

行政院農業委員會林務局

108年度補助計畫

## 生態給付與保育政策研析(3-1)

The Study of Payments for Ecosystem Services  
and Natural Conservation Policies (3-1)

108林發-09.1-保-24

委託單位：行政院農業委員會林務局  
執行單位：國立臺北大學  
計畫主持人：洪鴻智教授



行政院農業委員會林務局



國立臺北大學



## 目錄

|                                            |            |
|--------------------------------------------|------------|
| <b>第一章 緒論 .....</b>                        | <b>1</b>   |
| 第一節 計畫緣起 .....                             | 1          |
| 第二節 計畫目的 .....                             | 3          |
| 第三節 執行方法與重要研究內容 .....                      | 4          |
| <b>第二章 生態服務給付文獻與案例回顧 .....</b>             | <b>7</b>   |
| 第一節 生態服務給付概念與理論 .....                      | 7          |
| 第二節 各國生態服務給付類型與執行方式 .....                  | 23         |
| <b>第三章 我國生態保育政策與服務給付政策與成果 .....</b>        | <b>55</b>  |
| 第一節 國土生態保育綠色網絡建置計畫 .....                   | 55         |
| 第二節 我國相關法規、政策與生態服務給付 .....                 | 60         |
| 第三節 我國現行生態服務給付案例說明 .....                   | 70         |
| <b>第四章 生態服務給付方案草案 .....</b>                | <b>87</b>  |
| 第一節 生態服務給付策略之討論 .....                      | 87         |
| 第二節 生態服務給付方案 ( 草案 ) .....                  | 96         |
| <b>第五章 結論與建議 .....</b>                     | <b>107</b> |
| 第一節 結論 .....                               | 107        |
| 第二節 建議 .....                               | 112        |
| <b>參考文獻 .....</b>                          | <b>115</b> |
| <b>附錄一 108 年 05 月 20 日第一次座談會會議紀錄 .....</b> | <b>120</b> |
| <b>附錄二 108 年 09 月 16 日第二次座談會會議紀錄 .....</b> | <b>128</b> |
| <b>附錄三 訪談大綱 ( 地方政府、專家學者、農友 ) .....</b>     | <b>138</b> |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 附錄四 生態服務給付推動示範方案（草案） ..... | 142 |
|----------------------------|-----|

## 表目錄

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 表 2-1 2010 生物多樣性目標七大關鍵領域及主要目標、分項目標表.....         | 11 |
| 表 2-2 生態服務提供政策工具與特性 .....                        | 21 |
| 表 2-3 日本里山地區生態服務給付類型 .....                       | 31 |
| 表 2-4 2014-2020 年度英國共同農業政策預算分配表.....             | 39 |
| 表 2-5 巴伐利亞文化景觀計劃 ( KULAP ) -從 2019 年開始實施的措施..... | 42 |
| 表 2-6 巴伐利亞自然保護協定計劃 ( VNP ) -承諾期 2019-2023 .....  | 44 |
| 表 2-7 瑞士文化景觀貢獻給付類型與金額.....                       | 48 |
| 表 2-8 確保糧食供應補貼類型與金額.....                         | 49 |
| 表 2-9 生物多樣性貢獻給付之類型與金額.....                       | 50 |
| 表 2-10 生產系統補貼類型與金額 .....                         | 51 |
| 表 3-1 國土生態保育綠色網絡之核心地區及實務面向 .....                 | 57 |
| 表 3-2 國土功能分區與綠網關聯性 .....                         | 61 |
| 表 3-3 貢寮水梯田棲地保育合作暨產業推動計畫各年參與農戶數及農地總面積<br>.....   | 68 |
| 表 3-4 貢寮水梯田棲地保育合作暨產業推動計畫歷年給付金額.....              | 69 |
| 表 3-5 花蓮林管處田區生態管理給付補助規範.....                     | 74 |
| 表 3-6 花蓮林管處各類別生態服務給付金額 .....                     | 76 |
| 表 3-7 水梯田生態濕地—保育及行動計畫申請補助作業手冊給付類型及金額 .           | 80 |
| 表 3-8 友善石虎生態服務給付試辦方案給付類型及金額 .....                | 83 |
| 表 3-9 歷年水雉保育獎勵金額.....                            | 85 |
| 表 4-1 108 年度訪談對象與單位 .....                        | 88 |
| 表 4-2 座談會及訪談各方意見彙整 .....                         | 89 |
| 表 4-3 生態服務給付方案 ( 草案 ) 條文內容說明 .....               | 98 |



## 圖目錄

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 圖 2-1 生態系統服務與人類福祉關聯圖 .....             | 9  |
| 圖 2-2 愛知生物多樣性目標 .....                  | 14 |
| 圖 2-3 生態服務給付概念圖 .....                  | 15 |
| 圖 2-4 生態服務給付運作機制架構圖 .....              | 19 |
| 圖 3-1 國土生態保育綠色網絡建置計畫目標 .....           | 59 |
| 圖 3-2 里山倡議之願景與實施方法 .....               | 65 |
| 圖 3-3 水梯田濕地保存及復育行動計畫補貼原則示意圖 .....      | 67 |
| 圖 3-4 羅東林區管理處國土生態綠網計畫合作地區及保育標的鳥類 ..... | 70 |
| 圖 3-5 新南田董米之再生稻田區及高蹺鵒 .....            | 72 |
| 圖 3-6 新南田董米之低水位泥灘地田區 .....             | 72 |
| 圖 3-7 新南田董米生態導覽活動 .....                | 73 |
| 圖 3-8 臺東都歷部落水梯田 .....                  | 79 |
| 圖 3-9 臺東都歷部落水梯田旁生態池 .....              | 79 |
| 圖 3-10 歷年水雉巢位數及孵化數 .....               | 85 |

# 第一章 緒論

## 第一節 計畫緣起

環境生態系統提供的生態系服務是人類生存的要害，包括糧食、水資源、廢棄物分解、營養循環、精神支持等。不同生態系服務，需要仰賴生態系的生物多樣性維護，若未關注生態系服務對人類的效益與價值，將可能損害生態系統，使生態系服務減損。1992 年於地球高峰會上簽署的生物多樣性公約(Convention on Biological Diversity; CBD)，於 2010 年的第十屆締約國大會上，通過 2011~2020 生物多樣性策略計畫，及愛知生物多樣性目標。期許各國將生物多樣性保育納入政策之中，成為社會關注主流，維繫生態系服務，維護健康的生態環境。另外，2012 年的聯合國永續發展會議(The United Nations Conference on Sustainable Development; UNCSD)提出《我們希望的未來》(The Future We Want)文件，提及「地球限度」、「生物多樣性」、「永續海洋資源」、「永續生態系統」等理念，希望朝向全球資源永續治理的政策目標邁進。

近年來國際與日本積極推動里山倡議 ( Satoyama Initiative )，強調人與自然平衡及永續生態精神( Takeuchi, 2010 )。里山倡議夥伴組織與聯合國開發計劃署(United Nations Development Programme; UNDP)，亦進一步合作推動韌性社會 - 生態生產地景 ( resilient social-ecological production landscapes ) 維護，及建構相關之韌性 ( resilience ) 評估架構 ( Van Oudenhoven et al., 2011; UNU- IAS et al., 2014 )。其特別強調在推動自然與生態系統保育過程中，有許多動植物棲地環境、農業地景與濕地，具有重要生物多樣性、環境、文化景觀等功能，而有高度保育價值 ( 洪鴻智等人，2013；行政院農業委員會林務局，2013 )。因而許多國家已將重要生態棲地與體系、農業、漁業、文化地景 ( 如水梯田、小米田等 )、濕地列為保育核心，亦推動相關之生態服務給付 ( payments for ecosystem services; PES ) 與對地補貼政策 ( Engel et al., 2008 )，強化公私合作，以助於維護、保育、提升生態韌性及降低破壞之風險。

人類社會對生態系統的影響力越來越顯著，人類生活與生態環境已不可分割，



在臺灣有許多淺山、平原地區及農田生態系為生物的重要棲息環境，具有重要保育價值。但此等重要生態棲地環境，許多位於容易受到人類影響的地區，因此藉由里山倡議理念與相關生態系保育工作推動，維護生態—生產—生活三生一體之地景。過去生態保育大多透過「由上而下」之計畫導向方式進行，林務局近年推動國土生態綠網計畫，盼能盤點臺灣需保育的生態熱點，並將山脈之間的淺山、丘陵、平原、農田、海岸等藉由河川連結，串連「森—川—里—海」。為串起生態綠網。此雖為政府部門重要策略，然亦需要民眾、社區、民間團體合作參與才能完成。為鼓勵民眾積極參與保育行為，亟需政府推動相關的生態保育政策及 PES 策略，以助於維護生態環境、棲地及生物多樣性，提升國土生態韌性與調適能力，及維護農業資源與促進永續發展。

過去林務局曾推動水雉、石虎等瀕危物種及重要棲地之保育計畫，已具有生態保育結合 PES 策略之相關推動經驗，及累積許多重要執行成果。本計畫乃透過分析國內保育政策發展趨勢，借鑑國外生態與生物多樣性保育及 PES 相關概念與案例，提出 PES 與生態補貼政策、策略體系與辦法，以提供私部門與社區參與，及提升生態服務與生態價值之誘因，以助於建構公、私合作之生態環境保育政策體系。

## 第二節 計畫目的

根據前述計畫緣起，本計畫欲達成自然保育策略研擬、生態服務給付策略研擬兩項目標，以提供政府和民間生態保育策略擬定之參考。分述如下：

### 一、 自然保育政策研擬

透過回顧國內外自然生態保育理念及政策執行經驗，配合國內保育政策發展趨勢，棲地與物種保育、自然地景保育、社區參與、保育教育，及國土生態保育綠色網絡與生態韌性建置等層面，研擬相關之政策與策略體系。

### 二、 生態服務給付策略與辦法研擬

除回顧國外 PES ( 與生態服務補貼 ) 政策、策略體系、執行經驗，進行公部門與利害相關者訪談與調查，瞭解過去國內生態服務給付之執行經驗，以蒐集給付基本資料與意見彙整。根據回顧及訪談調查內容，擬定 PES 策略與相關辦法，以提升生態系服務供給者、社區、農民、居民參與保育工作之誘因，鼓勵參與保育與維護生態資源、濕地與生物多樣性、野生動植物棲地環境與農業文化景觀，及增進生態保育之工作效能。

### 第三節 執行方法與重要研究內容

本研究之分析步驟、內容與方法，可歸納如下：

#### 一、第一步驟：確定研究範圍與目標

本步驟在於確定本計畫之研究範圍，及欲達成之研究目標。此部分除奠基在上述本年度研究目標外，將進一步透過研究團隊與相關政府部門與民間團體互動討論，確定具體研究項目、工作內容及欲達成之研究目的。

#### 二、第二步驟：生態服務給付與國、內外生態保育政策文獻回顧

本步驟文獻回顧重心，包含：(1) 蒐集與回顧自然、生態保育政策理論及各國制度與經驗文獻；(2) 蒐集與回顧生態、生物棲地保護與維護、濕地、農地生態（包含「里山倡議」等）、景觀生態或 PES（與生態服務補貼）理論、政策與法令相關文獻；(3) 蒐集與回顧關於整合國土計畫、氣候變遷、自然生態保育與韌性社會－生態生產地景建構政策與各國執行經驗相關文獻。

#### 三、第三步驟：相關資料蒐集與田野調查

本步驟主要工作，乃為協助 PES (或生態補貼) 政策之擬定，而針對國內選定之不同類型生態與生物棲地、濕地、農地生態地景地區，及過去林務局推動棲地、瀕危與重要物種保育地區，蒐集相關資料與進行基本田野調查，以做為相關生態環境評估架構建置，及進一步支援生態環境保育、棲地維護，及擬定 PES 政策策略與相關辦法之參考。

#### 四、第四步驟：執行專家問卷調查與相關人員深度訪談

本步驟主要工作內容，將擬定專家問卷，針對國內自然棲地與物種保育、地景保育、農業生態與景觀保育、濕地維護與里山倡議、國土生態綠網建置、韌性社會－生態生產地景建構、國土規劃等層面之專家與學者，與負責實務推動之相關政府部門、非政府組織與相關團體與專家，進行深度訪談與問卷調查。透過訪談與調查結果，可助於彙整受訪者觀點與相關建議，以助於生態給付（或生態補



貼) 政策、策略與相關執行辦法之擬訂。

## **五、第五步驟：焦點團體座談會**

本步驟將應用焦點團體法 ( focus group meeting approach )，邀請行政院農業委員會林務局相關單位，及國內棲地與物種保育、自然地景保育、社區參與、國土生態保育綠色網絡建置、韌性社會 - 生態生產地景建構等層面之政府部門、學者與非政府組織專業者，組成焦點團體，辦理兩場焦點團體座談會。透過座談會成果及與會者建議，協助 PES 政策、相關策略與相關辦法之擬定。

## **六、第六步驟：研擬生態服務給付 ( 與生態服務補貼 ) 策略與辦法**

在國際上，不同類型生態、濕地、農地生態地景的保育，許多皆涉及自然與人文互動與融合，而形成具有重要美質、生態、或文化價值的地區。此類型地區之保育，在國內推動相對稀少。因其保護型態並非單純透過土地使用或相關管制措施即可達成，而須社區居民、農民、非政府組織與相關利害關係者的參與。特別是需提供重要保育誘因，鼓勵利害關係者與社區居民投入保育工作，方能達成保育目標。故本步驟乃參酌不同國家經驗、國內自然保育政策執行經驗 ( 例如，石虎保育、水雉保育等之生態補貼相關工作 )、國家重要濕地計畫等。協助林務局研擬 PES ( 與生態服務補貼 ) 政策、策略體系與辦法，以助於達成生態、棲地保育與維護、濕地與農地景觀保育政策目標，另亦可透過研究成果，提供未來相關法令修訂與檢討之參考。

## **七、第七步驟：撰寫成果報告書**

綜合前述步驟之文獻彙整、資料蒐集與相關調查訪談成果、評估與座談會成果，撰寫本年度成果報告書。



## 第二章 生態服務給付文獻與案例回顧

### 第一節 生態服務給付概念與理論

#### 一、生態系服務與人類福祉

生態系服務來自於自然環境中的形形色色的景觀，早期生物學家即以景觀結構和生態系功能討論生態系 (Westman, 1977)。生態系由多種動物、植物、微生物、非生物組成，植物行光合作用產生能量，扮演生產者的角色，消費者則為動物，以有機物為食物來源，微生物則將複雜的有機體分解為植物可吸收的無機質，環境中的水、陽光等元素也扮演維持生態系統運作的重要因素(黃書禮，2000)；而景觀中的物種、能量、物質等在環境的流動，促成生態系功能 (DeGroot et al., 2010)。生態系功能提供人類社會生存的必須要素，包含可直接獲取的、有形的產物，例如農作物、礦物、林業產品等，或娛樂、無形、休憩等人們享受環境時的無形價值 (Westman, 1977)。Westman 在其 1977 年的研究首先提出：社會享受的生態系功能，像是免費的「商品」。地球誕生至今，人類得以享受水、陽光、土壤、空氣等維生要素，皆仰賴地球的生物體、自然作用，來自大氣層至地底下、不同尺度的生態系統中。生態功能因滿足人類需求，而社會將其視為生態系服務，因此生態系服務與人類福祉乃密不可分 (Costanza et al., 2017)，且生態系統服務價值與社會對生態系服務的需求具有高度相關 (TEEB, 2010b)。

放眼至都市建成環境，全球都市土地開發面積大幅增加。都市建成環境中的維生系統，雖可支援都市每日的運作，然亦需仰賴周遭、外圍的生態系提供維生資源，而可視為都市寄生於可提供維生服務的自營性生態系統中(黃書禮，2000)。都市與原生自然環境具有緊密的相互倚賴關係，都市周邊地區提供生態環境、休憩、洪水調節、農業生產、河川廊帶等功能(Forman, 2008a)；相反地，當都市擴張造成環境與生物多樣性受到負面干擾，減損自然環境功能時，自然資源可能無法持續滿足社會需求、都市發展，使得不再永續 (Forman, 2008b)。

早在 1992 年里約熱內盧的聯合國地球高峰會上，已有 176 個締約方簽署生物多樣性公約 (Convention on Biological Diversity; CBD)，公約全文包含四十二

條文，用意在於締約方瞭解生物多樣性帶來的效益，及對人類生存的重要性。在條文中建議將生物多樣性保護納入政策中，藉由措施、技術等擔負起保護生物多樣性之責任，不僅盡量避免生物多樣性受到威脅，更要使生態系統之環境、物種就地得到保護、得以生存。在 2001 年至 2005 年期間，聯合國展開千禧年生態系評估 (Millennium Ecosystem Assessment) 工作，以響應四大國際公約：生物多樣性公約、聯合國防治荒漠化公約、拉姆薩濕地公約、遷移物種公約。透過國際合作，及藉由政府部門、私營機構、非政府組織和科學家等不同利害相關者共同參與，以呼籲決策者重視生態系統變化與人類福祉的關聯、提供相關訊息。其強調的項目包含：生態系服務的變化對人類的影響、如何改善生態系統經營以提升人類福祉水準與減緩貧困。在千禧年生態系統評估當中，生態系指的不僅止於原生自然環境，更包含人類活動造成生態系服務的變化。因此評估概念框架中所指的生態系亦包含人類社會，意即重視生態系統中社會與環境相互作用的動態關係 (MEA, 2003)。

千禧年生態系評估框架，將生態系服務分為四大類型，而往後的研究多延續此分類方式，分別為：供給服務 (provisioning services)、調節服務 (regulating services)、文化服務 (cultural services)、支持服務 (support services)，其中供給服務為可直接使用、有形的生態系服務類型，支持服務則在生態系統中扮演維繫前述三種服務運作的角色，以下分述四種服務之內涵：

1. 供給服務：人類所需商品的來源，例如：糧食、纖維、水資源、燃料等。
2. 調節服務：生態系統過程的調節能力，例如：水量調節、氣候調節、水質淨化、分解廢棄物及毒素等。
3. 文化服務：給予人類精神上滿足及體驗，為非物質的效益，例如：休閒、教育、歷史、文化、健康、美觀等。
4. 支持服務：維繫生態系統運作，並支持著上述三類生態系統服務的運作及提供，通常對人類產生的是間接的影響，例如：授粉、水循環、營養循環、土壤形成等。





圖 2-1 生態系統服務與人類福祉關聯圖

資料來源：MEA ( 2003 )

在四種服務之中，由於供給服務的產物滿足人類生理及物質需求，其受到社會經濟因素的調節潛力，較其他類型服務高；同時亦容易受到人類行為影響。調節服務雖對安全、物質需求、健康等人類福祉的影響力較強，不過其透過社會經濟因素的調節潛力仍較供給服務低。文化服務主要與人類的社會關係、健康有關。基於生物多樣性產生的生態系服務滿足人類生活之安全、物質需求、健康、良好社會關係等人類福祉，當上述福祉皆得到滿足時，可保障人們享受生活的權利，故生物多樣性、生態系服務緊密的影響人類生活的每一部分。

生態系服務雖可無償供給人類使用，然地球上的人口快速增加；同時經濟、社會政治、科學科技、文化宗教等面向介入生態環境，除對生態環境干擾的範圍愈來愈廣外，另為因應人口增加所提升的需求量，大量提升生態系統的生產量，使供給服務以不永續的速度持續增加，造成對自然界循環的負面影響。這些負面干擾，已使生態系統服務退化，甚至可能超出大自然可負荷的程度，而成為不可逆的傷害(MEA, 2005)。因此千禧年生態系評估提出，應將生態系統維護的理念融入決策管理程序中，防止生態系服務退化。故瞭解生態系服務的形成過程、效

益價值，以減少生態系統的損耗，使生態系統正常運作，及保護人類自生態系服務享受的福祉，即成為重要工作。

早在 20 世紀 80 年代時，即有研究提出人類社會發展已對自然系統造成損害，故應保護自然資本以維持永續發展 (Daily and Gretchen, 1997)。然自然資本過去較少市場交易、未具有明確的價值，故容易被低估，而忽略其價值及重要性 (Costanza et al., 1997)。多項研究開始以經濟學概念運用於生物多樣性、生態系服務的相關研究，以助於瞭解人類社會使用自然資本的發展，釐清生態系服務於其中的效益流動。以經濟角度觀之，社會享用的生態系服務可視為一種自然資本紅利(TEEB, 2010a)。因此許多研究主張應評估自然資本價值，以助於自然資本的維護(Costanza and Daly, 1992; Costanza, 1997; Westman, 1977)。爾後在 2007 年的八大工業國組織(G8)首腦峰會當中，發起分析生物多樣性經濟效益之研究進程，包含分析全球生物多樣性效益，以及生物多樣性喪失、未能採取有效保護措施等代價。在 2008 年時即提出首份生態系與生物多樣性經濟學 (the economics of ecosystems and biodiversity; TEEB) 研究報告，特別關注於「將自然價值可視化(visible)」。TEEB 希望透過經濟分析與研究框架，藉由經濟學基礎清楚的識別、安排、分配自然資源，未來使支持生物多樣性的投資成為未來更大範圍參與者的正確選擇，否則錯誤的經濟認知將會使人們做出許多不利於永續發展的決策，造成自然資本的破壞。以林業發展為例，市場上對林業產品雖有需求，然砍伐森林的負面影響與代價可反映在社會、農村地區中，甚至可能轉嫁到後代，影響到未來世代可享用的資源 (TEEB, 2010a)。

生態系服務及財貨被社會低估時，使得由人類主導的系統中容易受到轉變及負面干擾，例如農業系統。現階段或許因市場利益或政府鼓勵措施，破壞生態系的行為被間接推動，但認知到生物多樣性支持人類福祉之後，將此認知轉變為激勵措施，以經濟方式實踐，改善相關行為，即是未來必須面對的挑戰 (TEEB, 2010a)。

在國際上，歐盟共同農業政策 (common agricultural policy; CAP) 旨在提高農業生產力、穩定農產品市場、確保農民所得，並減少農業受到國際農產品競爭

之衝擊。除此之外，有鑑於農業具有環境保護等公共利益性質，當農民從事永續農法耕作時，共同農業政策將會直接補貼農民。然在 2010 年後，歐盟之農業仍面臨糧食安全與農業生產力課題，同時環境面向上仍有生物多樣性受威脅、土地與水資源品質下降等課題，因此歐盟於 2014 年 - 2020 年提出全新改革方案，其中一項改革目標，即希望能使自然資源受到永續使用，當農民實行有利於環境的綠色措施時可獲得直接補貼（苑倚曼，2015）。

另生物多樣性公約，到 2002 年的第六屆締約方大會時，已有 193 個締約方。在本次大會中提出「2010 生物多樣性目標」，希望締約方可實施相關措施以促進保護生物多樣性，並減少生態系被破壞，其七大關鍵領域及其主要目標、分項目目標為下表 2-1。根據生物多樣性公約出版的「全球生物多樣性展望第三版」報告，指出人類的生態足跡已超過訂立 2010 生物多樣性目標時的水準，而超出地球可負擔的能力範圍，且過去未有締約國在國家層級達成目標。生物多樣性仍受破壞，並有部分物種仍然面臨瀕危的風險，生態系統也仍有零碎化的問題。

上述報告，同時指出未能實現目標的原因，為大多數措施未能解決生物多樣性喪失的根本原因，因此生物多樣性保護行動應達到更高級別、更大規模，建議在保護行動的戰略，可透過結合適當的定價與激勵措施，反映生物多樣性真正價值，將自然資本的價值與福祉納入政策之重要考量因素，並減少不利於生物多樣性的給付。除了政策方面，由於生態系服務存在於消費、生活中，根據 TEEB 的分析，加入生態系服務的定價與激勵措施，有助於減少不利於生態系服務保護之驅動因素。在第十屆締約國大會中訂立了新的十年策略計劃「愛知目標」，首要目標是將生物多樣性成為社會之主流，將其納入政策之中，同時也需要人們了解生物多樣性的重要性，以科技、知識、人民的參與輔助決策與成本效益判斷（李玲玲，2010）。

表 2-1 2010 生物多樣性目標七大關鍵領域及主要目標、分項目目標表

| 關鍵領域 1：保護生物多樣性的組成部分 |                                                                                                             |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 目標 1                | <p>促進生態系、棲地、生物區系中生物多樣性的保育。</p> <p>分項目目標 1.1: 世界每一類生態區至少 10% 的區域被有效保育。</p> <p>分項目目標 1.2: 保護生物多樣性特別重要的區域。</p> |

|                                |                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 目標 2                           | <p>促進物種多樣性的保育。</p> <p>分項目標 2.1: 復原、維持特定分類群內物種的族群，或減緩這些族群的下降。</p> <p>分項目標 2.2: 改善瀕危物種的狀況。</p>                                                                     |
| 目標 3                           | <p>促進基因多樣性的保育。</p> <p>分項目標 3.1: 作物、禽畜及供收穫的樹木、魚類、野生物或其他有價値物種基因的保育，以及相關傳統與地方知識的維護。</p>                                                                             |
| 關鍵領域 2: 促進永續利用                 |                                                                                                                                                                  |
| 目標 4                           | <p>促進永續利用與消費。</p> <p>分項目標 4.1: 以生物多樣性為基礎的產物，其來源永續的管理，產地的管理符合生物多樣性的保育。</p> <p>分項目標 4.2: 減少對生物資源不永續的消費，或是減少不永續消費對生物多樣性的衝擊。</p> <p>分項目標 4.3: 沒有任何野生動植物因國際貿易而瀕絕。</p> |
| 關鍵領域 3: 查明生物多樣性的威脅             |                                                                                                                                                                  |
| 目標 5                           | <p>減少棲地喪失、土地利用的改變與劣化，及非永續的使用水資源。</p> <p>分項目標 5.1: 減緩自然棲地喪失與劣化的速度。</p>                                                                                            |
| 目標 6                           | <p>控制入侵種的威脅。</p> <p>分項目標 6.1: 控制入侵種主要的潛在入侵途徑。</p> <p>分項目標 6.2: 針對威脅生態系、棲地、或物種的主要入侵種建立管理計畫。</p>                                                                   |
| 目標 7                           | <p>查明氣候變遷和污染對生物多樣性的挑戰。</p> <p>分項目標 7.1: 維持與強化生物多樣性組成元素適應氣候變遷的彈性。</p> <p>分項目標 7.2: 減少污染以及其對生物多樣性的衝擊。</p>                                                          |
| 關鍵領域 4: 維護生物多樣性支援人類福祉所提供的物資與服務 |                                                                                                                                                                  |
| 目標 8                           | <p>維護生態系提供物資與服務，以及支援民生的能力</p> <p>分項目標 8.1: 維護生態系提供物資與服務的能力。</p> <p>分項目標 8.2: 維護支援永續民生、保障地方糧食和健康照顧生物資源（特別是貧困者）的生物資源。</p>                                          |
| 關鍵領域 5: 保護傳統知識、發明與應用           |                                                                                                                                                                  |
| 目標 9                           | <p>維護原住民與地方社區的社會文化多樣性</p> <p>分項目標 9.1: 保護傳統知識、發明與應用。</p> <p>分項目標 9.2: 保護原住民與地方社區傳統知識、發明與應用的權益，包括其公平分享的權益。</p>                                                    |
| 關鍵領域 6: 確保公平分享使用基因資源所產生的惠益     |                                                                                                                                                                  |
| 目標 10                          | <p>確保公平分享使用基因資源所產生的惠益。</p>                                                                                                                                       |

|                  |                                                                                                                           |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | 分項目標 10.1: 所有基因資源的轉移符合生物多樣性公約、國際糧農植物遺傳資源協定和其他相關協定。<br>分項目標 10.2: 與提供遺傳資源的國家分享商業和其他利用此資源所產生的利益。                            |
| 關鍵領域 7: 確保提供足夠資源 |                                                                                                                           |
| 目標 11            | 動員財物與技術資源，特別是針對發展中國家，以執行生物多樣性公約的策略計畫。<br>分項目標 11.1: 提供發展中國家新的和額外的財物資源，以便他們能有效地執行公約。<br>分項目標 11.2: 提供發展中國家科技，以便他們能有效地執行公約。 |

資料來源：李玲玲 ( 2010 )

在生物多樣性公約的條文中提及，除保護現有環境資源免於受到威脅，也應協助復育已受到威脅的生境、物種，其強調的不僅是保護區、保育區內的保護與管制，更加入就地保育的概念。因此也需要地方的傳統生活方式得以保護生物多樣性及永續發展，而保護對象也不限於瀕危或珍稀物種( 王俊豪、劉小蘭，2010 )。過去臺灣的保育範疇多聚焦於國家公園、保安林地、濱海濕地、河湖流域等，然農地上的生物多樣性仍不容小覷，若未將農田生態系納入保育範疇中，其實難以建構完整、周全的生態系架構，將不利於生物多樣性保護，亦不利於人類享用生態系服務。因而未來國土規劃中，農田生態系應成為生物多樣性保護政策的重要因素之一 ( 王俊豪、劉小蘭，2010 )。臺灣雖然並非締約方，但是生物多樣性帶來的生態系服務與其延伸的人類福祉，是全球每一個人生存所需，且生態保育需要整體的努力與合作，非在少數的地區即能達成；所有國家及國民對維護生態環境的責任應則無旁貸。

## 二、生態服務給付概念

2010 年之聯合國生物多樣性公約的第十屆締約國大會上通過「2011 - 2020 生物多樣性策略計畫」以及「愛知生物多樣性目標」( 如下圖 2-2 )。為減緩生物多樣性破壞程度，期許未來十年各國能夠提升生物多樣性保育，以促成人與自然和諧共處。愛知目標共五類策略、二十項生物多樣性目標。愛知生物多樣性目標主要希望將生物多樣性成為政策、社會主流，政策中應將生物多樣性、生態系服



務價值納入考量。其不只減少有害於生物多樣性的措施，並制定與運用積極維護生物多樣性的措施，例如使用者付費，以支持生態系服務措施。因此人們也應對生態價值具備認知，經由價值評估和激勵措施保護生態系，這也對應到愛知目標中「主流化策略目標 A」的第三項目標「誘因」：應減少或取消有害於生物多樣性的獎勵措施，採用 PES 為經濟誘因，鼓勵人們採取行動保育環境與物種，維護生物多樣性（中華民國自然生態保育協會，2017）。

生態系服務於人類生活中無所不在，人們隨時仰賴著生態系服務生存。然生態系服務多為無形，例如各類型土地使用中蘊含水、碳儲存、生物多樣性等對人類有益的服務類型。當未具有明確市場價值時，該生態系服務的取用量經常被輕忽，亦因其具有再生特性，而常被視為源源不絕的資源。但當使用生態系服務的額度已超過自然可負荷的範圍時，未來的世代可能無法再享用如此豐厚的自然資源。透過針對人類享受的生態系服務，繳納相對應的 PES，類似於「補貼費與使用費」結合的概念，不僅讓人類了解取用生態系服務的數量，亦能將該給付回饋保育行為實踐者，讓保護生物多樣性、維護生態系服務的工作可持續推動 (Pagiola, 2003)。生態系給付經常運用於森林保護，然不僅森林適用，所有土地使用類型皆適用，包含農田生態系 (Engel et al., 2008)。



圖 2-2 愛知生物多樣性目標

資料來源：林大利 (2016)

Wunder 在 2005 年的研究即提出應先明確定義服務類型，或是可保護環境的土地使用類型，且在自願交易的情形下，應具有至少一位服務購買者、至少一位服務提供者，服務提供者應確保提供該服務。由於環境管理者 (ecosystem managers) 在保護環境土地使用類型中，可獲得的利益較其他土地使用類型少。此時應由享受生態系服務的使用者支付使用費用，該費用回饋予環境管理者，提升環境管理者執行保護行為的意願，類似於環境補貼與環境使用費的結合。過去經常討論的就是河川上游森林對下游生態系的影響，假設某區域的森林將被砍伐，變更為農耕地或牧地。森林砍伐產生的代價與損失，包含：生物多樣性流失、碳排放、減少水的過濾功能等，皆會加諸於外圍地區，亦即可取得的生態系服務將減少。若森林得以保存，對外圍地區而言，就沒有上述生態系服務的損失，但森林管理者自農牧用地取得的利益多於森林保護。此時其他的生態系服務使用者，針對被保護的生態系服務付出給付金額，將補足森林管理者選擇森林保護的機會成本 (如下圖 2-3) (Engel et al., 2008)。

保護生態系統時，可保持其蘊含的生態系服務，避免受到破壞，不僅是生態系本身，生態系外圍的區域皆可長期享受生態系服務，生態服務給付將生態系服務帶來的外部效益內部化，協調受影響的雙方達成適當的資源分配。生態系給付的目的並非提高私人獲利，而是在實踐社會需求時仍使土地使用者可得到相應的利益 (Engel et al., 2008)。

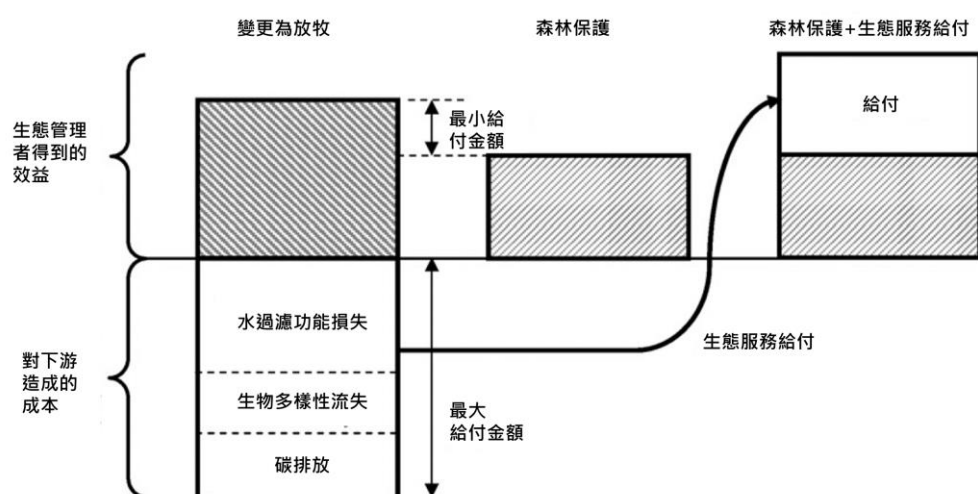


圖 2-3 生態服務給付概念圖

資料來源：Engel et al. (2008)

從供需的角度來看，生態服務給付反映人類對於生態系服務的需求，就像直接購買生活所需的生態系服務，而在供給端處理生態與社會私人利益兩者間的問題及多樣性 (Wunder et al., 2008)。讓 PES 機制的運作會建立於：「對特定土地使用支付費用以及產生預期的生態系服務。」其運作特性如下 (Engel et al., 2008)：

1. 維持特定土地使用行為 (type of activity)：針對維持特定的土地使用類型及其行為支付費用，以產生所需的生態系服務，有時土地使用類型改變時，其成本相較於維持原有土地使用類型來得更高。另一方面，生態服務給付計畫也將影響當地經濟，例如產業類型與勞動力需求。
2. 效果衡量 (performance measures)：應具備查核生態系服務的基準，關於生態服務給付執行的程序、空間分配及建立特殊的指標，以衡量生態服務給付機制執行的成效。由於土地管理者未必為直接接收服務的對象，且無形的生態系服務難以衡量，故給付難以著重於產出 (output-based)，而多以土地使用為認定基準，屬於投入基礎 (input-based) 的給付。查核目的包含是否遵循管理土地使用方式、是否確實提供生態系服務。
3. 給付量與機制 (payment amount and mode)：為鼓勵土地管理者維持利於產生生態系服務的土地使用類型，而非變更為其他可獲取更高利益的土地使用類型，生態系給付數量需超過其他土地使用類型可提供的利益。

透過生態服務給付調節人們對生態系服務的供需關係及利益，而在金錢給付生態系服務的關係中，給付者的角色不同也會產生不同效果，主要可分為政府資助(government-financed)、使用者資助(user-financed)兩種類型。政府資助的計畫類型規模較大，在生態系服務的供給上，政府資助的計畫傾向提供多種生態系服務，且因為具有較大空間，可進一步篩選欲選擇的供給者，因交易成本的規模經濟，由政府資助可能更具有成本效益 (Engel et al., 2008; Wunder et al., 2008)。

由於政府非服務提供者或服務使用者，與使用者資助相比，政府資助時較無法直接判斷生態系服務提供狀況，也缺乏動機確保生態系服務的供給持續運行 (Pagiola and Platais, 2007)。使用者資助的計畫類型，則專注於其中一個生態系

服務的生產，及單一的生態系服務供給者，多受限於較小的空間尺度，而可能影響供給者的選擇 (Wunder et al., 2008)。然使用者資助類型的計畫，乃立基於自身的預算及決策權，通常比政府資助類型的計畫更為有效率與效果，且擁有更多關於行為人的資訊，更切身理解生態系服務的價值，直接參與生態服務給付的計畫中，而較明確的執行以及確保機制運作的規範 (Engel et al., 2008)。

另有一些案例是政府向使用者收取費用，並由政府執行計畫，決定給付支付方式等，而仍屬於政府資助的項目。例如墨西哥的水文環境給付 (payments for hydrological environmental services)，由使用者繳納的水費部分收入當作水源保護資金來源，但水的使用者對計畫不具有決策權，而是由政府決定。當購買者眾多，且生態系服務屬於公益，在難以界定使用者的情況下，政府資助可能是實施給付的唯一途徑；透過政府收取使用費，降低交易成本及搭便車(free ride)的情形(Engel et al., 2008)。PES 亦可成為地方政府保護生物多樣性、生態系服務的工具；在經濟方面也可提供在地居民收入、支持農村經濟發展等。地方政府可在不同尺度的生態給付政策中設計、執行政策及籌措財源 (TEEB, 2010b)。然 PES 之執行，需要長期資金來源，除地方政府，可以信託基金、服務受益者自願直接給付、使用費、公司夥伴關係等方式，做為財源籌措依據( 陳雅惠、李俊鴻，2013 )。

PES 補助予生態系服務的提供者，以鼓勵環境保護的勞力付出。生態系服務的供給者大多為私有土地所有權人，也會有部分屬於公共土地 (Engel et al., 2008)。故給付標準設計需要依供給者提供生態系服務的成本為基礎，且需對供給者具有足夠誘因，以保障生態系服務能夠穩定提供。給付標準較常依三種方式訂定：(1) 進行另類活動收益的機會成本；(2) 維持或改變土地使用的執行成本，及 (3) 計畫的交易成本等。交易成本又包含使給付運作的資訊需求，例如：土地使用與生態系服務間的連結須確認、參與生態系服務供給者的合約內容等。第二個重點即是關於執行生態服務給付交易的後勤成本，例如初始成本 (start-up cost)、協調過程產生的成本以及計畫設計的成本等。此外，補助的形式其實並不限於金錢給付，也包含技術輔助或其他類型的補貼 (Wunder et al., 2008)。

PES 經常作為解決環境破壞、維持環境保護的工具，然其並非萬靈丹。生態服務給付的運作方式和程序應視環境、經濟、社會環境逐漸塑形而成，因此同一套生態服務給付制度無法在每個情況下都適用。如同前述 Wunder(2005)提出的定義，應先認定要保護目標生態系服務類型；當土地使用類型變更時，可享受的生態系服務出現的落差程度。另亦需釐清享受到福祉需求方及獲得的福祉，和供應並維持服務的供給方，及其維持服務的方法。鎖定特定的環境問題，運用 PES 方能真正達到保育生態系統的效益 (Pagiola, 2003)。

由於生態系統不屬於任何人所有，因此可能因為缺乏管理生態系統的管理者或是缺乏管理的權力，造成決策過程忽視生態系的重要性 (Ostrom, 2003)。Engel et al. (2008) 認為，要確認生態服務給付是否為最佳方法，需要分析市場失敗的原因，例如在資訊不充足或是管理不當的情形下，更適當的措施是加強建立教育與認知 (Bulte and Engel, 2006)，如果是資本市場不完善，提供借貸是更可靠的方式。PES 機制不理想可能有下列因素 (Engel et al., 2008) (如下圖 2-4)：

1. PES 的給付不足以促使土地管理者進行環境友善的土地使用活動 (情況 B)。
2. 誘使採用社會不受歡迎的土地使用，以提供環境服務，且成本要高於服務的價值 (情況 B)。
3. 給付無論如何都會採用之土地使用類型 (情況 D)。

而上述的生態服務給付機制的效率問題，Engel et al. (2008)將其分為五項問題來探討：

1. 社會的不效率 (social inefficiency)：意味著社會成本大於社會效益，其社會福利會被削減，對於給付金額的不足，其所產生的問題在於僅會吸引機會成本較低的參與者執行 PES 的相關計畫。
2. 缺乏外部性 (lack of additionality)：無論如何均會採用的土地使用類型，會促使給付金額的浪費，即是下圖中情況 D 的情形。
3. 外溢 (leakage)：有可能造成破壞生態的活動轉往 PES 範圍以外的空間，因此，PES 計畫所產生的環境效益則可能會被高估。

4. 缺乏長期改善能力 (lack of permanence)：最常見的情形，即是給付期限的截止，基本上缺乏給付，生態服務給付的機制則無法持續，但若建立以使用者支付的機制，則相對長期改善能力則會提升。
5. 目標選定的作用 (role of targeting)：申請案件的選定以及其如何參與在生態服務給付機制中亦為重點，目標的選定可能會基於環境威脅或額外性的可能，可透過彈性的給付機制建立，促使更多不同的參與者提供生態系服務在生態服務給付的機制之中；藉由與交易成本的比較以及空間變量的參考，進一步改善目標的選定。

Wunder et al. (2008) 則提出生態服務給付計畫若要成功生產生態系服務，其關鍵要素包含三個重要面向：(1) 潛在的生態系服務提供者，須要詳實登記在 PES 的計畫中；(2) 生態系服務的供給者須要謹守與生態系服務需求者制定的合約；(3) 生態系服務的生產須造成土地利用的改變或維繫（例如森林原貌），(4) 期待的土地利用類型，須產生想要的生態系服務。

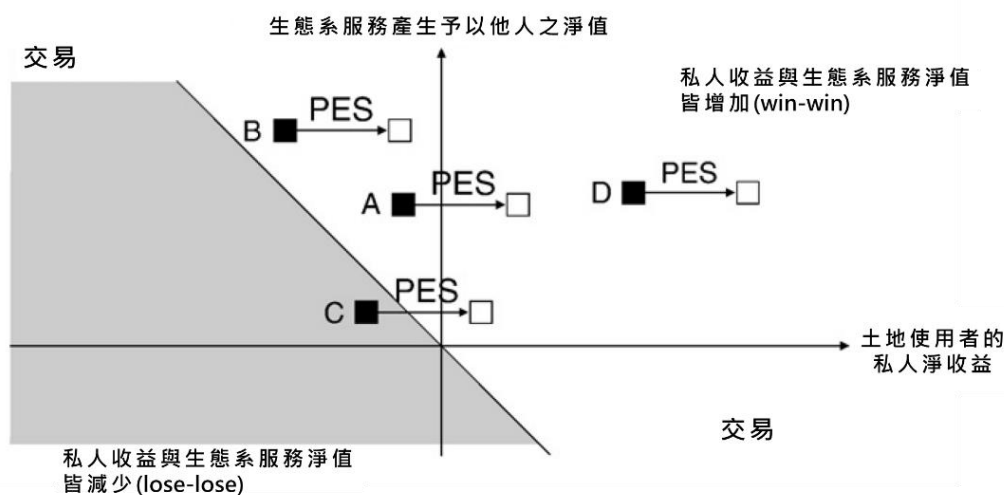


圖 2-4 生態服務給付運作機制架構圖

資料來源：Engel et al. (2008)



關於生態服務給付以及其他政策工具的比較，依據 Engel et al. (2008)的研究，分別與環境稅(environmental taxes)、指揮與管控的規範(command-and-control regulation)、整合保護與發展計畫(integrated conservation and development projects; ICDP)比較，各個政策工具之特性及優缺點如下：

1. 環境稅：PES 做為一種類似環境補貼的工具，風險在於可能缺乏特定的外部性或是造成外溢 (leakage) (即將環境傷害的活動轉往其他空間) 的情形。然而，環境稅則相對沒有上述的相關問題，是作為比補貼更好的政策工具；但相反地，環境稅是將環境管理的成本加諸於土地使用者上，而非生態系服務的使用者。
2. 指揮與管控的規範 (command-and-control regulation)：指揮與管控缺乏不同層級的管理模式，PES 的機制則相對更為彈性，並且納入成本效益的考量，且在開發中國家，其指揮與管控的規範則可能受限於國家治理機制的薄弱、高交易成本或其他監控問題等。
3. ICDP：ICDP 在執行經驗的層次上，其成功率較低，ICDP 多主要聚焦於吸收地方勞力，從事環境友善的相關活動如生態旅遊等，然而這些活動與保育之間的關係時常是模糊的，且易受限於不同地區之保育條件。

在提供生態服務常使用之政策工具中，依據 Salamon (2002) 及 Kemkes et al. (2010)之歸納，主要包含：管制法令、租稅、財產權、給付與提供公共資訊等政策工具。這些政策工具可搭配使用，但從政策特性角度衡量，可發現 PES 政策工具 (可歸屬於其中之「給付」項目)，如以補助方式推動；相對於透過法令管制模式，生態服務提供者可面臨較低之強制力 (強制度)，及擁有較高之透明性 (可見度)，且與法令管制同樣對於行為者，具有中等程度之直接影響力 (直接性)。然較主要之課題，在於對於現有體制，仍與法令管制類似，需有配套策略方能有效推動，故在制度自主性稍低。

表 2-2 生態服務提供政策工具與特性

| 政策工具             | 強制度<br>(coerciveness) :<br>政策工具限制行為<br>的程度 | 可見度<br>(visibility) :<br>制度之成本和收<br>益容易被提供者<br>及受益者察覺 | 自主性<br>(automaticity) :<br>現有體制，承受該<br>方案的自主程度 | 直接性<br>(directness) :<br>政策直接影響行<br>為的程度(直接<br>影響土地使用?) |
|------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 法令管制             | 高                                          | 低                                                     | 低                                              | 中                                                       |
| 租稅               | 中                                          | 中                                                     | 高                                              | 中                                                       |
| 財產權              |                                            |                                                       |                                                |                                                         |
| 限制土地<br>使用       | 高                                          | 低                                                     | 低 bn vc                                        | 高                                                       |
| 交易許可             | 中                                          | 中                                                     | 中                                              | 中                                                       |
| 給付               |                                            |                                                       |                                                |                                                         |
| 稅收               | 低                                          | 中                                                     | 高                                              | 中                                                       |
| 支出               | 中                                          | 高                                                     | 高                                              | 低                                                       |
| 補助               | 低                                          | 中                                                     | 低                                              | 中                                                       |
| 地役權<br>與直接<br>給付 | 低                                          | 高                                                     | 低                                              | 高                                                       |
| 公共資訊             | 低                                          | 中                                                     | 低                                              | 低 - 高                                                   |

資料來源：Kemkes et al. (2010)

### 三、 小結

人們生存所需要素，皆仰賴生態系統中的生物、物質、能量運作而產生生態系服務。當環境受到破壞、生物多樣性降低，環境提供之生態系服務也因而減損，且不利於人類生存福祉，故決策時需將生態保育納入考量，方能減緩環境所受的破壞。然而生態系服務大多未與市場整合，且不具有可度量的實體，難以估算其價值，因此在學術研究上出現經濟學估計生態系服務價值的方法，以提供決策者將生態系服務價值納入決策之參考。

在 2010 年的生物多樣性公約締約國大會上提出「愛知生物多樣性目標」，其目標在於極力推動提升生物多樣性保育，減緩生態環境受破壞程度。在愛知目標的子目標敘明，可藉由 PES 作為經濟誘因，鼓勵民眾、社區、團體、政府一同合作參與生態保育。PES 之運作模式是將生態系服務需求者、供給者所需利

益轉化為金錢價值，例如：量化供給者執行管理行為之成本，由需求者以金錢給付，類似生態系服務使用費的概念。給付標準則通常是以執行成本來計算，提供生態系服務供給者足夠的誘因，確保維持在可供應生態系服務之土地使用類型。然而，當保全的生態系服務尺度較大、類型較多樣，由政府資助生態服務給付，經濟效益會較佳。由使用者資助，則可更直接的確保生態系服務的穩定供給。PES 雖廣為運用於生態保育，但其並非適用於所有情況，而需要針對欲保護的生態系服務及土地使用類型制定機制，亦需透過查核確保機制的運作效益。

臺灣除高山地區為重要生態保育軸帶，由山脈往東西向延伸的淺山、平原、海岸地區，及其中的農田生態系，亦是許多生物的重要棲地，更有瀕危物種分布其中。然而淺山、平原、農田卻又是最容易受到都市化影響的地區，亟需受到保護。林務局過去致力推動許多保育工作，於瀕危物種方面有水雉、石虎的相關保育政策，於重要棲地方面則有水梯田保育計畫等，近年更是提出國土生態綠色網絡建置計畫，但是要建構連結「森—川—里—海」的國土綠網，僅由政府執行保育工作實則不足，更需要土地管理者，包含農民、居民、社區等，於生活中協助投入生態保育工作，方能保全物種及其棲息環境、減緩生態環境受到的破壞。土地孕育的生物多樣性及生態系服務，是所有臺灣人民生存不可或缺的元素，為鼓勵民眾參與生態保育，可以 PES 結合現有的生態保育政策，提供民眾誘因，積極投入生態保育工作，故亟需進一步擬定適合臺灣生態環境條件的 PES 機制。

## 第二節 各國生態服務給付類型與執行方式

在 PES 計畫中，應確立保護何種類型的生態系統服務，有時保護單一的生態系統服務類型也能連帶保護其他多個服務。有些給付為針對流域相關的服務，這類型的給付具有較明確的使用族群，並具有地區性、區域性，保護標的為控制沉積物沖刷、鹽度或流量調節。而有些給付與碳交易、碳儲存相關，其服務受益者就可能遍及全球，例如地方或區域或國家政府、跨國組織、國際資金。現今則有愈來愈多政府以生物多樣性為保護標的，包含棲地、物種、基因資源等保護。此服務有益於地方、國家、全球的社區，非政府組織，則為潛在的服務購買者。另外相似的則是景觀服務，其可涵蓋多種服務，包含野生動植物保護、地方文化與景觀保護。

目前臺灣的 PES 類型多針對小尺度區域，或針對區域中的瀕危物種執行保育。然在日本、歐盟、美國等地區，已推動多年 PES，其保育對象包含特定物種棲地、森林及水資源保護、生態農業等多種類型。許多生態服務給付和農業政策水平整合，除助於推動生態環境保育外，亦鼓勵友善農業、維護農村文化與景觀，及確保農業資源可永續發展，非常值得做為臺灣研擬 PES 政策與策略之參考。各國執行案例介紹分述如下：

### 一、日本—里山地區

里山地區佔日本國土面積 40%，傳統的生產景觀代表日本人民長期從事的農林、漁業地方特色。然近年來，隨著人口減少與高齡化，里山地區失去維持永續利用，及管理該地區的資源人力。因此造成農業文化景觀的凋零，更影響生態多樣性的永續性。故日本在 2010 年 3 月制訂《2010 國家生態多樣性策略》，將里山地區人類活動減少或中斷，視為生態多樣性的三大危機之一。故希望透過有效利用當地天然資源，促進永續農業並振興農業和淺山村落，許多在此理念下發展出來的品牌稻米已經廣為流行，且促進當地的農業發展，當可以更高價出售生態多樣性概念產品時，消費者同時承擔里山地區生態保護和生態系統服務的成本，而具有 PES 之雛形。

## (一) 大崎市—蕪栗沼(Kabukuri-numa)地區和周邊稻田

### 1. 背景脈絡

蕪栗沼沿著宮城縣的北上川系統，是一個 150 公頃的濕地，大部分被蘆葦和印度大米覆蓋，曾經是濕地的稻田所包圍。蕪栗沼是超過 220 多種鳥類的家園，其中包括白額雁（在日本受到保護的物種）和 127 種瀕臨絕種的物種。在 2005 年，作為白額雁冬季棲息地，蕪栗沼和其周邊的稻田根據《拉姆薩公約》整體登記為濕地，目標在於保護國際上重要的水禽棲地。根據宮城縣的研究，2005 遷徙到日本的白額雁有 60% 在蕪栗沼渡過冬，一旦鳥禽流行病爆發，高密度候鳥群聚會增加疾病擴散的風險，並造成水污染。透過在冬季蓄水、將周圍的稻田灌滿水，以分散白額雁的棲息地，濕地已經成功恢復。這項努力促進新的概念，將農田氾濫的方法就是所謂的「Fuyu (冬季) -Mizu (水) -Tambo (稻田)」，也就是「農業濕地」的發展，涵蓋農業用地以及濕地的功能。

### 2. 執行方法與給付方式

#### (1) 執行方法

Fuyu-Mizu-Tambo 農法要求農民灑水使得冬季稻田氾濫，以提供各種生物豐富的生態棲地，例如真菌、蚯蚓和青蛙，這些生物在土地的活動，可產生天然的肥料，抑制雜草生長並防止蟲害。農民亦能在不使用農業殺蟲劑和化肥情況下，生產安全且優良的稻米，並與自然和諧共存。此方法是 1998 年由個體農民自願發起的，直到 Shimpo 社區決定從 2003 年冬季，開始在整個地區應用該方法。

每個育苗箱播種 50-60 公斤種子，是可以抗寒、抗風的幼苗，一次種植一到兩顆。在將水田氾濫之前，每 12 千平方米將 60 公斤的米糠和 50 公斤之大豆壓碎，並且在 12-2 月期間保持在 5 釐米的深度。米糠和大豆促使土壤中的蚯蚓活動，形成一層黏稠的糞便土層，抑制土壤中的雜草發芽。

#### (2) 給付方式

- a、只要不使用殺蟲劑、化肥，並在冬季灌溉稻田，每 1,000 平方米可領取 8,000 日元。

- b、大崎市每 1,000 平方米提供 5,000 日元的補助金，用於支付不使用農藥和化肥的第三方認證的費用。
- c、在「農田改良，水利和環境保護的行動計劃」的補助金下，農民只要配合合作工作每 1,000 平方米可獲得 4,400 日元。
- d、冬季灌溉和休耕則每 1,000 平方米獲得 6,000 日元。

### 3. 目標成效

**Fuyu-Mizu-Tambo** 豐富稻田的生態系，因此吸引更多以在稻田中的水生生物為食的蒼鷺和其他夏季鳥類。而白額雁停靠在蕪栗沼穩定增加的另一個因素是，在 1998 年將白鳥地區（防洪盆地）作為濕地恢復，且恢復為稻田。這個方法也被證實具有其他優點；例如，天鵝在白天的時候來棲息，牠們留下的糞便含有豐盈土壤的磷酸。由於鳥類以雜草為食，因此已證明不再需要除草劑。透過這個方式，農民找到與這種鳥類共存的解決之道，因為這種鳥類在當地本來是長期不受歡迎。

相對於傳統農法種植出來的稻米約 14,000 日圓，在此方法下種植出來的大米以 23,000-24,000 日圓的溢價出售，提供當地農民穩定的收入來源，另外也建立了產銷管道—JA（日本農業合作社）。Midorino 向位於東京的 Pal 系統消費者合作社聯盟出售優質大米，而本地公司 Tajiri Honami Kosha 則出售給天然食品商店和其他特定客戶。

在蕪栗沼的另一個貢獻是「稻田生物性調查」，參與者須尋找並調查在這片農地生活的生物，並記錄下數字，以瞭解這塊地區的生物多樣性。此計畫在 2005 年發起，是一項生產者導向的活動，主要是要確認稻田的生物多樣性，並在 2008 年擴展為包含消費者的計畫。這個調查包含 10 個項目，主要在發展豐富的土地使用類型，並且保留複雜的里山生態系，將稻田和周邊地區環境也考慮在內；同時亦促進當地整體的發展，直接給付新鮮且採用友善農作的當地農產品，強調與稻田中的生物共存。為宣導此理念，當地設計「稻田生活」商標，並將此商標放在他們生產的稻米包裝上。

## (二) 豐岡市—東方白鸛的重新引進

### 1. 背景脈絡

兵庫縣豐岡市位於日本海海岸線，面積約 700 平方公里。這座城市曾經是瀕臨滅絕的東方白鸛的棲息地，該物種已於 1971 年最後出現在豐岡市，當時在日本已滅絕。牠們滅絕的主因是棲息地退化，這是引進現代種稻方式以提高產量所導致，這種現代種稻在稻田中保水的時間較傳統方法短，並且從稻田中安置混凝土灌溉以及排水系統會干預魚類的繁殖和其他水中生物的活動。在二戰期間東方白鸛築巢的松樹林被砍伐。另外，使用農用化學品不僅會減少東方白鸛主食的小動物，亦讓他們喪失對於化學毒物質的抵抗力。東方白鸛是食物鏈的頂端，是種肉食性的指示物種，可反映整個生態系統健全狀況，因此將他們覓食的棲息地復原是重新引入東方白鸛的關鍵。

自 2003 年以來，為提高整個生態系統的各种生物的稻田棲息地質量，以維護東方白鸛的棲地環境。兵庫縣豐岡市和日本農業合作社 (JA) 共同鼓勵農民申請「白鸛友善耕作方法」，目的是通過使用最少的農藥來增加在稻田中生物。

### 2. 執行方法與給付方式

#### (1) 執行方法

農民將農藥使用量減少 75%，並且不使用化肥；將種子浸泡在熱水中，以對水稻傳播的疾病進行滅菌。此與傳統的耕作方法比較，將稻田在水中保留更長的時間，以使蝌蚪有時間發育成青蛙，而蜻蜓幼蟲則發育成蜻蜓。另在冬季或水稻種植前一個月將稻田淹滿水，使蚯蚓形成粘稠的糞便層，從而抑制雜草的生長。2009 年，有 212.3 公頃（約 7%）的稻田轉用此耕作方法。

#### (2) 給付方式

- a、向冬季灌溉並使用白鸛友善農法的稻田之農民支付每 1,000 平方米 7,000 日元的補貼。
- b、將不用於水稻生產的稻田且專用於不斷灌溉以養育稻田生物的農民，每 1,000 平方米可獲得 2.7 萬日元補貼，其中約有 3 公頃（約 7%）的稻田



專用於這種耕作方法。

### 3. 目標成效

繁殖東方白鸛的實驗始於 1965 年，經過 25 年的圈養繁殖，第一代的幼鳥在 1989 年出生。2005 年豐岡市啟動試點釋放計畫時，圈養的東方白鸛增加至 100 多隻。除增加白鸛數量的努力，該市亦促進一項以農業為導向的項目來恢復白鸛棲息地，成功將東方白鸛的恢復也融入豐岡市的農業文化與生態景觀。至 2009 年東方白鸛的野生族群增加到 35 隻。

白鸛友善耕作法使用少量的農藥，與傳統方法相比，採用這種方法的農民損失 25% 的水稻產量；但在 2007 年，JA 給付了因為農藥使用減少而損失的農民 23% 的補貼，對於不使用農藥的農民給付 54%。某些相關產品藉由市場直接出售，無需 JA 分配，因此減少農藥使用的大米零售價增加約 29%，不使用農藥的稻米約增加 71%。

在地方政府和 JA 的支持下，這些努力增加農業收入，並增加了生態旅遊，促進地方發展。根據推測在生態旅遊及保護相關，重新引入東方白鸛對於當地的經濟影響約為 80 億日圓，每年約為 10 億日圓。

### （三）佐渡市—朱鷺的再引進以及稻作生產

#### 1. 背景脈絡

朱鷺從 1900 年代開始減少，因為對美麗鳥羽不受控制的狩獵，據報在 1926 年朱鷺已滅絕。當 1965 年發現兩隻朱鷺後，開啟針對牠們的保護措施，其中包含人工飼養及在 1967 年建立了佐渡朱鷺保護中心。在第二次世界大戰期間，因大規模砍伐森林，土地被開墾為農田，使用農藥提高產量，及將農田合併成大片農地（排水渠內有混凝土），從而減少朱鷺賴以生存的生態環境。故儘管進行保護工作，但朱鷺數量仍無法恢復。佐渡還以高品質的大米-佐渡越光米而聞名，佐渡越光米曾經以高價出售，僅次於魚沼生產的稻米。在這種情況下，沒有激勵措施使佐渡市的稻米生產者參與環境友善的農業。但在 2004 年 8 月的颱風摧毀佐

渡市的整個稻穀後，當地的稻穀無法恢復其市場地位，每年剩下 5,000 噸稻米。

稻米價格下跌和滯銷加劇政府對生產調整的壓力，佐渡市當局擔心這會迫使稻米農民放棄耕地，從而導致朱頂山朱鷺的家園 - 里山環境被摧毀。在這種情況下，該市於 2008 年發起「與朱鷺共存的鄉村建設計劃」，以證明產品採用環境友善農業方式生產，旨在「保護朱鷺的糧食」並「生產生態多樣性的稻米」。這項工作的最終目的是實現「環境恢復遠景」中規定的目標，到 2015 年將該島東部地區的朱鷺數量增加到 60 隻。

## 2. 執行方法與給付方式

### (1) 執行方法

佐渡市的認證系統「與朱鷺共存的鄉村建設計劃」要求農民：

- a、 將化學農藥和化肥的使用減少到至少傳統耕作方法的 50%。
- b、 採用「養育生物的農業技術」，其中包括稻田冬季氾濫、河道、魚道和各種生物群落的設置。
- c、 獲得「生態農民」證書。

佐渡市工作人員進行現場調查，證實稻米符合要求，在東京都會區的互聯網零售商店、超級市場和稻米商店中，從認證田地收穫的稻米帶有「Toki-to-kurasato」(與鳳頭朱鷺共生村莊)標籤，每 5 公斤可售得約 3,000 - 3,500 日圓。相比之下，傳統大米每 5 公斤的價格為 1,580 日圓。其他獲得認證的品牌也正在崛起。例如，由自願從事耕作的生產者自願組織生產的 Tokihikari (認證稻米) 每 4.5 公斤售價為 3,600 - 3,900 日圓。另外，佐渡市也推出「每一公斤一元」捐贈計畫每售出一公斤認證的稻米，就會向佐渡市朱鷺棲地改良基金會捐贈一日圓。

### (2) 給付方式

- a、 該市每 1,000 平方米補助 1,000 日元，以支持農民獲得認證。
- b、 在市場上出售的每 60 公斤補貼 150 日元 (最高 480 公斤補助 1,200 日元)。

### 3. 目標成效

越光米獲得高度認可，2008 年生產的稻米搶購一空，愈來愈多的農民開始採用環境友善農法，使整個島嶼參與減少農藥和化肥的使用量達 30%。佐渡市的目標是使島上所有農民生產的稻米所含農藥的含量是常規農業的一半，這也是「創造與朱鷺共生的村落」認證的要求之一。

種植認證大米的農民每捆稻米的收入提高 1,000 日元。經認證的稻米的銷售已促使稻田中有更多的生物，並為朱鷺提供更多覓食地點。隨著環境和經濟影響的工作週期到位，認證田地的面積也從 2008 年的 420 公頃增加到 2009 年的 860 公頃，到 2010 年增加到 1,200 公頃。

捐贈計畫在 2008 的稻作收成，創造約 130 萬日圓的捐款，並用於保護朱鷺的棲地環境，這項計畫的目標是奠基於在保護朱鷺的共同希望下，將生產者、零售商以及消費者做連結。

#### (四) 滋賀縣—魚類孕育田間計畫

##### 1. 背景脈絡

滋賀縣琵琶湖周圍的稻田曾經是重要的魚類繁殖場所，包括鯉魚，黑鯽和鯽魚 (Nigorobuna)。但該地區在農業方面處於極大的劣勢，因為很容易受到琵琶湖水位波動的影響，農地遭受洪水的破壞。此外，水稻是在潮濕的稻田種植，農民得在田中行駛平底船。從 1960 年代到 1970 年代，整理土地並將稻田重組為更大的旱地，雖增加了大量產量，但切斷魚類和其他水生生物在琵琶湖和稻穀之間活動通道，而剝奪魚類產卵、繁殖和養育的棲息地。外來魚類物種的入侵，亦造成本地魚類的數量急劇減少，特別是鯽魚。其為琵琶湖的特有物種，其數量已減少到 40 年前的 10 分之 1。基於此，滋賀縣從 2006 年開始在 26 個地區執行魚道的建置，讓魚類在琵琶湖和稻田間能夠自由移動，並恢復稻田傳統功能，為魚類的繁殖提供棲息地。

## 2. 執行方法與給付方式

### (1) 執行方法

2004 年，居民在排水渠中共同製作魚梯，如樓梯或一系列低矮的台階，每一台階的高度為 10 厘米，直到魚道中的水與湖水齊平。另在 2006 年實施《直接對魚類孕育稻田進行環境補償的試點計畫》。為支持農民的努力，滋賀縣還將魚類孕育稻田中生產的稻米登記為「魚類孕育之稻米」，於 2009 年申請商標註冊。要獲得該商標，稻農必須符合以下條件：

- a、 田間使用對魚類毒性最低的農藥，並關閉水閘以便在開通後控制水流防止化學物質從稻田中流出，並防止魚類進入稻田。
- b、 稻田得到妥善管理，以免影響魚類棲息地。
- c、 努力使小魚在排乾田土之前從稻田移到渠道中。
- d、 稻田是當地魚類的家園，這些魚類在排水渠中建立的魚道上生長並產卵。

### (2) 給付方式

- a、 農民每 1,000 平方米 3,500 日元的直接環境補貼，只要有從事管理水域和養魚所需的魚道維護工作，除常規的農業活動外也使魚類得以在河中產卵和孵化。
- b、 第二年開始，該計畫在一項國家計畫《保護和改善土地、水及環境的措施》下繼續進行，每 1,000 平方米補助 4,400 日元。

## 3. 目標成效

該縣還鼓勵農民獲得「環保產品」標章，這是由縣政府制定的獨立認證計畫，以魚類孕育之稻米標籤出售的稻作中有 100% 認證為環保稻米。因此，水稻採用生物多樣性友好的農業方法，減少 50% 的農業化學物質以及低毒性的除草劑。

《魚類孕育田間計畫》實施結果，根據農民所述，看到孵出的小魚游到湖邊，再度發現琵琶湖與周圍稻田之間的緊密關係，亦為小學生環境教育提供良好來源。每個地區都有更多土地用於環保水稻，並促使當地農業發展以及為保護環境做出更多的努力。

表 2-3 日本里山地區生態服務給付類型

| 地區  | 樣態                                                            | 保育物種 | 給付金額                                                                                                                                                             |
|-----|---------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大崎市 | 原為約 150 公頃的濕地。藉由將整片稻田區灑水氾濫，成為良好水禽棲息地並促進農業濕地發展。                | 白額雁  | <ul style="list-style-type: none"> <li>不使用殺蟲劑、化肥並冬季灌溉：8000**</li> <li>第三方認證費用補助：5000**</li> <li>「農田改良、水利和環境保護的行動計劃」補助金：4400**</li> <li>冬季灌溉和休耕：6000**</li> </ul> |
| 豐岡市 | 位於日本海海岸線，面積約 700 平方公里。將稻田更深地灌溉並將稻田在水中保留更長時間，在冬季或水稻種植前一個月氾濫稻田。 | 東方白鸕 | <ul style="list-style-type: none"> <li>冬季灌溉、使用白鸕友善農法：7000**</li> <li>不用於水稻生產且不斷灌溉以養育稻田物種：27000**</li> </ul>                                                      |
| 佐渡市 | 「與朱鷺共存的鄉村建設計劃」減少化學農用品並冬季氾濫稻田以及設置河道和魚道和各種生物群落。                 | 朱鷺   | <ul style="list-style-type: none"> <li>支持農民獲得認證：1000**</li> <li>在市場上出售稻米：150 日元/60 公斤(最高補助 1200 日元/480 公斤)</li> </ul>                                            |
| 滋賀縣 | 試點位於琵琶湖周圍，藉由在排水渠中製作魚梯並妥善管理稻田以保育魚類棲息地，使小魚在排乾田土之前從稻田移到渠道中。      | 魚類   | <ul style="list-style-type: none"> <li>水域管理、魚道維護以供魚類在河中繁殖的直接環境補償：3500**</li> <li>第二年：4400**</li> </ul>                                                           |

備註：\*\*為單位日元/千平方米

## 二、日本—森林地區

根據日本環境部所述，森林保護背景源自家用木材需求減少，木材價格下降，破壞疏林和其他森林管理活動，使許多人工林枯竭。因此在沒有適當疏林伐木的情況下，人工林過於茂密，使得樹木無法紮根，陽光也無法透過葉子穿透至林地，使得灌木叢無法生長，土壤容易遭受天氣的破壞，更導致生物多樣性的破壞。這些需要保護的人工林當中，有 77%是非國家的，在這些林地所有者的意願下進行管理，由於林業沒有利潤，因此需要尋求新的資金來源來管理這些林地。

隨著 2000 年《集體分權法》的通過，日本地方政府可以針對特定目的單獨徵收稅款，高知縣於 2003 年制定了《森林環境稅》。在該稅收計劃下，高知縣藉由和民眾徵收稅收來改善維護和恢復森林的多種功能。從這個角度來看，森林環境稅可視為是 PES 的類似例子。其他縣市也跟著效仿，截至 2009 年 4 月，共

有 30 個縣和一個城市。

## （一）高知縣—森林環境稅

### 1. 背景脈絡

高知縣擁有 84% 的森林覆蓋土地，人工林占森林面積的 66%。二戰後木材需求增加，高知縣山區的許多森林被砍伐，此後大規模統一造林。但隨著村莊人口老化和年輕人外流與木材價格下跌，林地擁有者失去木材生產活動的動力，亦放棄未得到適當管理的森林。植樹密集的人工林阻擋陽光滲透，從而防止灌木叢生長。因此，枯竭的水源補給、土壤流失及對河流和海洋生態系統的不利影響，成為生活環境的嚴重問題。

### 2. 政策執行

除徵收縣民稅，高知縣的森林環境稅每人每年徵收 500 日圓，企業法人年均稅率也是 500 日元，使個人和企業實體之間的負擔平均化，截至 2008 財政年度總稅收為 1 億 7 千 5 百萬日圓。在第三團體組織進行討論之後，稅收收入納入森林環境保護基金中，用於參與性森林保護活動以及緊急用途和功能上重要的森林改良工作。在 2003 年至 2009 年期間，改善大壩上游水源中的 9,101 公頃森林。

由於該計畫覆蓋的森林僅限於一小部分，因此從 2008 年開始的第二個實施階段包括年輕的人工林（5 年總面積為 25,000 公頃），目的是確保碳匯。此外為讓繳稅的人民瞭解徵收稅費的用途，該縣還進行參與式活動，以加深對森林的瞭解，包括中小學森林環境教育、森林改善活動和對森林保護志願者活動的支持。

## （二）樫木縣—健康森林造林之稅收

### 1. 背景脈絡

森林覆蓋樫木縣 55% 的土地面積，且提供生態系服務，包括木材生產和補給水源。然而，在經濟成長和泡沫經濟時期，開發住宅用地和娛樂設施，使森林面積枯竭，且廉價進口木材的競爭，降低對國內木材的需求，且降低木材價格。

因此，國內林業和木材工業停滯不前，而阻礙對這些森林的適當管理。

該縣近 10 萬公頃森林總面積，乃由樹齡 16 至 60 年的日本雪松和扁柏覆蓋，故在 2008 年年底需要疏木伐林。這些樹木約有 7 萬公頃的林木年齡在 36 至 60 年之間，主要適合用作建築木材。然因管理不足，木材價格暴跌（2008 年櫟木生產的柏木原木價格為每平方米 12,700 日元）。

## 2. 政策執行

將近 80% 的稅收收入用於硬計畫（「健康森林改善」計畫），或直接改善森林計畫，包括在 15 年以上未經管理且不再盈利的人工林中疏林伐木，改善當地里山林區，並採取措施減輕野生動物造成的破壞。另外，軟計畫（「森林培育支持」計畫），包括環境教育以增進對森林重要性的瞭解。其中包括提供由森林砍伐製成的書桌，椅子和長凳，以供學校和其他公共設施使用，讓更多人熟悉優質木材。

個人稅率為每年 700 日元，企業法人則為每年人均收入的 7%，截至 2008 年總稅收為 650 百萬日元。

### （三）神奈川縣—縣民稅率之增加以資助水資源環境計畫

#### 1. 背景脈絡

神奈川縣所有飲用水均來自城市邊界，其中大部分來自相模川與佐川。從相模水壩建設計畫的早期制定開始，到 2001 年宮瀨水壩的竣工，水源開發歷史悠久，創造經濟發展和人民福祉。儘管須維持補給和淨化服務以保持健康的環境，但森林退化和源頭地區污水處理的延宕，而衍生出嚴重的環境問題。相模川與佐川這兩個河流系統，提供神奈川縣使用的自來水的 90%。水大多收集在縣內建造的水壩中，但集水區的 80% 位於山梨縣。地下水佔該縣供水的 7.2%，其水源來自秦野市和座間市以及該縣西部的其他城市。

二戰期間和之後，集水林被徹底砍伐，並根據國家計畫種植商品林，重新種植日本雪松和扁柏。儘管森林的數量因而顯著增加，但由於林業變得無利可圖，

存在被遺棄的風險，因而許多私人擁有的人工林已大幅減少。此外，由於光化學氧化劑對大氣的影響和高密集的獵鹿引起灌木叢減少，導致構成縣水源森林重要組成成分的丹澤山脈的天然林已經退化。這使土壤變乾，增加土壤流失，伴隨鋸蠅的爆發，山毛櫸和冷杉數量下降。儘管相模川河與佐川在的主要河流，皆符合國家環境標準，但相模川的支流部分受到污染，在檢測到污染物後，一些原先提供飲用水的地下水源已經停止供水。在這種背景下，其水源質量不能滿足所有縣民的期望。

## 2. 政策執行

2000 年以來，神奈川縣起草《神奈川保護和恢復水資源環境基本政策》，以確保未來 20 年（2007 年 - 2026 年）的整體措施。在 2006 年，更制定《神奈川保護和恢復水資源環境五年行動計畫》，奠定基本政策中在第一個 5 年執行的計畫。2007 年，神奈川縣提高人均縣民稅的稅率（每名納稅人每年負擔約 950 日圓），包含人均稅率和基於收入水平的稅率。稅率是根據執行《5 年行動計畫》規定的計畫所需的總支出確定的。個人稅率為每人年均 300 日圓 + 根據收入水平增加 0.025% 的比率，在 2007 財政年度總收入為 3.6 億日圓。

神奈川縣的稅收計畫與其他縣級森林環境稅的計畫覆蓋面有所不同。它不僅涉及森林保護，還包括污水處理和地下水保護。因為森林保護旨在建立一個既能確保穩定的水供應又能保護水質的綜合政策框架，所以森林保護是保持生態系統水循環服務的眾多措施之一。

## 三、美國

美國的新《農業法案》(Farm Bill)於 2018 年 12 月 20 頒布，由美國農業部主導，重新授權並擴大自然資源保護局(NRCS)保護計畫的彈性，繼續支持美國農民和牧場地主的保護工作。自然資源保護局會向符合條件的農民條件的農民提供各種不同的自願計畫，簽訂相關的合約並提供援助，幫助規劃和實施適合當地的自然保護措施(NRCS, 2018)。以下參考美國農業部網站資訊及《農業法案》之政策導覽手冊(USDA, 2018)，彙整《農業法案》四項主要計畫中「生態保護」的



部分的各項子計畫。

#### (一) 農業生態保護地役權計畫(ACEP)

土地所有者、土地信託和其他實體通過設立地役權來保護、恢復和改善濕地、草原、農場和牧場。其實施方式說明如下：

1. 永久性地役權：永久性地役權是永久性的保護地役權。購買地役權時，NRCS 支付 100% 的地役權價值。此外，NRCS 給付 75% 至 100% 的恢復成本。
2. 30 年的地役權：30 年的地役權在 30 年後到期。在 30 年的地役權中，NRCS 支付 50% 至 75% 的地役權價值。此外，NRCS 給付恢復成本的 50% 至 75%。
3. 定期地役權：定期地役權是根據適用的州法律所允許最長期限的地役權。購買房屋地役權時，NRCS 支付 50 至 75% 的地役權價值。此外，NRCS 給付恢復成本的 50% 至 75%。
4. 30 年合約：30 年合約，僅適用於印地安部落擁有的土地，計劃給付率與 30 年的地役權相當。

#### (二) 農業管理援助計畫 (AMA)

通過多樣化、行銷或自然資源保護實踐來幫助農業生產者管理財務風險。自然資源保護局負責執行生態保護條款，而美國農業部農產品運銷局(Agricultural Marketing Service)和風險管理局(RMA)則負責實施生產的多樣化和行銷條款。其實施方式說明如下：

1. AMA 提供多達 75% 的補貼在安置保護措施。
2. 服務不足的生產者，支付率適用申請的稅率和不低於適用稅率 25% 的額外稅率，前提是該增加額不超過估計產生的費用或預計收入的 90%。
3. 在任何情況下，來自其他來源的符合條件的措施的總財政捐助都不會超過該措施的估計支出成本的 100%。
4. AMA 總給付在會計年度上每人或一個合法組織不能超過 50,000 美元。

### (三) 生態保護創新補助金 (CIG)

對擁有競爭性的補助款專案予以獎勵，推動創新，開發用於保護下一代農用土地的工具、技術和行動計畫。受贈人可通過特定條件應用聯邦投資。通過生態保護創新補助金 (CIG) 之新的「農場試驗專案」，合作夥伴向生產者提供獎勵，以補償實施創新方法所帶來的風險。而不同實體、不同項目將有不同補助款。

### (四) 土地休耕保護計畫 (CRP)、土地休耕保護計畫—過渡激勵計畫

土地休耕保護計畫，乃透過長期租賃協議，將那些極易受到侵蝕或環保敏感的土地從農業生產系統中移除，以保護土壤、水質和居住地。過度激勵計畫則在「土地休耕保護計畫」中註冊並已到期的土地提供兩年的額外付款，鼓勵土地所有者向那些願意實施可持續性實踐或過渡到有機生產的初學者、社會弱勢人士和退伍軍人的農民出售或長期租賃土地。

### (五) 生態保護管理計畫 (CSP)

幫助農業生產商維護和改善其現有的生態保護系統，並採取進一步的生態保護活動來解決需要優先考慮的自然資源問題。參與者可為其生態保護績效獲得「生態保護管理計畫」付款。績效越高，付款越多。

參與 CSP 代表代表對於保護承諾，CSP 一次簽約 5 年，若實現初始的合約項目，及同意達成額外的保護目標則合約可續約，包含既有行動給付、額外行動給付以及補充給付。其實施方式說明如下（此處只呈現「既有行動給付」，其他兩項依據不同州有不同款項的給付率）：

1. 達到每項資源保護措施可領 350 美元
2. 根據每英畝土地使用的給付，每英畝給付率依據不同的土地使用方式，因為不同的保護措施維持的費用皆有差異。
  - (1) 農作、牧場和農莊每英畝 7.50 美元
  - (2) 牧場每英畝 3.00 美元
  - (3) 山脈區域每英畝 1.00 美元
  - (4) 森林和相關農業用地每英畝 0.50 美元

3. 所有 CSP 合約最低的年度支付額為 1,500 美元。

#### (六) 環境品質激勵計畫 (EQIP)

為農業生產者提供財政和技術援助，以解決自然資源問題並提供環境效益。例如，改善水源和空氣品質，保護地面和地表水，減少土壤侵蝕和沉積，及改善或建立野生動物棲息地。每年 NRCS 會重新評估每個州每項保護活動可獲得的經濟支援。這些評估考慮各州內當前的物價以及勞動力成本，亦考慮在公平交易市場可能會提高的機會成本，如有必要，會將經濟補助調整和實際價格同步。

#### (七) 健康森林保護區計畫(HFRP)

透過地役權和經濟支援，幫助土地所有者恢復、加強和保護私人土地上的林地資源。通過健康森林保護區計畫 (HFRP)，土地所有者可促進瀕危或受到威脅的物種之恢復，改善植物和動物的生物多樣性，並加強碳封存。HFRP 為土地所有者提供 10 年的復原協議和 30 年永久性的地役權，用於特定的保護行動。對於印第安部落所擁有的種植面積，可以選擇 30 年的合同。

#### (八) 區域生態保護夥伴計畫(RCPP)

促進自然資源保護局與其合作夥伴之間的協調，為生產者和土地所有者提供生態保護援助。根據合作夥伴協定，自然資源保護局及其合作夥伴利用並針對各自的資源，為生產者和土地所有者提供生態保護支助，以解決需要優先考慮的自然資源問題。RCPP 是一個獨立計畫，擁有自己的資金：每年 3 億美元。

### 四、 歐盟—共同農業政策

歐盟的共同農業政策 (Common Agricultural Policy; CAP)始於 1962 年，總體目標是建立歐洲之農業、社會及農民關係。追溯其來源是因二次大戰後，導致的糧食供應短缺，透過補助以及糧食的價格保證進而提高產量以滿足需求。然因後期逐漸出現產量過剩及環境問題，故 1992 年 CAP 從市場轉移至生產者支持，價格縮減並直接給付給農民，且鼓勵這些農民使用較環境友善方式，從事工作行為。在「2000 年議程 (Agenda 2000)」中列出第二支柱 (pillar II)，並在 2003 年

進行共同農業政策改革 (CAP reform)。此次改革逐漸將補貼項目與生產關聯性降低，將環境生態保育、農村與鄉村文化與景觀保存，視為主要維護目標。而 2013 年亦再度改革，主要目的在於永續農業的維持，及鼓勵農村地區的創新能力，以增進這些地區的就業力與成長。故將補貼使用在良好的土地使用上，在進行農業活動的同時，更要兼顧永續環境與維護生物多樣性，且不破壞原來鄉村地景，甚至促進當地農村社區的發展。

現今的共同農業政策階段為 2014-2020，綜上所述，CAP 在歐盟會員國的農業中扮演重要角色。以下乃進一步介紹英國與德國兩個會員國案例，敘述這兩國在其各自的農業政策中實施之政策，以配合達到共同農業政策的目標及不同形式的執行方式。另外，法國雖亦在共同政策會員國中，不過本文介紹的法國案例是公私合作且偏向私人導向的 PES 形式，其施行的方式和目標與歐盟整體的農業政策較不相同。法國案例是以維特爾為例，且其主要保護的對象是以水資源為主，跟共同農業政策以農村景觀和環境保護這兩項主要目標不同。英國的農業發展政策為分為四個部份，這四個地區因條件不同，採行的政策亦不同，因此分配到的補貼也會不相同。而共同農業政策下的德國農業政策，則有更細部規定，德國是以邦為單位，邦之下又有更小的行政單位，而每個邦實施的方式也會有些差距。本文乃以巴伐利亞州為例，其農村景觀和文化保存以及環境之維護是較成功典範，以下分別會介紹文化景觀計劃 (KULAP) 以及自然保護協定計劃 (VNP) 這兩項政策，另會更進一步縮小範圍，說明巴伐利亞州下的懷楊鄉如何發展出自己獨特的鄉村特色。

### (一) 英國

2013 年，歐盟針對過去 7 年的共同農業政策進行改革。此改革之下，CAP 預算分為三方面：

1. 農民直接補貼及對永續農業耕作的協助(統稱直接給付)占 CAP 預算 70%：約為 4,083.1 億歐元，主要用於穩定農民收入，其中有 730 多萬農民為直接給付受益者，直接給付影響 1.7 億公頃以上的農地。
2. 市場支持占 CAP 預算 10%：直接給付與市場支持稱為第一支柱。

### 3. 農村發展占 CAP 預算 20%：被稱為第二支柱(鄭柏彥、蔡綾容，2017)。

英國的生態服務給付相關執行政策，其一是根據歐盟的 CAP，基於共同農業政策的概念之下，2014-2020 年，英國共撥出約 85 億歐元公共捐款 ( 其中 52 億歐元來自歐盟 )，以幫助資助有利於其農村地區的措施。這筆錢是根據英國，北愛爾蘭，蘇格蘭和威爾士的 4 個「英國農村發展計畫 (Rural Development Programme, RDP)」中確立的優先重點支出。其由英國環境部(Defra)制訂 RDP，而在 RDP 當中有相當多的不同計畫，以下首先從英國的共同農業政策開始介紹，及分別說明延伸之英國農村發展計畫。

#### 1. 英國共同農業政策

英國的農民必須遵守「綠色規則」，旨在確保他們以永續的農法耕種，並有助於歐盟得以應對氣候變遷、生態多樣性的銳減及土質的改變。在這個系統下每公頃直接給付的 30%與三項友善農法相關，分別是農作物的生產多樣化、維護永久性草地以及將 5%的農地用於環境友善措施 ( 生態焦點地區 )。

英國的 4 個自治政府：英格蘭、蘇格蘭、威爾士和北愛爾蘭，分別有不同的給付預算 ( 如下表 2-4 )，而各權力下放之政府則有不同的給付方式，英格蘭根據三種不同土地類型：非嚴重貧瘠地區、低地和嚴重貧瘠地區、高地與其他高地沼澤及荒野地區，按固定費率支付基本款項。蘇格蘭亦依據土地類型：耕地、臨時或永久草地、粗放牧地，按固定費率給付。威爾士在 2019 年前採統一費率給付，不分土地類型，在農地的前 54 公頃的重新分配款項；北愛爾蘭則不分土地類型施行固定費率。

表 2-4 2014-2020 年度英國共同農業政策預算分配表

|      | Pillar 1<br>(直接補貼) | 所占百分比 | Pillar 2<br>(環境和鄉村發展) | 所占百分比 |
|------|--------------------|-------|-----------------------|-------|
| 英格蘭  | 16,421             | 65.5% | 1,520                 | 58.9% |
| 北愛爾蘭 | 2,299              | 9.2%  | 227                   | 8.8%  |
| 蘇格蘭  | 4,096              | 16.3% | 478                   | 18.5% |
| 威爾士  | 2,245              | 8.96% | 355                   | 13.7% |

|         |      |  |     |  |
|---------|------|--|-----|--|
| 英國總預算撥款 | 250億 |  | 26億 |  |
|---------|------|--|-----|--|

單位：€ million (非通膨調整)

資料來源：Downing (2014)

## 2. 農村發展計畫

此計畫的目地旨在保護農村，並使其得到永續之發展，除維護環境和生態之外，也冀望透過永續農業振興當地的經濟。英國農村發展計畫在四個不同下放政府 10 至 11 項不同的子計畫，以下將以英格蘭為案例，根據和本計畫相關之四項子計畫進行介紹。

### (1) 環境敏感地區 (Environmentally Sensitive Areas, ESAs)

在英國的某些地區如高地、擁有特別野生生物相的地區，或是歷史遺跡的所在地，英國政府特別設置環境敏感區計畫，鼓勵農民採行能對景觀、野生動物或歷史方面具有相當高價值的部份予以保護及提升的農業作法。

其基本給付條件依其農地所在區位之環境敏感度之不同以及保護程度的不同，每年給予每公頃 35 到 250 英鎊的補助。此外，若是參與環境敏感區計畫的土地擁有人，同意在其土地上增添公共設施的話，每年亦可獲得每公頃 170 英鎊的補助。所謂的公共設施，是指當參與計畫的該土地附近有值得欣賞、適合大眾來此地健行、休閒、娛樂的景觀時，官方可能會考慮在此建設相關設施，當然，會先取得土地擁有者的同意。

### (2) 田莊守護方案 (Countryside Stewardship Scheme, CSS)

此計畫最終的目的地在於提昇鄉村景觀的自然美，恢復受農業操作影響的生物多樣性，並且希望大眾可以享受鄉村的景觀與休憩。主要申請項目約可大略分為：低窪地區草原牧場管理、高地草原牧場管理、石灰草原管理、耕地的草原復建、古老果園復原、耕地邊行管理、歷史遺跡、步道等。其補助金額從每年每公頃 50 英鎊到 280 英鎊不等。如有能滿足其餘條件者，可以額外再給每年 150 英鎊的新增公共設施補助。

### (3) 林地補助方案(Woodland Grant Scheme, WGS)及農地造林補貼方案(Farm Woodland Premium Scheme, FWPS)

此兩項方案為相互配合，林地補助方案(WGS)之目的是為建立和維護林地之成本，促進對林地之良好管理，增加木材之生產外，亦有改善鄉村林地景觀並提供林間之野生動物的棲息地。農地造林補貼方案(FWPS)的目的，是提供年度之補貼並補償那些放棄農業收入的農民，鼓勵其造林。其申請方式可分為兩種情形：只申請 WGS，及同時申請 WGS 和 FWPS，意即不得單獨申請 FWPS；因在批准 FWPS 申請之前必須先滿足 WGS 對於環境和造林的標準。

## (二) 德國—巴伐利亞州與懷楊鄉

歐盟共同農業政策的第二支柱，對於德國當前補貼政策的影響極深。因其主要是著重在鄉村的景觀和環境，以及在這樣的條件下發展農村特色經濟。德國一直都有制定相關法律來保障農民，而基於歐盟的這項理念，德國各聯邦州延伸出富有當地特色的不同相應政策。以下首先介紹德國巴伐利亞州的補貼政策，接著會針對位於巴伐利亞懷楊鄉之作法進行更進一步的說明。

### 1. 巴伐利亞州政策

根據巴伐利亞糧食、農業和林業部官網編譯，巴伐利亞州目前主要的兩項農業補貼計劃是文化景觀計劃 ( KULAP ) 以及自然保護協定計劃 ( VNP ) ( 如下表 2-5、表 2-6 )。自 1988 年以來，巴伐利亞州就一直透過文化景觀計劃向農民提供環保管理措施的補償。為應對社會挑戰，該方案甚至更多針對水、土壤和氣候保護，生物多樣性和文化景觀的保護。多種組合選項可確保針對最多種類型的操作量身定制解決方案。此外，許多優先權提供予有資格獲得所有直接給付的優先生態土地。

自然保護協定計劃旨在確保和改善自然家戶的持續性表現，並保護當地動植物的棲息地和社區。為自然保護和景觀管理，對於過去造成的損失，補償行為是對受法律保護的生物群落地區進行自然友好和持續性的農業和林業管理。

表 2-5 巴伐利亞文化景觀計劃 ( KULAP ) -從 2019 年開始實施的措施

| 1.因應氣候變遷                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2.水土保持                                                                                              | 3.生物多樣性                                                                                                              | 4.文化景觀                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>草原</p> <p>農場經營相關</p> <p>粗飼料的草原廣泛使用</p> <p>不使用礦物肥料</p> <p><b>-B20( 最大 1.40 家畜單位/公頃 主要飼料區 HFF )</b></p> <p>169 歐元/公頃</p> <p>山路/山區</p> <p>80 歐元/公頃</p> <p><b>-B21 ( 最大 1.76 家畜單位/公頃 HFF )</b></p> <p>120 歐元/公頃</p> <p>山路/山區</p> <p>55 歐元/公頃</p> <p>最低牲畜存量 0.3 RGV /公頃 HFF</p> <p>在牧場和山區-僅在使用代碼 (NC ) 455 地區上使用</p> <p><b>-B22 ( 最大 1,40 家畜單位/公頃 HFF )</b></p> <p>80 歐元/公頃</p> <p><b>-B23 ( 最大 1.76 家畜單位/公頃 HFF )</b></p> <p>55 歐元/公頃</p> <p>最低牲畜 0.10 RGV/公頃主要飼料區</p> | <p>草原</p> <p>單一給付區</p> <p><b>B30-在水域和其他敏感地區擴大草地的使用</b></p> <p>免除任何施肥和化學藥品以保護植被</p> <p>350 歐元/公頃</p> | <p>草原</p> <p>單一給付區</p> <p><b>B40-保護物種豐富的草原種群</b></p> <p>250 歐元/公頃</p> <p><b>B41-在森林邊緣擴大草地使用</b></p> <p>250 歐元/公頃</p> | <p>草原</p> <p><b>B60-夏季放牧 ( 牧場溢價 )</b></p> <p>4 個月的放牧時間</p> <p>50 歐元/家畜單位</p> <p><b>申請多個程序 2019</b></p> <p>草原</p> <p>農場經營相關</p> <p><b>B50-牛奶-廣泛的飼料生產</b></p> <p>僅與 B10·B20 和 B21 結合使用</p> <p>100 歐元/公頃</p> <p>草原</p> <p>單一給付區</p> <p><b>B51-陡坡牧草地的收割</b></p> <p>坡度 30-49%</p> <p>450 歐元/公頃</p> <p>50%以上的斜坡</p> <p>650 歐元/公頃</p> <p><b>B52-對公認的高山牧場和山區進行持續的牧養培訓</b></p> <p>對已開發的高山牧場和山區進行持續地牧養培訓</p> <p>30 歐元/公頃</p> <p>未開發的高山牧場和山區</p> <p>50 歐元/公頃</p> <p>前 30 公頃的補貼</p> <p>30 歐元/公頃</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>草原和田野</b><br><b>B25 / B26-低排放肥料生產</b><br>-施肥機注射液態肥料<br>-在自行機械化情況下 最大值 18 m <sup>3</sup> /家畜單位<br>或沼氣廠 ( B25 ) 中的 KW el<br>-直到 2019 最大 54 歐元/公頃<br>1,50 歐元/ m <sup>3</sup><br>-從 2020 年起 48.60 歐元/公頃<br>1,35 歐元/ m <sup>3</sup> | <b>農田</b><br>單一給付區<br><b>B32 / B33-紅色地區的水土流失防護帶</b><br>920 歐元/公頃 綠地 <sup>1)</sup><br><b>B34 紅色地區外的水土流失防護帶</b> 920 歐元/公頃 綠地 <sup>1)</sup><br><b>B35 目前未使用</b><br><b>B36-冬季綠化</b><br>120 歐元/公頃 <sup>1)</sup><br>與 B10 結合使用時<br>90 歐元/公頃 <sup>1)</sup><br><b>B37-覆蓋農作物播種</b><br>100 歐元/公頃<br>與 B10 結合使用時<br>70 歐元/公頃<br><b>B38-系列作物的帶狀/直接播種法</b> 150 歐元/公頃<br>與 B10 結合使用時<br>120 歐元/公頃<br><b>B39-在敏感經濟水域停止密集種植水果</b> 250 歐元/公頃 | <b>農田</b><br>農場經營相關<br><b>B44-蛋白質植物 ( 豆類 ) 的多種作物輪作</b><br>85 歐元/公頃 <sup>2)</sup><br><b>B45-大顆粒豆類作物輪作</b><br>120 歐元/公頃 <sup>2)</sup><br><b>B46-各種農作物輪作</b><br>120 歐元/公頃 <sup>2)</sup><br><b>場</b><br>單一給付區<br><b>B47-每年變化的開花面積</b><br>600 歐元/公頃 開花區 <sup>1)</sup><br><b>B48-森林邊緣和田間廊道的開花區</b><br>到 EMZ5000<br>600 歐元/公頃 <sup>1)</sup><br>每增加 100EMZ<br>+15 歐元/公頃<br><b>B49-更新樹籬和灌木林</b><br>2,70 歐元/ m <sup>2)</sup> | <b>B55-陡坡和梯田的葡萄栽培</b><br>根據難度級別<br>1,300/2,400/3,500 歐元/公頃<br><b>B56-葡萄栽培的陡坡上石牆重建</b> 100 歐元/ m <sup>2</sup> 可見牆<br><b>B57-分散的果樹園</b><br>8 歐元/每棵果樹<br><b>B58-廣泛的池塘管理</b><br>200 歐元/公頃池塘面積<br><b>B59-結構和景觀元素</b><br>土地分配 25 歐元/ar <sup>2</sup> |
| 單一給付區<br><b>B28-將水域和其他敏感地區從農耕地轉變為草地使用</b><br>370 歐元/公頃<br><b>B29 ( 在濕地風景區 )</b><br>570 歐元/公頃                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>B10-整體經營中的有機農業</b><br>-農田和草原 273 歐元/公頃<br>-園藝使用區 468 歐元/公頃<br>-多年生作物 975 歐元/公頃                                                                                                                                                 | 新移民(第一年和第二年)的資助率：<br>-農田和草原 350 歐元/公頃<br>-園藝使用區域 915 歐元/公頃<br>-多年生作物 1.250 歐元/公頃                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>B11-控制程序補助金</b><br>最大 35 歐元/公頃 15 公頃<br>最低牲畜存量 0.3 家畜單位/公頃 HFF · 高於 70.00%HFF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                               |
| 解釋：<br>•原則上不授予每個農場每年低於 250 歐元的補貼。<br>•禁止在 KULAP 所包括的區域使用污水污泥和糞便。<br>•對於使用區域 ( LF )面積超過 100 公頃的農場，將減少措施 B10 · B20- B23 · B25 · B26 · B44-B46 和 B50                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 原則上，KULAP 措施不能與單個地區的生態優先區 ( EFA ) 結合使用，除了帶有以下措施：<br>1 ) 對於 B47 和 B48，在同一區域與 ÖVF 結合使用時，補貼率將根據 ÖVF 的權重係數而降低<br>2 ) 與 ÖVF 組合使用時不會降低保費。                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                               |

資料來源：Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten  
( 2019 )

表 2-6 巴伐利亞自然保護協定計劃 ( VNP ) -承諾期 2019-2023

| 1.生態型農田                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2.群落生境型草地包括均衡                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3.生物群落型牧場包括均衡                                                                                                                                                                       | 4.生物群落型池塘                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>目標</b><br>保存、發展或改良可耕地上的生態棲息地（尤其是田間育種和草藥）                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>目標</b><br>保存、發展或改良、保護重要的草原棲息地。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>目標</b><br>透過廣泛放牧來保護、發展或改善重要的棲息地和棲息地類型。                                                                                                                                           | <b>目標</b><br>保護、發展或改善生態帶有淤泥區或作為棲息地的珍貴池塘或瀕危物種的空間。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>基本服務：</b><br><b>1.1 擴大田地使用，育種和藥草 -H11</b><br>420，-歐元/公頃<br>禁止種植玉米、甜菜、土豆、三葉草、苜蓿、野草和三葉草紫花苜蓿混合物，無沉降；冬季至少 2 個月<br>莊稼（穀物）；允許種植豆類作物：春季播種後直到 6/30 休耕。<br><b>1.2 透過保持不使用土地、維護植被來保護物種-H12-H14</b><br>維持休耕 3/15 至 8/31（含）。<br>農地使用狀況：<br>-區域產量評量指數（EMZ）高達 2500-H12<br>245，-歐元/公頃<br>-EMZ 從 2501-3500-H13<br>445，-歐元/公頃<br>-EMZ 從 3501-H14<br>700，-歐元/公頃 | <b>基本服務：</b><br><b>2.0 農田轉化為草地 -H20</b><br>370，-歐元/公頃<br><b>2.1 廣泛使用糞肥於自然保護有價值的棲息地 -H21-H26，F22-F26</b><br>-收割時間：<br>6/1。-H21<br>230，-歐元/公頃<br>6/15。-H22/F22<br>320，-歐元/公頃<br>7/1。-H23/F23<br>350，-歐元/公頃<br>8/1。-H24/F24<br>375，-歐元/公頃<br>9/1。-H25/F25<br>425，-歐元/公頃<br>-維持休耕 6/14 至 8/31（含）。-H26/F26<br>390，-歐元/公頃<br><b>2.2 從物種保護區開始的草地休耕-H29</b><br>維持休耕 3/15 直到並包括 8/1。<br>300，-歐元/公頃<br><b>2.3 作為草地用途-H30</b><br>保存 6 種關鍵物種<br>320，-歐元/公頃 | <b>基本服務：</b><br><b>3.1 採用擴大放牧保護有價值的自然棲息地-H / F31-H / F33</b><br>A 包括綿羊，牛在內的放牧水牛，馬，包括驢 -H31/F31<br>310，-歐元/公頃<br>B 在牧場/山區牛的放牧 -H32/F32<br>150，-歐元/公頃<br>C 山羊放牧-H33/F33<br>500，-歐元/公頃 | <b>4.1 促進具有生態價值的池塘</b><br><b>著陸區-H41-H44</b><br>包含浮葉和潛水植物<br>-變數 1：<br>存貨要求由保護機構（uNB）決定。<br>允許用穀物和豆類餵養；每年捕魚直到次年的 4/30。<br>-變數 2：<br>放棄飼餵（無庫存要求）<br>溢價取決於沉積區的份額：<br>A 級：最高 25%<br>變數 1，A 級：-H41<br>490，-歐元/公頃<br>變數 2，A 級：-H42<br>490，-歐元/公頃<br>B 級：超過 25%<br>變數 1，B 級：-H43<br>530，-歐元/公頃<br>變數 2，B 級：-H44<br>530，-歐元/公頃<br><b>4.2 完全放棄池塘使用</b><br>以保護、發展或改善特有或瀕危物種的生活條件<br>特有種-H45<br>590，-歐元/公頃 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                          |                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>其他服務：</b><br><b>0.1 放棄任何施肥</b><br>-N11            180 · -歐元/公頃<br><b>或</b><br><b>0.2 不使用礦物肥料和有機肥料 ( 固體肥料除外 )</b><br>-N12            130 · -歐元/公頃<br><b>和</b><br><b>0.3 困難度-W01-W06</b><br>個別標準之間。<br>30 · -至 220 · -歐元/公頃<br><b>保存分散的果樹-W07</b><br>8 · -歐元/樹<br><b>休耕作為單一服務-H15</b><br>130 · -歐元/公頃 | <b>其他服務：</b><br><b>0.1 不施肥，保護植物-N21</b><br>150 · -歐元/公頃<br><b>作為單項服務 -H27</b><br>350 · -歐元/公頃<br><b>或</b><br><b>0.2 放棄有機礦物肥料和化學肥料( 固體肥料除外 ) · 保護植物 -N22</b><br>90 · -歐元/公頃<br><b>和</b><br><b>0.3 困難度-W02-W04 · W08-W17</b><br>個別標準之間。<br>20 · -至 680 · -歐元/公頃<br><b>果園的保存-W07</b><br>8 · -歐元/樹<br><b>作為單項服務-H28</b><br>8 · -歐元/樹 | <b>其他服務：</b><br><b>0.3 困難度-W18-W19</b><br>個別標準之間。<br>50 · -至 70 · -歐元/公頃 | <b>其他服務：</b><br><b>0.3 困難度-W20-W21</b><br>個別標準之間。<br>30 · -至 40 · -歐元/公頃 |
| 除了措施 H11 ( 僅在休耕年 )，措施 H12，措施 H13 和措施 H14 之外，VNP 措施不能與生態優先區域 (ÖVF) 結合使用。當 H11，H12，H13 或 H14 與 ÖVF 結合使用時，沒有 VNP。                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                          |                                                                          |

資料來源：Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten  
( 2019 )

## 2. 懷楊鄉 ( WEYARN ) —德國鄉村永續發展典範

德國首府慕尼黑往南 30 公里，是巴伐利亞懷楊鄉所在地，雖然交通便利且緊鄰大都會，但懷楊鄉卻維持著非常典型的農村環境，面積 46 平方公里、人口不多，不過卻將鄉村景觀、居住環境以及產業的引進，透過現狀的盤點、願景的規劃以及居民共同逐步地落實。所謂盤點現狀是指，規劃人員、懷楊鄉居民以及專家會共同討論並列出該鄉未來發展的條件和籌碼，而懷楊鄉的籌碼便是其座落在一個相當好的地段，且受到慕尼黑都市擴張，土地和房價也是不斷攀升。瞭解自己的優劣勢之後，再來規劃所欲達成的願景，即使懷楊鄉有發展成新城市的可

能，他們選擇保留自己原有的特色，在經濟和生活品質上追求永續發展，原因是懷楊鄉的農地約占 80%，且過半人口居住在農村，而懷楊鄉憑藉自己鄉村的特色，發展出適合自己的農業與景觀政策。

在懷楊鄉，以愛護自然的方式經營可獲得補助，例如：較晚收割作物或讓某種植物生長不拔除，讓農地有利於特定動物棲息繁殖，且損失的農作收穫會得到約 50% 的補助金。另外，懷楊鄉有項目標是強化鄉村並留住人口，不讓人口流向都市，因此懷楊鄉提供各類補助、更新鄉村地區的基礎設施，以加強農業發展。德國政府亦建立嚴格的鄉村土地管理機制—要出售土地時，需要有公證人公證，農地的買方亦須是農民，這是為了確保農耕用地是交在農民手上，而不是淪為其他用途。法律更規定農人有優先購買農地的權利，不是任何私人產業都能購買農業用地。

懷楊鄉對農村整體規劃也相當注重，德國的景觀公約清楚闡述田野景觀是應受保護的文化資產，須在經濟持續發展和文化遺產保存間尋求折衷的方案，要達到這個目標需要整合政府以及其他部門、有縝密的區域規劃。有了基本的政策，再延伸出各種不同的方案，而這些方案皆有不同的獎勵，此處可以看出德國之補貼政策是採疊加給付的，不同獎勵的補助比例從 0% 到 80%，視農場規模而定。

除此之外，懷楊鄉也落實使用再生能源，懷楊鄉有戶農舍會利用牛糞生產沼氣的發電設施，與其生產線、農場的能源需求構成良好的互補，設備則來自政府的補助。另外，懷楊鄉會以接近每度電價 2 倍的價格收購農戶使用太陽能產生的電力。

懷楊鄉的農牧業多以有機耕作的牧草飼養牛群，邦政府會對每公頃有機耕作的農地補助 300 歐元，且懷楊鄉位於水源區，當地的自來水公司對有機耕作的土地會再補助 230 歐元/公頃。而除牧草地，有森林的農家並不將森林地區作為其他使用，而繼續維護森林以減緩水土流失，也能另外獲得補助。

其土地使用受土地租界政策規範，若一塊土地要變更為建地前需先經過鄉公所規劃，在一定條件下規劃建地，所有權人把  $\frac{2}{3}$  土地以每平方公尺 10 歐元的

價格賣給鄉公所，1/3 則保留為建地，買來的土地提供給年輕家庭，月付 100 歐元或年付 1,200 歐元承租，利用這塊土地蓋房、發展新興企業，最長可以租借這塊地 149 年，透過這項政策得以留住年輕人口，也可以讓一些剛創立、沒有經濟能力去買下一塊地的創業者能夠每個月支付一些租金就能夠經營公司。

## 五、 瑞士

根據 OECD ( 2017 ) 報告書，瑞士的生物多樣性受到威脅，該國約 36% 的野生物種瀕臨滅絕，許多生態棲地也遭受到破壞。農業土地面積占瑞士境內總面積約 3 分之 1 以上，因此在創造和維護各種棲息地及生物多樣性方面發揮至關重要的作用。但土地和水的使用以及管理方式的變化，包括日益集約化的耕作，加劇生態棲息地的喪失和污染。

此外，自 1990 年代初期，瑞士進行了一連串重大農業改革政策，這些改革逐漸降低對農業的總支持水平，從農業的市場價格轉向不著重產量的直接給付，目的是為補貼農民，讓他們願意提供公共與生態服務。但與其他 OECD 國家相比，對農業的支持水平仍然很高。

根據瑞士《聯邦憲法》第 104 條的規定，農業提供的公共服務，皆須受特定的直接給付方式支持，以促進自然、環境和動物友好的生產模式。各個直接給付措施的影響，亦反映在相應款項類型的名稱中，並有其法律和生態貢獻證明來支持整個運作，以下首先針對各項給付內容進行介紹，及介紹生態貢獻證明制度。

### (一) 給付措施內容

#### 1. 文化景觀補貼

為保持開放的文化景觀，文化景觀的給付是一致的。維護費按區域分級，並按丘陵和山區給付，及對種植葡萄園、陡坡後方的維護以及高爾夫球場的地表管理、坡度維持補貼。為確保夏季畜牧農場有足夠的牲畜存量，每年將向高山牧場的牲畜飼養提供年度捐助，夏季山區的補貼支持夏季畜牧區可持續管理和維護。前述文化景觀貢獻給付類型及額度如下表 2-7 所列：

表 2-7 瑞士文化景觀貢獻給付類型與金額

| 補貼類型與條件                    | 補貼金額<br>( 瑞郎/公頃 ) |
|----------------------------|-------------------|
| 保持開放區補貼                    |                   |
| 丘陵區                        | 100               |
| 山區 I                       | 230               |
| 山區 II                      | 320               |
| 山區 III                     | 380               |
| 山區 IV                      | 390               |
| 坡度維持補貼                     |                   |
| 傾斜度 18-35%                 | 410               |
| 傾斜度>18-35%                 | 700               |
| 傾斜度>50%                    | 1000              |
| 連續陡坡                       |                   |
| LN 中 30%-100%的陡坡連續增加       |                   |
| 30% 陡坡                     | 100               |
| 100% 陡坡                    | 1,000             |
| 為葡萄園做出貢獻                   |                   |
| 30-50%傾斜                   | 1,500             |
| 傾斜度>50%                    | 3,000             |
| 露台位置> 30%的坡度               | 5,000             |
| 高山牧場補貼                     | 370 瑞郎/NST        |
| 夏季區                        |                   |
| 綿羊,除奶牛以外,在飼養或在具有牧場保護措施的牧場中 | 400 瑞郎/NST        |
| 牧場上的綿羊,但奶牛除外               | 320 瑞郎/NST        |
| 除其他牧場外,綿羊,除奶牛以外            | 120 瑞郎/NST        |
| 其他粗食牲畜                     | 400 瑞郎/NST        |
| 對奶牛,奶羊,奶山羊的額外貢獻            | 40 瑞郎/NST         |

資料來源：Bundesamt für Landwirtschaft BLW ( 2019 )

表 2-8 確保糧食供應補貼類型與金額

| 補貼類型與條件           |             | 補貼金額<br>( 瑞郎/公頃 ) |
|-------------------|-------------|-------------------|
| 基本貢獻              | 草原上生物多樣性供給面 | 450               |
|                   | 其他符合條件的地區   | 900               |
| 生產困難後             | 丘陵區         | 240               |
|                   | 山區 I        | 300               |
|                   | 山區 II       | 320               |
|                   | 山區 III      | 340               |
|                   | 山區 IV       | 360               |
| 對開放耕地的貢獻<br>多年生作物 |             | 400               |

資料來源：Bundesamt für Landwirtschaft BLW ( 2019 )

## 2. 確保糧食供應補貼

為確保糧食供應，將統一給付保證金。本項補貼是為保障基本生產，隨著對開闊的耕地和永久性作物的補貼，對草地等地區的資助亦增加。為彌補山區和丘陵地區惡劣的生產條件，要在永久性綠地上繳納會費，並且達到最低牲畜存量。如果沒有達到最低庫存的水平，則供款額將與滿足最低庫存水平的地區成比例。補貼類型及條件與對應之補貼金額如表 2-8 所列：

## 3. 生物多樣性補貼

根據 2014-2017 年農業政策，先前對生態平衡、生物質量和生態網的補貼已合併為生物多樣性補貼。透過這些補貼，聯邦政府促進了物種和棲息地的多樣性。有三種類型的捐助：生物多樣性促進區，將獲得兩種質量水平 ( QI 與 QII ) 和生態網絡方面的資助。質量的捐助完全由聯邦政府資助；而生態綠網給付，政府最多接受 90%，其餘的由州、市政府或私人贊助商提供。下表 2-9 列出各棲地類型及其對應兩種質量水平、棲息地可領取之給付金額。

表 2-9 生物多樣性貢獻給付之類型與金額

|                 |             | QI<br>(瑞郎/公頃) | QII<br>(瑞郎/公頃) | 生態綠網<br>(瑞郎/公頃) |
|-----------------|-------------|---------------|----------------|-----------------|
| 廣闊的草地           | 谷區          | 1,080         | 1,920          | 1,000           |
|                 | 丘區          | 860           | 1,840          | 1,000           |
|                 | 山區 I 和 II   | 500           | 1,700          | 1,000           |
|                 | 山區 III 和 IV | 450           | 1,100          | 1,000           |
| 濕草地             | 谷區          | 1,440         | 2,060          | 1,000           |
|                 | 丘陵區         | 1,220         | 1,980          | 1,000           |
|                 | 山區 I 和 II   | 860           | 1,840          | 1,000           |
|                 | 山區 III 和 IV | 680           | 1,770          | 1,000           |
| 小密集草地           | 谷區到山區 II    | 450           | 1,200          | 1,000           |
|                 | 山區 III 和 IV | 450           | 1,000          | 1,000           |
| 放牧牧場<br>林地牧場    |             | 450           | 700            | 500             |
| 沿岸的河岸草地         |             | 450           |                | 1,000           |
| 樹籬,田野和<br>海岸樹木  |             | 2,160         | 2,840          | 1,000           |
| 野花帶             | 山谷和丘陵地帶     | 3,800         | -              | 1,000           |
| 輪流休耕            | 山谷和丘陵地帶     | 3,300         | -              | 1,000           |
| 耕地連接帶           | 山谷帶到山區 II   | 3,300         | -              | 1,000           |
| 保護海岬            |             | 2,300         | -              | 1,000           |
| 授粉媒介和其他<br>授粉益蟲 | 山谷和丘陵       | 2,500         | -              | -               |
| 天然葡萄園<br>生物多樣性  |             | -             | 1,100          | 1,000           |
| 物種豐富地區-越夏       |             | -             | 150            | -               |
| 高標準果樹           | 每棵樹         | 13.50         | 31.50          | 5               |
| 核桃樹             | 每棵樹         | 13.50         | 16.50          | 5               |
| 特定地點的單棵<br>樹/大道 | 每棵樹         | -             | -              | 5               |
| 特定區域生物多樣性       |             | -             | -              | 1,000           |

資料來源：Bundesamt für Landwirtschaft BLW ( 2019 )



#### 4. 景觀質量補貼

目前為止僅在保持開放區域 ( 坡度補貼、夏季區補貼 ) 或棲息地多樣性 ( 生態網補貼 ) 的直接給付項目，支持文化景觀管理。不包含區域性問題和風景名勝的文化價值的部分，如：森林牧場的保護、栗樹的養護或山區農業發展。為保護、促進和進一步開發具吸引力的景觀，在進一步發展的直接給付系統中，景觀質量補貼，乃成為一種新的政策工具，以引導社區成員與農民進入保育體系中。

#### 5. 生產系統補貼

生產系統補貼區分為整體生產系統和部分生產系統。第一類包括對有機農業的補貼 ( 有機補貼 )；第二類包括對穀物、向日葵、蛋白豌豆、大田豆、羽扇豆和油菜的大量生產的補貼 ( 廣泛補貼 )，對基於草原的牛奶和肉類生產的補貼 ( GMF 補貼 ) 以及對特別是對動物友好的住房系統補貼 ( BTS 補貼 )，及定期放牧的補貼 ( RAUS 補貼 )。

表 2-10 生產系統補貼類型與金額

| 補貼類型 |                                     | 補貼金額<br>( 瑞郎/公頃 )  |
|------|-------------------------------------|--------------------|
| 有機補貼 | 特種作物                                | 1600               |
|      | 剩餘的空地                               | 1200               |
|      | 合格地區                                | 200                |
| 廣泛補貼 |                                     | 400                |
| GMF  |                                     | 200                |
| 補貼類型 |                                     | 補貼金額<br>( 瑞郎/LSU ) |
| BTS  | 牛 > 160 天<br>馬 > 30 Mt.<br>山羊 > 1 年 | 90                 |
|      | 乳豬                                  | 155                |
|      | 家禽和兔子                               | 280                |
| RAUS | 牛 > 160 天,<br>綿羊和山羊                 | 190                |

|  |                    |     |
|--|--------------------|-----|
|  | 牛 < 160 天<br>非哺乳母豬 | 370 |
|  | 其他無乳豬              | 165 |
|  | 家禽                 | 290 |

資料來源：Bundesamt für Landwirtschaft BLW ( 2019 )

## 6. 資源有效利用補貼

為改善自然資源的永續性和生產手段的使用效率，自 2014 年，國家認可的農業技術一直有獲得相關資助。自 2014 年，減少碳排放方法的應用亦被廣泛提倡，包括輕度耕作和正確使用農藥基底的殺蟲劑。而自 2017 年以來，亦支持具有沖洗系統的注射器，該系統帶有獨立的沖洗水迴路，用於清洗農藥施用設備( 內部注射器清洗 )。而 2018 年則著重減少氮的豬隻階段餵養，及減少果園、葡萄栽培和甜菜栽培的補助，以引入新的資源效率補貼。

### ( 二 ) 生態貢獻認證

取得直接給付或相關 PES 的前提，乃相關的貢獻者 ( 生態服務提供者 ) 在整個產業運作中，需符合生態貢獻認證 ( ÖLN ) 的要求，才能獲得聯邦的補助 ( 直接付款條例，DZV 第 11 條 )。ÖLN 包括：

1. 根據動物福利立法飼養牲畜 ( DZV 第 12 條 )。
2. 均衡的肥料平衡 ( DZV 第 13 條 )：根據《直接支付條例》第 13 條，必須盡可能停止養分循環，並且必須根據現場調整牲畜數量，以便實現生態性能證明。採取肥料平衡時，必須證明沒有施加過量的磷或氮。計算方法是「瑞士信貸餘額表」方法或聯邦農業局批准的等效計算方法，其中根據工廠要求和營運管理測量允許的磷和氮量。總磷和氮平衡的最大誤差範圍可能是作物需求的+10%。各州可以對某些地區和企業實施更嚴格的規定。
3. 足夠的生物多樣性區域 ( DZV 第 14 條 )：生物多樣性生產區的比例，須至少為特殊作物用地的 3.5% 和農業剩餘用地的 7%。
4. 適當管理具有國家重要性的清單的物品 ( 第 15 條 )
5. 規定的輪作 ( DZV 第 16 條 )：擁有超過 3 公頃開放耕地的農場必須提供受

管制作物輪作的證據。有兩種選擇—變更作物和作物份額的數量：每年必須種植至少四種不同的作物，並且必須保持最大的作物份額。

6. 適當的土壤保護( DZV 第 17 條 ): 應通過最佳的土壤覆蓋和防止侵蝕以及化學和物理土壤污染的措施來確保土壤的保護。另擁有超過 3 公頃開放耕地的土地將不得不在今年( 2013 )8 月 31 日前收穫的每塊土地上種植冬季作物，中間飼料或綠肥。
7. 有針對性地選擇和使用植物保護產品 ( DZV 第 18 條 )
8. 有關種子和幼苗的規格 ( DZV 第 19 條 )
9. 關於特殊作物 ( 第 20 條 )  
緩衝帶規格 ( 第 21 條 )

## 六、 法國—維特爾(Vittel)

在聯合國糧食與農業組織 (The Food and Agriculture Organization; FAO) 提出的維爾特 ( Vittel ) 案例(FAO, 2013)，乃較偏向私人主導的公司合作政策，和前述幾個由政府主導生態服務給付的案例較不同。1980 年代初，硝酸鹽含量的上升給「天然礦泉水」的生產者，帶來嚴重的風險。造成此情況之原因，乃在維特爾流域甚至是整個法國，傳統的乾草使用牧場已逐漸被玉米田取代，而在冬季田間土地貧瘠時玉米田中溢出肥料，及牲畜過多和管理不善。另外亦因農藥大量使用，加重硝酸鹽增加速率。為應對這種不斷增加的硝酸鹽污染風險，雀巢飲用水公司，於 1988 年提議農民改變他們的生活，將集約化乳品養殖系統，轉變為沒有農藥和化學藥品的乾草飼養系統。針對農民不願採用變更建議的，雀巢水公司決定採取主動並制訂一套鼓勵農民永久改變其耕作方式的激勵措施。

### (一) 運作系統

整個給付服務的買方是雀巢水務公司，其開始先與法國國家農學研究所 (INRA)建立合作關係，制定一項為期四年的行動研究計畫。其設計一套獎勵措施，透過由雀巢水務公司創建的中介機構 Agrivair，負責談判和實施他們的計畫，水務局則負責進行監測，而維特爾流域的農民則是服務提供者，只要達到相應條件便可領取補貼。

## (二) 補貼條件

### 1. 農民必須達成之管理行為：

- (1) 放棄玉米種植作為動物飼料 ( 生產玉米的土地根部硝酸鹽含量高達 200mg / l )。
- (2) 採用廣泛的牧場經營，包括牧草管理 ( 乾草和苜蓿輪作，以便農場自己生產所有動物飼料 )。
- (3) 將承載能力降低到每公頃最多一頭牛 ( 作為交換，給予額外的農田以彌補損失 )。
- (4) 將動物廢料作為堆肥並在農田進行最佳使用。
- (5) 放棄農用化學品 ( 化肥用堆肥代替，不含農藥 )。
- (6) 平衡動物配給量，以達到最佳的乳品生產力和農場盈利能力。
- (7) 現代化農場建築，以實現最佳的廢料管理和儲存。

### 2. 與 Agrivair 機構簽訂 18 至 30 年的合同：

- (1) 他們的土地債務被廢除，維特爾獲得的土地擁有長達 30 年使用權，並且有額外的土地作為農地 ( 一個必要的條件，彌補較低的放養率 )。
- (2) 農民獲得補貼 ( 五年平均約 200 歐元/公頃/年，相當於可支配收入的 75 % )。這是為確保過渡期的收入，並補償加入這個計畫前，為購置農場設備而產生的債務。
- (3) 農民每個農場可獲得高達 150,000 歐元的補助金額，用於支付所有新農場設備和建築現代化的費用。
- (4) Agrivair 每年支付給農場工作人員施用堆肥的費用，這是為解決勞動力瓶頸，並確保在每個地塊之最佳施肥數量。
- (5) 提供免費技術援助，並促進引入新的農會與專業網絡。這相當重要，因放棄集約農業系統代表農民不再身處傳統農業網絡的一部份，而須有新的農會和農業協會等組織。

### 第三章 我國生態保育政策與服務給付政策與成果

雖然我國非生物多樣性公約締約國，但過去仍推動許多生態保育相關政策，亦曾針對地區內瀕危物種保育、棲地維護執行 PES 相關策略。PES 如能全盤推行，預計與臺灣現行的生態保育相關政策結合，將可更有效保護臺灣的瀕危、重要物種及重要生態棲地，降低都市發展與農業開發行為的衝擊。

以下將分別介紹臺灣現況與生態保育相關的政策與計畫，首先簡述和本計畫密切相關的國土生態保育綠色網絡建置計畫，另外則是國土計畫、濕地保育計畫等相關法規政策，最後則介紹各林務局林區管理處推動 PES 相關計畫的成果。

#### 第一節 國土生態保育綠色網絡建置計畫

臺灣地形以中央山脈為主幹，山系為南北走向，包含雪山山脈、玉山山脈、海岸山脈、阿里山山脈，河川由中央向東西兩側分流，地形漸遞減為淺山丘陵、平原、海岸等。當山系中的森林生態系與淺山、平原、海岸之間的生態棲地保持完整連結，孕育生物多樣性，提供生態系服務，人類才能享有生存及生活所需福祉。其中淺山、平原地區中，多有農業生態系，具有生產食物、用品等原料的供給服務，而保全生物多樣性與重要棲地，除有助於維持重要生態環境、農業文化景觀地景外，亦可協助農業永續發展。

山系間的森林生態系雖多數受到保護，但地勢低平處較容易開發，而分布較密集的建成地與人類聚落。特別是位在城鄉發展區、淺山地區、都市周邊的農田生態系與海岸濕地，最容易受到破壞，亦容易變更為建成用地。在各類型生態系中，除森林具有豐富的生態多樣性、生態系服務價值外，農田生態系同樣是許多物種的棲息地，且農田生態系也提供人類社會農產品、原料等供給服務。若未重視農地破碎化的課題，都市外圍、山坡地或沿海等邊陲地區的農田可能逐漸喪失其生產與生態維護功能，人類可享受的生態系服務可能因而減少。若持續密集、快速開發，缺乏系統性的保護策略，將切割山系、淺山、海岸之間的連結，造成生物棲地破碎化、破壞生物多樣性。

人類活動擴張對生態系可能產生影響，氣候變遷帶來之環境轉變與衝擊，亦可能影響生態系統的運作，且生態系統與社會系統緊密連結，構成之「社會—生態系統 (social-ecological system)」面對氣候變遷的生態環境脆弱度 (vulnerability)、韌性 (resilience) 與調適密切相關，社會—生態系統容易受到氣候變遷破壞，使整體運作更加脆弱化，而產生高度不確定與風險，因此亟需維護生態環境及生物多樣性，提升地區的調適力與韌性。

基於上述臺灣生態系面臨的挑戰，國土生態保育綠色網絡建置計畫 (以下簡稱國土生態綠網)，欲將臺灣本島的自然生態環境與人類土地使用共同產生之地景，串聯不同生態體系「森—川—里—海」，保育工作不僅重視中央山脈保育軸帶，更擴大周邊淺山地區的生態保育，致力避免人類活動開發破壞森川里海之間的連結性，並復育受破壞之區位。國土生態綠網的核心精神為「建構綠網—連結人網—開展行動」，首先須盤點全國棲地及生態資源特性分布情形，工作內容包含盤點淺山與海岸地區的生態資料、彙整屏東、花蓮、新竹林管處已蒐集的次綠網生態資料，取得生物分布點位資訊。另應用地理資訊系統、遙感探測系統 (remote sensing system; RSS) 進行空間分析、疊圖、衛星定位等，建置綠色生態網絡資料。

上述盤點工作，除考量棲地及生物的分布熱點外，民眾參與及跨域合作亦是保育工作的重要推力。因此將不同區域之合作夥伴納入考量，建置生物多樣性保育的資料庫，乃有助於指認保育潛力區、生態廊道與復育區，及分析生態綠網之弱點和面臨的威脅。保全豐富的生物多樣性及環境的生態功能，有助於維持地區生態韌性及調適能力。因此國土生態綠網資料建置，未來亦可作為國土氣候變遷調適策略的參考依據，針對重要生態區域與棲地進行保全作業，受到損害處則可推動合適的縫合措施。

除建置資料庫分析亟需保育熱點外，國土生態綠網的核心精神呼應生物多樣性公約第十屆締約國大會中提出的愛知目標。極力倡導減緩生物多樣性的消失速度，串聯臺灣綠色保育網絡，維護各項生物多樣性。國際生物多樣性公約第十屆締約國大會中提出里山倡議，配合里山倡議夥伴關係網絡 (IPSI)，輔助愛知目標

推動。臺灣亦推動「臺灣里山倡議夥伴關係網絡(TPSI)」，以鼓勵土地使用與生物棲地共生共榮、維護農村調適能力與永續性。至今累積諸多實踐里山倡議的經驗。相關政策推動時，透過夥伴關係網絡群體的支持，及友善生態社群、社區的相互連結，在國土生態綠網中營造人與自然和諧共生的生產環境。

國土生態綠網計畫(2018年之行政院核定本)，列出臺灣之七大核心地區，以區位區分七大綠網，並列出其主要議題、標的物種、保育策略，詳細內容如下表 3-1 所示。

長期而言，國土生態綠網的調查與分析成果，可做為未來保育策略研擬依據，及可透過各相關部會的參與與合作，應用於：整合性生態保育行動策略、相關部會行動任務綜整、長期資源調查與監測規劃、國土生態綠網成效評估指標研訂。國土生態綠網分析之生態資料、盤點之生態熱點，將成為 PES 策略推行範圍的重要參考依據。而可協助 PES 的政策推動，將有限資源優先使用於亟需保育地區與重要生態棲地的維護，及輔助串聯各地生態系，建構完整的國土生態保育環境與公、私合作網絡。

表 3-1 國土生態保育綠色網絡之核心地區及實務面向

| 分區     | 主要議題      | 標的物種與串聯區域                                                                                                                            | 策略                                                                                                                                                   |
|--------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 北部生態綠網 | 友善生產×濕地生物 | <ul style="list-style-type: none"> <li>物種：黑鳶、臺北赤蛙、柴棺龜、唐水蛇、赤腹游蛇及珍稀水生昆蟲、植物。</li> <li>串連：以大屯山、七星山系為軸帶，連接三芝、石門、金山及萬里等水梯田、溪流等。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>發源自大屯山及七星山之扇形水系，是許多珍稀水生動植物的重要棲地。</li> <li>連結國有林、保安林及自然保護區周邊之水梯田、草澤、溪流等濕地生態系，與社區協力，營造里山地景，擴大生態保護效應。</li> </ul> |
| 東部生態綠網 | 友善生產×水鳥保護 | <ul style="list-style-type: none"> <li>物種：青鱗魚、鉛色水蛇、白腹游蛇、翡翠樹蛙、黃腹細蟬、柴棺龜、珍稀水生植物。</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>雪山山脈北端，包含雙溪、田寮洋濕地、貢寮水梯田等，亦為珍稀水生動植物之重要棲地。</li> <li>結合蘭陽平原之雙連埤、蘭陽</li> </ul>                                    |

|             |            |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                           |
|-------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |            | <ul style="list-style-type: none"> <li>串連：雙溪、貢寮、田寮洋濕地、無尾港濕地、蘭陽溪平原、雪山山脈。</li> </ul>                        | 溪口及無尾港等野生動物保護區，輔導周邊農地轉型友善生產。                                                                                                                                                                              |
| 西海岸生態綠網－北區  | 海岸生態×生態廊道  | <ul style="list-style-type: none"> <li>物種：遷移性水鳥、水禽。</li> <li>串連：濕地、農田、溪流、沙洲、潟湖、保安林。</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>加強保安林、公有地之生態造林，建置完整之綠色生態軸。</li> <li>海岸林可結合林間步道，推展生態旅遊及環境教育。</li> <li>提供苗木給機關、學校、社區廣為栽植；地方政府輔導農民於耕地四周栽植林木，形成野生動物生態廊道。</li> </ul>                                    |
| 西海岸生態綠網－南區  | 邊際農地×生態造林  | <ul style="list-style-type: none"> <li>物種：遷移性水鳥、黑面琵鷺、水雉。</li> <li>串連：濕地、劣化休耕地、農田、溪流、沙洲、潟湖、保安林。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>針對重要指標物種之棲地、保護區之間具生態廊道功能之農地，輔導轉型友善生產。</li> <li>生育條件不佳之部分邊際農地，如嚴重地層下陷、易淹水、鹽化地或衝風等地區，規劃生態造林，並規劃生產森林蜂蜜之樹種，提高農民造林誘因。</li> <li>嚴重地層下陷區，以成龍濕地模式推動營造濕地生態園區之營造。</li> </ul> |
| 西部淺山生態綠網    | 動物通道×友善生產  | <ul style="list-style-type: none"> <li>物種：石虎、大田鰲、八色鳥。</li> <li>串連：苗栗、臺中、南投等地保安林、溪流、淺山丘陵、農田。</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>強化連結山脈及海岸之間之主要河川、水庫、湖泊及兩岸生態綠帶。</li> <li>結合交通道路兩旁綠帶及農田水圳網絡，建立動物通道，減少路殺。</li> <li>結合社區，營造友善農田棲地環境。</li> </ul>                                                        |
| 南部與恆春半島生態綠網 | 銀合歡剷除×生態造林 | <ul style="list-style-type: none"> <li>物種：食蛇龜、陸蟹、熊鷹、草鴉、山麻雀、灰面鵟鷹、黑鳶。</li> <li>串連：鳳山丘陵、恆</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>美濃里山環境，輔導轉型友善生產。</li> <li>恆春半島剷除銀合歡，依生態造林原則，營造在地特色樹種</li> </ul>                                                                                                    |



|                                |               |                                                                                                                        |                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |               | 春丘陵、海岸林、草生地、生態造林。                                                                                                      | 之複層林，提供林農工作機會，提高生態造林產值，預計 10 年，完成面積 5,000 公頃。                                                                                                   |
| 東 部 縱<br>谷 及 海<br>岸 生 態<br>綠 網 | 里山地景×里海<br>地景 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 物種：金線蛙、環頸雉、穿山甲、臺東間爬岩鰍。</li> <li>• 串連：東海岸梯田、溪流、海岸山脈、花東縱谷、平地造林、中央山脈。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 保全海岸山脈兩側之水梯田生態，以吉哈拉艾及石梯坪水梯田為基地，推動原住民社區保育區。</li> <li>• 結合原住民傳統與友善生產，並運用大地藝術創作，展現花東特有之里山里海地景。</li> </ul> |

資料來源：行政院農業委員會 ( 2018 )

## 國 土 生 態 綠 網 藍 圖

建置國土生態保育綠色網絡，串聯東西向河川、綠帶，連結山脈至海岸，編織「森、里、川、海」廊道成為國土生物安全網。

提升淺山、平原、濕地及海岸之環境韌性與調適力，維護生態功能及生物多樣性。

營造友善、融入社區文化與參與之社會-生產-生態地景與海景

圖 3-1 國土生態保育綠色網絡建置計畫目標

資料來源：行政院農業委員會 ( 2018 )

## 第二節 我國相關法規、政策與生態服務給付

### 一、國土計畫法、全國國土計畫、縣市國土計畫

國土計畫法於民國 105 年施行後，未來國土將分為四大功能分區：國土保育、農業發展、城鄉發展、海洋資源，且國土功能分區難以輕易變更，預計將更嚴格限制土地使用類型與相關之土地使用管制。國土計畫法第一條提及：「為因應氣候變遷，確保國土安全，保育自然環境與人文資產，促進資源與產業合理配置，強化國土整合管理機制，並復育環境敏感與國土破壞地區，追求國家永續發展，特制定本法。」，並在第六條之國土計畫規劃基本原則其中一項為：「國土規劃應配合國際公約及相關國際性規範，共同促進國土之永續發展」。

全國國土計畫之國土永續發展三大目標與其呼應：安全、有序、正義。其中安全目標指：「環境保護，永續國土資源」，分述五項子目標：

1. 因應極端氣候與天然災害，強化國土調適能力；
2. 配合流域綜合治理計畫，進行土地使用規劃與檢討；
3. 維護農地總量，提升農地生產效益；
4. 建構永續能源、水源使用環境，促進節能減碳；
5. 建構國家生態網絡，加強海岸、濕地及海域管理。

以上述第五項子目標之意涵與國土生態綠網與 PES 制度具高度相關，其提及因應氣候變遷趨勢，應維護永續且具豐富多樣性之生態系，未來應積極串聯國土生態網絡。而面對氣候變遷與災害時的調適能力與韌性，亦是生態環境提供的重要生態功能之一。維護環境中的生物多樣性，同樣有利於提升環境與生態韌性。為促進國土永續發展目標，國土發展空間策略中，許多策略皆與國土生態保育息息相關。其中「自然生態保育策略」，敘明以中央山脈保育軸沿河川及兩側廊道、森林廊帶、農田水圳、濕地向平原拓展，建立完整生態網絡。國土生態綠網「森—川—里—海」的串聯願景與其相呼應。特別是貢寮、花蓮、臺東等地區的水梯田，則符合「文化景觀保育策略」中的保存或活化對象。另在「全國農地資源之保護策略」中，提及避免因新增非農業使用設施而使得農地持續零碎化。PES 即是鼓

勵農民在耕作過程中，引入生態保育工作。此與上述自然生態保育、提升韌性、保留完整農地等策略目標相輔相成。

以下則分別說明國土功能分區與國土生態綠網之關聯性與意義(詳如下表 3-2)。國土保育地區第一類之劃設原則為山脈保育軸帶、河川廊道、重要海岸、河口濕地之物種棲息地、保存生物多樣性地區等，相當於臺灣生態保育的核心區。國土保育地區第二類之劃設原則是鄰近國土保育地區第一類之區域，屬於生態的緩衝區。國土保育地區第四類，則屬都市計畫地區內保護或保育相關分區或用地。而在保育軸帶周邊為淺山地區，淺山地區中有許多山坡地農地，可能劃入農業發展地區第三類，或是農村聚落將劃入農業發展地區第四類。平原農地則是較敏感的區位，將劃入農業發展地區第一類、第二類與第五類。海洋資源地區則多集中在國土生態綠網的海岸地區。城鄉發展地區雖然未如其他功能分區具較高生態敏感性，但其中城鄉發展地區第二之一類及第三類屬於鄉村區或具有城鄉發展性質，需注意對周邊環境的影響。而國土生態綠網將配合國土計畫法，依該法滾動檢討相關工作之規劃執行，以符合各級國土計畫及其土地使用管制規則之規定(行政院農業委員會，2018)。

表 3-2 國土功能分區與綠網關聯性

| 功能分區   | 項目    |     | 與綠網關聯                        | 受影響區位 |    |    |    |
|--------|-------|-----|------------------------------|-------|----|----|----|
|        |       |     |                              | 河海    | 平原 | 淺山 | 高山 |
| 國土保育地區 | 第 1 類 |     | 生態敏感區之核心區，多位於中央山脈保育軸         | √     | √  | √  | √  |
|        | 第 2 類 |     | 生態敏感區之緩衝區，多位於中央山脈保育軸與淺山丘陵交界處 | √     | √  | √  | √  |
|        | 第 3 類 |     | 國家公園保護區                      | √     | √  | √  | √  |
|        | 第 4 類 |     | 生態敏感區之核心與緩衝區多位於淺山地區          | √     | √  | √  | -  |
| 海洋資源地區 | 第 1 類 | 1-1 | 生態敏感區之核心區，特別是西南沿海與河口的濕地群     | √     | -  | -  | -  |
| 農業發展地區 | 第 1 類 |     | 平原農地，較敏感的區位，則                | √     | √  | -  | -  |

|        |       |     |                                                                             |   |   |   |   |
|--------|-------|-----|-----------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 展地區    | 第 2 類 |     | 為近海岸與河岸的區位，特別是西南沿海與河口的濕地群，和桃園的埤塘                                            | V | V | - | - |
|        | 第 5 類 |     |                                                                             | - | V | - | - |
|        | 第 3 類 |     | 山坡地農地，為生態較豐富且敏感的淺山地區，且亦提供農地、造林地與森林等不同且多元的棲地。特別是桃竹苗一帶山區，與和彰化、嘉南和高屏平原交界的淺山地帶。 | - | - | V | V |
| 城鄉發展地區 | 第 2 類 | 2-1 | 第 2-1 類( 平原 )與第 3 類( 多山坡地 ) 具發展性質，應注意對生態的影響。                                | V | V | - | - |
|        | 第 3 類 |     |                                                                             | - | - | V | - |

( V 為顯著相關 -為非顯著相關 )

資料來源：行政院農業委員會 ( 2018 )

## 二、新農業政策

行政院農業委員會考量臺灣面臨農業人力老化、貿易自由化、耕地面積細碎化、氣候變遷加劇、自然資源枯竭等困境與挑戰，欲調整現今農業政策，因此於 2016 年時提出新農業創新推動方案，其中一部分是希望建立兼顧保障農民、農業發展及環境永續的新典範。方案中提出十大重點政策與執行策略，例如：對地綠色環境給付、推廣友善環境耕作。由農糧署提出對地綠色環境給付計畫，調整農作產業結構，將保價收購及休耕補貼調整為對地綠色環境給付，確保農地農用。另一方面促進友善環境耕作，辦理有機與友善農業環境補貼。雖然新農業政策同樣具有友善環境的理念，與生態服務給付部分內容相似，不過新農業政策更著重於生產面，而林務局推動的生態服務給付則較著重於生態保育，鼓勵民眾在農事以外付諸實行保育行為。國土生態綠網建置，亦希望促進跨部會的合作、交流平台，或許未來可將農委會轄下不同機關提出的給付內容整合為較系統性之給付、補貼策略，有助於推動農業土地的永續發展、促進土地中生物多樣性。

### 三、濕地保育法與濕地保育計畫

1971 年時在伊朗召開了濕地和水禽保護國際會議(International Conference on the Conservation of Wetlands and Waterfowl)，並在會議上通過國際重要濕地公約(The Convention on Wetlands 1971)，又稱為拉姆薩公約，公約第一條中及明確定義濕地：「指天然或人為、永久或暫時、靜止或流動、淡水或鹹水或半鹹水之沼澤、潟湖、泥煤地、潮間帶、水域等區域，包括水深在最低低潮時不超過六公尺之海域。」。因濕地具有豐富的生態功能，包含水文調節、文化和娛樂價值、動植物棲息地，尤其做為候鳥跨國遷徙時的重要棲息環境，因此應將其視為國際資源。為避免濕地受到人為干擾、污染等損害，協調締約國家在政策中確保與促進濕地及動植物棲息環境受到保護。

臺灣則於 2015 年時正式施行濕地保育法，目的在於促進濕地生態保育，以確保濕地天然滯洪功能、維護生物多樣性，法條中對濕地的定義則採用與拉姆薩公約相同的定義。根據濕地保育法，中央主管機關應訂定國家濕地保育綱領，對於國際級、國家級、地方級重要濕地，應由主管機關擬訂重要濕地保育利用計畫，確保重要濕地內的生態保育及明智利用。在濕地保育綱領將總目標訂立為「維護生物多樣性，促進濕地生態保育及明智利用，確保重要濕地零淨損失，強化濕地與社區互動」。其下的次目標也包括推動全國濕地空間系統規劃、落實濕地保育社會參與、建構濕地永續經營等。而農委會林務局、行政院環保署、經濟部水利署、交通部觀光局等單位皆在相關推動組織中，由內政部列為共同合作推動濕地保育單位。

濕地生態環境具有儲存二氧化碳以及調節氣候功能，且有穩定農漁業生產環境、保護海岸安全，對水資源具有涵養淨化的功效。國土生態綠網擬訂之生物多樣性保護策略，與作為動植物棲息地的重要濕地息息相關，因此需與內政部合作，強化濕地保育網絡整合，策略性建立濕地廊道系統，並根據濕地廊道系統功能，為各個濕地的定位擬訂管理依據。因此受指認的重要濕地，將成為國土生態綠網優先考量的保育核心(行政院農業委員會，2018)。而 PES 則鼓勵民眾參與生態保育工作，尤其臺灣許多的農田濕地為重要生物的棲地，同時也具有環境調節功

能，盼能也能藉由給付提升濕地之生態保育，落實濕地永續經營管理。

#### 四、里山倡議夥伴關係網絡

里山(Satoyama)概念源自於日本，講述村、森林和諧共處的「社會生態生產地景」，里山地景可能是較多樣、混合的景觀型態，由在地居民與周邊環境長期共存形成，例如包含水田、乾涸稻田、混合林、草生地、溪流、池塘等鑲嵌地景。後來里山越來越廣泛的應用在保育生物多樣性、永續使用自然資源、鄉村社區發展、延續傳統文化等議題中（趙榮台，2011；李光中，2011）。

里山倡議是在 2010 年時由聯合國教科文組織召開的全球研討會討論而定，在研討會中研究認為有效管理社會生態生產地景，有助於生態系服務的供應、調節環境，可促進人類福祉。社會生態生產地景有利於生物多樣性公約實施，並在加強與生態地景、保護區之間的連結時，發揮對生態廊道的保護效果。因此強調人類與自然和諧共處，並注重於此之中產生的獨特文化與生活模式。希望在居民與土地互動過程中，實踐永續自然資源管理與實用、妥善維持生物多樣性，達成生產、生活、生態的永續性。里山倡議的總體目標為促進及支援社會生態生產地景，增進人類福祉、促進生物多樣性公約之三大目標（保育本土生物多樣性、永續利用其組成、公平分享由於利用生物多樣性遺傳資源所產生的利益）。臺灣里山倡議夥伴關係網絡(Taiwan Partnership for the Satoyama Initiative, TPSI)，乃呼應愛知生物多樣性目標，除了建立國內里山倡議夥伴關係網絡，也鼓勵民間實務工作者參與實踐與溝通協調，並促進與國際里山倡議夥伴關係網絡的互動。

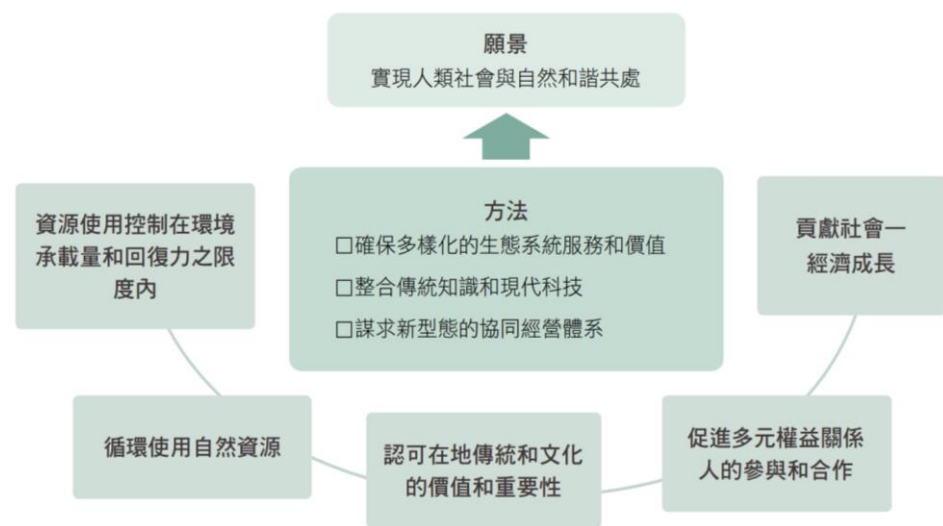


圖 3-2 里山倡議之願景與實施方法

資料來源：李光中（2011）

## 五、水梯田濕地生態保存及復育補貼政策

水梯田具有重要的維護生態環境、維持生物多樣性等豐富的生態系服務，此外，也為獨特的農業景觀與文化地景，可提供生活、生產與生態整合之空間平台，以進一步建立人與自然共存的生態文化服務系統。然而臺灣許多水梯田廢耕或休耕，甚至陸化、流失，水梯田生態濕地保育與復育尚需更有效納入地方需求、社區與多元利害關係人的參與，政府須更積極塑造政策的「推力」，及建立更具彈性與多元化的水梯田生態濕地保存與復育機制，有效整合民間與社區力量，提升水梯田濕地保育與復育之成效。有鑑於此，將水梯田做為保育重要對象，林務局於 2010 年期著手研擬相關保育政策，保存其文化景觀與生態價值，藉由水梯田生態環境保育，維護生態平衡及生物多樣性，並達成永續發展目標。

為鼓勵民間與相關團體投入水梯田濕地保育與復育工作，首先擬訂《水梯田與埤塘濕地生態保育及復育補貼試辦要點(草案)》，並選擇新北市金山區八煙聚落、新北市貢寮區田寮洋聚落、花蓮縣豐濱鄉港口部落，辦理水梯田濕地復育示範區計畫。目前花蓮縣豐濱鄉港口部落已加入花蓮林區管理處辦理之「生產型友善濕地營造—邁向里山—里地—里海輔導計畫」，新北市貢寮區田寮洋周邊地區則持續與林務局合作進行水梯田保育計畫。此三個示範區之執行成果，有助於擬定

中、長期水梯田濕地與景觀保育計畫，及研擬水梯田生態濕地保育及復育行動計畫，目前臺東林區管理處，即參考水梯田生態濕地保育及復育行動計畫成果，推動相關保育工作。

為利於鼓勵不同型態的水梯田濕地保育計畫，以創造豐富與多元之水梯田保育模式，及符合里山倡議精神。可將水梯田保育及復育補貼之類型計畫，歸納為七種計畫類型，分別為：活化文化景觀計畫類、環境友善生產計畫類、生物多樣性維護及復育計畫類、生態與社會調查及監測計畫類、教育及旅遊推廣計畫類、社區參與和治理計畫類，及其他緊急或必要性保育措施類，而可提供未來水梯田濕地保存與復育行動計畫執行，及進行生態與對地補貼政策推動之參考。

水梯田濕地保存及復育行動計畫的申請與審查程序，首先會由主管機關調查水梯田（與埤塘）濕地生物多樣性，在資源有限情況下，篩選保育價值較高、具急迫性，與整體性等原則，或得指定示範區域，進行水梯田濕地保育。水梯田保育重要區域或示範區之相關個人或團體，應確認對水梯田保育之基本認知，包含保育目標、保育標的、資源條件、課題、計畫進行方式等，撰寫計劃書以申請行動計畫。提案後專家學者將進行審查，在行動計畫執行之後也會每年至少進行一次實地查核與督導。

水梯田濕地保存及復育行動計畫之補貼原則，包含下列五點：

1. 水梯田與埤塘生態保育及復育宜採積極的補貼策略：以生態補貼作為水梯田濕地（或埤塘）保育及復育的主要誘因，規定申請補貼之項目及措施、補貼金額。
2. 採取多元補貼方式：為維護水梯田（或埤塘）濕地之環境友善、生物多樣性及文化景觀，訂立多元生態補貼項目。
3. 補貼分為對地補貼及對事補貼：對事補貼之措施為達成水梯田濕地保育及復育之協助性措施，需與對地補貼之相關措施結合。
4. 以生態貢獻程度為補貼基礎：例如環境友善相關措施之規定主要包括有機耕作與自然農法兩項措施，其中自然農法對環境友善的維護貢獻更多，因此給與較高之補貼。



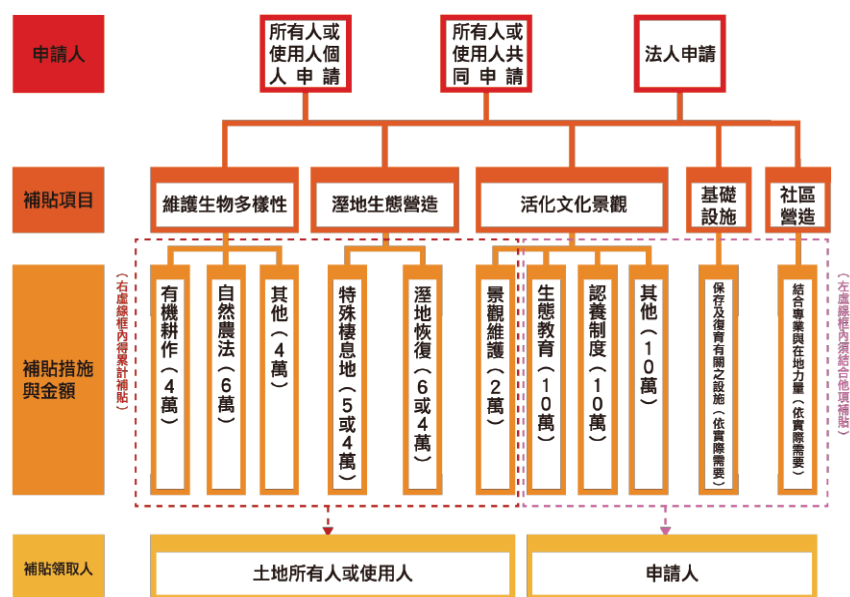


圖 3-3 水梯田濕地保存及復育行動計畫補貼原則示意圖

資料來源：行政院農業委員會林務局 (2013)

5. 整合政府及民間資源：欲有效進行水梯田濕地保育與復育工作，需有效的透過公、私合作與整合政府與私部門的資源，方能事半功倍及有效應用有限資源。

林務局在 2011 年啟動「田寮洋周邊水梯田生態復育(保育)計畫」，由林務局補助人禾環境倫理發展基金會共同推行，與在地農戶、居民合作，保育標的範圍包農田型濕地棲地及物種 (例如：黃腹細螳、中華水塘郎、食蛇龜、柴棺龜，以及列於紅皮書中受脅等級的植物種類)、水梯田滲水壁面的生育地與動植物、枋腳溪與遠望坑溪的水生動物、水梯田周邊林緣動物所需的濕地水域、下游的田寮洋濕地的鳥類、沿海鄉鎮之水資源與水域環境。107 年度時總共有 10 戶農戶、7.0 公頃之農地參與計畫，各年度參與之農戶數及面積如下表 3-3 所示。

表 3-3 貢寮水梯田棲地保育合作暨產業推動計畫各年參與農戶數及農地總面積

| 年度  | 農戶數 | 面積(公頃) |
|-----|-----|--------|
| 100 | 7   | 2.4    |
| 101 | 9   | 4.5    |
| 102 | 8   | 4.0    |
| 103 | 9   | 6.1    |
| 104 | 10  | 7.0    |
| 105 | 9   | 7.0    |
| 106 | 9   | 6.9    |
| 107 | 10  | 7.0    |

註：資料彙整自田寮洋濕地周邊水梯田生態保育計畫結案報告（2014）、貢寮水梯田生態保育計畫-重要棲地保育經營合作先驅試驗（2015）、貢寮水梯田生態保育計畫 - 重要棲地保育合作經營暨生物指標測試（2016）、貢寮水梯田棲地保育合作暨產業推動（2017）（2018）等報告。

其訂立了「和禾田間管理準則」為驗收標準，由狸和禾小穀倉協助查核，各田皆須需協助執行田間作業記錄，並接受環境監測調查之檢驗。驗收標準包含：完全不使用農藥及除草劑、使用本區孵育沒有福壽螺及農藥的秧苗、維持全年田間蓄水、避免並持續移除管理外來入侵種、若使用機械則不能放乾田區並不影響田階結構穩定等，以不減損既有田間生物多樣性及涵養水功能為原則，並應與慣行田區之間留設緩衝帶避免污染。達成上述標準，並維持棲地穩定水域狀態者，每分地得領取 9,000 元生態勞務委託酬金（歷年給付金額如下表 3-4）。

表 3-4 貢寮水梯田棲地保育合作暨產業推動計畫歷年給付金額

| 年度 ( 民國年 ) | 給付金額                                                          |
|------------|---------------------------------------------------------------|
| 101-103 年  | 符合和禾友善耕作規範：6,000 元/分<br>冬期管理：3,000 元/分<br>耕作期維持蓄水狀態：3,000 元/分 |
| 104 年      | 符合和禾友善耕作規範：6,000 元/分<br>冬期管理：3,000 元/分<br>全年維持蓄水狀態：6,000 元/分  |
| 105 年      |                                                               |
| 106 年      | 不分耕作期與冬期蓄水管理，只要維持棲地穩定的水域狀態，通過核驗即發放按面積計酬的生態勞務委託：9,000 元/分      |
| 107 年      |                                                               |

註：資料來源同表 3-3。

### 第三節 我國現行生態服務給付案例說明

#### 一、林務局羅東林區管理處、新南田董米—國土生態綠網計畫

位在壯圍鄉新南村的新南田董米，於 2016 年開始與羅東林區管理處合作國土生態綠網計畫。新南田董米創立於 2014 年，邀請認同友善農法的農民一同投入無化學肥料及農藥的生態農業。水田為鳥類重要的棲息環境，近年全球許多冬候鳥種數量已大幅下降，再加上宜蘭縣境內農田消失速度加劇，擔心鳥種面臨瀕危，因此創辦新南田董米，以壯圍鄉常見的鳥類—董雞（田董）命名為稻米品牌「田董米」，以較高價格向友善農法的農友保價收購稻米，保障農友耕種的收入來源，同時也將生態觀念帶入農業生產。在 2014 年至 2017 年，合作農田面積已從 2.3 甲成長至 6 甲，保全宜蘭縣蘭陽溪出海口周邊的農田地景，守護鳥群安全的棲息環境。目前不僅是蘭陽溪口附近的新南田區實施生態服務給付，亦與內城、五十二甲濕地、無尾港等地區合作，分別保育小水鴨、高蹺鴉、鷺鶿等，在宜蘭縣沿岸地區形成適於鳥類棲息的重要生態網絡。



圖 3-4 羅東林區管理處國土生態綠網計畫合作地區及保育標的鳥類

圖片來源：新南田董米（2019）

除向農友收購生態農法的稻米，與羅東林區管理處合作後，實施生態農法的農友可再獲得生態服務補貼，補貼內容分為兩部分。首先是友善農法的對地生態服務給付，以面積為計算單位發放，若符合未使用農藥、化學肥料，每公頃土地可獲得 3,000 元的給付金。另外則是分為不同保育措施的工項，包含水位管理、田埂維護、再生稻保留、米糠施肥等工作項目，以概算的工資給予保育工作付出之勞力相對應的給付。友善農法得以減少鳥類因農藥中毒的風險，額外的保育工作項目是為營造鳥類更喜歡的棲地環境，讓鳥類多選擇安全無毒的田區棲息。田埂維護和再生稻保留，是為提供鳥類更多元豐富的棲息選擇，部分田區將田埂加寬 3-5 倍，並在田埂上種植野薑花和白鶴靈芝，讓喜歡遮蔽的鳥種可以躲藏在草叢中。雖然加寬田埂壓縮到農田耕種面積，但營造棲地的效益不僅可提供鳥類遮蔽，亦有小型哺乳動物、昆蟲、蛙類躲藏其中，豐富田區的生物多樣性。

經由水位管理讓每個田區維持在不同的水位高度，則是為不同鳥種量身打造的棲地環境，例如鸕鶿科鳥類體型較小，且不會游泳，需將田地維持在水位低於三公分的泥灘地型態才適合鸕鶿科鳥種覓食。至於米糠施肥不僅是以最天然的原料當作有機肥，還可抑制田間雜草生長，且發酵後的米糠可以引來蟲類，成為鳥類另一食物來源。為營造適於鳥類生存的環境，農民們需花費更多時間和心力進行田區管理，其實維護田埂、水位管理等都是獨立於農業之外的保育工作，對於農民付諸實行保育行為而給予給付，新南田董米創辦人林哲安先生將給付稱為「生態薪水」。



圖 3-5 新南田董米之再生稻田區及高蹺鴿

本計畫拍攝於 2019 年 12 月



圖 3-6 新南田董米之低水位泥灘地田區

本計畫拍攝於 2019 年 12 月





圖 3-7 新南田董米生態導覽活動

資料來源：新南田董米 Facebook ( 2019 )

在生態農法溝通宣傳的部分，新南田董米實施過程中，難免會遇到一些農民不願意由慣行農法轉為友善農法。此時需要已參與計畫的農民協助，由農民邀請農民共同投入，其實宣導效果更好。至於要讓生態服務給付有效運作，需要查核工作維持，新南地區是由新南田董米的創辦者林哲安先生協助查核，由於林哲安先生在新南地區亦有耕種一部分的田區。因此查核工作是由其耕種時，直接確認田區的耕種情形。對賞鳥的熱衷也是新南田董米的創辦契機，因此田區中鳥種的紀錄與調查也由新南田董米團隊執行。在羅東林管處辦理的生態服務給付，目前大多給付工作都是由新南田董米團隊負責，與農民直接溝通，代表農民與林管處接洽，處理給付相關業務。除致力於推動生態服務給付與友善的田區管理行為，新南田董米也申請綠保標章，在農事之餘辦理農事及生態體驗活動，讓農民親身體驗農友執行保育措施產生的生態效益，宣傳生態保育理念。

## 二、林務局花蓮林區管理處、花蓮縣牛犁社區交流協會—生產型友善濕地營造

花蓮林區管理處的生態服務給付已執行五年，基於里山倡議精神，透過具生產力的濕地拓展區域連結、營造整體發展效應，輔導農友朝向生產型友善濕地營造，棲地類型包括濕地埤塘、水田邊等，營造「森—川—里—海」的空間串聯。至

2018 年止，花蓮林區管理處的友善濕地營造總面積達 27.98 公頃，附屬棲地維護面積總計有 13.36 公頃。108 年度的生產型友善濕地營造，不再以友善耕作面積進行補助，而以農友田區的貢獻價值為給付和獎助額度。計畫不僅是培育田間生態調查與管理，也具有擴大教育宣導的意義，鼓勵生產者持續以友善農法投入濕地保育計畫，除此之外亦培育生態監測及保護之專業技能。對於生產之農產品，鼓勵申請綠色保育標章及有機認證，對於消費端則希望透過體驗活動，提升消費者對友善農產品的支持。希望未來不限於計畫執行的區域，在示範營造點周邊的部落、社區也可加入計畫，擴大實踐生態保育之理念。

花蓮林管處訂立田區生態管理給付規範，目前執行以棲地保全為主要工作目標。給付規範中列出補助資格、田區管理規範、配合事項、補助項目（如下表 3-5），實施生產型友善濕地營造及有機耕作者，符合規範要求相關事項，則每公頃可領取 35,000 元補助，附屬棲地的補助額度則視現地評估後核定。其他額外的生態維護所需資材，也在呈報後核定補助。給付細分為七個類別，包含友善農法的獎勵金、勞務支出或是農損的補貼等，或是與里山倡議相關、呼應社會生態的生產地景的給付，七類別之間可相互疊加。制訂給付標準時邀集花蓮林管處、牛犁社區交流協會、參與農民、專家學者等多方角色參與討論。108 年度給付之各類別內容及給付金額如下表 3-6 所示。在 108 年度之友善耕作面積總計 43.97 公頃，有 20 位農友、21 個田區參與生產型濕地營造計畫。由於 108 年度的給付計畫與過去有些微不同，因此 107 年度 11 月時即邀集各社區、部落的參與者，以及未在計畫中但有興趣參與的民眾，舉行田區生態管理給付的會議。給付發放對象為耕作管理者。

表 3-5 花蓮林管處田區生態管理給付補助規範

| 給付類型 | 給付標準                                                                                                                                      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 給付資格 | 參與計畫農友採行之農法(農業生產與管理行為)，需符合下列規範：<br>(一) 維護水土資源、生態環境與生物多樣性，促進環境農業及資源永續利用。<br>(二) 農地與農作管理相關措施，需顧及其他野生生物的生存需求。<br>(三) 以造成傷害性最小的方式，處理野生動物危害問題。 |



|        |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 田區管理規範 | <p>(一) 生產環境條件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 為生態及保育考量，生產範圍應維持足夠之開放空間，且應適當防範外來農藥等污染物。</li> <li>2. 農地灌溉水源需無汙染之虞，且不得抽取地下水。</li> </ol>                                                                                                       |
|        | <p>(二) 土壤肥培管理：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 採用適當保護土壤，減少侵蝕的實務耕作與栽培方法(梯田、少耕、免耕、植物覆蓋)</li> <li>2. 採取適當休耕、輪作、種植綠肥或覆蓋作物、及運用動植物資材，以確保作物營養及維護並增進地力。</li> <li>3. 鼓勵依循環農業的原則，以農場自生之廢棄物與禽畜糞肥為肥料，或自製堆肥。</li> </ol>                                 |
|        | <p>(三) 病蟲害管理：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 採輪作、間作、物理防治、生物防治、種植忌避或共榮植物及天然資材防治等綜合防治法，以防病蟲害發生。</li> <li>2. 以誘集方式防治蟲害時，應妥善評估其實質成效及對非標的物種的傷害。</li> </ol>                                                                                     |
|        | <p>(四) 草相管理：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 除一般砍草、拔草方式外，亦可採行覆蓋、翻耕、水旱輪作、整地翻土等物理防治方式，或放牧禽畜等生物防治方式管理草相。</li> <li>2. 採行上述方式管理草相時，不宜全面施作，宜保留適當面積及多樣化的草生覆蓋，以利其他生物棲息及維護水土資源。</li> <li>3. 以燃燒方式管理草相時，需符合相關單位田野引火燃燒管理辦法，並應審慎評估其必要性及適切性。</li> </ol> |
|        | <p>(五) 動物危害處理：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 應採驅趕、忌避、阻隔等方式處理動物危害問題。</li> <li>2. 禁止使用鳥網、獸夾與釣具等無選擇性之陷阱；使用籠捕或誘集(昆蟲)需注意避免捕獲非標的物種。</li> <li>3. 禁止使用毒餌。</li> <li>4. 審慎使用苦茶粕，以避免危害其他水生動物；但以水生動物或水域棲地作為「生態管理給付」申請要項者，禁用苦茶粕。</li> </ol>           |
| 配合事項   | <p>(一) 有違犯田區管理相關規範者，經勸導未能改善，將取消給付資格。</p> <p>(二) 配合年度相關研習、參訪觀摩，工作檢討會議。</p> <p>(三) 每月按時呈報田區管理觀察紀錄表，未能按時呈報者，將暫停撥付給付經費，待補齊資料後再行撥付。</p>                                                                                                                       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(四) 每一農戶，於計畫開始執行三個月內，須提出符合「生態管理給付」要項的資格說明及執行方式，經審查會議確認通過後實施，並撥付第一期款；於年度期末須提出相關執行檢討報告，以作為下一年度給付參考依據。</p> <p>(五) 無法提出符合「生態管理給付」要項資格說明者，由輔導團隊協助於計畫年度結束前，向其他有機或友善耕作團體申請認證，並終止本計畫給付。</p> <p>(六) 請各區配合提供工作、環境、生物相關照片上傳，以為紀錄。上述照片每月至少須上傳十張以上。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

資料來源：行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處 (2019)

表 3-6 花蓮林管處各類別生態服務給付金額

| 類別                  | 給付說明及金額                                                                                                           | 備註                                                                        |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 第一類：基本生態維護          | 如當年度基本生態維護工作為田埂草相管理與調查，所需管理(砍草)工資每公頃 2000 元/次，一年頻度以 5 次為佳，每年每公頃基本生態維護費為 10,000 元<br><b>依基本給付 1 公頃 10,000 元給付</b>  | 需每個月上傳草相調查相片至少 10 張<br>未來將依各區特色作相關生態資源紀錄                                  |
| 第二類：額外提供生態棲地        | 為提供野生物棲息而停止生產農作的田區<br><b>1 公頃 35,000 元給付</b>                                                                      |                                                                           |
| 第三類：農地棲地改善與營造施作     | 1. 為提升農地生物多樣性所進行棲地改造或營造作為所需之勞務及材料支出。<br>2. 相關施作需經專家評估與設計<br><b>依實際執行評估給付</b>                                      | 棲地營造所衍生出額外的材料與工資，由農友擇一核報                                                  |
| 第四類：維持、促進、重建農地生物多樣性 | 1. 基於生態給付之精神在於鼓勵農民參與保育，此三類給付標準僅以象徵性質給予給付。<br>2. 更縝密的給付標準與計算應由專責學者專家擬定<br>3. 以生態給付之總預算，扣除第 1,2,3,7 類金額後之餘額，除以所有農民第 | 農地本身符合以下之一標準者：<br>1. 農地本身具有特殊生態價值而需保全者。<br>2. 農法的操作、提供額外的保育作為，有助於促進農地生物多樣 |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                 | <p>4,5,6 類基數(1)總和，作為每一基數的給付金額。</p> <p><b>依實際執行評估給付</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>性者。</p> <p>3. 恢復農地曾有但已消失的物種或生態系。</p> <p>4. 農地棄廢耕，生態無法由周邊田區取代者。</p> |
| 第五類：農地有特殊、瀕危物種  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 田區或田區周邊為特殊、瀕危物種棲地，且農民願意與之和平共處甚至營造友善環境者給予給付。                           |
| 第六類：提升農地周邊生態系價值 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 針對該農地的存在，有助於提升農地周邊整體生態系價值者給予給付。                                       |
| 第七類：野生動物造成的農損補貼 | <p>1. 雖已有友善防治野生動物對農作的破壞、侵擾作為，然仍無法防治野生動物對農作所造之損失給予補貼。</p> <p>2. 本類建議以水稻為主。</p> <p>3. 水稻農損時期為秧期及穗期，建議直接對農損數量及工資補貼。</p> <p>4. 為避免農民疏於管理或刻意不管理，建議以總金額六成給予補貼。<br/>(公式中給付率=0.6)</p> <p>5. 參考農委會「農業天然災害救助辦法」標準，農損面積達總面積 1/10 以上始進行補貼。</p> <p><b>給付計算公式：</b></p> <p>(1) 秧期：<br/>(每公頃秧苗及工資費×農損面積)×補貼率 = 實際補貼</p> <p>(2) 穗期<br/>(每公頃乾穀成本×農損面積)×補貼率 =</p> | <p>1. 農損程度，三日內由輔導團隊及工作站成員進行現場會勘計算。</p> <p>2. 農民應有相關防治事證。</p>          |

|  |      |  |
|--|------|--|
|  | 實際補貼 |  |
|--|------|--|

資料來源：行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處 ( 2019 )

給付的執行過程由花蓮縣牛犁社區交流協會協助執行，輔導團隊由富興農場賴萌宏先生、東華大學吳海音教授組成，每個月協助訪視、現地輔導工作，訪視時會紀錄水源、環境、生態、水田管理、病蟲害防治等項目，並在訪視後整理每月訪視之重要議題。藉由訪視與輔導可與農友們溝通、交流經驗與建議，同時團隊與農友也藉由通訊軟體 Line 交流資訊，可將農事、物種拍照並由通訊軟體發送，也是另一種紀錄方式，由參與農務和生態實驗的賴萌宏先生與農民進行交流，也較能提升農民願意參與友善耕作的意願。為培育人才而辦理培力工作坊、討論會、境外觀摩等活動，讓農友們可以相互交流生態農法的經驗。另為達到環境教育與宣導效果，亦辦理友善濕地體驗活動，向民眾宣傳友善耕作對環境、生物多樣性保護的效益與貢獻。計畫團隊希望未來並不只著重於生態濕地營造，也可針對指標性生物營造，目前田區內出現的重要物種包含柴棺龜、金線蛙、候鳥等。

### 三、林務局臺東林區管理處、都歷部落—環境友善農業及生態監測

臺東林區管理處的生態服務給付與臺東縣成功鎮都歷部落合作進行，復耕當地廢耕已久的水梯田，給付推動初期原先想針對水域生態系，實際觀察後發現當地出現非常多瀕危物種，因此目前以棲地維護為給付推動的主要目標。除水梯田外，田區周邊尚有有機檸檬園、林下蜂場，及種植月桂、茵陳蒿、列當等有傳統文化價值的植物。臺東林管處剛開始著手推動生態服務給付，現階段都歷部落約有 20-30 畝的田區實行生態服務給付，已邁入第二年。正在和長濱鄉的農民討論是否參與生態服務給付，執行面積或許會擴大到一甲以上。



圖 3-8 臺東都歷部落水梯田

本計畫拍攝於 2019 年 8 月



圖 3-9 臺東都歷部落水梯田旁生態池

本計畫拍攝於 2019 年 8 月



由於臺東林管處目前推動的生態服務給付主要田區為水梯田復耕，因此給付標準參考行政院農委會林務局於 2013 年制定的《水梯田生態濕地—保育及行動計畫申請補助作業手冊》，並與農友開會討論，而制定了現行補助標準。在該計畫申請手冊中，敘明保護及復育水梯田與埤塘生態者得申請補助，補貼項目類型包含：環境友善耕種方式、維護生物多樣性之濕地生態營造、文化景觀活化等，且在維護水梯田與埤塘濕地的措施中，必要之基礎設施、社區營造、必要之人力經費也包含於補貼內容之中(如下表 3-7)。因此目前臺東生態服務給付發放以農地面積為單位，一分地可領取 6,000 元。另外，也發放人工除草工資，發放面積的計算方式相當謹慎，透過測繪套疊地籍圖計算面積。

表 3-7 水梯田生態濕地—保育及行動計畫申請補助作業手冊給付類型及金額

| 給付類型     | 給付標準                                                                                                                              | 給付金額                                                                               |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境友善耕種   | 1. 有機耕種：有機耕種不得使用化學農藥、化學肥料、動物用藥品或其他化學品<br>2. 自然農法：自然農法除了有機耕作條件外，尚需回歸原始耕作方式，利用輪作、間作綠肥以及堆肥培養地力，並依照季節循環、土壤屬性種植適合之作物<br>3. 其他環境友善之耕種方式 | 符合 1.及 3.者，每年每公頃最高 4 萬元，每一耕作季最高 2 萬元<br><br>符合 2.者，每年每公頃最高 6 萬元，每一耕作季最高 3 萬元       |
| 濕地生態營造   | 1. 使水梯田或埤塘成為特定水生動植物之棲息地<br>2. 使已陸化之水梯田或埤塘恢復為有利於當地水生動植物棲息之濕地狀態                                                                     | 符合 1.者，水梯田每年每公頃最高 5 萬元，埤塘每年每公頃最高 4 萬元<br><br>符合 2.者，水梯田每年每公頃最高 6 萬元，埤塘每年每公頃最高 5 萬元 |
| 活化文化景觀措施 | 1. 與水梯田與埤塘有關之特殊文化景觀之保存與維護                                                                                                         | 符合 1.者，每年每公頃 2 萬元                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                       |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                | 2. 推動生態旅遊、自然體驗或環境教育<br>3. 推動認養制度<br>4. 其他有利活化文化景觀之措施<br>( 2.、4.者至少需結合 1.，或結合第環境友善耕作或濕地生態營造規定之一項措施為之 ) | 符合 2.至 4.者，每一申請案每年每項措施最高 10 萬元 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 以上三點得視情況予以累計，但累計總額不得超過每年每公頃 10 萬元。</li> <li>• 若水梯田超過 1.0 公頃未達 2.0 公頃、埤塘超過 2.0 公頃未達 3.0 公頃，得加發總補貼金 10%。</li> <li>• 若水梯田為 2.0 公頃以上、埤塘為 3.0 公頃以上，得加發總補貼金 20%。</li> </ul> |                                                                                                       |                                |

資料來源：行政院農業委員會林務局 ( 2013 )

申請給付時需備有使用同意書，而現階段部落以「執行團隊」的形式執行給付，得到的給付金則回饋予部落生活使用。多數參與者為自願加入 PES 的行列。看到參與計畫的農民進行水梯田復耕、執行友善耕作時，其他農民亦認同友善耕作對土地友善，亦有益於健康的理念，進而提升參與計畫的意願。不過仍有一些農民因耕作習慣差異，或是認為給付誘因不足，未能從慣行轉作為友善耕作模式。雖然友善耕作需耗費大量人力，但部落的民眾會相互協助除草。落實友善耕作初期其實遭遇許多困難，包含雜草生長、病蟲害等，不過臺東區農業改良場在部落中耕種一塊示範田區，輔導耕作技術，讓農民可選擇栽種較適合當地環境友善耕作的品種，降低友善耕作初期的損失。同時鼓勵農民申請綠保標章、有機檢驗，並推出當地品牌「都歷米」。至於生態調查工作，臺東林管處、都歷部落與野聲環境生態顧問有限公司合作執行，考量部落中豐富的生物多樣性，未來希望能進一步描繪當地的食物鏈循環，從中選出關鍵物種執行保育工作。

#### 四、苗栗縣政府、南投縣政府、林務局新竹林區管理處、農委會特生中心、野聲環境生態顧問有限公司—友善石虎生態服務給付試辦方案

在 2008 年時，石虎即由行政院農業委員會依據野生動物保育法公告為瀕臨絕種保育類野生動物，而後行政院農委會特有生物研究保育中心、林務局持續進

行石虎的族群調查與保育相關研究。在 2019 年公告的石虎分布模擬圖中，顯示石虎主要分布於苗栗、台中、南投的淺山地區。在重要及潛在棲地約有 468 至 669 隻石虎。石虎生存面臨的威脅包含棲地喪失與破碎化、路殺、非法獵捕或農民與石虎的衝突、農藥鼠藥毒害、流浪貓犬攻擊、天災或人為干擾等，在石虎數量已瀕臨滅絕的情況下，執行保育工作刻不容緩。石虎保育工作受到重視並不僅是因為外型討喜受到許多輿論關注，而是其在淺山生態系中扮演重要消費者角色；例如：可有效控制野生啮齒類族群，當啮齒類生物減少，可降低人畜共通傳染病發生的可能性。且石虎可視為保護傘物種 (umbrella species)，具有穩定生態系統、維持生物多樣性的生態系服務及重要功能 (行政院農業委員會特有生物研究保育中心，2018；劉建男、林育秀，2017)。

有鑑於石虎面臨的威脅，行政院農業委員會於 2019 年 7 月核定《友善石虎生態服務給付試辦方案》，鼓勵民眾採取友善及保育石虎行為，計畫期程預計至 2020 年 12 月 31 日。試辦方案參考石虎分布熱點，以苗栗縣通霄鎮、南投縣中寮鄉為試辦地區，預計隔年擴大 1 至 2 個鄉鎮，及擴大至臺中市部分鄉鎮辦理。目前由苗栗縣政府、南投縣政府、行政院農委會特生中心、野聲環境生態顧問有限公司、新竹林區管理處多方合作執行，由野聲環境生態顧問有限公司、行政院農委會特生中心協助民眾申請給付，並進行查核。給付內容可分為三個部分：友善石虎農地獎勵金、社區自主參與棲地維護獎勵、石虎入侵放養家禽場域通報獎勵 (如下表 3-8)。至 2019 年 12 月，在苗栗縣分別有 9 案申請友善石虎農地獎勵金、4 案申請社區自主參與棲地維護獎勵、70 案石虎入侵放養家禽場域通報獎勵。由於民眾發現時家禽損失通報時，野聲公司即說明通報獎勵的內容，因此通報獎勵的申請案件數最高。至於申請友善農地獎勵金的農民，大多原本就實行友善農法，而不願意參與友善農地獎勵金的農友，部分是因不習慣不使用除草劑，部分是因農地面積較小，可申請到的獎勵金額度並不大。另外，台灣石虎保育協會在 2018 年 11 月起至 2019 年 1 月在網路平台上進行「拯救臺灣石虎：吃雞·毒殺·衝突化解—全民募資計畫」，募得款項在 2019 年時與試辦方案合作，協助民眾進行養禽戶圍網。南投縣中寮鄉則是由特生中心協助申請與查核，而各給付類型之申請案件數與苗栗縣通霄鎮的情形有相當大的差異，友善石虎農地獎勵金



申請案件數量為最多，有 125 位農民、302 筆土地申請，108 年 11 月底時已查核與檢驗符合領取標準的共有 106 案，其中拍攝到石虎為 14 案；石虎入侵通報則有 12 案，其中 1 案確定非石虎危害，另一案則確定未造成實際危害；社區自主參與棲地維護獎勵則有 7 案申請，於 108 年 11 月底時已有其中兩案拍攝到石虎。

在 2019 年底時林務局偕同苗栗縣政府、南投縣政府及分別的協力單位野聲環境生態顧問有限公司、行政院農委會特生中心，召開該年度方案執行的檢討會議，會中提及許多民眾，更在意方案實行後是否能有效保全雞隻不受石虎攻擊，而該方案目標亦希望能鼓勵民眾持續自主圍網。另外，會議中提及明年度應加強宣傳，例如，透過里長協助宣傳方案等。雖然當地也有部分民眾考量開發輿論，現階段不敢參與石虎保育，但明年度的計畫也已有許多民眾表達參與意願，願意為瀕危的石虎貢獻更安全的棲息環境。

表 3-8 友善石虎生態服務給付試辦方案給付類型及金額

| 給付類型         | 給付標準                                                                                                     | 給付金額         |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 友善石虎農地獎勵金    | 1. 有實際生產之農牧用地，土地面積至少一分地以上<br>2. 不使用除草劑、毒鼠藥、獸銼<br>3. 符合農藥安全檢出                                             | 每年每公頃 2 萬元   |
|              | 架設相機監測，拍攝到石虎影像                                                                                           | 每年每個案區域 1 萬元 |
| 社區自主參與棲地維護獎勵 | 在地民間團體、社區發展會成立巡守隊，協助縣市政府巡守已知石虎之棲地、通報及協助拆除違法獵具、石虎保育宣導、協助設置家禽場域圍網、其他石虎保育相關工作，繳交巡守報表( 每月至少 1 張，1 年至少 12 張 ) | 每年 6 萬元      |
|              | 架設相機監測，拍攝到石虎影像                                                                                           | 每年 10 萬元     |
| 石虎入侵放養家禽場    | 放養家禽場域，若疑似石虎動物                                                                                           | 每場域 3 千元     |

|       |                                                 |                    |
|-------|-------------------------------------------------|--------------------|
| 域通報獎勵 | 入侵危害家禽，不危害石虎生命，立即通報縣府處理者，並經縣府勘查有危害事證，危害動物未明前先發給 | (一次為限)             |
|       | 架設相機監測，拍攝到石虎影像                                  | 每場域 1 萬元<br>(一次為限) |

資料來源：友善石虎生態服務給付試辦方案 (2019)

## 五、臺南市政府、林務局嘉義林區管理處、臺南市野鳥學會—水雉保育獎勵方案

民國 80 年代時，高鐵路線規劃穿越臺南官田的水雉棲地，葫蘆埤以及德元埤，經過環評後，要求應完成「15 公頃水雉棲地租用事宜」才能動工。爾後由高鐵公司、高鐵局、當時的臺南縣政府共同出資，租用臺糖公司官田鄉隆田農場 15 公頃土地成立「水雉復育區」，成為水雉保育工作的雛形。民國 87 年開始，實施《水雉保育獎勵方案》，由林務局補助當時的臺南縣政府提供水雉巢位補助，並由臺灣濕地保護聯盟及鳥會合作執行補助方案，至今補助仍持續進行。而水雉復育區亦在民國 96 時更名為水雉生態教育園區，成為濕地環境教育的場域 (許曉華，2015)。

自民國 87 年推動至今，水雉保育皆依巢位數量執行補助，至今保育有成，水雉數量已明顯上升，而獎勵金額隨之逐年減少。當時給付標準由臺南縣政府、民間團體、學者等不同方代表參與會議討論決定。民國 87 年時每巢孵化 1 至 2 隻水雉可得獎勵金 10,000 元、孵化 3 至 4 隻可得獎勵金 20,000 元。民國 108 年時，每巢孵化 1 至 2 隻者可得獎勵金 2,000 元、孵化 3 隻 (含) 以上者可得獎勵金 3,000 元 (歷年給付金額如下表 3-9)。目前的獎勵金發放的多為私有土地，發放對象為土地所有權人和耕作者，若農民承租國有土地也可以通報。申請補助時需繳交申請書，土地所有權人檢附土地登記謄本，若是耕作人沒有書面契約，亦可請里長協助公證。

表 3-9 歷年水雉保育獎勵金額

| 年份 ( 民國年 ) | 獎勵金額 ( 單位：每巢 )                         |
|------------|----------------------------------------|
| 87-93 年    | 孵化 1-2 隻：10,000 元<br>孵化 3-4 隻：20,000 元 |
| 93-95 年    | 孵化 1-2 隻：6,000 元<br>孵化 3 隻以上：12,000 元  |
| 96-100 年   | 孵化 1-2 隻：4,000 元<br>孵化 3 隻以上：8,000 元   |
| 101-104 年  | 孵化 1-2 隻：3,000 元<br>孵化 3 隻以上：6,000 元   |
| 105-108 年  | 孵化 1-2 隻：2,000 元<br>孵化 3 隻以上：3,000 元   |

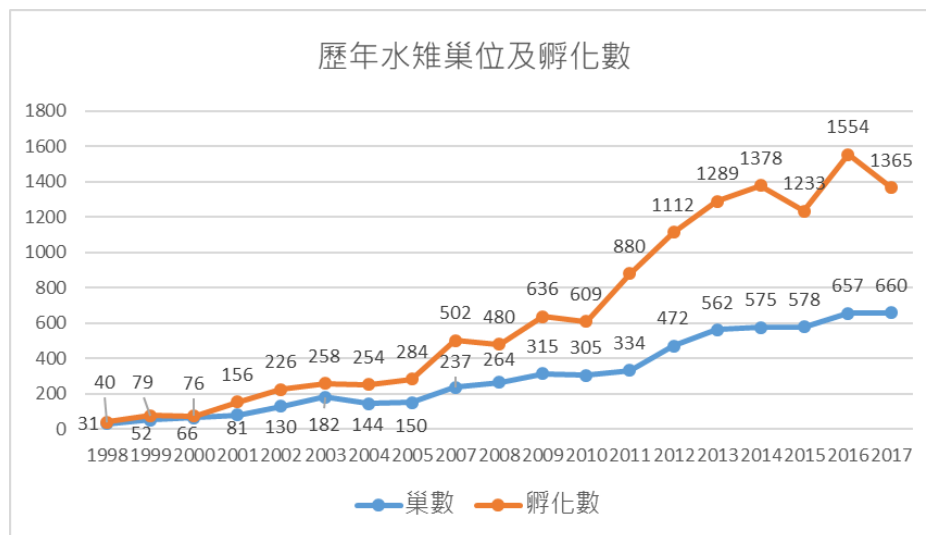


圖 3-10 歷年水雉巢位數及孵化數

資料來源：行政院農業委員會林務局 ( 2018 )

水雉巢位數量查核工作是交由臺南市野鳥學會進行，執程序是先由農民自主向臺南市政府通報水雉巢位，鳥會的查核人員會協助臺南市政府進行查核，巢位盤點數量則是交由區公所彙整報告後再交給市政府農業局，查核交由公所協助執行。至於給付標準視巢位數量決定，發現用保育成果稽查，較透過過程稽查，更容易執行。

目前水雉面臨的威脅包含：土地被填土開發、傾倒事業廢棄物造成的棲地流失；誤闖農民架設的鳥網、覓食時因農藥中毒、疾病與天敵威脅等。水雉喜歡棲息於浮葉的農作型態，繁殖以種植菱角的水田或池塘為主。因此水雉保育獎勵方案最主要目標，為鼓勵將菱角田維持一定面積，或是增加菱角田的面積，提供水雉更多棲息地。至於第一期稻作施用農藥，需要鼓勵友善農法種稻，不過現況僅有少數農地為友善耕作，目前得同時領取水雉保育獎勵及農糧署的對地綠色環境給付。慈心基金會自 2011 年起協助輔導當地農民轉型為有機菱角田、水稻田，並推動綠色保育標章及驗證，讓消費者得以識別具有友善環境意義的產品。不過僅有少部分農民轉型，大多仍為慣行耕作，因農民有各自的經濟考量，例如農民年齡較高勞動力不足。或是可組成巡守隊在冬天時協助監督，避免水雉覓食過程中被農藥毒害。故在水雉保育方面，除鼓勵個人申請補助金，若由社區為單位領取補助，亦是可行之方法。另外，冬天時亦會提供一些不同趕鳥工具，例如趕鳥球，或嘗試做稻作鐵粉披覆。目前臺南市政府農業局亦在研究未來是否轉型為棲地保護的獎勵金。

## 第四章 生態服務給付方案草案

本章乃以前述第一章至第三章之相關文獻與政策回顧成果為基礎，及彙整深度訪談、田野調查、焦點團體座談會、工作會議與相關利害相關者之參與及互動，提出適於國內推動之 PES 方案。故本章提出之 PES 方案（草案），除參酌 PES 相關理論外，亦參考各國實施案例、經驗及綜整林務局各林管處、非政府部門、社區組織、農友、學界等各方專家學者之參與及建議，彙整而成。以下即進一步敘明本計畫擬定之 PES 方案（草案）研擬背景與方案內容。

### 第一節 生態服務給付策略之討論

本年度（民國 108 年）共舉辦兩場焦點團體專家學者座談會。05 月 20 日的第一場座談會於林務局會議室舉行，總共有 29 位出席者，首先由林務局保育組及各林管處（包含：羅東林管處、新竹林管處、嘉義林管處、臺東林管處、花蓮林管處等）分享 PES 相關示範案例執行現況，及執行案例觀察發現之重要議題。另由各與會者針對生態服務給付政策補貼項目、政策推動程序、補貼標準，及政府部門應扮演的角色等議題，提出相關觀點與策略建議。<sup>1</sup>

民國 108 年 09 月 16 日辦理第二場焦點團體座談會，同樣於林務局會議室舉行，本次共有 13 位出席者。首先由本研究團隊簡介國內外生態服務給付案例、說明生態服務給付方案之草案內容。最初之生態服務給付草案，分為棲地保育給付和瀕危與重要物種保育兩部分，並將討論議題聚焦於生態服務給付方案之補貼項目、政策推動程序、補貼標準、稽查與考核機制，透過焦點團體座談會，各出席者對草案內容提出建議。<sup>2</sup>

另外，本年度共安排 12 場訪談<sup>3</sup>（參見下表 4-1），訪談對象包含政府部門、民間團體(NGO)、學者等不同角色。政府部門的訪談對象包含羅東林管處、花蓮

---

<sup>1</sup> 第一次座談會會議紀錄摘要請參見附錄一。

<sup>2</sup> 第二次座談會會議紀錄摘要請參見附錄二。

<sup>3</sup> 訪綱請參見附錄三。

林管處、臺東林管處、新竹林管處等各處承辦單位，以及臺南市政府農業局，主要目的在於瞭解生態服務給付執行經驗。期望能根據受訪者經驗，對 PES 方案的給付對象、執程序、給付標準等提出建議。同時亦深度訪談林管處合作的民間組織，瞭解生態服務給付實際操作現況與經驗，及分享其與農民溝通與合作經驗等。訪談對象與內容，包含：新南田董米（與羅東林管處合作）、花蓮牛犁社區交流協會（與花蓮林管處合作）、都歷部落（與臺東林管處合作）、野聲環境生態顧問有限公司（與苗栗縣政府、新竹林管處合作）。另因台灣石虎保育協會對於苗栗石虎保育具有豐富經驗，及具有友善鳥類耕作小農身分，因此亦邀約進行深度訪談。

由於水梯田為許多珍貴物種的棲息地，並且孕育豐富生態系統服務，亦是近年林務局的保育重點。故研究團隊亦深度訪談貢寮狸和禾生產班，納入該生產班之經驗，以助於瞭解計畫方案內容與水梯田保育間的連結。另慈心基金會過去亦致力於有機、友善農業，並推動綠保標章。因此本研究亦希望透過與慈心基金會之互動、訪談與經驗分享，以助於 PES 推動策略與相關辦法之擬定。

表 4-1 108 年度訪談對象與單位

| 訪談日期       | 單位                      | 備註                           |
|------------|-------------------------|------------------------------|
| 2019.07.25 | 慈心基金會                   |                              |
| 2019.08.08 | 羅東林區管理處                 |                              |
| 2019.08.09 | 花蓮林區管理處<br>牛犁社區交流協會     | 牛犁社區交流協會參與並協助執行花蓮林管處生態服務給付計畫 |
| 2019.08.14 | 新竹林區管理處                 |                              |
| 2019.08.16 | 石虎保育協會                  | 同時具有宜蘭小農身分                   |
| 2019.08.30 | 臺東林區管理處<br>都歷部落         | 都歷部落參與並協助執行臺東林管處生態服務給付計畫     |
| 2019.09.17 | 臺南市政府農業局農業局<br>森林及自然保育科 |                              |
| 2019.09.27 | 國立臺灣大學農業經濟學<br>系教授      |                              |
| 2019.10.22 | 新南田董米                   | 參與並協助執行羅東林管處生態               |

|            |              |                             |
|------------|--------------|-----------------------------|
|            |              | 服務給付計畫                      |
| 2019.12.12 | 貢寮狸和禾生產班     |                             |
| 2019.12.17 | 城鄉發展學會       |                             |
| 2019.12.24 | 野聲環境生態顧問有限公司 | 協助苗栗縣政府、新竹林管處執行石虎生態服務給付試辦計畫 |

根據前述本年度之兩場座談會、十二場訪談之整理內容，分類彙整為四大議題：補貼項目、政策推動程序、補貼標準、稽查與考核機制，詳細內容如下表 4-2。

表 4-2 座談會及訪談各方意見彙整

| PES 討論項目 | 座談會與訪談內容彙整                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 補貼項目     | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>PES 是否可與農糧署之對地綠色環境給付計畫或給付相互疊加？</b> <p>建議生態服務給付與農業部門之單位、部會、農糧署合作、整合、溝通。可參考歐盟 PES 推動模式，基本友善農法由農糧署照顧，林務局應確立生態服務給付政策之主要目標，並專注於其政策目標。例如 PES 應更強調對生態環境與棲地的貢獻度，故可將林務局 PES，視為除友善農法外，鼓勵對重要生態棲地或瀕危與重要物種的更進一層維護，故可考慮疊加於農糧署的對地綠色環境給付計畫或友善、有機農業獎勵及相關補貼。（林務局保育組、人禾環境倫理發展基金會、花蓮縣牛犁社區文化交流協會、花蓮林區管理處、國立臺灣大學農業經濟學系教授、城鄉發展學會、石虎保育協會）</p> </li> </ul> |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>生態棲地保育與物種保育之生態服務給付各應如何擬定？</b> <p>1. 由於維護棲地保育有利於保育棲地之相關物種，故建議以棲地保育為主，或棲地保育與物種保育合併進行。在加強棲地保護的基礎上，如發現瀕危與重要物種，再進一步加強保護或營造有利生物多樣性之生態環境。（國立臺灣大學農業經濟學系教授、慈心基金</p> </li> </ul>                                                                                                                                                            |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <p>會、花蓮縣牛犁社區文化交流協會、臺南市政府農業局、新南田董米、濕地保護聯盟)</p> <p>2. 應注意棲地保育與物種保育之思維不同，故兩種模式之 PES 策略應分開擬定。(濕地保護聯盟)</p> <p>3. 若考量給付資源有限，可先進行生物多樣性熱點盤點，以示範案例、輔導案例區推動，先從瀕危與重要物種的棲地開始保護，而仍以重要生態棲地保育為主。然如資源有限，或可考慮以階段性方式進行，可先保護瀕危與重要物種，待族群穩定後，再針對棲地保護。(臺南市政府農業局、羅東林區管理處、林務局保育組、新竹林區管理處、東華大學自然資源與環境學系)</p> <p>4. 有些棲地位在核心棲地周遭，雖尚未出現旗艦物種，但未來有機會擴散，因此也建議先打好棲地基礎，如資源許可，建議將此類型棲地納入給付中。(人禾環境倫理發展基金會)</p>                                  |
| <p><b>政策推動程序</b></p> | <p>• <b>PES 合適之推動程序為何？</b></p> <p>1. 建議可先推動示範點，透過試辦點方式推動給付政策，例如由關鍵的熱點開始執行，再從試辦經驗瞭解適當做法與可能遇到的問題。(林務局保育組、國立臺灣大學農業經濟學系教授)</p> <p>2. 可透過紅綠燈概念(例如重要生態熱點為「紅燈區」、次要者為「黃燈區」，其他為「綠燈區」)，區分不同等級之生態風險或熱區。可考慮分階段、分區域執行，建議先做分級，但每個分區須提出明確的分區依據與判定標準，且需視不同地區之特性，擬定因地制宜之條件，沒有一定什麼方式最適合。(花蓮縣牛犁社區文化交流協會、人禾環境倫理發展基金會、國立臺灣大學農業經濟學系教授、慈心基金會、羅東林區管理處、新竹林區管理處)</p> <p>3. 建議先科學調查佐證方式，進行生態熱點之盤點，以確認保護的目標物種，再對應至所需營造棲地須付出的勞力、農事與相關資</p> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>源，以擬定合適之 <b>PES</b> 給付內容、給付標準。( 石虎保育協會 )</p> <p>4. 有時做生態調查耗費時間太長，已趕不上物種消失速度，此時則需要先行動保護棲地。但考量資源有限，先確認需保育的物種標的，再投入生態相調查仍是重要的。( 新南田董米 )</p> <p>5. 建議在擬定與討論 <b>PES</b> 相關決策時，應多納入利害相關者之參與，包括農民、政府、社區與相關非政府團體皆應納入決策參與過程，所有人都可能參與在政策中，先考量各方意見，未來政策正式推行的時候或許困難會少一些，國外亦常這樣執行。透過此程序，未來民眾亦可更瞭解生態給付，可買到的生態價值。( 國立臺灣大學農業經濟學系教授 )</p> <p>6. 建議領取給付之條件與標準定義需明確，避免執行時無所適從。( 貢寮狸和禾生產班、城鄉發展學會 )</p> <p>7. 建議應更加強農民的參與，由農民邀請農民參與計畫，透過農民協助協商，及協助輔導與執行等，宣傳效果更好，亦可提升社區之自主性。( 新南田董米、花蓮牛犁社區文化交流協會 )</p> <p>8. 建議 <b>PES</b> 之給付優先給予個別農民，讓農民實際參與。若是較具有保育意識的社區，可協助整合與促進，社區的給付可再疊加上去。當個別農民對生態系給付有興趣，可對接到社區，社區的力量比較大，且能夠互相監督，讓社區共同實行。( 羅東林區管理處、慈心基金會 )</p> <p>9. 建議以地方組織作為農民與政府對口會比較容易執行，例如協助農民申請 <b>PES</b> 給付等。( 貢寮狸和禾生產班 )</p> <p>10. 建議未來執行契約，需以書面或行政契約方式推動，此契約除可做為 <b>PES</b> 給付發放根據，亦可建立與強化政府與農民間的信任感。( 新南田董米 )</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>11. 目前友善耕作不好推的一部分原因，為土地承租人不易提出相關證明文件。應考量稽核、申請之實務問題，避免實際土地經營者領不到給付。(臺南市政府農業局、羅東林區管理處)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 補貼標準 | <p>• <b>PES 之給付或補貼標準如何擬定？</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>不容易訂出放諸四海皆準的補助標準，若要建構計算公式，需考量眾多因素，而較難妥善建構。建議可依執行經驗，彈性納入誘因提供、績效獎勵、成本等因素，建構相關公式。如以休耕農民為例，推估農民在休耕期進行農業改善、可能增加的成本，津貼給農民，再加上提供生態功能價值的津貼；如果已在生產的農民，則是以增加實施保育措施造成產量減少、生態系統服務增加價值等提供給付。(慈心基金會)</li> <li>由於各地關鍵物種、棲地皆不相同，保育措施實行成本亦不同，故因地制宜或許較為合理。建議給付標準有級距，在框架裡區隔不同措施面對不同類型農友及不同保育地區環境。例如，耕種困難地區的給付金就更提升，給付價值可以願售價格 ( <b>willingness to pay</b> 或 <b>willingness to accept</b> ) 決定。但建議方案裡不一定須訂價或提公式，可提供參考標準，比較有可能因地制宜。(臺南市政府農業局、慈心基金會、新南田董米、羅東林區管理處、濕地保護聯盟)</li> <li>對不同的農田型態明確列出其棲地維護方式及給付應達成之目標。(城鄉發展學會)</li> <li>以對價方式，和農民討論保育行為的工資的訂價。不建議以保育物種隻數直接做為給付或稽核標準，而是稽核農友是否按照協議實踐完成保育行為，因許多保育成果，難透過短期或直接以物種數量標準衡量。(羅東林區管理處、人禾環境倫理發展基金會)</li> <li>視農友對環境整體的貢獻、影響力擬定給付標準，例如自主調查</li> </ol> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | <p>對環境有益的生態維護行為並實踐。(花蓮縣牛犁社區文化交流協會)</p> <p>6. 不只是友善耕作對環境有益，有些慣行農業，只要遵循特定程序，其對履行保育行為對生態貢獻仍大，建議給付時需考量此部分(石虎保育協會、濕地保護聯盟)。</p> <p>7. 重點為思考要如何提供農民誘因，使生態服務可長期維繫與永續發展。(東華大學自然資源與環境學系、人禾環境倫理發展基金會)</p> <p>8. 給付標準制訂之初期，建議可與在地具經驗者溝通，以瞭解實際執行狀況。(羅東林區管理處)</p> <p>9. 建議提出給付標準上限。(羅東林區管理處、人禾環境倫理發展基金會)</p> <p>10. 建議可有不同季節的合作與給付方案，例如夏季無鳥類棲息時可用農藥，冬季就營造棲地、友善物種，給付則領取一半。(新南田董米)</p> <p>11. 政策需滾動式檢討修正，在不同階段具有明確政策目標，以使政策永續運作。例如政策門檻應該每隔幾年調整越來越高，不會永久都用相同標準與做法。然調整需有所本。鼓勵大家往前進步。(國立臺灣大學農業經濟學系教授、東華大學自然資源與環境學系)</p> |
| 稽 查 與<br>考 核 機<br>制 | <p>• <b>PES 配合之稽查與考核機制如何擬定？</b></p> <p>1. 由於查核需要專業性，短期難以訂出統一的查核方式，或許可由執行者自行提出檢核方式，或交由農民自行檢核，有時農民不喜歡繁瑣的查驗工作，建議以一、兩次視察棲地作為基本的查核。(人禾環境倫理發展基金會、臺東林區管理處)</p> <p>2. 查核需要具有公信力，且夠瞭解當地的人，避免不夠客觀，也</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>避免不夠瞭解農民與農事。建議培養專門的考核員，公正並與當地有緊密接觸。( 新南田董米 )</p> <p>3. 由在地團體協助可能更直接，由農民本身認證、相互督導，例如合作社、協會。建議可參考友善環境耕作團體模式、納入多方參與查證系統 (PGS) 的進行模式，然查核過程仍須留意公平性。( 慈心基金會、國立臺灣大學農業經濟學系教授、花蓮縣牛犁社區文化交流協會 )</p> <p>4. 查核交由公所協助會較容易進行，若是跨行政區，可跨地方政府，建議可以農業局、農業處為對口單位。( 臺南市政府農業局 )</p> <p>5. 建議和地方政府溝通包裹政策，和地方政府溝通是否可承擔查核工作。( 國立臺灣大學農業經濟學系教授 )</p> <p>6. 若將違規者之給付收回有點不符合法律情感面，可再思考如何訂定。( 羅東林區管理處 )</p> <p>7. 稽核機制建立必須公正。國外亦有誠實申報的作法，抽查若抽到不符會有更重的處罰，亦可能追繳回過去的給付。( 國立臺灣大學農業經濟學系教授 )</p> |
| 其他建議 | <p>1. 生態標章、生態給付對農友來說最大誘因就是市場、通路，如果通路 ( 或企業 ) 訂立達成特定生產條件的收購，對農友而言是最大誘因。不過現階段大眾普遍比較認識有機，所以仍在努力推行友善農法之農產品。配套措施包含行銷上如何讓更多消費者知道購買商品時，可回饋給環境生態服務與農民的貢獻。最好是一個區域一起推行，小農個別推行的話資源可能會被分散。( 慈心基金會 )</p> <p>2. 政府政策須對接友善的生產方式，例如以較高的、工業化的角度去看清潔、規格、裁切就較困難，另亦需政府單位協助行銷。( 慈</p>                                                                                                                                                                                                |

|  |                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>心基金會、新竹林區管理處、臺東林區管理處 )</p> <p>3. 如果農民難執行友善耕作是因技術問題，政府可以協助引介技術輔導與適當引入政府資源。( 羅東林區管理處、臺東林區管理處 )</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 第二節 生態服務給付方案 ( 草案 )

### 一、背景說明

從 1992 年巴西里約熱內盧地球高峰會簽署之「生物多樣性公約」、2010 年提出之「愛知目標」，及後續各國投入之「里山倡議」運動，皆致力於推動生物多樣性維護、復育和明智利用。臺灣擁有非常豐富且多元的生態環境，然因快速都市化與農業開發入侵生態敏感地區，造成山脈、淺山、平原、濕地與海岸之生態棲地零碎化，使生物多樣性與珍貴物種面臨大規模消失的危機。另因氣候變遷威脅與國土計畫系統的轉化，如何進一步降低生態棲地面臨的破壞風險，及塑造更具韌性 ( *resilience* ) 的生態環境，乃面臨嚴峻挑戰。

在國際上，應用生態服務給付政策於生物多樣性維護與生態保育，已行之有年，包含日本、美國、歐盟、瑞士等。其中歐盟將 PES 政策，應用於農業環境與生態保育。鼓勵地方與農友採行友善環境措施、參與生態保育綠色網絡建構與生態環境維護，以及推動農村創新、人文與生態地景保護，以達到生物多樣性維護與永續發展目標。

為配合農委會林務局推動之國土生態保育綠色網絡計畫 ( 民國 107 年 - 110 年 )、維護國內生物多樣性及保護瀕危與重要物種，亟需從森林、淺山、河川廊道、農業環境 ( *agri-environment* )、海岸生態區 ( 廊道 )、濕地等不同生態系，跨域串連與縫補，及聚焦在生態系廊道之上、中、下游「森、川、里、海」地景/海景尺度的連結和互惠，以建構完整的國土生態保育綠色網絡。此目標亟需提供誘因，鼓勵不同部門、社區、農友與利害相關者的跨域合作、參與及建立夥伴關係，方能順利達成。

本方案主要目的，乃透過 PES 提供誘因，促進公私合作，以助於維護與保育生態棲地環境、保護瀕危與重要物種、提升生態韌性與強化生態風險治理，及更永續維持生物多樣性。PES 可透過補貼、獎勵或增加其他實質收益，鼓勵農民、社區與地方，透過公、私合作方式，投入生態、瀕危與重要物種保護，及參與國土生態保育綠色網絡建置，以助於緩解當前生態棲地面臨的危機與風險，及

促進生態資源的永續發展。

## 二、 重點說明

研擬方案草案時參考前述文獻回顧、案例蒐集分析之內容，以及納入焦點團體座談會、訪談時各方專家提供之經驗與建議，擬定 PES 方案草案，以鼓勵農民、民眾、民間團體、社區等多方角色參與生態保育工作，建立人與自然共存的生態系統，並促進民間與公部門合作，協助建構臺灣國土生態綠色網絡。方案(草案)主要項目如下：

- (一) 立法目的、執行期程、主要辦理機關與執行機關(方案第壹、貳、參條)
- (二) 方案實施區域。(方案之第肆條)
- (三) 申請人資格，以及不得申請之情形。(方案第伍條)
- (四) 方案給付分為兩部分，其一瀕危與重要物種生態服務給付(方案第陸之一條)。其下分為三部分：友善農地給付(方案第陸之一條第一項)、自主通報給付(方案第陸之一條第二項)、巡護監測通報(方案第陸之一條第三項)。
- (五) 方案給付分為兩部分，其二為重要棲地維護生態服務給付(方案第陸之二條)，其下分為三部分：棲地維護獎勵金(方案第陸之二條第一項)、棲地營造獎勵金(方案第陸之二條第二項)、棲地成效獎勵金(方案第陸之二條第三項)。
- (六) 方案作業程序，及稽查與考核程序(方案第柒條)

### 三、生態服務給付方案(草案)條文內容說明<sup>4</sup>

以下說明之生態服務給付方案(草案)，乃透過前述程序彙整，及由研究團隊與林務局合作與討論，擬定之「生態服務給付推動示範方案」(草案)。此方案(草案)共包含：目的、期程、辦理機關、適用地區、計畫中擬定給付之申請人資格、給付內容、作業程序、稽查與考核等七項，以下即說明各項內容，及各項內容擬定之背景、目的與依據，詳細說明可參見表 4-3。

表 4-3 生態服務給付方案(草案)條文內容說明

| 方案內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 說明                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <p><b>壹、目的</b></p> <p>透過法規劃設的自然保護區域佔全臺陸域面積約 19.2%，加上國有林事業區(佔陸域面積 42.5%)，形成南北串連的中央山脈生態保育廊道，許多森林物種因此受益，達到涵養水土與維護生物多樣性的成效。然而，國有林事業區外的淺山丘陵、平原到海岸地區，既是多數人居住生活的主要環境，也是近六成保育類野生動物的棲息地。許多里山動物例如石虎、草鴉等，卻日漸侷限在零碎分佈的棲地，更缺乏安全穩定的食物來源，不利繁衍。因而淺山與平原地區破碎的生態系亟需縫補，有必要透過國內政府部門與民間組織的跨域合作，聚焦在生態系之上、中、下游地景尺度的連結和互惠，以建構安全完整的國土生態保育綠色網絡。國際上，應用生態服務給付 (payments for ecosystem services; PES) 政策於生態系統及生物多樣性之保全，已行之有年。本方案之制定，乃為透過生態服務給付提供誘因，鼓勵民眾採取對瀕危及重要物種族群及棲地保護有利的作為，例如友善農作、標的物種入侵及救護通報、社區自主參與棲地維護監測等，保全淺山及平原之森林、農田、濕地等不同生態系，及有效達成瀕危及重要物種族群止跌、回升，維護生物多樣性，並提供良好的生態系統服務價值。</p> | <p>說明本「生態服務給付推動示範方案」(草案)(以下簡稱本方案)擬定背景與推動目的。</p> |

<sup>4</sup> 農地友善獎勵金申請書及其附件、農地友善獎勵金土地使用同意書、巡護監測給付申請書及其附件 等申請資料，請參見附錄四。



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>貳、期程</b></p> <p>從民國 109 年 1 月 1 日至民國 110 年 12 月 31 日止。</p>                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>說明本方案乃配合國土生態保育綠色網絡建置計畫第一階段計畫期程，從民國 109 年 1 月 1 日至民國 110 年 12 月 31 日止。</p>                                                                                                                                            |
| <p><b>參、辦理機關</b></p> <p>本方案之主辦機關為行政院農業委員會林務局，地方執行機關為直轄市、縣（市）政府。</p>                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>明定申請生態服務給付之受理機關。</p>                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>肆、適用地區</b></p> <p>經辦理機關評估符合瀕危物種與重要物種分布、各類保護區及周邊、國有林事業區外保安林及其周邊，及生物多樣性熱點等選定區域。</p>                                                                                                                                                                                                                                       | <p>生態服務給付適用地區選定，乃為符合給付之成本 - 有效性( <b>cost-effective</b> )原則，及配合林務局推動之國土生態保育綠色網絡建置計畫，所盤點之國內重要生態棲地、生態保育熱點、瀕危、重要與高風險物種保育地區，以及重要生態 - 社會 - 生產景觀維護地區。範圍可涵蓋淺山、農田、畜牧場、水產養殖場、河川流域與交通系統生態廊道、濕地、海岸等地區。</p>                          |
| <p><b>伍、計畫中擬定給付之申請人資格</b></p> <p>一、依據不同的物種及棲地保育，由縣市政府提出計畫，擬定給付目標對象和方法，計畫中可給予給付之申請人，以下列各款所定者為限：</p> <p>（一） 實際耕作農民（包含農地之地主、承租人、他項權利人等）。</p> <p>（二） 放養家禽或水產場域之飼養戶。</p> <p>（三） 依法設立或登記之民間團體、社區發展協會、基金會。</p> <p>（四） 農業、社會企業機構。</p> <p>（五） 依法設立或登記之農業團體、農場、畜牧場、水產養殖場。</p> <p>二、政府機關、行政法人、公營事業與公立學校地區或經營之林場、農場、畜牧場、水產養殖場，不得申請給付。</p> | <p>1. 本項目在於界定可申請生態服務給付之申請人，需直接可提供生態服務者。其身分可包含：自然人、不同類型法人、人民團體、社區組織、基金會、農業與社會企業機構、農業、社會企業機構，及實際從事農業，有利於生物多樣性與棲地維護，及重要生態 - 社會 - 生產景觀維護之行為人或團體。</p> <p>2. 為使政府有限資源之應用更能發揮效能，及促進公、私合作。故政府機關、公營事業機構或公立學校，維護生物多樣性、生態棲地與保護</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>瀕危與重要物種者，多屬示範、學術或實驗等非營利性質，且多已有政府資源投入，故不宜納入給付範圍。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>陸、給付內容</b></p> <p>生態服務給付包含兩類：瀕危與重要物種生態服務給付、重要棲地維護生態服務給付，申請者原則上可從此兩類給付，擇一申請。</p> <p><b>一、瀕危與重要物種生態服務給付</b></p> <p>本項給付標的物種為石虎、水獺、草鴉、水雉及其他經辦理機關認定之物種，分布範圍之生態服務給付項目如下：</p> <p><b>(一) 友善農地給付</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. 農地友善獎勵金：</b>位於本方案範圍之農牧用地(以下簡稱農地)，單一土地面積至少 1 分地以上，需有實際耕種或相關農牧業生產，農地範圍不使用除草劑、毒鼠藥、獸銼、毒餌、非友善之防治網，每公頃最高核發 2 萬元獎勵金 ( 依土地面積比例核算 )，每年以申請 1 次為限。</li> <li>申請前項給付之申請者，如已領有對地綠色給付(生產環境維護)、農糧署友善或有機農業獎勵及補貼，不得重複領取。</li> <li><b>3. 農地生態獎勵金：</b>前項友善農地、符合農糧署獎勵之友善及有機農地，農民自行架設相機或配合縣市政府架設相機監測(以 3 個月為限)，拍攝到標的動物(哺乳類)影像，每個案區域核發 1 萬元獎勵金。本項獎勵金，以每年領取 1 次為限。農友擁有多塊土地，亦只能選擇一處區域申請架設相機。</li> </ol> <p><b>(二) 自主通報給付</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. 入侵通報獎勵金：</b>若疑似上述瀕危或重要物種水獺危害魚池或石虎入侵放養家禽場域，不危害該物種生存，立即通報縣 ( 市 ) 政府者，並經縣 ( 市 ) 政府勘查有危害事</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 明定申請給付之主要內容。本方案所訂主要給付內容，主要基於生態服務給付概念，從提升生物多樣性、環境韌性與維護生態棲地環境，以及降低瀕危與重要物種生態風險角度，擬定生態服務給付內容與方式。</li> <li>2. 基於上述因素，及參酌日本里山案例、德國、美國與瑞士生態直接給付 ( ecological direct payments ) 制度，希望分別從友善棲地環境及協助維護、改善、營造棲地環境角度，以及保護與復育瀕危與重要物種角度，達到提升生態韌性與生態永續發展目標。故將生態服務給付之方式分為兩種類型：瀕危與重要物種生態服務給付，及重要棲地維護生態服務給付。</li> </ol> <p><b>3. 瀕危與重要物種生態服務給付</b></p> <p>(1) 此給付項目乃從友善耕作與友善環境生態角度，及從國土生態綠色網絡建置與目前石虎、水獺、草鴉、水雉及其他經辦理機關認定之瀕危與重要物種保護為主要目標，所擬定之生態服務給付類型。希望鼓勵不使用除草劑、毒鼠藥、獸</p> |

證，在危害動物未明前，先發給獎勵金 3 千元，每場域以一次為限。

2. **入侵監測獎勵金：**前項入侵事件，經縣府評估後續有架設相機監測之必要，願意配合監測者，在三個月期間內若拍攝到標的動物出現，再核發 1 萬元獎勵金，每場域以 1 次為限。
3. **繁殖通報獎勵金：**農地範圍內發現水雉等標的物種之繁殖巢位，每巢位最高核發獎勵金 3 千元。
4. **救傷通報獎勵金：**主動通報石虎及水獺等救傷事件，經救助存活，每事件核發獎勵金 5 千元。

### (三) 巡護監測給付

1. **自主巡護獎勵金：**社區發展協會或社區民間相關團體成立 10 人以上之巡守隊，協助縣市政府辦理以下事項：巡守已知瀕危及重要物種棲地、通報及協助拆除違法獵具、協助設置家禽場域圍網、協助宣導瀕危及重要物種保育及其他保育相關工作，每月須繳交巡守報表者(每月至少 1 張，1 年至少 12 張)，每年核發 6 萬元獎勵金(未滿 1 年，依比例核發)。年度中，每位巡守隊員須參與至少 5 次以上巡守，每次巡守人數不得低於 5 人。
2. **棲地監測獎勵金：**參與社區團體每年度在巡守範圍內，配合縣市政府架設自動相機，拍攝到標的動物影像(限哺乳類)或標的物種之繁殖巢位，每次發給 5 萬元獎勵金，每年以 2 次為限，每次影像拍攝時間至少相隔至少 3 個月。

## 二、重要棲地維護生態服務給付

### (一) 棲地維護獎勵金

1. 以位於本方案實施範圍之水梯田、水田、菱角田、魚塭、國有林區外保安林內之私有造林地、及其他經辦理機關同意之等棲地型態為限，農地範圍並符合下述棲地之維護方式，並願意配合辦理機關指定實施對生態有益之相關措施，發給獎勵金。

缺、毒餌、非友善之防治網與降低農藥使用，達到保護瀕危與重要物種之目的。然此可能因而降低農業產量，故給予給付或補貼，以創造誘因，鼓勵農民與社區投入生物多樣性維護、與瀕危與重要物種保育相關工作。另本項亦鼓勵農民能參與生態監測，對於拍攝到標的動物者，給予生態獎勵金。本給付項目內容，除參考國內友善與有機農業獎勵及補貼辦法外，亦參考瑞士農業直接給付 ( Direktzahlungsverordnung ) 與生態直接給付制度擬定。

- (2) 因本項申請者工作內容與目標，乃部分與申請農糧署對地綠色環境給付、友善或有機農業獎勵及補貼者重疊，故為提升保育資源使用效能，將已申請此項目之給付、獎勵或補貼者，排除於此類型生態服務給付申請之適用。
- (3) 瀕危與重要物種生態服務給付內涵，除前述友善耕作及參與生態觀測獎勵外，尚包含居民自主通報與社區巡護監測獎勵。此兩項獎勵，主要目的在於鼓勵民眾與社區參與瀕危或重要物種之保護。針對有意願配合主管機關或輔導組織指導，從事相關工作者，包含標的物種入侵、繁殖通報、監測與傷害救助，及協助設置物種研究、監測、攝影、調查等相關設備，以及社區巡護、通報、相關保育與宣導等，提供相關經濟誘

| 棲地型態          | 棲地維護方式                                                                                                           | 獎勵金                                       |  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--|
| 水梯田           | <ul style="list-style-type: none"> <li>終年蓄水</li> <li>不使用除草劑、毒鼠藥、獸銹、毒餌、非友善的防治網</li> </ul>                         | 每公頃土地每年最高可核發 3 萬元                         |  |
| 水田            | <ul style="list-style-type: none"> <li>休耕期間蓄水，提供水鳥使用</li> <li>不使用除草劑、毒鼠藥、獸銹、毒餌、鳥網、非友善的防治網</li> </ul>             | 每公頃土地每月(蓄水天數達 20 天以上)最高可核發 2 千元           |  |
| 菱角田           | <ul style="list-style-type: none"> <li>蓄水，提供水鳥使用</li> <li>不使用除草劑、毒鼠藥、獸銹、毒餌、鳥網、非友善的防治網</li> </ul>                 | 每公頃土地每月(蓄水天數達 20 天以上)最高可核發 2 千元           |  |
| 小米田           | <ul style="list-style-type: none"> <li>不使用除草劑、毒鼠藥、獸銹、毒餌、非友善的防治網</li> </ul>                                       | 每公頃土地每年最高可核發 2 萬元                         |  |
| 淺坪魚塭          | <ul style="list-style-type: none"> <li>養殖魚塭，每年曝池期間，調節水位，提供水鳥利用。</li> <li>周圍塭堤不使用除草劑、毒鼠藥、獸銹、毒餌、非友善的防治網</li> </ul> | 每公頃土地每月(至少 1 星期維持水位，依執行機關規定之水位)最高可核發 2 千元 |  |
| 國有林區以外之私有保安林地 | <ul style="list-style-type: none"> <li>維持林業經營及保安林功能</li> <li>不使用毒鼠藥、獸銹、毒餌、非友善的防治網</li> <li>不推置垃圾、廢棄物</li> </ul>  | 每公頃土地每年最高可核發 2 萬元                         |  |
| 其他經辦理機關同意之    | 依辦理機關指定之維護方式                                                                                                     | 以每公頃每年 2 萬為限                              |  |

因，以鼓勵居民、農民與社區參與瀕危及重要物種保護。目的在於除友善農耕外，鼓勵進一步從協助瀕危與重要物種保育層面，提供生態服務。此工作對於營造國土生態保育綠色網絡，亦具有重要功能。然此項工作與前項友善耕作有異，故給付額度有不同之設計。

**4. 重要棲地維護生態服務給付**

(1) 申請生態環境或棲地維護與營造生態給付，限於水梯田、水田、菱角田、小米田、淺坪魚塭、國有林區以外之私有保安林地等，有助於維護生物多樣性的棲地類型，及其他經辦理機關同意之生態棲地。本類型生態服務給付，為建構國土生態綠網非常重要之一環，亦為美國、日本、歐盟與瑞士推動生態服務給付重要實施項目之一。此類型給付主要目的，在於更進一步維護與營造有利於生物多樣性、重要物種生存或復育之棲地條件，而提供願意配合主管機關或輔導組織指導者投入保育工作之經濟誘因。項目給付設計內涵，亦參考瑞士生態直接給付制度。針對不同棲地型態及其維護方式，依其投入資源差異，設計不同給付額度。特別是鼓勵農民與相關人員、社區團體與非政府組織，除友善農耕外，以更積極方式投入動

| 棲地                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                           |  | 植物棲地環境改善與營造。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |        |                    |                                                                                                                                                           |                       |                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>2. 土地面積不得小於一分地，以上未滿一公頃者，依比例核發，每年以領取一次為限。</div> <div>3. 已領有對地綠色給付(生產環境維護)項目，不得重複。</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                           |  | <div>(2) 關於棲地維護獎勵金，主要限於水梯田、水田、菱角田、小米田、淺坪魚塭、國有林區以外之私有保安林地，及其他經辦理機關同意之生態棲地。此等棲地環境主要分布在淺山、平原、海岸與濕地地區，除為重要棲地環境外，亦是目前面臨棲地環境破碎化與生態環境風險較高地區，故將此等地區列為優先生態服務給付地區。然此不同類型之農地、魚塭與森林區，對於生態棲地維護，皆具有不同類型之棲地維護樣態，故給付模式設計，即依不同維護樣態所需投入之資源與成本，設計不同給付額度。</div> <div>(3) 對於生態棲地除維護外，亦需積極營造有利於維護生物多樣性與提升生態韌性之棲地環境。故除前述針對棲地維護產生的環境效益，提供獎勵金之經濟誘因外，另亦針對強化生態環境韌性與棲地營造工作，設計相關生態服務給付機制，以助於進一步提升生物多樣性、水土保持與更具韌性之棲地環境。為使生態服務給付標準更為明確，關於棲地營造獎勵金，乃明定生態環境與棲地維護與營造之具體工作項目，包含：保全與活用兩類，以做為給付核給之具</div> |        |        |                    |                                                                                                                                                           |                       |                                                                                                                        |
| <div>(二) 棲地營造獎勵金</div> <div>1. 為更提升生態環境或棲地維護之效能，已領取前項棲地，如進一步依附表行動面向，執行相關強化生態環境或棲地維護與營造工作，提升生物多樣性和水土保持，以利因友善環境的生產地景經營措施而維護和復育的物種及其棲息環境。每類別每公頃土地最高可加發 1 萬元，可累加，每年以領取一次為限。</div> <div>2. 強化生態環境或棲地維護與營造工作項目如以下附表：</div> <table><tr><th>行動面向類別</th><th>行為樣態說明</th></tr><tr><td>(1)保全：增加農業生產地景的多樣性</td><td><div>1.草生田埂</div><div>2.農田微棲地營造：生態溝、生態池、田埂加寬、田埂及邊坡種植草毯和綠籬、撒米糠(作為有機肥、抑制田間雜草、提供冬候鳥啄食)、保留再生稻。</div><div>3.首次復耕(限水梯田及小米田)。</div><div>4.其他經辦理機關認可之方式。</div></td></tr><tr><td>(2)活用：發揚傳統智慧、循環使用自然資源</td><td><div>1.傳統土地利用知識和智慧對生態保育及棲地維護有實質之貢獻。</div><div>2.生態調查資料上傳林務局資料庫等、或經傳統知識和現代科技結合之創新作為，</div><div>3.及其他經辦理機關認可之方式。</div></td></tr></table> <div>3. 土地面積不得小於一分地，以上未滿一公頃者，依比例核發，每年以領取一次為限。</div> |                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 行動面向類別 | 行為樣態說明 | (1)保全：增加農業生產地景的多樣性 | <div>1.草生田埂</div> <div>2.農田微棲地營造：生態溝、生態池、田埂加寬、田埂及邊坡種植草毯和綠籬、撒米糠(作為有機肥、抑制田間雜草、提供冬候鳥啄食)、保留再生稻。</div> <div>3.首次復耕(限水梯田及小米田)。</div> <div>4.其他經辦理機關認可之方式。</div> | (2)活用：發揚傳統智慧、循環使用自然資源 | <div>1.傳統土地利用知識和智慧對生態保育及棲地維護有實質之貢獻。</div> <div>2.生態調查資料上傳林務局資料庫等、或經傳統知識和現代科技結合之創新作為，</div> <div>3.及其他經辦理機關認可之方式。</div> |
| 行動面向類別                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 行為樣態說明                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |        |                    |                                                                                                                                                           |                       |                                                                                                                        |
| (1)保全：增加農業生產地景的多樣性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <div>1.草生田埂</div> <div>2.農田微棲地營造：生態溝、生態池、田埂加寬、田埂及邊坡種植草毯和綠籬、撒米糠(作為有機肥、抑制田間雜草、提供冬候鳥啄食)、保留再生稻。</div> <div>3.首次復耕(限水梯田及小米田)。</div> <div>4.其他經辦理機關認可之方式。</div> |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |        |                    |                                                                                                                                                           |                       |                                                                                                                        |
| (2)活用：發揚傳統智慧、循環使用自然資源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <div>1.傳統土地利用知識和智慧對生態保育及棲地維護有實質之貢獻。</div> <div>2.生態調查資料上傳林務局資料庫等、或經傳統知識和現代科技結合之創新作為，</div> <div>3.及其他經辦理機關認可之方式。</div>                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |        |                    |                                                                                                                                                           |                       |                                                                                                                        |
| <div>(三) 棲地成效獎勵金：藉由生態監測田區管理狀況，能提供至少 6 種紅皮書 NT 以上等級植物物種穩定生育棲地，具體呈現保育成效，成效獎勵金，每公頃加發 3 萬元。</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |        |                    |                                                                                                                                                           |                       |                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |        |                    |                                                                                                                                                           |                       |                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |        |                    |                                                                                                                                                           |                       |                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>體依據。</p> <p>(4) 關於棲地營造成效獎勵金之發給，乃參考歐盟與瑞士生態直接給付制度，具體擬定藉由生態監測田區管理，能提供至少 6 種紅皮書 NT 以上等級植物物種穩定生育棲地，具體證實其保育成效，可提供額外獎勵金，以配合前項棲地營造獎勵金，更進一步提升棲地營造與維護成效。</p>                                                                                                                       |
| <p><b>柒、作業程序、稽查與考核</b></p> <p>一、符合本方案之獎勵項目，直轄市、縣（市）政府（執行機關）得向主辦機關申請補助，分年核實編列所需經費，項目包含獎勵金、查核、監測、材料、雜支及差旅等業務費。</p> <p>二、執行機關應每年公告申請期間及項目，以利申請。</p> <p>三、符合申請資格與地區之申請人，填具並檢附申請表文件(執行機關縣市政府可參考附件，或自訂，或由辦理機關另訂定申請程序書表)，向直轄市、縣（市）執行機關提出申請。必要時，得請鄉鎮公所協助收件，轉送縣市政府審核。</p> <p>四、領取給付者需配合抽驗，得自行提供農作物檢驗證明、相關配合事項（或成效）證明，或配合送檢，送檢費用由本方案支出。如有不符規定或虛偽不實者，執行機關應撤銷或廢止原給付處分，當年度所領取獎金應收回。</p> <p>五、社區參與棲地維護獎勵：在地民間團體或社區發展協會等立案團體，每村(里)限 1 個團體申請，超過 1 個申請時，由縣市政府評估選擇最優者執行。</p> <p>六、領取本方案相關生態服務給付者，於每一年度需參加農委會各單位及縣市政府舉行之友善農業、棲地環境輔導課程及研習，以瞭解生物多樣性、棲地環境保育、瀕危、重要物種保護與農業相關技能，每年至少 4 小時。</p> | <p>1. 明定為配合中央主管機關辦理生物多樣性、生態環境、棲地維護、瀕危與重要物種保護等相關事宜。直轄市、縣（市）政府或相關配合輔導單位、組織，可向中央主關機關申請獎勵金、查核、監測、材料、雜支、差旅等行政費用之相關補助。</p> <p>2. 明定申請期間及項目，應由執行機關每年公告之行政程序。</p> <p>3. 明定申請生態服務給付應填具之申請表文件，及受理及審核單位為直轄市、縣（市）政府，或得由鄉鎮公所協助收件。</p> <p>4. 明訂稽查與考核程序與配合事項，及參考有機農業獎勵及補貼辦法，明定不符合規定停發給</p> |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>七、協助本方案推動之人員，辦理機關得依推動成效敘獎或公開表揚。</p> | <p>付金狀況，及相關處理行政程序。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 明定社區參與棲地維護獎勵者，每村(里)僅可由一個在地民間團體或社區發展協會等立案團體申請給付。若有一個以上之申請案，由縣市政府協助選擇、審核最優者。</li> <li>6. 透過友善農業、棲地環境輔導課程及相關研習的設計，除可增進申請者對於生物多樣性、棲地環境保育、營造與農業相關技能的瞭解外，亦可提供申請者分享其經驗與參與政策之平台，乃有利於生物多樣性、棲地環境維護與營造、瀕危與重要物種保護與國土生態綠色網絡建置政策推動。</li> <li>7. 對於促進國土生態保育綠色網絡建置計畫、生物多樣性、生態棲地環境維護與營造、瀕危與重要物種保護有貢獻之人或團體，爰規定中央主管機關得視需要給予獎勵。獎勵對象可包含個人或團體，以寬列為原則，只要符合所列工作項目或事跡，皆可列入獎勵對象，以鼓勵參與此方案推動相關有功人員、單位與團體。</li> </ol> |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





## 第五章 結論與建議

### 第一節 結論

#### 一、生態服務給付相關文獻與案例回顧

1992 年生物多樣性公約乃由 176 個締約方簽署，藉由公約呼籲全球各國關注生物多樣性的效益，及對人類的福祉，部分的條文內容即建議須將生物多樣性保護觀念納入各國環境政策。另於 2002 年，則進一步訂立「2010 生物多樣性目標」，希望透過樹立生物多樣性目標，鼓勵締約方減緩生態系破壞，然許多項目標皆仍有待各國之努力。有鑑於此，於 2010 年之第十屆締約國大會上，再次訂立新的十年策略計畫之「愛知目標」，首要目標即是將生物多樣性成為社會主流，將其納入政策中，同時亦需人們瞭解生物多樣性的重要性，及更進一步納入科技、在地知識與居民參與決策過程與政策成本-效益評估。其中一項目標提到，以 PES 為經濟誘因，鼓勵人們採取行動保育環境與物種，減少或取消有害於生物多樣性之獎勵措施，促進生物多樣性主流化，以解決生物多樣性喪失。

PES 的概念是由生態服務之使用者(或消費者)，支付享受生態服務的費用，而該費用回饋予服務提供者，以鼓勵或確保服務提供者持續保護生態的管理行為或策略。因此設計 PES 機制，首先需明確定義服務類型及土地使用類型，並確保與提供足夠誘因，鼓勵服務提供者持續提供該生態服務。PES 雖為許多國家或地區解決環境問題及促進生態與生態保育之重要工具，然給付機制設計仍需因地制宜。亦即，需根據環境、社會與法制條件，形塑合適之 PES 制度。特別是為確保 PES 的順利運作，需針對產生生態服務之特定土地使用類型給付，以使該土地使用類型之可得利益，不會小於變更為其他類型土地，或維持對生態較不友善之土地使用模式能獲得之效益。另亦需具備可查核之生態服務基準，以衡量執行成效。

PES 機制主要可分為政府資助與使用者資助兩種類型，而政府執行資助可保全較多樣、尺度較大的生態系給付，並具有較佳的經濟效益。使用者資助方式，則是基於使用者乃最瞭解生態服務價值者，且因生態價值與自己切身相關，會更

明確執行，以確保服務機制運作。故推動 PES 制度時，公私雙方皆為重要角色。但就推動 PES 制度初期而言，為確保制度穩定性，及在 PES 市場機制未成熟時，仍由政府資助或政府主導之 PES 類型，較為合適。

歐盟共同農業政策主要目的，在於降低農業補貼與生產的關聯，而以環境保育、農村景觀保存與永續發展視為主要目標。例如：英國之給付措施與農作物的生產多樣化、維護永久性草地、將 5% 的農地用於環境友善措施有關。德國巴伐利亞州，則是以文化景觀計劃 (KULAP) 向農民提供環保管理措施的補償，以自然保護協定計劃(VNP)確保與改善環境生態永續性，並保護當地動植物的棲息地和社區。巴伐利亞州的懷楊鄉，相當重視農村的整體規劃，包含維持農村景觀、友善自然的農業經營等項目，而延伸出不同 PES 模式，且不同類型補助金可疊加給付。美國農業法案中的四項主要計畫有許多子計畫與生態保護相關，包括以設立地役權保護、恢復、改善環境；協助農業生產管理者實踐自然資源保護與行銷，或是提供財政及技術援助。藉由環境敏感土地之地役權，執行長期休耕保護等。美國的農業法案對於不同類型的土地及其面臨的不同課題，提供土地管理者所需的保護與支援措施，且不限於金錢補助，亦含技術輔導、協助農產行銷等層面。而在日本大岐市的蕪栗沼地區、佐渡市、豐岡市等地，為保留足夠的鳥類棲地，推動永續農業，以給付鼓勵友善農田管理措施及農事以外的保育工作，以配合鳥類喜歡的環境，執行農地管理措施。另進一步發展出在地稻米品牌，藉由具有永續理念的農產品，讓消費者分擔環境保護的成本，並振興農村與山村，達到人與物種、棲地和諧共存。

在生態服務機制中，政府與人民皆為關鍵角色，中央與地方政府設計給付與保育計畫、執行政策。因生態服務給付的保育標的多為私有土地。故多數土地管理者為在地農民。藉由 PES 機制，促進公、私合作，及鼓勵民眾、社區實質參與生態保育。特別是臺灣的山脈向兩側延伸之淺山、平原、海岸，其中的農田、濕地等，孕育許多生物重要棲地，然因地勢低平，最容易受到都市化與農業開發影響。因此藉由 PES 制度的推動，鼓勵民眾、社區協助保育工作，投入生態服務，維護蘊藏豐富生物多樣性之土地。透過公、私合作，實踐國土生態保育措施，

及串連國土生態綠色網絡，以共同維護生態與人類社會共存的永續發展空間。

## 二、國內執行生態服務給付經驗案例

國內目前有五處正執行 PES 相關機制之示範地區。其中花蓮林區管理處執行 PES 相關策略已有 5 年，早期計畫著重於濕地營造，後期則擴大為棲地營造。2018 年以田間管理規範，明定田區管理方法及給付標準。而為維護水土資源、生態環境與生物多樣性，並促進環境農業及資源永續利用，農友執行農地及農作管理措施時，須維持野生動植物之生存，當遇到野生動物危害時，盡量以造成傷害性最小的方式處理。在田間管理規範中訂立七類給付標準，根據農友在農事管理行為，對生態保護產生的貢獻性給予相應的給付。

羅東林區管理處則與宜蘭縣壯圍鄉的新南田董米合作，執行國土生態綠網計畫。新南田董米實施友善農法的初衷，目的在於保護數量不斷下降的冬候鳥，及提供鳥類友善的棲息環境。給付方式其中之一為友善農法給付，以面積為計算單位，每公頃可獲得 3,000 元給付金。另一項則是以保育措施工資計算，須執行的保育工作包含水位管理、田埂維護、再生稻保留、米糠施肥等。上述保育工作有助於提供鳥類更多元棲息環境，讓鸕鶿科、雁鴨科、鷹科等不同的鳥種都能在蘭陽溪河口沿岸尋找到適合生存的棲地型態及覓食環境；例如，泥灘地、具遮蔽功能的草生地等。由於須達成的保育措施多為獨立於農事之外，因此其 PES 模式，類似以「生態薪水」概念，鼓勵農友提供生態服務，協助及參與生態保育工作。

臺東林區管理處與臺東縣成功鎮的都歷部落合作，復育當地停耕已久的水梯田，以友善農法耕種水梯田，同時可以提供部落居民健康食材，亦有助於生態保育。由於都歷部落周邊具有許多瀕危與重要物種，因此現階段的 PES，乃以棲地維護為主。給付標準則是參考行政院農委會林務局於 2013 年制定的《水梯田生態濕地—保育及行動計畫申請補助作業手冊》，一分地可領取 6,000 元給付金，另外發放人工除草工資。同時臺東農業改良場，亦在部落中實際耕作一個田區，輔導農民友善耕作技術，選擇較適宜的作物品種，減低實施友善農法初期因不適應產生的損失。

2019 年 7 月時行政院農業委員會核定《友善石虎生態服務給付試辦方案》，而以石虎分布熱點苗栗縣通霄鎮、南投縣中寮鄉為試辦地區，鼓勵民眾採取友善及保育石虎行為。目前由苗栗縣政府、南投縣政府、野聲環境生態顧問有限公司、行政院農委會特生中心、新竹林區管理處多方合作執行。方案給付分為三個類型：友善石虎農地獎勵金、社區自主參與棲地維護獎勵、石虎入侵放養家禽場域通報獎勵；若配合架設相機監測，並拍攝到石虎影像，可再申請額外的獎勵金。該年度在試辦地區之給付申請情形相當熱烈，使石虎保育工作，受到社會更多的關注且有初步成效。

臺南市水雉保育獎勵可追溯至民國 80 年代時，因高鐵路線規劃環評，要求執行單位租用土地成立水雉復育區，民國 87 年即實施《水雉保育獎勵方案》，由林務局補助當時臺南縣政府提供水雉巢位補助，並由臺灣濕地保護聯盟及鳥會合作執行補助方案。水雉保育補助主要依巢位數量執行補助，至今保育有成。水雉數量已明顯上升，而獎勵金額隨之逐年減少。考量水雉喜歡棲息於浮葉的農作型態，主要於種植菱角的水田或池塘繁殖，故主要目標在於鼓勵維持或增加菱角田面積。近年亦有少部分農地執行友善耕作；例如，慈心基金會協助輔導當地農民轉型，朝更有善於生態環境之耕作模式邁進。

### 三、研擬生態服務給付方案（草案）

臺灣中央山脈保育軸帶、保護區、國有林事業區周邊的淺山、平原、海岸地區等，是相當重要的生物棲地，然而因都市化衝擊，淺山與平原地區的生態系出現棲地破碎化等問題，而亟需建構國土生態綠色網絡，以串聯不同生態熱點與核心生態廊道。本研究主要出發點，即在於配合國土生態綠色網絡建置，依據第二章蒐集彙整之文獻、案例內容，及本年度執行之深度訪談、焦點團體座談會成果（彙整於第三章第三節及第四章第一節），擬訂「生態服務給付推動示範方案」（草案）。盼能藉由 PES 方案推動，鼓勵民眾、農民、社區組織、非政府組織與相關組織團體，採取有利於生物多樣性維護的生態保育措施，建構民間與政府部門合作的生態保育網絡，及串聯臺灣的森—川—里—海完整的棲地環境，維護生物多樣性、完整生態系與提升整體生態韌性。

「生態服務給付推動示範方案」(草案)，目前提供實際耕作農民(包含農地之地主、承租人、他項權利人等)、放養家禽或水產場域之飼養戶，以及民間團體、基金會、社區發展協會、農業團體等申請(申請人資格於方案第伍條敘明)。適用地區則為瀕危物種與重要物種分布、各類保護區及周邊、國有林事業區外保安林及其周邊，及生物多樣性熱點等選定區(適用地區於方案中第肆條敘明)。最終研擬完成之給付方案(草案)內容，主分為兩個層面：瀕危與重要物種生態服務給付、重要棲地維護生態服務給付(適用地區於方案中第陸條敘明)，主要給付項目如下：

#### (一) 瀕危與重要物種生態服務給付

保護標的物種為石虎、水獺、草鴉、水雉，給付項目為：

1. 友善農地給付。
2. 自主通報給付。
3. 巡護監測給付。

#### (二) 重要棲地維護生態服務給付

保護棲地型態為水梯田、水田、菱角田、魚塭、國有林區外保安林內之私有造林地，給付項目為：

1. 棲地維護獎勵金。
2. 棲地營造獎勵金。
3. 棲地成效獎勵金。

## 第二節 建議

### 一、生態服務給付策略仍需長時間滾動式檢討

過去我國在針對生態保育、保護生態系服務等項目提供給付之執行經驗，仍屬於初始階段，對於 PES 之推動只限於局部地區，故如何累積經驗及配合國土生態綠色網絡建置，更有效推廣於更多之重要生態棲地與脆弱生態環境，乃當務之急。歐盟、美國、日本、瑞士等國，推行 PES 政策，乃歷經多年經驗，始漸累積較為成熟之現行執行架構與模式。特別在本年度進行深度訪談時，亦有部分專家受訪者建議，在實踐生態服務給付概念初期，可先參考已實施地區的執行方式與經驗。例如，參考羅東、花蓮、臺東林區管理處執行的生產型友善濕地營造、棲地環境維護與營造，及其擬訂之田間管理規範等執行方法，或是以新竹林區管理處、苗栗縣、南投縣的《友善石虎生態服務給付試辦方案》之執行成效為後續政策修訂之參考方向。政策推行後仍須滾動式檢討，定期修正內容，讓生態服務給付策略在臺灣發揮更佳的保育效果。

### 二、生態服務給付優先實施於物種與棲地分布熱點

在本年度的訪談及焦點團體座談會中，許多專家皆建議，考量資源有限的情況下，可將 PES 制度優先實施於最需復育地區、物種分布之生態熱點、保護傘物種之棲地環境與重要生態廊道。而可藉由紅綠燈概念分區，如為紅燈地區，需要儘早執行積極性保育措施；黃燈地區則需持續監測與推動生態環境維護。此有賴於更健全之生態調查、建置生物分布資料庫，以科學分析為依據，以選擇執行區域。國土生態綠色網絡建置計畫核心精神，即在於透過綠網建置，包含盤點生物及棲地分布特性、彙整生態資料，並應用地理資訊系統及遙感探測系統執行分析，建置綠色生態網絡資料庫系統，以做為生物多樣性維護、棲地環境保育及相關調適策略擬定的重要依據。

### 三、生態保育相關策略需跨部會協調與合作

除農委會已劃設之自然保護區域外，臺灣仍有許多土地類型具有豐富生物多樣性，但正面臨快速都市化衝擊的課題。這些土地類型包含淺山、丘陵、平原、

海岸等，其中不乏農田、濕地、交通與河川流域廊道等重要生態熱點與廊道型態。特別是近年農委會推動與農地、農事管理相關之對地綠色環境給付、有機農業及友善耕作環境補貼等，皆與 PES 方案推動密切相關。然濕地保育利用之主管機關為內政部，水環境則由經濟部水利署主管，交通系統則由交通部主管，如欲建立交通系統生態廊道及減少路殺，建立動物通道則需要交通單位之合作；欲透過重要河川流域，建置重要河川生態廊道，以連結不同生態保育熱點，則需與水利署與地方政府充分合作。故欲使國土生態綠色網絡建置，及生態保育相關工作推動更為完備，乃亟需透過不同部門間之橫向與縱向跨域合作與溝通平台建置，全盤考量整合政策及策略。另未來亦需整合國土規劃體系，依循國土計畫法及全國國土計畫，協助落實生態保育與自然資源維護管理。尤其是國土計畫的功能分區劃設、管制與國土管理工作，如何與國土生態保育綠色網絡有效整合，並有效納入 PES 之輔助措施，鼓勵公、私與跨部門合作，及透過國土空間體系，擬定不同地區生態保育藍圖與推動策略，乃後續亟需努力完成之工作。

#### 四、提升民眾、社區參與及跨域合作以增加生態服務給付運作效益

為使國內生態保育與 PES 措施運作完善，不僅需要中央主管機關跨部會水平整合，亦與地方政府的垂直合作推行。另因生態保育、棲地維護與營造與重要物種保護，乃與民眾生活緊密相關。故為推動自然環境永續發展、維護生態系之生物多樣性，乃有賴於民眾與社區、民間組織參與保育工作，以呼應里山倡議中人與自然和諧共處的目標。在本研究今年度的深度訪談與焦點團體座談會中，多位出席與受訪者皆表示，PES 制度推動之宣導、溝通與查核工作，若能由瞭解當地且具有專業知識者參與執行，會有更好執行成效。故 PES 的運作，如能更強化居民、社區與在地組織的參與、協助與合作。特別是生態保育工作的溝通與協調，如能由農民、社區或在地組織，協助資訊與農事技術交流與溝通，乃非常有助於 PES 制度推動與提升生態保育工作效能，甚至提升民眾轉作友善耕作的意願。PES 的主要目標即在於鼓勵民眾、社區、民間團體投入生態保育，推動 PES 與保育政策，亦有賴於類似里山倡議之夥伴關係網絡群體支持，以透過公、私協力模式，合作建構臺灣國土生態綠色保育網絡。





## 參考文獻

- Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. (2019). Agrarumweltmaßnahmen. (<http://www.stmelf.bayern.de/kulap>).
- Bundesamt für Landwirtschaft BLW. (2019). Direktzahlungen. (<https://www.blw.admin.ch/blw/de/home/instrumente/direktzahlungen.html>)
- Bulte, E. and Engel, S. (2006). Conservation of tropical forests: addressing market failure. *Economic Development and Environmental Sustainability: New Policy Options*, 412–453.
- Costanza, R., Arge, R., DeGroot, R., Farberk, S., Grasso, M., Hannon, B., and Sutton, P. (1997). Costanza et al. - 1997 - The value of the world ' s ecosystem services and natural capital.pdf. *Nature*, 387(May), 253–260. <https://doi.org/10.1038/387253a0>
- Costanza, R. and Daly, H. E. (1992). Natural capital and sustainable development. *Conservation Biology*, 6(1), 37–46.
- Costanza, R., deGroot, R., Braat, L., Kubiszewski, I., Fioramonti, L., Sutton, P., ...Grasso, M. (2017). Twenty years of ecosystem services: how far have we come and how far do we still need to go? *Ecosystem Services*, 28, 1–16.
- Daily, Gretchen, C. (1997). Introduction: What are Ecosystem Services? In *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*.
- DeGroot, R. S., Alkemade, R., Braat, L., Hein, L., &Willemsen, L. (2010). Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making. *Ecological Complexity*, 7(3), 260–272.
- Downing (2014) .CAP Reforms 2014-2020: Implementation Decisions in the UK.House of Commons Library.
- Engel, S., Pagiola, S., and Wunder, S. (2008). Designing payments for environmental services in theory and practice: An overview of the issues. *Ecological Economics*, 65(4), 663–674.
- FAO (2013). Case studies on Remuneration of Positive Externalities (RPE)/ Payments for Environmental Services (PES): The Vittel Case: A public-private partnership in the mineral water industry ([http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/pes-project/docs/FAO\\_RPE-PES\\_Vittel-France.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/pes-project/docs/FAO_RPE-PES_Vittel-France.pdf) ).

- Forman, R. T. T. (2008a). The urban region: natural systems in our place, our nourishment, our home range, our future. *Landscape Ecology*, 23(3), 251–253.
- Forman, R. T. T. (2008b). *Urban regions: ecology and planning beyond the city*. Cambridge University Press.
- Kemkes, R. J., Farley, J., and Koliba, C. J. (2010). Determining when payments are an effective policy approach to ecosystem service provision. *Ecological Economics*, 69: 2069–2074.
- MEA. (2003). *Ecosystems and human well-being: a framework for assessment*. Island Press, Washington, DC, USA.
- MEA. (2005). *Ecosystems and human well-being. Synthesis*.
- NRCS (2018). Farm Bill.  
(<https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/national/programs/farmbill/>)
- OECD (2017), "Reforming agricultural subsidies to support biodiversity in Switzerland: Country Study", OECD Environment Policy Papers, No. 8, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/53c0e549-en>.
- Ostrom, E. (2003). How types of goods and property rights jointly affect collective action. *Journal of Theoretical Politics*, 15(3), 239–270.
- Pagiola, S. (2003). Can programs of payments for environmental services help preserve wildlife?
- Pagiola, S., & Platais, G. (2007). Payments for environmental services: from theory to practice.
- Salamon, L. M. (2002). *The Tools of Government: A Guide to the New Governance*. Oxford University Press, New York.
- Takeuchi, K. (2010). Rebuilding the Relationship between People and Nature: The Satoyama Initiative, *Ecological Research*, 25(5): 891-897.
- TEEB. (2010a). *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: A Synthesis of the Approach, Conclusions and Recommendations of TEEB*.
- TEEB. (2010b). *The Economics of Ecosystems and Biodiversity for Local and Regional Policy Makers*.
- USDA (2018). *Farmers' Guide to 2018 Farm Bill Programs*.
- Van Oudenhoven, F. J. W., Mijatović, D., and Eyzaguirre, P. B. (2011). *Social-*

ecological indicators of resilience in agrarian and natural landscapes, *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 22(2): 154-173.

Westman, W. E. (1977). How much are nature's services worth? *Science*, 197(4307), 960–964.

Wunder, S. (2005). Payments for environmental services: some nuts and bolts.

Wunder, S., Engel, S., & Pagiola, S. (2008). Taking stock: A comparative analysis of payments for environmental services programs in developed and developing countries. *Ecological Economics*, 65(4), 834–852.

中華民國自然生態保育協會 ( 2017 )。愛知目標在臺灣 ( 摺頁 )。取自 <http://www.swan.org.tw/docdir/24BC539871.pdf>。擷取日期：2019.10.21

友善石虎生態服務給付試辦方案 ( 2019 )。

王俊豪、劉小蘭 ( 2010 )。生物多樣性公約對我國農地管制之啟示—兼論歐盟與德國之制度設計。 **農業推廣文彙**，**55**，179–199。

行政院農業委員會林務局 ( 2013 )。水梯田濕地生態保存及復育補貼政策研究計畫 ( 四 )。行政院農業委員會林務局，臺北市。

行政院農業委員會 ( 2018 )。國土生態保育綠色網絡建置計畫 ( 107 至 110 年度 ) ( 核定本 )。

行政院農業委員會林務局 ( 2018 )。106 年度水雉生態教育園區工作計畫。擷取日期：2020 年 01 月 09 日。取自：<https://conservation.forest.gov.tw/0001973>。

行政院農業委員會特有生物研究保育中心 ( 2018 )。107 年度「國土生態保育綠色網絡建置」之「瀕危野生物保育優先性評估、行動計畫與推動」-「石虎保育策略研擬與研究案」。

行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處 ( 2019 )。107 年生產型友善濕地營造—邁向「里山—里地—里海」輔導計畫。

李玲玲 ( 2010 )。從 2010 生物多樣性目標到愛知目標。 **台灣林業期刊**，**37**(3)，

38-42。

李光中 ( 2011 )。鄉村地景保育的新思維—里山倡議。台灣林業期刊，37(3)，59-64。

林大利 ( 2016 )。愛知生物多樣性目標與生物多樣性指標。自然保育季刊，93，4-17。

洪鴻智、李承嘉、詹士樑、林華慶、蕭婷允、文熾翔 ( 2013 )。水梯田濕地生態與景觀的保育與價值評估。臺灣土地研究，16(2): 1-22。

苑倚曼 ( 2015 )。歐盟《共同農業政策》—2014 年至 2020 年改革方案。農業政策評論，1(2)，18-30。

許曉華 ( 2015 )。支持綠保新生活確保生物有生機。擷取日期：2020 年 01 月 09 日。取自：

[https://www.coa.gov.tw/ws.php?id=2503587&RWD\\_mode=N&print=Y](https://www.coa.gov.tw/ws.php?id=2503587&RWD_mode=N&print=Y)。

陳雅惠、李俊鴻 ( 2013 )。以生態系服務功能補償(PES)促進林業部門發展綠色經濟。林業綠色經濟，39(3)，23-28。

黃書禮 ( 2000 )。生態土地使用規劃。臺北：詹氏書局

新南田董米 ( 2019 )。水田明信片。擷取日期：2019 年 10 月 23 日。取自：  
<https://www.tiandongrice.com.tw/about/12>。

新南田董米 Facebook ( 2019 )。取自：

<https://www.facebook.com/Tiandongrice/posts/2481688735272112>。

趙榮台 ( 2011 )。CBD-COP10 生物多樣性公約第十屆締約方大會特輯：里山倡議，大自然雜誌，110，64-67。

劉建男、林育秀 ( 2017 )。石虎的過去、現在及未來。台灣林業，43(2)，46-52。

鄭柏彥、蔡綾容( 2017 )。歐盟共同農業政策之直接給付及其對歐盟農業之影響。

取自：<https://www.coa.gov.tw/ws.php?id=2504827>。

## 附錄一 108 年 05 月 20 日第一次座談會會議紀錄

### 「生態系服務給付策略」第一次座談會 會議紀錄

時間：民國 108 年 5 月 20 日 09:30-13:30

地點：農委會林務局 7 樓會議室

紀錄：鄭皓輿

出席人員：

| 單位      | 職稱   | 姓名  | 單位                   | 職稱   | 姓名  |
|---------|------|-----|----------------------|------|-----|
| 羅東林區管理處 | 技正   | 翁億齡 | 國立臺北大學<br>不動產與城鄉環境學系 | 教授   | 洪鴻智 |
| 新竹林區管理處 | 課長   | 鄭雅文 | 國立臺北大學<br>不動產與城鄉環境學系 | 專案助理 | 鄭皓輿 |
| 新竹林區管理處 | 技正   | 楊淑瀚 | 國立臺北大學<br>不動產與城鄉環境學系 | 專案助理 | 王路晰 |
| 東勢林區管理處 | 技士   | 許雅青 | 國立東華大學               | 副教授  | 吳海音 |
| 東勢林區管理處 | 技士   | 高貴珍 | 台灣生態工法發展基金會          | 專案經理 | 鄭偉群 |
| 南投林區管理處 | 技士   | 張嘉玲 | 台灣生態工法發展基金會          | 專員   | 陳映婷 |
| 嘉義林區管理處 | 技正   | 陳榮作 | 牛犁社區交流協會             | 總幹事  | 楊鈞弼 |
| 屏東林區管理處 | 技士   | 莊馨茹 | 牛犁社區交流協會             |      | 賴萌宏 |
| 臺東林區管理處 | 技正   | 徐惠君 | 野聲環境生態顧問有限公司         |      | 姜博仁 |
| 臺東林區管理處 | 課員   | 羅文傑 | 人禾環境倫理發展基金會          |      | 薛博聞 |
| 花蓮林區管理處 | 課長   | 王曉明 | 宜蘭縣生態農業發展協會          |      |     |
| 花蓮林區管理處 | 技正   | 許芳嘉 | 臺南市政府                | 技工   | 陳催文 |
| 花蓮林區管理處 | 約僱人員 | 李彥志 | 國立宜蘭大學               |      |     |
| 花蓮林區管理處 | 約僱人員 | 龔文奇 | (以下空白)               |      |     |
| 林務局保育組  | 簡任技正 | 羅尤娟 |                      |      |     |
| 林務局保育組  | 科長   | 許曉華 |                      |      |     |
| 林務局保育組  | 科長   | 石芝菁 |                      |      |     |
| 林務局保育組  | 技士   | 王佳琪 |                      |      |     |
| 林務局保育組  | 技士   | 楊育昌 |                      |      |     |

壹、洪鴻智教授簡報

貳、林務局及各林管處現況執行報告

一、林務局保育組：貢寮水梯田生態保育、官田水雉復育

案例提問：

若全貢寮皆進行復育，現有給付標準下每年需近一億元維持。須探討需要維持多少水梯田面積？應投入多少金額？

二、羅東林管處：友善生產 X 濕地生物（北部）/水鳥保護（東北部）

案例建議與問題：

- （一）生態給付並不能做為無力或無意願耕種的解方
- （二）目前生態給付經費的來源穩定性、稽核機制、請領制度，若比照現行休耕補助或對地綠色給付架構，恐產生問題（如何給付給實際耕種者）
- （三）目前給付價格多以願售價格為主，缺乏科學與客觀標準

三、新竹林管處：減少石虎造成的畜產損失

案例問題：

- （一）補助標準與門檻，以及費用的準則與上限
- （二）非合法雞舍土地是否也列入補助
- （三）非石虎出沒區，但同樣為生態熱區的處理方式
- （四）雞農配合的意願
- （五）圍網施作的困難
- （六）防治作為的持續維護與後續成本

四、嘉義林管處：臺南市政府水雉保育獎勵方案

案例問題：

有部分在繁殖季後期才調查到的新孵化幼鳥，因為超出獎勵金總額而未列入巢位調查紀錄，加上每年補助總金額不同，導致歷年成果不易比較，且無法完整呈現繁殖季的繁殖狀況。

五、臺東林管處：都歷水梯田及友善農耕生態給付

案例問題：

- （一）給付標準和期程
- （二）給付範圍與項目的認定：目前除生態給付外，建議可以增加田埂棲地給付、全年蓄水給付
- （三）後續可透過契作獲得的土地約有 2.7 公頃，但是否建議延續擴大棲地範圍，並且增加給付？

六、花蓮林管處：生產型友善濕地營造案例

案例檢討與建議：

- （一）補助預算有不確定性，應和農糧署對地補貼做出更清楚區隔；
- （二）花蓮除平原外都是零碎梯田，考量各種生態文化不同貢獻度，可採滾動式調整策略；

(三) 以專家和群組進行輔導和交流，提升農友對田區動植物知識與喜愛，提升生態給付政策受到的重視；

(四) 有意願加入的農民愈來愈多，應結合國土綠網建置，對空間進行新的區劃分，擬定新的策略

七、夏榮生組長補充：政策未來是否有調整彈性空間？這項政策農委會或林務局體系都會全力推動，期望今年做一個原則性的標準和後續政策性操作的計畫目標，接續現在各管理處個案的標的，並希望在十月之前要找出政策標的。



## 參、綜合討論

### 一、議題一：生態系服務給付政策補貼項目

#### （一）牛犁社區交流協會 賴萌宏先生

1. 目前休耕地領取休耕補助，其休耕地有多為生態熱點，政府是否可以租賃方式，使田地歸政府統籌規劃？
2. 若這些土地能納入國土綠網，可進行整體盤點規劃與營造。

#### （二）林務局保育組 夏榮生組長

若盤點出來是敏感區位，可藉科學數據向農糧體系做相關要求。進行到中後期涉及與農糧署的對接時，會請其加入討論，如和休耕、廢耕的互補做法。

#### （三）臺北大學不動產與城鄉環境學系 洪鴻智教授

此部分應和農糧署合作推動。近年農糧署推動之綠色對地環境補貼，包括有機農業、友善環境耕作，皆朝生態系服務給付目標邁進，原則上要在既有農糧署的基礎上疊加去做以增加誘因。可參考美國地役權的做法，包括生態地役權、農役權，透過行政契約擬定，提供相關給付及界定農民相對的權利與義務。

#### （四）人禾環境倫理發展基金會 薛博聞處長

1. 生態系服務此宏觀概念需先確立林務局之政策，與其他的補助有何差別？
2. 生態給付和其他的補助差別為何，是否真能挹注到欲保育對象？
3. 建議可將需施作生態給付的區域以顏色區分，紅燈區是政府和外部力量必須主動積極介入之地區，黃燈區為次，綠燈區則是較不急迫者。
4. 目前給付著重近年使用率低而棄耕的區域，這些地方因非主要農糧管制區，未經土地重劃，現為共有分管；土地因部分土地持分者經買賣與繼承，而有承租上的困難。因此想詢問在合作對象上是否可跳脫地籍的限制？
5. 農糧署對地補貼是由鄉鎮市區公所執行，但實際上公所無法全天監控。且對土地管理者而言扣除勞力支出與資材支出才是收入，對應現行稽核，其參與的意願不高，需多加考量。

#### （五）牛犁社區交流協會 楊鈞弼總幹事

未來生態給付可能要放大視野，不只在農業生產的範疇，花蓮當年針對不同環境需求擬訂不同議題。建議成立給付基金，例如種電就向經濟部討論成立基金。

#### （六）林務局保育組 夏榮生組長

若未來成立基金，可能有實務操作與執行上之困難。若未來真能成立基金，亦應結合農糧體系使其能持續經營。

## 二、議題二：生態系服務給付政策推動程序

### （一）林務局保育組 夏榮生組長

未來政策方向可能朝擬定一般性準則與標的方式邁進，但也需要藉實證做驗證。透過示範點執行，未來藉示範點的分類作出規範，無法歸類者則繼續維持示範點，以使生態服務給付策略，能更有執行彈性。

### （二）牛犁社區交流協會 賴萌宏先生

花蓮目前便是先盤點具特色、接近瀕危或危急者進行棲地保全。

### （三）東華大學自然資源與環境學系 吳海音副教授

建議各管理處之保育政策，可由轄區內管理之森林為起點，推動相關生態保育政策時擴及其他保育區域，並進一步找到願意合作的單位與對象。

### （四）牛犁社區交流協會 賴萌宏先生

花蓮目前是以物種區分，包括海岸山脈穿山甲、金線蛙、過境水鳥等，下個年度希望在地區變更農法後擴及周邊水田，並用紅綠燈概念區分需要紅燈早期介入者、黃燈區為需觀察、與農民合作者。過去幾乎是居民自由提案，現在則是先找出需求，再請居民協助。目前花蓮即有針對濕地的調查計畫，希望合作找出生態習性，回饋資料給林務局，找到農民配合並應對，最後提報生態保育成效。

### （五）林務局保育組 夏榮生組長

經費有限下先從紅燈區著手，黃、綠燈則依操作及長期觀察再做調整。

### （六）臺北大學不動產與城鄉環境學系 洪鴻智教授

1. 首先要找出林務局做法的定位，功能上應與農糧署現有政策更有效區隔，並透過紅黃綠燈分級讓錢花在刀口上。目前生態工法基金會刻正盤點生態熱區，可有利於後續劃設不同等級之生態保育熱區之參考。但生態保育熱區盤點需要林管處協助，篩選出優先執行地區是重要關鍵。
2. 關於土地持有，執行上問題是「錢要發給誰」，非地主者會有行政問題，要思考針對如實際耕種者的機制。國外有一種作法是擴大給付對象，除地主、承租人外，甚至透過社區以公眾利益回饋去做，例如臺灣的水質保護，是否適合臺灣需再評估。
3. 評估與稽核機制如何更客觀、科學，需要思考如何建構與委託地方政府與農民申報。而執行範圍設定時主管機關是林務局，因此仍以林務局管轄為主，最多到農委會，這牽涉不同部門的整合。
4. 基金設立有其困難，但會是長期目標。

### 三、議題三：生態系服務給付政策之補貼標準

#### （一）臺北大學不動產與城鄉環境學系 洪鴻智教授

1. 不易訂出大家都滿意的補助標準，公式化是一個目標，但合理額度並非簡單議題。假設要建構公式，要考量的因素有哪些？
2. 目前常用固定額度進行對地補貼，或是針對保育績效給予獎勵；另一種是對保育的投資，例如花蓮林管處的農路與水路、新竹林管處的鐵網，以投入成本作為給付的依據。誘因、績效獎勵、成本等都可以混合與彈性使用。

#### （二）野聲環境生態顧問有限公司 姜博仁先生

1. 若將石虎給付視為補貼，最終目的為減少衝突帶來的死亡率，對整體族群就有幫助。不要因補助方式就排擠到其他瀕危動物，這些並非互斥的作法，對整體族群的幫助，建議圍網及給付策略可同時進行。
2. 對養雞戶而言，使其不傷害石虎的誘因該多大？
3. 石虎的保育成效如何稽核？族群調查不易，若需要自行拍照或第三方確認，稽核成本很高，是可以先從小區域試辦。
4. 圍網可以持續推動。

### 四、議題四：政府部門應扮演之角色

#### （一）羅東林區管理處 翁億齡技正

1. 希望林務局或洪老師能在開始提供一個建議，例如水田與水梯田的給付上限，在真的提出給付標準時才不會超出天花板。
2. 標準制定牽涉溝通方式，個人認為要交付給在地具經驗者，例如農民，也能從其理解和在乎的觀點、語言，才能進入談判深水區。
3. 部分地區則因休耕補助墊高給付金額，而新耕種區沒有，才能重新談判與建立論述，找到給付標準。不建議公部門初期就介入。

#### （二）林務局保育組 夏榮生組長

政策有應遵循或既定標準，才不會產生負面印象。生態給付除了補貼以外，最重要的是獎勵心態，以及確實的用心態度，才是整個政策的軸心。

#### （三）林務局保育組 王佳琪技士

1. 臺南市 20 年水雉保育補貼已 20 年，而針對瀕危物種補貼的策略應有一個期程，是否有類似落日條款，如族群達到一定數量，國外有案例可參考嗎？
2. 另外水梯田政策是持續進行或有其他替代方案？倘若是一個必須延續的政策，就要思考更長期的預算來源。
3. 是否該去區分野生動物危害與生態服務給付？

（四）林務局保育組 夏榮生組長

無法將生態系服務中每個物種都納入生態給付，所以會將瀕危等條件作為給付原則。是否到達基準點後就停止給付的議題，保育使族群量提升後，會使保育層級下修，例如水雉為二級保育。考量不同面向的業務政策，需要各部會彼此配合調整，使操作更順遂、更明確。

（五）臺北大學不動產與城鄉環境學系 洪鴻智教授

1. 同意政府無法永遠補助，需要有條件地回歸市場機制。若計畫設定的目標已經達成，即可慢慢退出回歸市場機制，或交由地方社區接手。
2. 臺灣消費者觀念也在改變，開始願意以較高價購買生態保育生產的產品。
3. 補助過程中，生態系服務著重保護的應是棲地，而非特定物種；大目標與政策制定還是生態系及生態棲地的保護，只是針對特殊物種有其彈性，例如生態熱點、瀕危物種和重要物種。

（六）林務局保育組 夏榮生組長

地方政府在操作案例中的角色，是否有調整、修正，或是其他建議？

（七）臺南市政府 陳催文技士

可討論獎勵限制的上限及結束時間。改善棲地可能比提供獎勵金好，使受保育的不只有水雉；通常過冬之後，水雉族群會大幅減少，也是須解決的問題。未來是否可以針對不同棲地類型給予對應的補貼？

（八）嘉義林區管理處 陳榮作技正

應思考當初補貼的目的，水雉感覺可持續進行；當年水雉族群因不足百隻，所以想辦法提升數量才進行補貼。現下可檢討目前官田的菱角田是否已到達負荷量。若舊問題解決、產生新問題，是否該將經費移轉到新的問題上？

（九）林務局保育組 夏榮生組長

需要思考無補助情況下如何接續與因應。

（十）東華大學自然資源與環境學系 吳海音副教授

1. 原則上瀕危物種與生態系為兩個問題，但兩者並存時，變成瀕危物種先救使大家看到，會比較快的方式。
2. 針對未來生態給付的項目，應思考何者是使生物多樣性得以維繫、對當地或更大範圍有生態系服務的效用。
3. 生態系服務的生態部分有市場機制，但文化部分可能需要多做些努力
4. 以維繫生態系服務為總目的時，是可以設定階段性目標的，每隔三年至五年進行檢討修改目標。

(十一) 人禾環境倫理發展基金會 薛博聞處長

1. 如何讓農民在不同管道可獲得的誘因，足以支持繼續生態輪作的作法？另外，在關注整體生態系課題時，建議其餘共育生物的微棲地、鑲嵌地景的需求性等問題須納入考量，不著重單一物種，藉以讓生態系可更加完整。
2. 強烈建議訂出天花板，可以透過生態稅、產品附加價格等方式加在上面。
3. 生態系服務給付是否能作為田間管理者投入的支持，且在沒有其他補助下還能持續執行？

(十二) 臺北大學不動產與城鄉環境學系 洪鴻智教授

1. 生態給付重要的是背後的政策目標。同意給付過程中要有明確且滾動式檢討的政策目標；任務達成就要去轉型，或是改變處理方式。
2. 同意薛博聞處長的說法，生態系給付必須訂定上限，且思考如何增加誘因，建議林務局可在既有政策執行中可思考其角色定位，或搭配稽核機制、配套措施使政策目標更具體，在農田保護當中，促使農民可轉向保護棲地，讓棲地更好，這才是生態給付必須的事情。
3. 生態給付僅是政策一環，無法取代生態保護。生態給付只是協助達成政策的工具。另外應該去思考政策如何永續運作。
4. 除了政策以外，指標物種跟生態盤點調查也需要在地的協助，去界定哪些地方需要保護。

(十三) 林務局保育組 夏榮生組長

不論何種執行方式，都需要有一個明確的政策目標。

(十四) 臺東林區管理處 徐惠君

1. 有時候因為鄰田用藥，導致自己的有機農地無法被認證
2. 金額誘因目前尚不足以誘使農民改變，且需要很多監測成本。
3. 或許可以和農改場提供秧苗等方式，提供除了補助以外的誘因。以都歷來說，田區在一期作可以協助配合，但在二期作時，因農糧署休耕補助費用較高，確實提高農民的休耕意願。臺東處作法為，在二期作時請農改場提供秧苗給農民，針對農地提供品種，讓農民可有農產品產出，也讓田區維持蓄水狀態。

肆、林務局業務報告

伍、散會

## 附錄二 108 年 09 月 16 日第二次座談會會議紀錄

### 「生態系服務給付策略」第二次座談會 會議紀錄

時間：民國 108 年 09 月 16 日 13:30-16:30

地點：農委會林務局 7 樓會議室

紀錄：李汝嬪、鄭皓輿

出席人員：

| 單位      | 職稱   | 姓名  | 單位                   | 職稱   | 姓名  |
|---------|------|-----|----------------------|------|-----|
| 新竹林區管理處 | 技士   | 徐梓芳 | 濕地保育聯盟               | 理監事  | 邱滿星 |
| 羅東林區管理處 | 技正   | 翁億齡 | 石虎保育協會               | 理事   | 謝佳玲 |
| 臺東林區管理處 | 技正   | 徐惠君 | 石虎保育協會               | 理事   | 陳柏豪 |
| 林務局保育組  | 組長   | 黃群策 | 牛犁社區交流協會             | 總幹事  | 楊鈞弼 |
| 林務局保育組  | 簡任技正 | 羅尤娟 | 人禾環境倫理發展基金會          | 研究員  | 方韻如 |
| 林務局保育組  | 科長   | 石芝菁 | 國立臺北大學<br>不動產與城鄉環境學系 | 教授   | 洪鴻智 |
| 林務局保育組  | 技士   | 王佳琪 | 國立臺北大學<br>不動產與城鄉環境學系 | 專案助理 | 李汝嬪 |
| 林務局保育組  | 專案助理 | 許家綾 | 國立臺北大學<br>不動產與城鄉環境學系 | 專案助理 | 鄭皓輿 |

壹、洪鴻智教授致詞及簡報

貳、黃群策組長致詞

參、意見交流

#### 一、社團法人花蓮縣牛犁社區交流協會 楊鈞弼總幹事 發言

##### (一) 楊鈞弼總幹事 建議與提問

1. 考量經費運用問題，希望政府能訂定出長期、整體性的目標。
2. 請問方案是否皆由中央主導，想了解地方政府的角色與權限為何。
3. 將瀕危物種拉出來對應生物多樣性的議題是否恰當？
4. 建議補助給付的對象不要忽略民間團體（如：生態公司、工作室等私人機構），希望擴大參與度。
5. 第三項給付針對社區團體與組織，似乎社區林業計畫中已有涵蓋，是否不需再拉出來？
6. 目前水利署討論河川周邊的生態復育，或許和此計畫會有重複，建議注意。

##### (二) 洪鴻智教授 回應

1. 後續會努力長期推動，不過仍有些不確定性，稍後可請林務局協助補充說明。
2. 目前生態綠網的作法其實是訂一個範圍，例如現在執行的熱點地區，中央訂立框架後，第三種機制中可由地方政府自行決定，提供一些彈性操作空間，例如社區、工作坊、或相關 NGO 皆可以自訂計畫，無論是棲地保育、特定物種皆可以自行提出計畫。主要為由上而下、兼顧由下而上的方式。長期資源增加和擴大辦理後，持續放權於地方。
3. 申請資格若行政程序沒有問題，希望可以放寬標準。
4. 社區林業部分會再確認，若重複會排除。

#### 二、濕地保護聯盟 邱滿星理監事 發言

##### (一) 邱滿星理監事 建議與提問

1. 保護環境生態系與瀕危物種的重要因子不同，建議分開討論。目前兩個方案在兩方面的思路太相同。且不同物種差異很大，很難訂立同一標準。
2. 藉由架設相機多年後可透過數據了解物種分布狀態。獎勵方式應和針對生態環境方式不同，例如：借土地架相機的獎勵較低，拍到物種則可給予較高額獎金，以刺激意願。
3. 金額則建議訂為一個範圍，因為各地物種皆不同。

##### (二) 洪鴻智教授 回應

1. 雖然方案包含物種保育的方向，但思維確實仍以土地為出發點。目前的挑戰面對不同物種有太多樣的情況，很難訂相同標準，很難擬一個通則

涵蓋每個物種各自的狀況，或許可以修正為針對一個物種為主，標準可以用彈性的方式訂。

2. 或許後續可以考慮將友善耕作方案移除，以棲地保育為主。

### 三、石虎保育協會 陳柏豪理事 發言

#### （一） 陳柏豪理事 提問與建議

1. 第三類（提計畫）中的第三項，建議可以把棲地保護拿掉，僅留下保育物種就好，做法則可由申請人自行研擬。
2. 建議開放民眾參與，並連結跨部門的合作參與。包含考慮納入台糖、農田水利會的土地。
3. 為何第一類方案為農牧用地，漁業養殖歸於第二類內？
4. 贊成參考國外疊加式的作法，或許會有較大的誘因。如果不是疊加式，可能變成互相競爭的關係。
5. 友善環境和生態農法兩個名詞要定義清楚，有些是完全不用藥，資料則提到符合安全檢出規範，所以是否允許使用化學資材（資料第九頁）？用詞建議調整，避免誤會。
6. 若春天種稻、秋天休耕，是否可以上半年申請生態系給付、後半年申請對地綠色環境給付？若可以，似乎與制度所說不可重複領取相衝突。
7. 稽查與考核制度難訂定，目前以農藥檢出為考核方式。生態系給付目的是希望以金錢買永續的未來和生物多樣性，可以再思考看看其他考核方式或內容更好？如果自行提計畫，申請者也可提出如何自行評估與考核？
8. 生態系服務給付適用地區的選定方式，是否能先考量全臺生態保育的架構，提出指認原則後，再由各林管處協助指認，並就在地農民的回饋，調整給付金額與相關細節。雖與本次會議討論主題無直接關係，但各地農產業特色與發展不同，勢必影響農民參與生態系服務給付的意願。例如官田菱角與美濃水蓮雖都是水生作物，但產值與生產週期就相差甚遠。

#### （二） 洪鴻智教授 回應

1. （針對第二點建議回應）越多人參與效果更好，因此也希望不要給太多限制。不過計畫有階段性目標，當前需以階段性可操作為主，陳理事的建議為最終目標，未來一定會去設想長期目標。若以生態綠網的角度思考，不希望排除台糖、農田水利會等組織，但仍須考量到有多少資源可使用。
2. （針對第三點建議回應）給付第一類針對農牧用地，農牧用地以外的其他用地就屬於第二類。第二類中可包含林地、漁業等。
3. （針對第六點建議回應）可以分為不同期領取，構想是同一期中兩者不可同時申請。雖然現在以日曆年為主，未來若配合農作物耕種期，考慮修改起始月份。



4. 要訂出放諸四海皆準的考核方式確實是大挑戰，特別是物種不同的情況，目前認為最好的方法是自治，由組織自提考核標準。長期也需要輔導組織、單位協助運作這些事項。
- (三) 林務局保育組 石芝菁科長 補充
1. 考量公部門、跨部會較難接觸私有土地，給付對象明確定為私有土地，並著重於民眾參與。
  2. 台糖、國有財產署等屬於公部門，希望可以直接對接所轄地區的綠網。單位執行綠網相關實務時，可直接用經費分配的方式處理，故不須生態給付。
- (四) 林務局保育組 王佳琪技士 補充
1. 就林務局生態保育的立場，希望著重於國土綠網範疇內執行棲地類型給付（重要棲地例如：水梯田、埤塘...等）。一般性農地友善農法則希望由農糧署操作。
  2. 保育物種不限於動物，包含紅皮書的植物，實施後做法可再檢討。目前物種和棲地兩類型給付有些重複，是否整併為一個、以不同章節針對棲地和物種有不同做法？並請大家提供棲地保育行為的建議重點。

#### 四、人禾環境倫理基金會 方韻如研究員 發言

- (一) 方韻如研究員 建議與提問
1. 贊成給付疊加，但明確指定領取給付的責任，希望由農糧署對地綠色環境給付照顧基本友善農法，疊加給付部分則用於林務局關注的保育價值。由公部門帶領社會大眾購買跨世代公共利益。得到公部門的給付其實間接受到認證，銷售時消費者可能更接受。需要「第一類疊加第三類」或「第二類疊加第三類」的方式，若容許兩類合併申請，社區合作社、小公司就可靈活運用。
  2. 同一類生態系服務保全對象，查核標準建議以「管理作為」代替「物種數量等成果」。有時給付無法以物種數量計算給付金額的原因，可能要考量來自大環境的復育限制：長距離播遷、氣候因素等。而查核田間管理過程，也較容易具體換算保育的付出、成本或損失。
  3. 有些棲地位於核心其地周遭，目前雖無旗艦物種，若在 2. 的標準下，將棲地基礎打好，物種仍有機會擴散，建議將此部分納入方案中。
  4. 贊成第三類提計畫的方式，因不同物種對應之田間管理方式不同。並建議先以友善耕作給付支持達成不用藥原則後再讓專家進入了解保育措施。稽核則可由申請人自提計畫查核並證明保育措施效果。由於新的事證會持續增加（敏感受脅物種的發現、重要敏感區域的指認、友善作為的調整等），現在也不可能把查核標準有統一的訂定，建議方案訂立不用細到各樣態，但建好未來不同樣態的橋接機制。以避免給付支持走向普通

化，而失去農糧主管機關支持農地健康、生物多樣性主管機關支持受脅棲地物種的分工目標。

5. 資料第九頁提及，不能用化肥但農藥零檢出，和普遍理解友善化要求層次有些顛倒。建議將合理使用化肥但仍確保維護了瀕危物種的情形納入考量。化肥使用可交由其他市場端及有機及友善相關給付的不鼓勵機制來控制，以和禾水梯田為例，將收購、銷售分為三級，施用化肥、採用自然農法的農戶收益會較低。

(二) 洪鴻智教授 回應

1. 目前最大挑戰是太多個別狀況，通則很難訂到完整。
2. 理想狀況是將林務局針對保育執行生態系給付，並疊加於農糧署之上，參考歐盟案例。
3. 國內有些土地無法領農糧署對地綠色環境給付，透過林務局生態系給付來照顧。
4. 若農糧署已補貼，而該土地生態保育對林務局是重要的，仍希望透過這個機會給予給付。考量給付標準不要跟農糧署差太多，訂立農糧署原來的友善給付標準，構想並非與農糧署的給付競爭。
5. 或許可以讓給付疊加（第一類疊加第三類）以照顧好的保育行為。短期而言希望考量到農糧署友善給付部分、非農牧用地仍有保育價值的土地、或在土地致力做保育工作。長期而言則希望像歐盟的模式。
6. 關於考核，初步希望盡量透過委託、第三方、輔導團體，不完全以政府模式。保留彈性空間，根據不同情形由團體提標準，參與計畫申請第三類，提出自身績效標準、執行方式。若沒做好確實有可能落向平庸化，未來目標也是思考如何把機制設的更完整。
7. 用語需再修正，盡量不要有矛盾或無所適從的情形。
8. 雖然目前方案是三選一，仍有思考空間是否將兩種、三種合併起來，若要合併應制定天花板，讓資源使用更有效率。

五、石虎保育協會 謝佳玲理事 發言

(一) 謝佳玲理事 建議與提問

1. 前述提及農糧署給付照顧不到的類型是因為基期年或是土地所有權？想了解此計畫給付對象的群體，擔心實際耕作人申請時需要土地使用證明文件，申請有困難。
2. 友善耕作的定義為不用化學肥料、不用農藥除草劑，對農友而言友善耕作之銷售為關鍵考量因素。若友善耕作確實對應到林務局的目標保育物種，應將協助友善農法銷售之配套措施納入考量。或許林務局保育物種目標難以完全以友善耕作的方式完成，而許多目標物種也無論在慣行田或友善田區皆有機會出現。

3. 不僅是友善農法，慣行田區也可能透過部分保育工作（例如：巡護、架電網），具有生態保育的價值，此規範下慣行農法應也可包含於計畫之中？

（二） 洪鴻智老師 回應

1. 某些物種對化肥、農藥有敏感性，因此友善耕作對某些物種可能是關鍵因素，其實出發點是希望作為棲地保育的重點，整體而言對環境友善仍有益。
2. 生態給付不是只由政府執行，最終目標仍回到市場機制，受益者付費、農產品銷售提升並得到認證，在市場機制完成前政府仍須推動。
3. 慣行田區的生態保育歸入第三類給付，可以透過申請計畫框出範圍，提出目標、保護棲地或物種的做法、達成績效的方法。

（三） 林務局保育組 石芝菁科長 補充

1. 以石虎獎勵為例，架設圍網和友善農法較無關聯，偏向參與調查，這部分也需要視各個不同標的物種、需求而定。
2. 需要分析農糧署對地綠色補貼擴及範圍，搭建到農糧署給付對象與範疇，並著重找農糧署沒有補助但重要的棲地、物種。友善棲地的標準相對農糧署以有機為標準沒那麼嚴格，並非完全無毒，而是設立農藥檢出標準。
3. 若農民執行效果可以超過農糧署標準，林務局可以訂定更高的標的、達到更好的效果、加成給付。
4. 若要以增加物種多樣性整體推動，就不能將辦法訂得太細、太清楚，需要較通則性的內容，最重要的是訂出標的物種、標的棲地類型，讓縣市政府做不同提案、有較大彈性。

六、羅東林區管理處 翁億齡技正 發言

（一） 翁億齡技正 建議與提問

1. 就實務而言，所謂的重要棲地或生態系統，一般民眾能夠理解的通常還是要與保護傘物種（**umbrella species**），如：黑面琵鷺、台北赤蛙等。因此，生態系服務給付政策若要儘速上路，建議現階段著重於落實與執行第二類友善瀕危物種生態系統服務給付，至於友善環境生態系服務給付方案則等到前者發展、運作成熟且有具體效益時，再視情況推動。
2. 若未來整套制度係預計交給地方政府執行，則需考量稽核面、申請面上實務的問題，例如：證明文件、認定方式（承租農無法取得租約）等問題。如何避免實際土地經營者領不到給付，是該制度執行時須考量、排除的問題。
3. 此外，給付的額度建議疊加農糧署的對地綠色環境給付。因為，目前羅東處提供的相關給付案例，當時在洽談的時候，農民的願受價格其實都已經奠基於其他給付之上。再者，部分合作區是位於山區或偏遠地區，

因此無論是農事操作的體力負擔或機械工具的配合難度更高，若無法疊加其他對地綠色環境給付，勢必影響合作意願，或需有更高的生態服務給付額度。

4. 資料第 11 頁：若不符規定或虛偽不實，應撤銷或廢止原給付處分。生態系給付比較像薪水概念，有對價關係，與租地造林獎勵金的概念不一樣，不宜比照辦理，且就法律情感面而言，農民較難接受。

(二) 方韻如研究員 補充（延伸翁技正第五點）

1. 保育類僅限定於特定的種群，紅皮書也需要認定標準，也有部分種群的紅皮書尚未出來。有些田區管理行為的生態友善程度可能與農糧署友善耕種相同標準，但因為基期年條件或土地所有權人而無法整合申請，在山上是普遍情形。可以參考在生態系給付自身有一個分級、在計畫範圍內自我疊加。

(三) 謝佳玲理事 提問（延伸翁技正第五點）

1. 需要哪些角色、多少資源來認定保育標的、物種？並確定提出的保育措施對應到該地區物種的需求？以石虎協會為例，沒辦法做到這樣的協助，此機制是否需要事先投入培植？

(四) 洪鴻智老師 回應

1. 物種保育為林務局的重點，雖然現在分為物種與棲地兩套，但出發點相似，可以思考王技士的建議，將兩者合併為同一套。
2. 贊成疊加的概念，仍須討論如何疊加，例如：本身分級疊加、與農糧署的給付疊加，也贊成翁技正所提及疊加產生的誘因。
3. 繳回目前是按照行政程序法，可能太嚴厲，會再調整。或是針對期、年的執行情形來查核。頂多當年度繳回，或影響未來申請資格。

(五) 石芝菁科長 補充

1. 其實石虎方案有疊加，友善石虎農地部分不能和農糧署疊加。但社區巡守隊、雞舍補貼與友善耕種沒有重複問題，可以疊加。
2. 以石虎方案來說，未來細部計畫提案、行政執行的對口單位預計是縣市政府，可諮詢 NGO 團體，非由 NGO 團體或個人提出。
3. 基本上會有示範方案讓縣市政府匡列方案、所需經費，如果縣市政府可自行執行，不一定要對外委託查核。若需要委辦，經費可含括其中。如果社團提案則可將給付發給社區。

(六) 黃群策組長 補充

1. 接受縣市政府提出區域範圍、標的物種，執行、查核由地方政府發展，若稽核的人才、人力不足可能需要培訓，或委託、訓練公民團體稽核。

(七) 方韻如研究員 提問（延伸石科長、黃組長所提內容）

1. 縣市政府要打包提案還是分別提出個案？
2. 縣市政府提案時是因為採購法所以用委辦的方式進行生態監測嗎？前幾

年曾希望讓農民做自我監測，可鼓勵並有複查單位或像慈心基金會會有 PGS 的精神。

(八) 石芝菁科長 補充

1. 原則裡面可以讓縣市政府了解可以自行查核，或許也可以發展出農民自主。

七、臺東林區管理處 徐惠君技正 發言

(一) 徐惠君技正 建議與提問

1. 物種、棲地保育兩種給付方案應該合併為一個。
2. 濕地之中水田佔最大部分，其補助多來自農糧署。縱使有農糧署補助，後端銷售才是最大關鍵，每個農民都需要有自產自銷能力，或至少能進到其他銷售端。有時收購的公平價格可能也和農友想的有落差，收購量也有限。應納入思考。
3. 建議更注重標的物種、棲地的生態多樣性，彰顯與其他補助的差異。若給付已經走到前端可以訂上限與較高的給付標準，不要降低給付金額。如果願意做棲地維護管理，標的物種可以擴增，隨時間增加棲地生物多樣性。
4. 關於稽核，都歷部落的做法是補助實際耕作者，所有耕作人簽切結書同意五年的使用期。
5. 有些農民不喜歡繁瑣的查驗工作或受到打擾，執行生態給付難免會遇到這些問題，建議以一、兩次視察棲地作為基本的查核。此外農改場可以協助農民免費檢測，是公部門很好的協力夥伴，可做為佐證。建議不同的給付標準可以用不同的執行方式來配合。
6. 同意可由操作農民自行建立監測機制，以應對人力不足課題。
7. 養殖場以外的潮間帶如果非耕地但有做友善監測，也可以納入給付對象？
8. 社區補助之條件包含土地面積最小為一公頃。但是對河川、海岸巡守範圍而言太大，尤其東岸多為短溪，不太適用。
9. 如果提出的範圍是森川里海，是否可以疊加？

(二) 方韻如研究員 補充和提問

1. 給付標準的高低，要考量的是為了達成目標要投入多少成本，及公部門代理市場的合理給付範圍。(買賣雙方都會盤算)
2. 計畫中提到河川，是否也適用第三類？

(三) 洪鴻智老師 回應

1. 再與林務局討論是否將物種、棲地合併為一種，標的可能在關鍵物種，跟農糧署對地綠色環境給付有更好的區隔。
2. 給付標準參考目前已推行的案例，仍有調整空間，也可能訂為範圍。
3. 國外確實有引入自我查核，訂指標、表格讓農友自行查核。未來要考量

稽核工作人力、行政能不能負擔。

4. 河川、流域適用第三類。潮間帶應可以納入，不過臺灣很多潮間帶是公有地，公有地現階段是初步排除，或許潮間帶可以放入第三類（回應方研究員提問）。
5. 如果三個機制可以疊加，大部分區域也許都能含括進去。

## ※綜合討論

### 一、陳柏豪理事 建議與提問

1. 贊成物種、棲地合併為一類，並讓其中的三類型相互疊加。
2. 申請流程包含了對人和對地，例如繳交身分證、地籍資料，可以選擇其中一項來證明，有時候很難取得所有規範的證明文件。
3. 如果申請通過，給付何時提撥？或許可以先提撥一半的費用，如果是對地可以審查通過再給。

### 二、洪鴻智老師 回應

1. 證明文件在此資料為列示，將所有可能的適用情形列出，依不同情形適用，不會每個都要提出。提撥時間則可能是執行單位納到細部程序（回應陳理事提問）。

### 三、邱滿星理監事 建議與提問

1. 稽核標準採用農藥檢出條件可能會有問題。例如水雉很多是慣行農法，可能變成只有慈心基金會推動的 60 公頃友善耕種可以領。
2. 如果一個新的領域要鼓勵生態保育，應該是用加碼的方式，即使有用農藥也可以得到獎勵，因為有機比例目前仍很少。

### 四、洪鴻智老師 回應

1. 分級會更清楚。原意是擔心太複雜，執行時有很大的挑戰，分級、加碼是更好的方式。

### 五、翁億齡技正 建議與提問

1. 生態系給付跟國土綠網的政策意旨是保護中央山脈以外的地區，但方案二瀕危物種的給付適用地區中可能會涵蓋很多中央山脈保育廊道既有的範圍，特別是有些範圍已經涵蓋到野生動物重要棲息環境，很多部分是私有地、農耕區、原住民保留地。這些地方是否納入？建議能整體思考與建議。

### 六、洪鴻智老師 回應

1. 以國土生態綠網的精神來看，要排除中央山脈保育廊道的範圍，著重在淺山、農田廊道等。不過決定範圍的主導權仍為林務局。

### 七、方韻如研究員 補充

1. 中央山脈保育軸沒有明確界定，但如果野生動物重要棲息環境中有私有地，該私有地如果沒有任何被鼓勵、補償的措施，現在正好是一個機會。

#### 八、石芝菁科長 回應

1. 海拔高一點的山區中有些私有地是需要保存的對象，或需要保護周邊土地、弭平土地之間落差，即使比例不高皆為林務局重視的對象。

#### 九、洪鴻智教授 補充

1. 現況公有地不可以領取給付，私有地才可以，不過範圍也不會太大，原保地是蠻多的。

#### 十、徐惠君技正 補充

1. 前述翁技正提及瀕危物種適用給付地區有可能與原住民土地重疊，原保地也會牽涉到許多人是代耕者。

#### 十一、王佳琪技士 補充

1. 設計石虎方案時考量難達到有機標準，因此採用安全農藥檢出標準。希望能交由農糧署查核友善耕作，仍須再向農糧署討論，例如屬於友善耕種再發現瀕危物種、紅皮書動植物再加碼。

#### 十二、洪鴻智教授 補充

1. 彙整兩個主要意見：
  - (1) 友善耕種方面或許就交由農糧署，農糧署沒有涵蓋到再納入林務局生態給付。
  - (2) 農糧署是基本盤，生態系給付疊加，標準、標的可以更高。兩套思維不太一樣，後續須要討論。
2. 資源有效利用的方法可能是讓友善耕種這塊進到農糧署的體系，林務局則把關鍵物種變成重點。如果用疊加創造更大的誘因，我們要訂比農糧署友善耕種進一步的保護基準。

#### 十三、黃群策組長 統整說明

1. 考量物種不同適用標準將不同，現階段思考原則架構如何與縣市政府訂定，仍希望留有彈性空間讓縣市政府操作。
2. 希望生態系給付方案作為最上層的政策，須認定重要範圍，現階段較難讓臺灣所有農牧用地皆符合標準。

#### 十四、洪鴻智教授 統整說明

1. 現在的共識蠻清楚的，林務局定位為保護重要物種，今天比較大的共識是或許把物種、棲地併成一個。
2. 依林務局定位，友善耕作需要部分修正，或許歸到農糧署體系之下。如果林務局要訂友善耕種給付可能就不用農糧署相同標準，而是需要更進階的標準，採取疊加的概念。林務局還是回歸到重要物種、保育這塊。
3. 考核部分挑戰較大，希望是有彈性的方式，擔心訂得很細執行有許多困難。希望盡量能授權給農民，邁向自我考核的方式。
4. 給付標準的後續訂定會參考以前的經驗，再去精算農糧署的標準，並視經費能力訂立標準。不一定是訂一個實的數字，而是訂立範圍比較有彈性。

## 附錄三 訪談大綱（地方政府、專家學者、農友）

### 生態服務給付計畫 地方政府訪談訪綱

#### 議題一 生態系服務給付政策補貼說明

1. 目前貴單位管轄內生態給付的標的生物、生態系或地區為何？
2. 您認為生態系服務給付應以棲地保護為主，或是針對關鍵/瀕危物種進行？
3. 貴單位認為目前執行成效最佳的生態系服務給付案例為何？原因是？
4. 在現行做法下，是否有其他可輔助生態系服務給付推動的作為？

#### 議題二 生態系服務給付政策推動程序

1. 目前推動的政策，有哪些利害關係人（**stakeholder**）進入討論與決策？
2. 現行給付政策大致分為計畫式（年度性推動）、案例式（以示範區推動）及選定區域全面執行（例如生態綠網盤點出之數個生態熱點），您認為生態系服務給付政策推動，以何種方式較為合適？
3. 您認為給付對象應針對社區、個別農民，或是兩者並行？
4. 政策推動中有哪些變化與修正？對現行作法有修正的想法嗎？
5. 政府外的力量，例如非政府組織，公私協力可如何推動政策？

#### 議題三 生態系服務給付政策之補貼標準

1. 目前貴單位推動政策之給付標準是如何制定的？（例如保育成本、農民機會成本、土地價格...等）
2. 如何認定補貼標準？由誰認定？（例如專家學者、政府、民間團體、農民...等）如何決定？（投票、問卷、政府直接選定...等）對公式化補貼的看法？
3. 給付除了由政府提供外，您認為哪些單位亦可加入給付提供？（例如私人企業、基金會...等）
4. 除了金錢給付以外，您認為是否可有其他形態之給付？（例如實物給付、認證機制與表揚...等）

#### 議題四 政府部門應扮演之角色

1. 市府在政策制定、推動與檢討各時期，扮演的角色為何？
2. 現行生態給付由各林管處或地方政府自行推動，在農委會制定一套全國適用的通則作法後，各林管處或地方政府的角色預計如何轉換？
3. 地方政府和林管處的合作關係與方式為何？



## 生態服務給付計畫 專家學者訪談訪綱

### 議題一 生態服務給付政策補貼說明

1. 請說明您所理解的生態服務給付政策，以及對政策定位之看法？
2. 是否有適宜案例可分享，以及該案例的優缺點？
3. 是否有其他做法可輔助生態服務給付政策推動？

### 議題二 生態服務給付政策推動程序

1. 制訂政策過程中，哪些利害關係人（**stakeholder**）應進入討論與決策？
2. 現行給付政策大致分為計畫式（年度性推動）、案例式（以示範區推動）及選定區域全面執行（例如生態綠網盤點出之數個生態熱點），您認為生態服務給付政策推動，以何種方式較為合適？
3. 您認為給付對象應針對社區、個別農民，或是兩者並行？
4. 對政策推動後的（滾動式）修正有何看法？政策在哪些情況下應該調整？
5. 過程中，政府外的力量如非政府組織，可以如何以公私協力推動政策？

### 議題三 生態服務給付政策之補貼標準

1. 您建議補貼標準應參考哪些面向制定？（例如保育成本、農民機會成本、土地價格...等）
2. 如何認定補貼標準？由誰認定？（例如專家學者、政府、民間團體、農民...等）如何決定？（投票、問卷、政府直接選定...等）是否應將其公式化？
3. 給付除了由政府提供以外，您認為還有哪些單位可加入給付提供？（例如私人企業、基金會...等）
4. 除了金錢給付以外，您認為是否可有其他型態之給付？（例如實物給付、認證機制與表揚...等）

### 議題四 政府部門應扮演之角色

1. 政府在政策制定、推動與檢討各時期，應扮演什麼樣的角色？是扮演政策推動的階段性角色，還是將給付政策作為常態政策而長期/永久性參與？
2. 針對生態系服務給付，中央政府部門在垂直（與地方政府）與水平（中央其他部門）的合作上應如何分工？
3. 地方政府可如何協助中央此項政策的推動？

## 生態服務給付計畫 農友訪談訪綱

### 一、生態服務給付保育政策

1. 您曾經在農地上發現瀕危物種或他的活動痕跡嗎？
2. 為了保護前述瀕危物種和棲地，耕作的方式有什麼改變？周遭環境出現什麼變化？
3. 您採取保育行為或改變耕作方式之後，政府有給您相關的補助嗎？
4. 有其他農友拒絕採取保育行為或是改變耕作方式嗎？為什麼？

### 二、生態服務給付標準與發放

1. 政府為保護瀕危及重要物種，鼓勵友善耕作可申請給付，且配合政府施行社區巡護、物種監測及通報等工作，可申請額外的獎勵金，請問您會有意願配合保育工作嗎？您認為此給付方式合理嗎？
2. 為了鼓勵民眾保護棲地，若政府提出基於友善耕作，再額外為棲地保育付出勞力（例如手耕、水位調控、加寬田梗...等項目），可申請額外的獎勵金，請問您願意執行上述棲地保育的工作嗎？您認為此給付方式合理嗎？
3. 若政府鼓勵民眾參與生態調查，農友在友善耕作之餘，需參加政府舉行之輔導課程及研習後，執行生態調查可申請獎勵金，請問您是否會願意參與？
4. 若生態給付鼓勵社區營造棲地環境，須由社區、非政府部門自行提出保育工作的規劃，您贊同嗎？
5. 若申請生態服務給付需要以下資料擇一：土地登記簿謄本、地籍圖謄本、土地租賃契約、土地耕作使用同意書，您覺得準備上述資料困難嗎？

### 三、生態服務給付輔助措施

1. 您在保育瀕危物種及棲地時是否遇到難題？您認為需要哪些單位協助？
2. 農產品的銷售方式或銷售情形，會因為投入保育物種及棲地而改變嗎？
3. 您會想申請認證標章嗎？為什麼？認證標章是否能彰顯保育物種及棲地的貢獻？

### 四、政府部門應扮演之角色

1. 您認同政府運用稅金鼓勵保育瀕危物種及棲地嗎？為什麼？
2. 除了生態服務給付，您認為政府還可以為保育環境提供哪些協助？（例如：技術輔導、圍網、教育講習...等）

## 生態服務給付計畫 農友訪談訪綱（石虎試辦方案）

### 一、生態服務給付保育效果

1. 請問您領取的給付是屬於社區巡守、農戶、養禽戶？您覺得該給付之獎勵內容會不會很難達成？
2. 請問您經常在土地周圍發現瀕危物種或牠的活動痕跡嗎？您會記錄其出現頻率嗎？
3. 為了保護前述瀕危物種和棲地，在您改變耕作的方式之後有遇到困難或不便嗎？
4. 有聽說其他農友拒絕參與保育及領取給付嗎？拒絕原因為何？

### 二、生態服務給付標準與發放

1. 您願意長期執行給付獎勵之保育行為嗎？假設給付金額降低或取消政策，您仍願意持續保育工作嗎？
2. 您認為目前的給付金額是否足夠您完成保育工作？若不足，您認為金額應如何制定更為合理？
3. 申請給付需要哪些資料、程序？您覺得申請困難嗎？

### 三、生態服務給付輔助措施

1. 您執行保育工作時，技術層面是否曾遇到困難？您認為有哪些單位可提供協助？（例如：政府單位、民間團體、專家學者）
2. 農產品的銷售方式或銷售情形，會因為投入保育物種及棲地而改變嗎？
3. 您會想申請認證標章嗎？為什麼？認證標章是否能彰顯保育物種及棲地的貢獻？

### 四、政府部門應扮演之角色

1. 您認同政府運用稅金鼓勵保育瀕危物種及棲地嗎？為什麼？
2. 請問您是否有領取農糧署的對地綠色環境給付？若生態服務給付的金額更高，但要求的保育工作項目較多、較嚴苛（除了友善耕作，例如加寬田埂、監測與紀錄物種活動情形），請問您會有意願申請生態服務給付嗎？
3. 除了生態服務給付，您認為政府還可以為保育環境提供哪些協助？（例如：技術輔導、圍網、教育講習...等）

## 附錄四 生態服務給付推動示範方案 ( 草案 )

### 生態服務給付推動示範方案 ( 草案 )

#### 壹、目的

透過法規劃設的自然保護區域佔全臺陸域面積約 19.2%，加上國有林事業區(佔陸域面積 42.5%)，形成南北串連的中央山脈生態保育廊道，許多森林物種因此受益，達到涵養水土與維護生物多樣性的成效。然而，國有林事業區外的淺山丘陵、平原到海岸地區，既是多數人居住生活的主要環境，也是近六成保育類野生動物的棲息地。許多里山動物例如石虎、草鴉等，卻日漸侷限在零碎分佈的棲地，更缺乏安全穩定的食物來源，不利繁衍。因而淺山與平原地區破碎的生態系亟需縫補，有必要透過國內政府部門與民間組織的跨域合作，聚焦在生態系之上、中、下游地景尺度的連結和互惠，以建構安全完整的國土生態保育綠色網絡。國際上，應用生態服務給付 ( payments for ecosystem services; PES ) 政策於生態系統及生物多樣性之保全，已行之有年。本方案之制定，乃為透過生態服務給付提供誘因，鼓勵民眾採取對瀕危及重要物種族群及棲地保護有利的作為，例如友善農作、標的物種入侵及救護通報、社區自主參與棲地維護監測等，保全淺山及平原之森林、農田、濕地等不同生態系，及有效達成瀕危及重要物種族群止跌、回升，維護生物多樣性，並提供良好的生態系統服務價值。

#### 貳、期程

從民國 109 年 1 月 1 日至民國 110 年 12 月 31 日止。

#### 參、辦理機關

本方案之主辦機關為行政院農業委員會林務局，地方執行機關為

直轄市、縣（市）政府。

## **肆、適用地區**

經辦理機關評估符合瀕危物種與重要物種分布、各類保護區及周邊、國有林事業區外保安林及其周邊，及生物多樣性熱點等選定區域。

## **伍、計畫中擬定給付之申請人資格**

一、依據不同的物種及棲地保育，由縣市政府提出計畫，擬定給付目標對象和方法，計畫中可給予給付之申請人，以下列各款所定者為限：

- (一)實際耕作農民（包含農地之地主、承租人、他項權利人等）。
- (二)放養家禽或水產場域之飼養戶。
- (三)依法設立或登記之民間團體、社區發展協會、基金會
- (四)農業、社會企業機構。
- (五)依法設立或登記之農業團體、農場、畜牧場、水產養殖場。

二、政府機關、行政法人、公營事業與公立學校地區或經營之林場、農場、畜牧場、水產養殖場，不得申請給付。

## **陸、給付內容**

生態服務給付包含兩類：瀕危與重要物種生態服務給付、重要棲地維護生態服務給付，申請者原則上可從此兩類給付，擇一申請。

### **一、瀕危與重要物種生態服務給付**

本項給付標的物種為石虎、水獺、草鴉、水雉及其他經辦理機關

認定之物種，分布範圍之生態服務給付項目如下：

### (一) 友善農地給付

1. **農地友善獎勵金：**位於本方案範圍之農牧用地(以下簡稱農地)，單一土地面積至少 1 分地以上，需有實際耕種或相關農牧業生產，農地範圍不使用除草劑、毒鼠藥、獸銼、毒餌、非友善之防治網，每公頃最高核發 2 萬元獎勵金（依土地面積比例核算），每年以申請 1 次為限。
2. 申請前項給付之申請者，如已領有對地綠色給付(生產環境維護)、農糧署友善或有機農業獎勵及補貼，不得重複領取。
3. **農地生態獎勵金：**前項友善農地、符合農糧署獎勵之友善及有機農地，農民自行架設相機或配合縣市政府架設相機監測(以 3 個月為限)，拍攝到標的動物(哺乳類)影像，每個案區域核發 1 萬元獎勵金。本項獎勵金，以每年領取 1 次為限。農友擁有多塊土地，亦只能選擇一處區域申請架設相機。

### (二) 自主通報給付

1. **入侵通報獎勵金：**若疑似上述瀕危或重要物種水獺危害魚池或石虎入侵放養家禽場域，不危害該物種生存，立即通報縣（市）政府者，並經縣（市）政府勘查有危害事證，在危害動物未明前，先發給獎勵金 3 千元，每場域以一次為限。
2. **入侵監測獎勵金：**前項入侵事件，經縣府評估後續有架設相機監測之必要，願意配合監測者，在三個月期間內若拍攝到標的動物出現，再核發 1 萬元獎勵金，每場域以 1 次為限。
3. **繁殖通報獎勵金：**農地範圍內發現水雉等標的物種之繁殖巢位，每巢位最高核發獎勵金 3 千元。
4. **救傷通報獎勵金：**主動通報石虎及水獺等救傷事件，經救助存活，每事件核發獎勵金 5 千元。

### (三) 巡護監測給付

1. **自主巡護獎勵金**：社區發展協會或社區民間相關團體成立 10 人以上之巡守隊，協助縣市政府辦理以下事項：巡守已知瀕危及重要物種棲地、通報及協助拆除違法獵具、協助設置家禽場域圍網、協助宣導瀕危及重要物種保育及其他保育相關工作，每月須繳交巡守報表者(每月至少 1 張，1 年至少 12 張)，每年核發 6 萬元獎勵金(未滿 1 年，依比例核發)。年度中，每位巡守隊員須參與至少 5 次以上巡守，每次巡守人數不得低於 5 人。
2. **棲地監測獎勵金**：參與社區團體每年度在巡守範圍內，配合縣市政府架設自動相機，拍攝到標的動物影像(限哺乳類)或標的物種之繁殖巢位，每次發給 5 萬元獎勵金，每年以 2 次為限，每次影像拍攝時間至少相隔至少 3 個月。

## 二、重要棲地維護生態服務給付

### (一) 棲地維護獎勵金

1. 以位於本方案實施範圍之水梯田、水田、菱角田、魚塭、國有林區外保安林內之私有造林地、及其他經辦理機關同意之等棲地型態為限，農地範圍並符合下述棲地之維護方式，並願意配合辦理機關指定實施對生態有益之相關措施，發給獎勵金。

| 棲地型態 | 棲地維護方式                               | 獎勵金               |
|------|--------------------------------------|-------------------|
| 水梯田  | ● 終年蓄水<br>● 不使用除草劑、毒鼠藥、獸銹、毒餌、非友善的防治網 | 每公頃土地每年最高可核發 3 萬元 |
| 水田   | ● 休耕期間蓄水，提供水鳥使                       | 每公頃土地每月           |

|               |                                                                                                                       |                                           |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|               | <p>用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 不使用除草劑、毒鼠藥、獸鋏、毒餌、鳥網、非友善的防治網</li> </ul>                              | (蓄水天數達 20 天以上)最高可核發 2 千元                  |
| 菱角田           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 蓄水，提供水鳥使用</li> <li>● 不使用除草劑、毒鼠藥、獸鋏、毒餌、鳥網、非友善的防治網</li> </ul>                  | 每公頃土地每月(蓄水天數達 20 天以上)最高可核發 2 千元           |
| 小米田           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 不使用除草劑、毒鼠藥、獸鋏、毒餌、非友善的防治網</li> </ul>                                          | 每公頃土地每年最高可核發 2 萬元                         |
| 淺坪魚塭          | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 養殖魚塭，每年曝池期間，調節水位，提供水鳥利用。</li> <li>● 周圍塭堤不使用除草劑、毒鼠藥、獸鋏、毒餌、非友善的防治網</li> </ul>  | 每公頃土地每月(至少 1 星期維持水位，依執行機關規定之水位)最高可核發 2 千元 |
| 國有林區以外之私有保安林地 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 維持林業經營及保安林功能</li> <li>● 不使用毒鼠藥、獸鋏、毒餌、非友善的防治網</li> <li>● 不推置垃圾、廢棄物</li> </ul> | 每公頃土地每年最高可核發 2 萬元                         |
| 其他經辦理機關同意之棲地  | 依辦理機關指定之維護方式                                                                                                          | 以每公頃每年 2 萬為限                              |



2. 土地面積不得小於一分地，以上未滿一公頃者，依比例核發，每年以領取一次為限。
3. 已領有對地綠色給付(生產環境維護)項目，不得重複。

## (二) 棲地營造獎勵金

1. 為更提升生態環境或棲地維護之效能，已領取前項棲地，如進一步依附表行動面向，執行相關強化生態環境或棲地維護與營造工作，提升生物多樣性和水土保持，以利因友善環境的生產地景經營措施而維護和復育的物種及其棲息環境。每類別每公頃土地最高可加發 1 萬元，可累加，每年以領取一次為限。
2. 強化生態環境或棲地維護與營造工作項目如以下附表：

| 行動面向類別                | 行為樣態說明                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1)保全：增加農業生產地景的多樣性    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.草生田埂</li> <li>2.農田微棲地營造：生態溝、生態池、田埂加寬、田埂及邊坡種植草毯和綠籬、撒米糠(作為有機肥、抑制田間雜草、提供冬候鳥啄食)、保留再生稻。</li> <li>3.首次復耕(限水梯田及小米田)。</li> <li>4.其他經辦理機關認可之方式。</li> </ol> |
| (2)活用：發揚傳統智慧、循環使用自然資源 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.傳統土地利用知識和智慧對生態保育及棲地維護有實質之貢獻。</li> <li>2.生態調查資料上傳林務局資料庫等、或經傳統知識和現代科技結合之創新作為，</li> <li>3.及其他經辦理機關認可之方式。</li> </ol>                                  |

3. 土地面積不得小於一分地，以上未滿一公頃者，依比例核發，每年以領取一次為限。

(三) **棲地成效獎勵金**：藉由生態監測田區管理狀況，能提供至少 6 種紅皮書 NT 以上等級植物物種穩定生育棲地，具體呈現保育成效，成效獎勵金，每公頃加發 3 萬元。

### 柒、作業程序、稽查與考核

- 一、符合本方案之獎勵項目，直轄市、縣（市）政府（執行機關）得向主辦機關申請補助，分年核實編列所需經費，項目包含獎勵金、查核、監測、材料、雜支及差旅等業務費。
- 二、執行機關應每年公告申請期間及項目，以利申請。
- 三、符合申請資格與地區之申請人，填具並檢附申請表文件(執行機關縣市政府可參考附件，或自訂，或由辦理機關另訂定申請程序書表)，向直轄市、縣（市）執行機關提出申請。必要時，得請鄉鎮公所協助收件，轉送縣市政府審核。
- 四、領取給付者需配合抽驗，得自行提供農作物檢驗證明、相關配合事項（或成效）證明，或配合送檢，送檢費用由本方案支出。如有不符規定或虛偽不實者，執行機關應撤銷或廢止原給付處分，當年度所領取獎金應收回。
- 五、社區參與棲地維護獎勵：在地民間團體或社區發展協會等立案團體，每村(里)限 1 個團體申請，超過 1 個申請時，由縣市政府評估選擇最優者執行。
- 六、領取本方案相關生態服務給付者，於每一年度需參加農委會各單位及縣市政府舉行之友善農業、棲地環境輔導課程及研習，以瞭解生物多樣性、棲地環境保育、瀕危、重要物種保護與農業相關技能，每年至少 4 小時。

七、協助本方案推動之人員，辦理機關得依推動成效敘獎或公開表揚。

# 「農地友善獎勵金」申請書

2019/12 版本

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |                |                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 申請人                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                         | 土地所有<br>人      | <input type="checkbox"/> 同申請人 (一位地主)                                                                |
| 聯絡<br>電話                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 家：<br>手機：                                               |                | <input type="checkbox"/> 多人共同持有 (需檢附：<br>附件 1 - 全部共同持分人名<br>以示同意，或以附件 2 - 切<br>結書，另附上土地分管圖為<br>依據)。 |
| 地段/<br>地號                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | (需檢附土地謄<br>本、如為承租，需<br>另附租約，或以附<br>件 3 - 土地使用同<br>意書代之) | 面積<br>作物<br>種類 | 公頃                                                                                                  |
| 戶籍地<br>址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |                |                                                                                                     |
| 聯絡地<br>址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |                |                                                                                                     |
| <p style="text-align: center;"><b>切結承諾事項</b></p> <p>以下需全部打勾 (✓) 才符合申請要件喔！</p> <p><input type="checkbox"/> 我的土地不用除草劑！</p> <p><input type="checkbox"/> 我不在我的土地使用毒鼠藥、獸銼、毒餌、非友善防治網！</p> <p><input type="checkbox"/> 我願意在參加農委會各單位或縣市政府舉行之友善農業輔導課程及研習，以增進友善農業之技術，每年至少 4 小時。</p> <p><input type="checkbox"/> 我的土地沒有領其他補貼 (如林務局獎勵造林、農糧署對地綠色環境給付(生產環境維護)、友善或有機補貼)。</p> <p><input type="checkbox"/> 我願意由第三方將我的農作物採驗送檢。</p> <p><input type="checkbox"/> 我已經準備好申請需檢附的資料，資料不全者失去申請資格。</p> <p style="text-align: right;">申請人： _____</p> <p style="text-align: right;">(親筆簽章)</p> <p style="text-align: right;">日期：____年____月____日</p> |                                                         |                |                                                                                                     |

「農地友善獎勵金」申請書附件 1

多人共同持有之全部地主簽名 ( 不夠可影印使用 )

我了解我和其他人共有的土地將申請「農地友善獎勵金」！

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## 切 結 書

本人○○○申請農地友善獎勵金○○鄉( 鎮 )○○  
段○○地號共同持有土地內之特定區塊土地面積，  
確為本人分管所有，如有不實，願負相關法律責  
任且繳回已領取之獎勵金，恐口無憑，特立此切  
結書以茲證明。

此 致

○○○ 公 所

立切結書人： ( 簽章 )

身份證字號：

電 話：

住 址：

中 華 民 國 年 月 日

# 申請農地友善獎勵金

## 土地使用同意書

本人土地坐落○○鄉（鎮）\_\_\_\_\_段\_\_\_\_\_地號，面積\_\_\_\_\_公頃(持分為\_\_\_\_\_ )確實委託(申請人)君經營無訛，並同意其申請農地友善獎勵金事宜，如有虛偽情事，立同意書人願負所有法律責任。

此 致

○○○ 公 所

立切同意人： ( 簽章 )

身份證字號：

電 話：

住 址：

中 華 民 國 年 月 日

# 「巡護監測給付」申請書

2019/12 版本

|          |                      |          |                         |
|----------|----------------------|----------|-------------------------|
| 申請<br>單位 | (限民間組織和社區發展協會，附立案證明) | 聯絡<br>人  | 姓名：<br><br>聯絡電話：        |
| 巡守<br>範圍 | (以「村」或「里」為範圍)        | 參與<br>人數 | 至少需 10 人(含以上)，名單資料如附件 1 |

以下是巡守和工作項目，做得到的才打勾 (✓)，最後會列為評核條件！

☐ 我們願意以「村」或「里」範圍進行巡守，並規劃範圍和路線 (附件 2)。

☐ 我們願意每個月至少巡守 1 次，填寫巡守報表，且用照片進行記錄，每次巡守不低於 5 人，且巡守隊員一年至少參與 6 次以上巡守 (表格如附件 3)。

☐ 我們的巡守工作項目包括「通報及協助拆除違法獵具」。

☐ 我們的巡守工作項目願意配合縣市政府在巡守範圍內架設自動相機，並在每個月的巡守中蒐集影像資料 (同意此項目，縣市政府將派員協助)。

☐ 我們願意規劃「標的物種保育宣導」活動並執行，至少 2 場次讓社區的人參與 (講師由縣市政府協助)。

☐ 我們願意在社區有家禽場域遭受野生動物危害時，第一時間協助通報且於需要時協助設置家禽場域圍網工作。

☐ 我們願意按時填寫巡守報表，且確實巡守工作。

代表人： \_\_\_\_\_ (親筆簽名)



「巡護監測給付」申請書附件 1、參與巡守名單及個人資料

「巡護監測給付」申請書附件 2、巡守範圍和路線圖

「巡護監測給付」申請書附件 3、巡守報表

|                                                                  |  |    |  |
|------------------------------------------------------------------|--|----|--|
| 日期                                                               |  | 單位 |  |
| 巡守紀錄<br>( 簡述過程和<br>花費時間 )                                        |  |    |  |
| 參與者簽名                                                            |  |    |  |
| 照片 ( 可另外<br>附上更多為<br>佳，但至少一<br>張 )                               |  |    |  |
| 整理自動相機前面環境 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |  |    |  |

