國民眾CVM法

} 計算礦區生態損害

損失及租金溢價建議	損害名稱	太白山礦場	勇士山礦場
	1.水源涵養	667,517	264,752
	2.碳吸存	405,207	353,574
	3.森林生產	206,786	180,436
	4.遊憩	86,701,956	86,701,956
	5.土石流風險	7,274,767	3,337,811
	6.生物多樣性	155,658,664	158,458,465
	1.水源涵養及碳吸存 (1+2)	1,072,725	618,327
	2.水源涵養碳吸存土石流風險 (1+2+5)	8,347,491	3,956,138
	3.水源涵養碳吸存生物多樣性 (1+2+6)	156,731,388	159,076,792
	4.不計土石流生物多樣性 (1+2+3+4)	87,981,466	87,500,719
	5.不計林產遊憩 (1+2+5+6)	164,006,155	162,414,603
	6.六大生態損害 (1+2+3+4+5+6)	250,914,897	249,296,995

不同地點之礦區有不同損害
設計六種組合

28

根據研究我們提出了一個基於生態的建議方案，分為基本生態、強化生態和全面生態三種方案，其中全面生態方案將所有因素加總，估算每 1 公頃的生態損害為 390 萬台幣。我們建議政策在執行初期，按照生態損害價值的 1%到 2%來收取環境成本，這樣可以逐漸提高成本，當然也需要考慮當時的輿論氛圍。

三 山坡地礦區補償政策

建議我國執行政策初期可以先1-2%為佳，未來再斟酌調整，補償費核算公式如下：

1. 基本生態效益方案: (水源涵養+碳吸存)
2. 一般生態效益方案: (水源涵養+碳吸存+生物多樣性)*2%。
3. 強化生態效益方案: (水源涵養+碳吸存+生物多樣性)*10%。
4. 全面生態優先方案: (水源涵養+碳吸存+生物多樣性)*100%

每年可依照林業貸款利率增加，以抵銷通貨膨脹物價上漲等因子

2%經濟部礦業局礦產權利金收費辦法第四條(石油礦及天然氣礦金屬礦以外之其他礦種)礦產權利金之繳納比率

10%比照經濟部礦業局礦產權利金收費辦法第四條之特定礦產種類最高比例計算

建議在現行租金加徵之總生態損害溢價及其細項


	信大太白山礦場	臺泥勇士山礦場
	I.加徵之生態損害溢價(年/公頃)	
甲. 基本生態效益方案	29,715	19,629
乙. 一般生態效益方案	86,832	101,001
丙. 強化生態效益方案	434,159	505,006
丁. 全面生態優先方案	4,341,590	5,050,057
	II.加徵之代收區外生態損害溢價(年/公頃)	
甲. 基本生態效益方案	-	-
乙. 一般生態效益方案	51,374	83,808
丙. 強化生態效益方案	96,029	94,885
丁. 全面生態優先方案	148,773	100,424
	I+II.	
甲. 基本生態效益方案	29,715	19,629
乙. 一般生態效益方案	138,206	184,809
丙. 強化生態效益方案	530,188	599,891
丁. 全面生態優先方案	4,543,107	5,156,019

(資料來源：講者簡報)

然而，意想不到的，2021年3月，經過兩年的公聽會和與礦務局、經濟部的討論，林務局最終作出了決定。現在，任何租用林務局國有林地進行礦業活動的水泥公司都必須支付租金，除了原本按照公告現值乘以租地面積計算的租金外，還需要支付生態損害費用。原本我們估計這個生態損害應該是總價值的1%到2%，但林務局最終定義為4%，這是一個相當高的比例，相當於390萬台幣乘以4%。如果在保安林地進行採礦，則生態損害費用將達到8%，這樣的成本增加對一些小型礦業公司來說可能讓其退出市場，但這也有助於提高進入礦業的門檻，以維護環境效益。這項政策調整成功提高了台灣礦區的租金，並考慮到環境法益方面的因素，我們也認為未來其他議題都應該納入環境考量，將環境議題融入不同政策中，以實現更理想的台灣環境。


三 山坡地礦區補償政策

1978




依行政院規定，土地地目等則依市價年息4%計收標準，林務局以**當期土地公告現值**年息4%計收。

2014




查估市價方式做計收基準。正常交易價格8%以下。需進行水土保持計畫及開礦作業結束進行至少6年復育造林

2021



林務局於2021年3月將**生態補償費**納入開礦者負擔經費承擔**生態損害補償責任**，增加租金=原本租金+生態補償費(保安林地8%，非保安林4%)






不斷開會開會再開會-公聽會/礦務局/經濟部等



Finally!!!

●* 最新通過之林務局礦業用地應收租金/年：
[[林地市價×租地面積]+[生態系服務價值(即水源涵養、碳吸存及生物多樣性)390萬元/每公頃×(租地面積扣除緩衝帶之面積)]]×4%或8%

環境法益即將涵蓋在礦區租金中，未來山坡地森林的其他議題是否也須考量？

30

(資料來源：講者簡報)

山坡地盜伐政策

接著我們來討論山坡地盜伐政策。為什麼會有盜伐呢？因為臺灣的木材非常有名，所以山老鼠願意冒各種風險，甚至爬山七天六夜，只為偷取一些小樹木或紅檀等。在過去的十年中，我們統計了2000多起盜伐案例。以前，主要是員工半夜下山領工資，但現在情況不同了，現在存在一個高效且完整的生產供應鏈模式。

四 山坡地盜伐政策

🔍 **原因：**臺灣木材舉世聞名，高昂身價讓山老鼠甘冒風險2010-2019年間，臺灣盜伐案件高達2,826件






🔍 **貴重木定義：**森林法第52條，高經濟價值(木材紋理材質等**市場接受度高**及**商業價值高**者多為針葉樹或闊葉樹一級木)與**高生態價值**(植物經長期隔離演化形成**臺灣特有種**者，如牛樟/臺灣檫樹)

🔍 **貴重木：**紅檜、臺灣扁柏、臺灣肖楠、南洋紅豆杉(臺灣紅豆杉)、烏心石、牛樟、臺灣檫樹、臺灣杉、香杉(巒大杉)、檫木(臺灣檫)、黃連木、毛柿

「一條龍」的集團盜伐模式

```

      graph TD
        A[收斂者  
(盜伐集團頭目)] --> B[集團鼠頭]
        A --> C[內應或監控]
        B --> D[木材辨識標記]
        B --> E[截切木材]
        B --> F[物資補給]
        B --> G[木材搬運]
        B --> H[木材載運  
(人、木車、竹筒)]
      
```

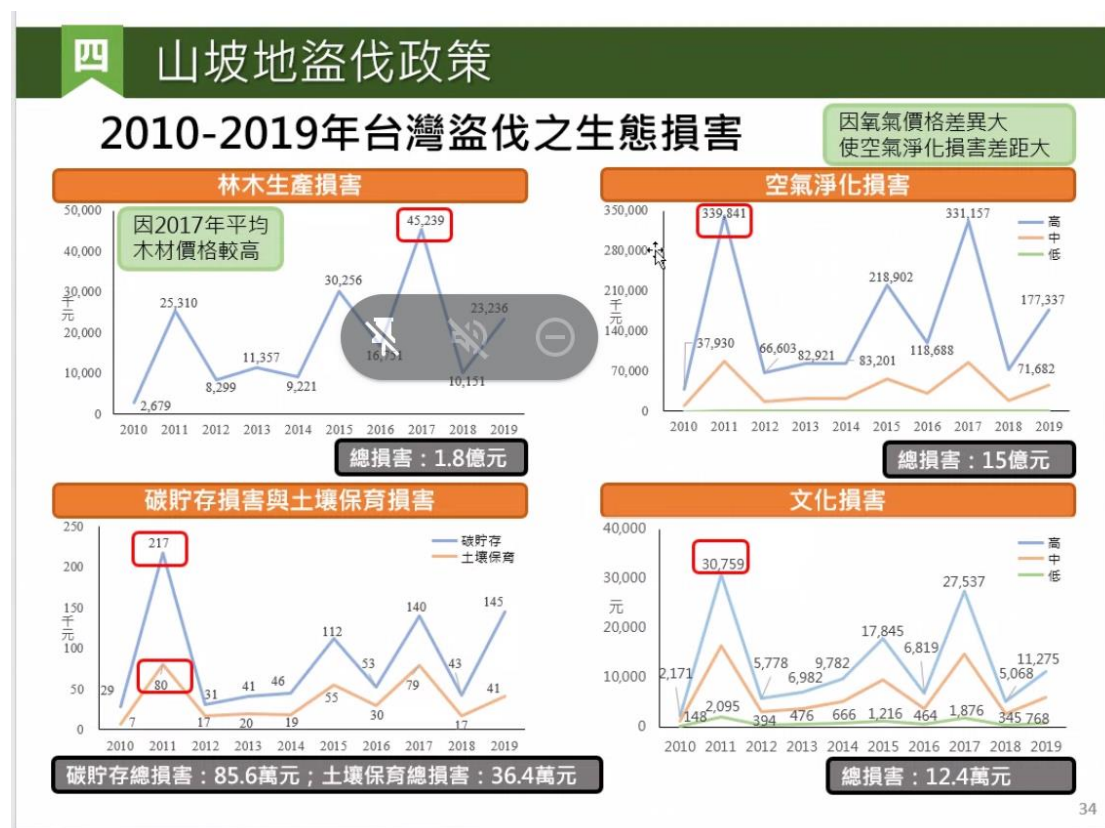
過去上山盜伐後搬運下山領工資，現在是下山後加工銷贓，盜伐型態從整棵砍掉變成鉅切生立木，對國土安全與山林生態也造成嚴重影響

盜伐損失

- 盜伐目前罰則較低(依據贓額計算但贓額僅考慮山價)，沒考量環境損害
- 多數研究以林木聚集(林分)，單株樹木之影響及其價值之評估文獻較少

(資料來源：講者簡報)

在這 2800 多例的盜伐案例中，有 70%是貴重木材。我們試圖計算生態損害，包括木材和碳貯存的損害，以及對空氣淨化、土壤保護和文化的損害。我們也希望改變盜伐法規，因為目前的法規沒有考慮到環境損害。



(資料來源：講者簡報)

生態損害的計算結果顯示，在過去的十年裡，臺灣的盜伐導致了總計 1.8 億台幣的林木損害、15 億的空氣淨化損害、85.6 萬的碳貯存損害和 12.4 萬的文化損害。因此，總體損害相當高，特別是對於牛樟木材的損害最為嚴重，因為牛樟的數量最多。如果將所有損害加總起來，可以分為高、中、低三種生態損害水準來計算盜伐貴重木的總生態系服務損害價值由盜伐材積來計算平均生態損害。

四 山坡地盜伐政策

總生態損害

空氣淨化因氧氣價值而有高中低三種價值
文化損害因願付價值而有高中低三種價值

將五種價值加總，可分為高、中、低來計算盜伐**貴重木之總生態系服務損害價值**
由盜伐材積來計算**平均生態損害**



(資料來源：講者簡報)

我們還與其他國家的法規進行了比較，發現歐盟的法規考慮到了環境損害，因此罰款相對較高，但美國、巴西和中國的法規對損害的考慮相對較低。我們非常高興看到，2021年5月，《森林法》進行了一些修改，雖然我們認為還可以進一步修改，但至少有所改善是好事。現在，森林法第50條已經發生了變化。原來偷砍和銷贓的處罰是一樣的，因為盜伐和運輸通常由不同的人完成，但現在情況不同了。如果涉及到盜伐，將會受到處罰，但如果你收受、搬運、寄藏、故買、充當中間人，那麼處罰將更加嚴重。此外，森林法52條也進行了修正，在環境敏感區和保安林地進行盜伐可能會有合夥人，甚至受指示運輸贓物，並將其加工成原料進行其他用途等等。這些行為將受到更嚴重的刑事處罰。



38

(資料來源：講者簡報)

山坡地森林政策之綜合建議

最後關於山坡地森林政策的綜合建議，提供大家參考。

1. 山坡地過度分割與開發破壞水土保持，應研修山坡地可利用限度分類標準：現行山坡地土地可利用限度查定工作以整筆土地辦理為原則，將較緩土地分割另行申請複查，則可變更宜農牧地，逃避超限利用處罰，應進行研修如分割後土地面積過小，則申請異議複查時，應依分割前的鄰地查定結果進行坡度分析。
2. 政府應持續落實山坡地生態補償機制：保育國土花費成本，除了土砂災害治理經費外，應包括土地所有權人我合法使用人，犧牲自身權益的部份，政府應給予適當補償，透過獎勵造林此一機制，鼓勵民眾造林，將事前防災之造林工作視為國土保育的成本，非僅是災害治理、民眾生命財產損失賠償，活化林木產業，振興造林產業，使民眾主動自願造林。
3. 政府持續強化評估方法更有效評估森林生態價值：因應生態補償機制滾動持續改進，計算方式仍需在理論與實踐上加以考慮，以有效實施生態補償制度。後續研究持續重複驗證或提出新方法，即時更新、因地制宜，使更接近實際值。

4. 山坡地生態破壞之罰則應考慮生態損害值加重責任：如超限利用或盜伐等行為均應考量環境法益，將環境損失貨幣化納入罰則中。如歐盟木材法規明確規定盜伐罰款需加入環境損害賠償。目前我國罰款多以經濟損害為依據，未來若能破壞行為環境損害納入，作為生態補償金，將可用於提供森林生態復育之所需。

五 山坡地森林政策之綜合建議

1

山坡地過度分割與開發破壞水土保持，應研修山坡地可利用限度分類標準：現行山坡地土地可利用限度查定工作以整筆土地辦理為原則，若將較緩土地分割另行申請複查，則可變更宜農牧地，逃避超限利用處罰，應進行研修如分割後土地面積過小，則申請異議複查時，應依分割前鄰地查定結果進行坡度分析。

2

政府應持續落實山坡地生態補償機制：保育國土花費成本，除土砂災害治理經費外，應包括土地所有權人或合法使用人，犧牲自身權益的部份，政府應給予適當補償，透過獎勵造林此一機制，鼓勵民眾造林，將事前防災之造林工作視為國土保育的成本，非僅是災害治理、民眾生命財產損失賠償，活化林木產業，振興造林產業，使民眾主動自願造林。

3

政府持續強化評估方法更有效評估森林生態價值：因應生態補償機制滾動持續改進，計算方式仍需在理論與實踐上加以考慮，以有效實施生態補償制度。後續研究持續重複驗證或提出新方法，即時更新、因地制宜，使更接近實際值。

4

山坡地生態破壞之罰則應考慮生態損害值加重責任：如超限利用或盜伐等行為，均應考量環境法益，將環境損失貨幣化納入罰則中。如歐盟木材法規明確規定盜伐罰款需加入環境損害賠償。目前我國罰款多以經濟損害為依據，未來若能破壞行為環境損害納入，作為生態補償金，將可用於提供森林生態復育之所需。

39

(資料來源：講者簡報)

我認為臺灣在森林生態方面還有很長的路要走。目前，大家對於造林的想法主要是為了補貼成本，但我認為應該再加上補貼生態效益這個方面。不論是盜伐還是礦區，我們通常只考慮原始木材的成本，然後進行賠償。但實際上，我們應該計算生態損害和生態價值，納入生態補償政策中。此外我認為，消費者付費的理念也將逐漸在各個領域得到落實，包括林業在內。畢竟，森林的外部環境效益仍然非常重要。以上的分享，希望大家能夠多提寶貴意見，謝謝。

綜合討論

摘自 2021 年 3 月 16 日台灣民眾黨政策智庫諮詢會議

■徐文路 政策智庫執行長：

過去曾有反金權高爾夫的運動，過去曾經有九十多家高爾夫球場遊走法律邊緣的設立，引起社會撻伐，想問現在高爾夫球場與山坡地之間的狀態是什麼？

■柳婉郁 中興大學森林系特聘教授：

土地利用的劃分對許多問題有著重要關聯。首先，我們需要考慮在土地上種植的樹木是否可以砍伐。過去 20 至 30 年，環保團體主張不要過度干預土地公會造林，而是將其保持自然的狀態。因此，有些地方或許不適合開發，而應該恢復成原本的森林狀態。

台灣的森林具有不僅僅是生態價值，還有文化和歷史意義，因此需要進行適切的土地劃分。一些林地並不適合人為干預和經營，這些地區應被劃分為環境敏感區。另一方面，有些地方則需要進行人為的經營和管理，因此應被劃分為林業區，或者是適合種植林下經濟作物、進行混合農業的地區。例如，梨山作為山坡地農業，有很高的產值，但可能犧牲了一些原有的森林。

然而，劃分土地並不是容易的事，林務局在十年前就開始進行土地劃分，但這也引發了許多爭議。很多鄰地主不願意被劃入國土保護區。在土地劃分過程中，若能適度納入生態補償的考量將是較佳的策略，並且一旦完成劃分，應避免輕易地進行變更，因為這會增加土地的期望價值，導致真正想投入農業和林業的年輕人難以進入市場。

■王昱鈞 政策智庫研究員：

台灣林場雖是人工林，但多年的低限度管理，這些林場是否已經開始原生化，而無法用原本木業資源的方式看待？

■柳婉郁 中興大學森林系特聘教授：

超限利用是一個重要的議題，指的是林業用地超過了其許可範圍而轉為農業使用。相較於其他國家，台灣的農地價格偏高，這是因為農地的期望用途並不僅僅是農業，更多是被看作變更為建地或工業用地的機會，因此土地的期望價值較高，使得真正想要從事農業和林業的年輕人難以進入市場。

當然，土地的適當劃分不僅影響環境價值，還會影響經濟效益。部分地區需要經營管理，以提升其環境價值，例如進行適度的疏伐。為此，環保機構也開始推動疏伐政策並提供補貼支持。最終，土地的合理利用將有助於保護台灣的森林資源並實現最大的環境價值。

■潘翰聲 蔡壁如委員辦公室主任：

再計算碳權，第三團體的一個產業，從過去到現在有機農業高價認證對於小農的壓力，碳匯有沒有更好的碳權計算方式？

■柳婉郁 中興大學森林系特聘教授：

國際上不論是京都議定書或是巴黎議定書都提到一件事，要計算碳匯的劃一定要有人為的經營管理，要申請碳權的規定就是必須要有人為的經營管理，這也呼應到昱鈞說的，牽扯到人為的經營管理，後面的事情也變得有一些意義在，涉及到碳權申請的部分，台灣的環保署也比較保守，目前環保署針對森林碳權有推出的方案只有抵換專案，這種抵換專案的方式非常的嚴格，國內的企業如果真想要申請林地的碳權的話，如果林業規模夠大，一般就會去國外來申請，國外申請碳匯轉成碳權的方式就有很多種，最有名的就是 Verified Carbon Standard (以下簡稱 VCS)，VCS 就目前申請森林碳匯轉碳權的經驗很多，美國的 ACR 或是 JCREDIT，其實有非常多的機制找到適合的標準，台灣能不能建構出屬於台灣方法學的森林碳權認證單位，這就是我們現在再推動的，希望盡快有第三方認證單位(而非相對保守的環保署)，如果可能，希望可結合相關單位的力量來促成具有公信力的第三方認證單位。

國際的主要認證公司一開始都是由政府協助，最後都是由政府機構或是財團法人來做經營，這樣的經營方式可能會比較好。

■潘翰聲 蔡壁如委員辦公室主任：

碳權市場化的趨勢？

■柳婉郁 中興大學森林系特聘教授：

森林碳權對於森林或林業的發展絕對是一大利好，對於林農來說更是意味著多了一個額外的誘因，近來，能夠為碳市場化帶來價格，不論是透過碳稅或碳交易，對於原住民、林地地主或林農而言都是一項有利的事情，因為這將為他們帶來額外的收入。然而，要如何建構這樣的平台並將其規模化，是目前面臨的最大挑戰。我在多個場合上都建議可以參考英國的作法。

英國的作法很特別，因為那裡有大量的私有林主，導致土地非常零碎，每個農民或地主擁有的農地或林地都不足一公頃。為了因應這樣的情況，英國成立了林地碳代碼 (woodland code) 的平台，把全英國的小型林農彙整起來，讓每個林農可以透過政府申請認證。取得認證後，他們就知道自己的林地有多少碳權。當國內企業需要取得碳權時，可以透過這個平台來購買碳權。

因此，我非常期待台灣能夠建立一個平台或機構，成為企業或林農的合作平台。台灣的林農也相當不少，但分散在不同地方。如果有一個平台可以協助他們進行認證，減輕認證所面臨的壓力，將會對他們有很大的幫助，尤其是考

量到認證的費用相當高昂。透過這樣的平台，我們可以更有效地推動森林碳權的發展，讓碳市場化更加順利，同時也促進森林保育和永續發展。

■ 潘翰聲 蔡壁如委員辦公室主任：

如果保育林地而沒有林地所有權，沒有碳權只有碳匯？

■ 柳婉郁 中興大學森林系特聘教授：

根據京都議定書的 3.3 條款，將原本已經有森林的地區透過人為的經營管理來增加碳匯量，可以申請碳權。然而，這裡面確實存在一個問題，就是要證明經過有效的經營管理和保育措施而增加的碳匯量，這一點相對較難證明。目前這方面的方法學並沒有比較完整的做法，雖然法律允許這樣的計算，但確實較為複雜。

因此，當企業購買碳權時，他們更傾向購買那些本來是裸露地，後來進行造林而產生的碳權。這種情況下，碳匯量的增加比較容易計算和證明，因為這些地區確實經歷了碳匯的實質增加。企業通常會偏好這種較為明確且容易評估的碳匯來源，來滿足他們的碳減排需求。

■ 潘翰聲 蔡壁如委員辦公室主任：

我們遇到一個案子，是台北市的北美館附近的地方社區，平常都有在走的步道，北美館設計了一個《儲回大地的藝術》，要將步道旁邊的雜木疏伐，開始準備要種新的樹。有一個技術上的問題是，對於碳的計算大家會各說各話，例如有人會因此質疑是「砍大樹種小樹」因此在森林經營管理上，不同學者有不同的看法。想知道老師的觀點。

■ 柳婉郁 中興大學森林系特聘教授：

我認為北美館起是一片好意，但因為一些人的關係，最後卻成為了一個沒有依據的算法。在目前台灣的氛圍下，企業願意參與這樣的計畫並與政府合作進行造林，大家都認為平地也需要進行造林，特別是在都市地區，這是大家普遍認同的觀念。

北美館的計畫引起了極大的爭議，主要是因為它無法達到碳中和的目標。計畫中涉及國際的 MRV 認證 (Monitoring, Reporting and Verification, MRV)，但我並不認為這是個問題，因為該計畫只是想進行一個示範，計算到底可以取得多少碳權，而不是真的想要取得碳權。或許有些人對這個計畫持批評態度，但我非常支持這樣的實驗性作法。

重要的是，這個計畫的目的在於幫助台灣企業參與森林碳權，這個目的和意義遠遠超過了是否真的能夠實際取得碳權，或是用來抵銷美術館的碳排放。該計畫的價值在於它可以提供一個平台，讓企業了解並參與碳市場，並鼓勵他

們參與森林保育和碳減排的行動。這樣的實驗性計畫對於台灣的碳市場發展和永續發展是有益的。

■林益仁 台北醫學大學醫學人文研究所副教授：

泰雅族的經驗顯示，看似原始森林其實大多是原住民經營過的森林。然而，證明司馬庫斯底下的巨木林是否為原住民祖先所種植的樹卻是一個問題。考古遺址可以提供重要的證據，揭示當地植物生態體系曾被泰雅族經營森林的事實。我們正試圖將自然的事物量化，包含人類的行為在內。

假如那些森林中的巨木確實是原住民長期以來所種植的，經過數百年的社會演變，看起來像是原始森林，這樣的社會過程該如何進行評估呢？在討論森林價值時，實際上涉及到文化和社會的議題，而這些議題往往很少被納入考量。舉太魯閣開礦為例，計算時通常只涉及其中的樹木數量，而部落因此崩解和社會關係的變化卻很少被納入考慮，這造成了一個重要的盲點。

至於原住民的營林可能性如何？目前對於原住民林業的管理多以消極性的補貼方式為主，但是否有更積極的做法，讓原住民成為森林保育的夥伴？例如，很多類似原始林的桂竹林實際上是原住民歷代種植的。對於這些生態所帶來的效益是否有辦法進行評估呢？

■柳婉郁 中興大學森林系特聘教授：

生態系服務涵蓋供給、調節、支持和文化等層面。然而，計算文化層面的生態系服務是非常困難的，因為文化的質和量都非常龐大。將文化納入生態系服務的給付是一項具有挑戰性的任務，因此文化的影響在計算中通常被低估。個人認為環境教育扮演著重要的角色，我們需要教育台灣的納稅人，讓他們理解對農民和原住民進行補貼的目的並不僅僅是因為可憐他們，而是因為他們有能力並且需要合理的報酬。

要維持健康的水、食物、飲食和農村、原住民文化，我們必須給予這些族群合理的報酬。這些報酬並非單純由他們自己受益所得，而是必須由全台灣的納稅人共同支持。然而，讓民眾理解這一點需要時間，需要透過教育讓他們認識到這些族群的重要性。因此，補貼並不是一種消極措施，而是一種保護這些族群及其文化存在的重要手段。

此外，要讓原住民族懂得如何進行營林，不僅僅是發放補償金給他們，而是應該提供足夠的森林知識和技能。只有這樣，補貼才能更具意義和效益。因此，筆者反對使用禁伐政策，而認為「維護已成林」政策更符合我們的政策目標。

九月

台灣民眾黨政策智庫研究通訊 27 期-

台灣淨零轉型下的分潤設計&森林生態、經濟與文化意義

中華民國 112 年 9 月出版

發行人:柯文哲

總編輯:張其祿

副總編輯:孫智麗

主編:徐文路

執行編輯:黃心愉

文字編輯:許鈺羚、黃心愉

美術編輯:黃心愉

編務行政:韓秀真

地址:106 台北市中正區杭州南路一段 27 號 2 樓

信箱:contact@tpp.org.tw

統一編號:76345124

戶名:台灣民眾黨

電話:02-2752-0806

傳真:02-8773-0001

網址:<https://www.tpp.org.tw>

