

美國推動農業環境給付之相關政策與作法

柳婉郁

國立中興大學景觀與遊憩學位學程 特聘教授

國立中興大學森林學系/農企業碩專班 合聘教授

摘要

美國目前中止生產支持型給付相關政策，但仍實施以維護農業或生態環境為目的的給付措施，將原有的相關計畫與新增的計畫整併為農地休耕保育計畫（Land Retirement Program）、農地利用保育計畫（Working Land Conservation program）、以及地役權計畫（Easement Program）等三個大計畫，首先，農地休耕保育計畫分成休耕保育計畫（Conservation Reserve Program，CRP）與農用濕地計畫（Farmable Wetlands Program，FWP）。其次，農地利用保育計畫可分成環境品質改進計畫（Environmental Quality Incentives Program，EQIP）與環境保育管理計畫（Conservation Stewardship Program，CSP）。地役權計畫可分成農業保育地役權計畫（Agricultural Conservation Easement Program）與健康森林保育計畫（Healthy Forest Reserve Program）。其中與農業環境基本給付相似的政策措施如：環境品質改進計畫、保育管理計畫與農業保育地役權計畫。本研究主要分析這三大類型之政策內容與措施，提供我國未來實施相關政策之參考。

關鍵字：農地休耕保育計畫（Land Retirement Program）、農地利用保育計畫（Working Land Conservation program）、以及地役權計畫（Easement Program）。

壹、前言

美國過去曾於 1990 與 2010 年間，在 WTO 農業談判承諾的壓力下，將相關的農業支持措施改成直接給付制度。然而，在政府財政赤字的壓力，以及與農產貿易相關的爭議下，美國於 2014 年 2 月 17 日通過新的農業法案「聯邦農業改革與風險管理法 (Federal Agriculture Reform and Risk Management Act of 2013)」，中止或修改過去多項過去被證明具有爭議、造成實質或潛在貿易糾紛來源之農業補貼計畫，包括對於農作物生產的直接給付、反循環補貼、平均作物收入計畫、對於乳品的支持計畫、對於棉花的補貼計畫，以及農作物災害援助計畫 (Smith, 2014)；並增訂與強化相關的農業保險制度，如價格損失保險 (Price Loss Coverage, PLC)、補充保險選擇權 (Supplementary Coverage Option, SCO)、累積收入保護計畫 (Stacked Income Protection Plan, STAX)、傳統的作物保險。因此，美國目前並沒有以支持農民收入或生產支持為目的，且與生產脫鉤的直接給付措施。然而，美國政府在中止生產支持型給付的同時，並沒有中止以維護農業或生態環境為目的的給付措施，反而在這部分對相關的計畫進行體制上的調整與強化，將原有的相關計畫與新增的計畫整併為農地休耕保育計畫 (Land Retirement Program)、農地利用保育計畫 (Working Land Conservation program)、以及地役權計畫 (Easement Program) 等三個大計畫，而這部分即類似於歐盟地區所實施的農業環境給付。

如圖 1，農地休耕保育計畫又可分成休耕保育計畫 (Conservation Reserve Program, CRP) 與農用濕地計畫 (Farmable Wetlands Program, FWP)。農地利用保育計畫則分成環境品質改進計畫 (Environmental Quality Incentives Program, EQIP) 與環境保育管理計畫 (Conservation Stewardship Program, CSP)。地役權計畫則可分成農業保育地役權計畫 (Agricultural Conservation Easement Program) 與健康森林保育計畫 (Healthy Forest Reserve Program)。其中與農業環境基本給付相似的政策措施如：環境品質改進計畫、保育管理計畫與農業保育地役權計畫。

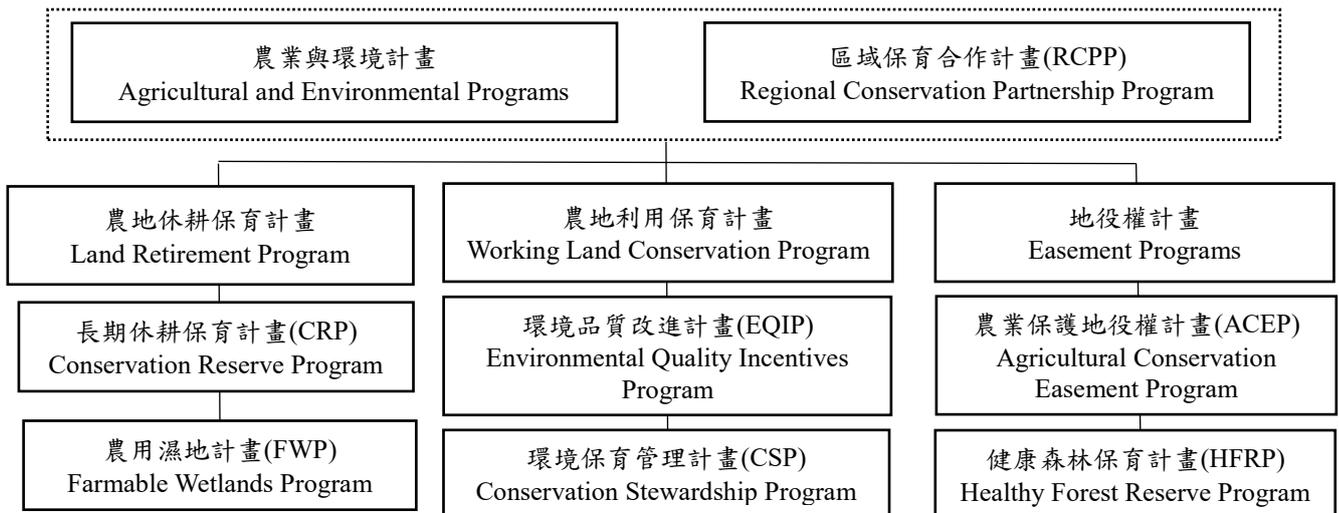


圖 1 美國現行農業與環境計畫

貳、農地休耕保育計畫

休耕保育計畫 (Conservation Reserve Program, CRP) 主要由美國農業部農場服務局負責執行相關業務，並由農業部林務局 (Forest Service) 與自然資源保育局進行相關技術的提供與協助，圖 2 為自然資源保育局所提供之協助項目。在休耕保育計畫之下，政府會與農民簽訂 10 年至 15 年的長期休耕契約，每年以現金或食物給付的方式鼓勵農民將易受侵蝕之農田或環境敏感之地區進行休耕，建立灌木或草原。過去大部分的農民都將農場的全部土地參與該計畫，然而近期越來越多的地主僅就高優先的區塊的部分 (如草地、水道等)，參與休耕保育計畫。另外，在草原的部分，若土地所有者同意不進行農作物生產或轉換為其他用途，而僅作放牧使用，亦可參與保育儲備計畫 (USDA, 2020)。

圖 3 呈現出 2007 至 2016 年執行休耕保育計畫的成果。在這十年間，休耕保育計畫，總共執行了 1,297 萬英畝。其中又以美國西北部和中部地區執行面積較多。而表 1 則呈現美國各州於 2016 年 10 月新簽訂的休耕保育計畫面積，除了美國各州的參與面積有進行統計之外，亦有統計各州正在萎縮的稀有棲地面積、永久野生動物棲地面積、以及授粉者棲地面積。

而表 1 則是呈現 2016 年統計各州草生地以及喬木類參與休耕保育計畫之面積。其特別針對參與休耕保育計畫中之土地，統計參與者的草

生地以及喬木地面積數量，用以估計參與計畫之植生面積部分。草生地以種類又再區別為外來種草生地以及原生種草生地；而喬木的部分，則是分為闊葉木和針葉木進行統計。



圖 2 美國現行環境資源保育計畫

資料來源：USDA，2020；本研究整理。

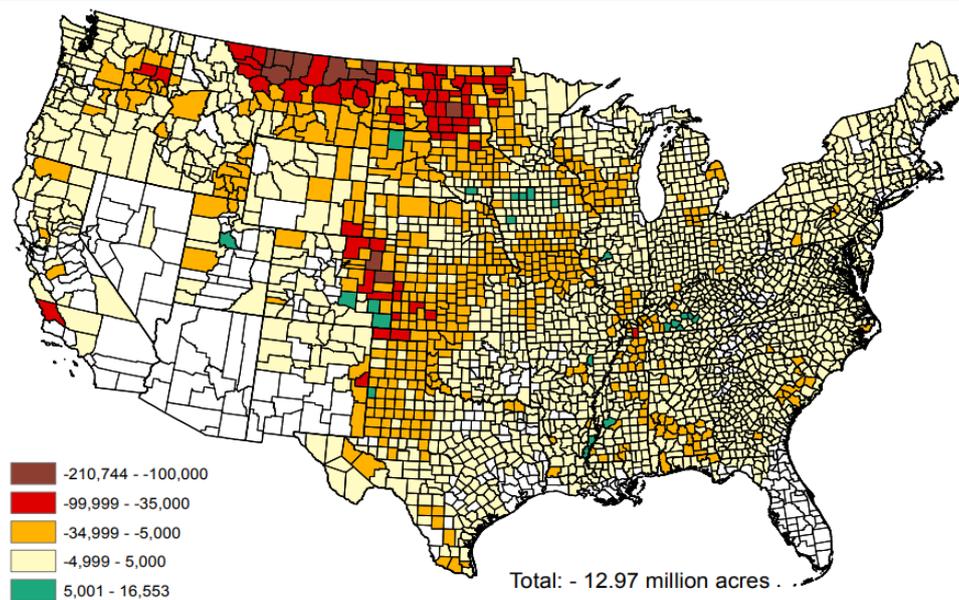


圖 3 美國 2007 年到 2016 年休耕保育計畫執行面積
 資料來源：USDA，2020；本研究整理。

表 1 美國 2016 年休耕保育計畫面積

洲級	CRP 參與總 面積(英畝)	平均租金給付 (美元/英畝)	總租金給付 (美元/英畝)	萎縮中稀有棲 地面積(英畝)	永久野動棲地 面積(英畝)	授粉者棲地 面積(英畝)
亞拉巴馬	242,788	52.16	114,392	0	62	-
阿拉斯加	17,424	-	-	-	-	-
亞利桑那	0	-	-	-	-	-
阿肯色	230,093	74.97	78,444	0	10	-
加利福尼亞	74,410	43.04	30,921	0	0	0
克羅拉多	1,777,478	37.96	1,822,483	384	6,370	860
康乃狄克	49	-	-	-	-	-
德拉瓦	4,207	77.01	13,549	0	3	1
佛羅里達	30,239	-	-	-	-	-
喬治亞	238,764	75.31	87,414	0	21	-
夏威夷	977	-	-	-	-	-
愛達荷	566,895	46.25	487,697	0	999	86
伊利諾伊	890,179	161.05	347,430	0	263	35
印第安納	232,117	134.25	114,177	0	140	5
愛荷華	1,788,890	198.09	1,926,480	5,462	269	320
堪薩斯	2,078,551	49.53	2,187,219	19,328	6,443	250
肯塔基	250,714	143.37	400,026	628	1	32
路易斯安納	287,975	53.44	43,332	0	0	5
緬因	7,812	-	-	-	-	-
馬里蘭	58,484	100.77	13,130	0	15	1
麻薩諸塞	10	-	-	-	-	-
密西根	126,033	89.42	82,521	0	82	224
明尼蘇達	1,129,200	101.04	299,726	1,718	21	88
密西西比	705,052	68.06	895,305	0	43	-
密蘇里	967,893	136.17	2,841,322	969	73	533
蒙大納	1,367,171	36.13	644,191	2,168	0	46
內布拉斯	799,969	42.63	1,066,747	14,443	532	647
內華達	146	-	-	-	-	-
新罕布夏	5	-	-	-	-	-
紐澤西	2,058	-	-	-	-	-
新墨西哥	449,454	31.76	74,078	0	0	-
紐約	34,424	56.98	4,267	0	0	-
北卡羅來納	66,881	58.18	68,134	0	74	-
北達科塔	1,533,228	45.19	268,594	641	3,357	32
俄亥俄	257,456	105.13	56,849	18	39	28
奧克拉荷馬	688,901	36.34	442,960	117	136	7
奧勒岡	485,727	67.96	1,890,181	8,236	392	-
賓夕維尼亞	150,002	-	-	-	-	-
波多黎各	807	-	-	-	-	-
羅德島	28	-	-	-	-	-
南卡羅來納	78,016	33.12	14,665	0	0	-
南達科塔	972,785	-	-	-	-	-
田納西	135,816	112.88	413,705	0	5	-
德克薩斯	2,912,294	38.79	1,105,690	0	20	179
猶他	166,850	42.30	54,439	0	0	-
佛蒙特	2,715	-	-	-	-	-
維吉尼亞	45,529	43.40	42,617	0	74	68
華盛頓	1,206,330	64.28	7,269,386	108	5,521	37
西維吉尼亞	6,277	-	-	-	-	-
威士康辛	231,770	109.09	216,860	121	56	48

懷俄明	190,435	28.94	59,123	0	0	-
總面積	23,491,305	62.55	25,482,767	54,341	25,019	3,530

資料來源：USDA，2020。

表 2 美國 2016 年休耕保育計畫參與面積（草生與喬木部分）

單位：英畝

洲級	外來種草地	原生種草地	草地總面積	闊葉木	針葉木	樹木總面積
總面積	61,958	232,531	294,489	10,691	18,692	29,383
亞拉巴馬	0	0	0	95	2,032	2,128
阿肯色	0	139	139	867	31	897
加利福尼亞	718	0	718	0	0	0
克羅拉多	54	40,325	40,378	0	0	0
德拉瓦	0	0	0	172	0	172
喬治亞	0	0	0	40	1,100	1,140
愛達荷	4,883	4,497	9,380	0	79	79
伊利諾伊	754	243	997	826	5	831
印第安納	108	95	203	492	0	492
愛荷華	962	972	1,934	1,673	7	1,680
堪薩斯	48	18,012	18,060	0	0	0
肯塔基	1,458	561	2,020	91	0	91
路易斯安納	5	0	5	328	468	796
緬因	-	-	-	-	-	-
馬里蘭	78	30	108	0	7	7
密西根	189	201	391	174	37	210
明尼蘇達	168	116	284	611	209	820
密西西比	294	0	294	2,490	10,302	12,792
密蘇里	11,359	5,904	17,263	1,937	0	1,937
蒙大納	5,844	9,747	15,591	0	0	0
內布拉斯	173	9,204	9,377	5	0	5
新墨西哥	0	2,332	2,332	0	0	0
紐約	52	0	52	3	21	23
北卡羅來納	0	14	14	0	1,083	1,083
北達科塔	1,542	311	1,852	15	0	15
俄亥俄	130	120	250	177	22	199
奧克拉荷馬	879	11,039	11,917	0	0	0
奧勒岡	11,954	7,148	19,102	0	79	79
賓夕維尼亞	-	-	-	-	-	-
南卡羅來納	0	0	0	0	443	443
南達科塔	-	-	-	-	-	-
田納西	889	856	1,744	138	1,770	1,908
德克薩斯	684	27,609	28,293	0	0	0
猶他	1,287	0	1,287	0	0	0
維吉尼亞	10	74	84	0	741	741
華盛頓	14,963	92,260	107,223	0	106	106
威士康辛	348	687	1,035	551	150	701
懷俄明	2,043	0	2,043	0	0	0

資料來源：USDA，2020。

參與休耕保育計畫續約 (Continuous CRP, CCRP) 中，提供了有效的計畫延續計畫合約，像是過濾帶、河岸緩衝帶、草溝、防護林、田野防風林、濕地復育區以及高價值野生動物棲地等，根據 2016 年休耕保育計畫的統計，在 9 月 31 日以前，總共有 2,350 萬英畝的土地參與休耕保育計畫，其中 730 萬英畝有持續參加休耕保育計畫。目前總共有 445 萬英畝的土地，參加下列九種不同目標的計畫項目，如表 3 所示。

表 3 休耕保育計畫續約之土地面積

參與計畫名稱	實際參與面積 (英畝)	符合申請資格面積 (英畝)	目的
高地禽類築巢棲地 Upland Bird Habitat Nesting	228,622	500,000	針對高地鳥禽棲地的植生覆蓋進行維護，例如灌木、草生地等，以提供鳥禽(北美鵝等)生存之地區。
草原湖洞濕地鴨棲地 Prairie Pothole Duck Habitat	357,703	600,000	針對湖洞地區的鴨類棲地進行保育，以確保鴨類族群的數量。
低地闊葉木 Bottomland Hardwood	137,789	250,000	主要是透過保育低地闊葉木來改善空氣和水的品質。
非洪氾濕地復育區 Non-Floodplain Wetland Restoration	467,989	568,000	從 2005 年開始申請，其以保育非洪氾地區的溼地為主。
洪氾溼地復育區 Floodplain Wetlands Restoration	361,751	482,000	從 2004 年開始申請，其以保育洪氾地區的溼地為主。
利用土地提高野生動物棲息地品質計畫 State Acres for Wildlife Enhancement (SAFE)	1,453,757	1,750,000	其目的是為了提高野生動物的棲地品質，以保育物種，例如鼠尾松雞、雷瑟草原雉雞和環頸雉等物種保育。
長葉松 Longleaf Pine	164,125	九個南方州 250,000	目的為重新復育長葉松之族群，若能重新復育的 6 千萬英畝之原生長葉松林，可改善水質、提供野生動物重要棲地、以及儲存溫室氣體。
高度侵蝕土地措施 Highly Erodible Land Initiative (HELI)	544,778	750,000	在 2012 年開始實施，用以保育高度侵蝕土地區域。
授粉者棲地措施 Pollinator Habitat initiative	341,684	400,000	保育授粉者之棲地，以增加授粉者物種。

資料來源：USDA，2020。

目前在執行的休耕保育計畫有灘地闊葉木措施 (Bottomland Hardwoods Initiative)、鴨棲地措施 (Duck Habitat Initiative)、洪氾濕地措施 (Floodplain Wetland Initiative)、高度侵蝕土地措施 (Highly Erodible Land Initiative)、蜜蜂棲地措施 (Honeybee Habitat Initiative)、長葉松措施 (Longleaf Pine Initiative)、非洪氾區以及間歇湖溼地措施 (Non-Floodplain and Playa Lakes Wetland Initiative)、授粉者棲地措施 (Pollinator Habitat Initiative)、國家野生動植物保護組織措施 (State Acres for Wildlife

Enhancement (SAFE) Initiative)、陸棲鳥類棲地措施 (Upland Bird Habitat Initiative)，其詳細計畫內容如下表 4 所示。

表 4 休耕地保護計畫

計畫名稱	計畫保護對象	生態功能/影響	給付狀況
灘地闊葉木措施 Bottomland Hardwoods Initiative	灘地闊葉木(包 括橡、楓、岑、 柏、茱萸等)生 長之濕地	維持濕地生態系、防洪、淨化河灘 地水質、減少開闢水域沖積現象、 碳吸存	1. 10 到 15 年固定租金給付，加 20%年租金給付 2. 提供 90%的補助費用(50%參 與成本負擔、40%為經營補助 給付) 3. 給予加入給付 (Sign-up Incentive Payment, SIP)150 美 元/英畝 4. 各州的保育促進計畫 (CREP) 有不同的額外給付金額
鴨棲地措施 Duck Habitat Initiative	濕地與草原交 界之濕地	增加鴨的族群、蓄水防洪、提供草 原棲鳥類棲地、碳吸存	1. 10 到 15 年固定租金給付，加 20%租金給付 2. 提供 90%的補助費用(50%參 與成本負擔、40%為經營補助 給付) 3. 給予加入給付 (Sign-up Incentive Payment, SIP)150 美 元/英畝 4. 各州的保育促進計畫 (CREP) 有不同的額外給付金額
洪氾濕地措施 Floodplain Wetland Initiative	溼地生態系	增加濕地棲地物種、增加水質、蓄 水防洪、減少沖積、碳吸存、提供 瀕危物種棲地	1. 10 到 15 年固定租金給付，加 20%租金給付 2. 提供 90%的補助費用(50%參 與成本負擔、40%為經營補助 給付) 3. 給予加入給付 (Sign-up Incentive Payment, SIP)150 美 元/英畝 4. 各州的保育促進計畫 (CREP) 有不同的額外給付金額
高度侵蝕土地措 施 Highly Erodible Land Initiative	侵蝕指數 (EI) >20 的土地之農 業土地	減少土地侵蝕、改善空氣和水源品 質、碳吸存、減少沙塵暴	1. 提供 10 年的固定租金給付 2. 50%的參與成本補助
蜜蜂棲地措施 Honeybee Habitat Initiative	農場、農地等有 蜜蜂出沒的地 區	維護糧食安全(支持北美 130 種水 果、蔬菜、穀物之授粉)、總值共 150 億美元的產值、碳吸存、土壤 健康、土壤和水質維持、生態棲地 維持	1. 一次性給付 120 美元/英畝， 針對蜂類棲地之補助 2. 提供 10 年，每年 100 美元/英 畝給予棲地經營地區 3. 10 年以上的棲地經營地區，每 年提供 125 美元/英畝
長葉松措施 Longleaf Pine Initiative	環境敏感的作 物種植地轉為 栽植長葉松	維護長葉松生態系多樣性、瀕危野 生動植物棲地保護、增加碳吸存、 減少大型自然災害(龍捲風、蟲 害)、長葉松可在短期間有木材收 益、長葉松抗風性強、可以提供草 原、灌木棲型鳥類棲地	1. 10 到 15 年每年租金給付 2. 涵蓋 90%的合法費用(50%參 與成本負擔、40%為經營補助 給付) 3. 給予加入給付 (Sign-up Incentive Payment, SIP) 75 美 元/英畝

非洪氾以及間歇湖溼地措施 Non-Floodplain and Playa Lakes Wetland Initiative	草原湖洞濕地 (Prairie Pothole Wetland)	維持北美溼地生態系、蓄水防洪、減少瀕危物種棲地消逝、初級水資源提供、促進集水區碳吸存效益	<ol style="list-style-type: none"> 1. 10 到 15 年每年租金給付，加 20%租金匯率給付 2. 涵蓋 90%的合法費用 (50%參與成本負擔、40%為經營補助給付) 3. 給予加入給付 (Sign-up Incentive Payment, SIP)150 美元/英畝 4. 各州的保育促進計畫 (CREP) 有不同的額外給付金額
授粉者棲地措施 Pollinator Habitat Initiative	農業授粉者棲地	增加北美穀類產值、蜂類創造 150 億美元的農業收益、防蟲疫、增加碳吸存和土壤健康、維護生態系多樣性	<ol style="list-style-type: none"> 1. 10 年每年租金給付 2. 涵蓋 50%的合法參與成本 3. 給予加入給付 150 美元/英畝
國家野生動植物保護組織措施 State Acres for Wildlife Enhancement (SAFE) Initiative	針對重新經營濕地、草原、森林的地主	增加初級物種之數量、增加自然草原棲地、增加闊葉木棲地、促進碳吸存效益	<ol style="list-style-type: none"> 1. 10-15 年每年租金給付 2. 涵蓋 90%的合法費用 (50%參與成本負擔、40%為經營補助給付) 3. 給予加入給付 75 美元/英畝
陸棲鳥類棲地措施 Upland Bird Habitat Initiative	農業用地附近的緩衝帶鳥類棲地	創造陸棲性鳥類之棲地、減少蟲害、增加水質、減少沖/侵蝕、維持爬蟲、兩棲、水生物種之棲地	<ol style="list-style-type: none"> 1. 10 年每年租金給付 2. 涵蓋 90%的合法費用 (50%參與成本負擔、40%為經營補助給付) 3. 給予加入給付 125 美元/英畝 4. 各州的保育促進計畫 (CREP) 有不同的額外給付金額

資料來源：本研究整理

1. 參與休耕保育計畫 (CRP) 之資格

若申請參與休耕保育計畫者為第一次參與計畫，則需要向農業秘書處 (Secretary of Agriculture) 進行申請，需要經過審核和評估的流程方成立，若是進行續約者，則是向各州的農業部進行申請續約。申請者需為申請計畫之土地持有者或耕作者者至少 12 個月。申請的休耕保育地需有成為以下保育區潛力之地區：野生動物棲地緩衝帶 (Buffers for Wildlife Habitat)、濕地緩衝帶 (Wetlands Buffer)、河岸緩衝帶 (Riparian Buffer)、濕地復育區 (Wetland Restoration)、過濾帶¹ (Filter Strips)、草溝² (Grassed Waterways)、防護林 (ShelterBelts)、植生防雪籬區³ (Living

¹ 過濾帶通常為坡度較緩、有植生覆蓋的土地，可讓水流有較緩的輸送和滲透速度，進而減緩因為水流過快而產生的土壤侵蝕和流失。

² 草溝可分為簡易草溝、複式草溝等，皆已種植草類防止土壤沖蝕，目的為宣洩逕流以及截排分流。

³ 植生防雪籬區特指活的植物，例如樹木、灌木叢、草地等，所在的位置擁有防雪崩、雪吹的功能，通常可用於保護道路、農作物、社區等，其外型通常為條帶狀，如籬笆，故以防雪籬稱之。

Snow Fences)、等高線草生條帶⁴(Contour Grass Strips)、耐鹽植物帶(Salt Tolerant Vegetation)、淺水野生動物區(Shallow water areas for Wildlife)。

2. 補助方式

休耕保育計畫中，會分別就不同項目進行補助，其計算方式會根據不同補助項目的需求，以及各州規定金額進行調整，目前主要補助項目有成本負擔(Cost-Share Payment)、加入給付(Signing Incentive Payment, SIP)、績效獎勵給付(Performance Incentive Payment, PIP)以及其他給付(此項目會根據各州的規定進行調整)，補助方式如圖 3 所示。



圖 3 美國休耕保育計畫補助方式

資料來源：本研究整理。

成本負擔(Cost-Share Payment)是指農場服務局(Farm Service Agency, FSA)會負擔 50%的參與休耕保育計畫成本，其補貼基本只給予有參與計畫，且施行計畫內協定相關保育行為者。成本負擔的費用，最多不超過總計畫施行費用的 50%。參與者可從非聯邦的資源取得其他相關補助，然而無法達到 100%的補助。

加入給付(Signing Incentive Payment, SIP)為每年一次性給付，當參與者申請的合約通過之後，會根據符合資格⁵的申請土地面積，每英畝 10 美元來計算給付金額。在下列的計畫中，持續參與以下類別的休耕保育計畫(Continuous Conservation Reserve Program, CCRP)，可得到給付。

績效獎勵給付(Performance Incentive Payment, PIP)為當參與者繼續執行其所參與的所有計畫內容，將獲得補助，其給付額度以成本負擔

⁴ 等高線草生條帶為沿著等高線，與農作物間隔種植的草生緩衝帶，用以和蔬菜進行混作，減少土壤被雨水逕流侵蝕(USDANRCS, 2011)。

⁵ 符合資格的申請土地類別：田間防風林、草溝、庇護帶、植生防雪籬區、過濾帶、河岸緩衝區、溼地復育區、非洪氾溼地復育區、可農耕濕地區、可農耕濕地緩衝區、邊緣牧草地野生動物緩衝區、邊緣牧草地濕地緩衝區、基層木材生長區、場邊界、長葉松生長地、鴨巢棲地區、SAFE 計畫之緩衝帶、SAFE 計畫之濕地區、SAFE 之樹木、SAFE 計畫之長葉松、SAFE 計畫之草地、FWP 計畫之人工濕地、FWP 計畫之水生溼地復育區、FWP 洪氾湖溼地區、持續簽署計畫之授粉者棲地。

(Cost-share) 的 80%作為計算。然而以下的情況等，包括在梯田上種植永久植生覆蓋、濕地復育、非洪氾區溼地復育、鴨巢棲地區域等，不會進行績效獎勵給付。其他額外租金給付 (Additional Rental Incentive)

3. 長期休耕保育計畫-提高野生動物棲息地品質計畫 (State Acres for Wildlife Enhancement, SAFE)

利用土地提高野生動物棲息地品質計畫 (State Acres for Wildlife Enhancement, SAFE)，此計畫透過持續性簽約的長期休耕保育以提升野生動物棲地品質，且為一項自願性參與之計畫，其主要目的在於解決州級以及區域性優先程度較高的野生動物問題。此計畫合約其為 10-15 年，且只要生產者在此計畫規範中的區域，皆可以提出申請，而參與計畫者，皆可獲得長期休耕計畫的年租金、獎勵以及成本負擔協助，最後透過這樣的計畫，建立、改善、連接以及提高野生動物棲息地之品質。美國長期休耕保育-提高野生動物棲地品質計畫目前所擁有之子計畫成果如表 5 所示。

表 5 美國提高野生動物棲息地品質之計畫成果

州域	計畫	參與面積 (英畝)
亞拉巴馬	亞拉巴馬黑帶草原復育 SAFE 計畫	3,800
阿肯色	阿肯色濕地 SAFE 計畫	2,500
	阿肯色林木 SAFE 計畫	6,200
	阿肯色草原 SAFE 計畫	10,200
克羅拉多	克羅拉多次級禽類放牧 SAFE 計畫	36,500
	克羅拉多平原尖尾松雞 SAFE 計畫	8,475
	克羅拉多放牧短草原 SAFE 計畫	11,475
	克羅拉多西部陡坡松雞 SAFE 計畫	14,600
喬治亞	喬治亞原生松疏林復育 SAFE 計畫	12,800
愛達荷	愛達荷哥倫比亞尖尾松雞 SAFE 計畫	137,300
	愛達荷西部高地野禽 SAFE 計畫	25,000
伊利諾伊	伊利諾伊莫瑟城 SAFE 計畫	2,800
	伊利諾伊草原棲地 SAFE 計畫	17,600
	伊利諾伊湯池河 SAFE 計畫	3,600
	伊利諾伊桑德 SAFE 計畫	2,000
印第安納	印第安納美洲鷓 (America Woodcock) SAFE 計畫	1,150
	印第安納蝙蝠 SAFE 計畫	5,800
	印第安納北美鶉 (Northern Bobwhite) SAFE 計畫	16,275
	印第安納亨式草鶉 (Henslow's Sparrow) SAFE 計畫	11,675
	印第安納環頸雉 (Ring-Necked Pheasant) SAFE 計畫	10,000
愛荷華	印第安納鷓鴣 (Sedge Wren) / 草鶉 (Grasshopper Sparrow) SAFE 計畫	8,050
	愛荷華初級演替/新熱帶 (Neotropical) 禽類 SAFE 計畫	1,200
	愛荷華土地補給 (Gaining Ground) SAFE 計畫	117,150
	愛荷華格蘭德里弗 SAFE 計畫	2,200
堪薩斯	愛荷華雉復育 SAFE 計畫	64,000
	堪薩斯高地野禽 SAFE 計畫	59,900
肯塔基	堪薩斯雷瑟草原頸雉 (Lesser Prairie Chicken) 棲地 SAFE 計畫	104,400
	肯塔基初期演替和低地闊葉木復育 SAFE 計畫	12,700

路易斯安納	路易斯安納墨西哥灣 (Gulf Coast) 草原濕地 SAFE 計畫	1,000
	路易斯安納巴索羅繆牛軛湖 SAFE 計畫	700
緬因	緬因新英格蘭棉尾兔 (New England Cottontail) SAFE 計畫	-
	緬因州高地鷓 SAFE 計畫	2,250
密西根	密西根多樣性草原 SAFE 計畫	10,000
	密西根原生授粉種 SAFE 計畫	3,500
明尼蘇達	明尼蘇達巴克富提 SAFE 計畫	72,000
密西西比	密西西比黑熊 SAFE 計畫	2,450
	密西西比黑土帶 (Black Belt) SAFE 計畫	5,000
	密西西比北美鶉 (Bobwhite Quail) SAFE 計畫	10,450
密蘇里	密蘇里北美鶉 SAFE 計畫	30,180
	密蘇里三角洲夥伴 SAFE 計畫	6,000
	密蘇里沙地草原 SAFE 計畫	7,550
	密蘇里巢棲地 SAFE 計畫	1,500
蒙大納	蒙大納雉雞渡冬 SAFE 計畫	27,100
	蒙大納草原壺穴 SAFE 計畫	21,900
	蒙大納叢草 SAFE 計畫	2,500
內布拉斯	內布拉斯高草 SAFE 計畫	28,850
	內布拉斯高地禽類 SAFE 計畫	58,050
內華達	內華達鼠尾松雞 (Sage Grouse) 棲地增加 SAFE 計畫	400
紐澤西	紐澤西草原 SAFE 計畫	750
	紐澤西拉里坦山麓 SAFE 計畫	550
	紐澤西農業保存 SAFE 計畫	450
新墨西哥	新墨西哥雷瑟草原頸雉 SAFE 計畫	2,600
紐約	紐約草原 SAFE 計畫	4,900
北卡羅來納	北卡羅來納草原 SAFE 計畫	2,600
北達科塔	北達科塔科托藍冰蹟 (Coteau-Drift) SAFE 計畫	74,653
	北達科塔叢草 (Sagebrush) SAFE 計畫	2,000
	北達科塔高草 SAFE 計畫	8,990
	北達科塔雉棲地 SAFE 計畫	47,500
俄亥俄	俄亥俄比格愛蘭/啟爾迪 SAFE 計畫	1,925
	俄亥俄格蘭德河/蚊 SAFE 計畫	-
	俄亥俄啟布克 SAFE 計畫	-
	俄亥俄凱蒂陶德 SAFE 計畫	700
	俄亥俄 LaSuAn 草原 SAFE 計畫	6,350
	俄亥俄潘克溪 SAFE 計畫	1,675
	俄亥俄西湖伊利沼澤 SAFE 計畫	1,400
	俄亥俄草生性鳥類 SAFE 計畫	1,850
俄亥俄雉棲地草原 SAFE 計畫	43,700	
俄克拉荷馬	俄克拉荷馬混種草原 SAFE 計畫	15,100
奧勒岡	奧勒岡赫普納馴鹿 (Heppner Mule Deer) SAFE 計畫	5,500
賓夕維尼亞	賓夕維尼亞季節性池塘/初級演替/草 SAFE 計畫	2,600
波多黎各	波多黎各亞熱帶森林 SAFE 計畫	1,300
南卡羅來納	南卡羅來納原生草原復育 SAFE 計畫	2,300
南達科塔	南達科塔叢草 SAFE 計畫	500
	南達科塔雉 SAFE 計畫	94,500
	南達科塔西部 SD 草原野生動物棲地	40,800
田納西	田納西濕地 SAFE 計畫	400
	田納西喬木 SAFE 計畫	300
	田納西禾本 SAFE 計畫	11,500
德克薩斯	德克薩斯墨西哥灣草原 SAFE 計畫	500
	德克薩斯低里約格蘭特荊棘叢 SAFE 計畫	2,000

	德克薩斯混種草原 SAFE 計畫	150,000
維吉尼亞	維吉尼亞克佩伯盆地 SAFE 計畫	500
	維吉尼亞長葉松 SAFE 計畫	1,000
	維吉尼亞稀少/瀕危棲地 SAFE 計畫	300
	維吉尼亞濱岸緩衝帶 SAFE 計畫	500
	華盛頓海岸羅斯福麋鹿 (Coastal Roosevelt Elk) SAFE 計畫	-
華盛頓	華盛頓歌倫比亞盆地 SAFE 計畫	150
	華盛頓王鷲 (Ferruginous Hawk) SAFE 計畫	20,000 (區周遭包含 3.3 英里的鷹巢緩衝帶)
	華盛頓帕羅薩 (Palouse) 草原 SAFE	3,228
	華盛頓灌叢草原 SAFE 計畫	18,722
	華盛頓鼠尾 (Sage) 和尖尾松雞 (Sharp-Tailed Grouse) SAFE 計畫	73,000
威士康辛	威士康辛冰河 SAFE 計畫	5,250
	威士康辛短草 SAFE 計畫	2,500
	威士康辛南方草原 SAFE 計畫	12,000
	威士康辛中央草原 SAFE 計畫	500
	威士康辛西部大草原 SAFE 計畫	2,000
懷俄明	北懷俄明棲地復育區	10,000

資料來源：USDA，2020；本研究整理。

參、農業環境給付政策相關之計畫

(一) 環境品質改進計畫 (Environmental Quality Incentives Program, EQIP)

環境品質改進計畫的目的在於解決自然資源的相關問題，進而帶來環境效益。例如：改善水、空氣、土壤品質，減少土壤侵蝕，或保育野生動植物棲地。該計畫會對於農業生產者於農地上採取土地營養管理、保護性耕作，及建立圍欄防止野生動物入侵等措施進行財務援助，以達到減少農業來源的污染，促使土壤養分被有效的利用，強化土壤健康狀況，或增進抗旱能力等目標。透過環境品質改良計畫，美國農業部的自然資源保護局將提供農業生產者相關的經濟資源，並以一對一的方式進行規劃，以確保保育計畫的順利實施。計畫流程如圖 4 與圖 5 所示。

環境品質改進計畫輔導援助的實踐項目主要依據美國農業部自然資源保護局出版的保護實踐指南 (NRCS, 2020e)。各實踐項目可依其功能性分成：農田土壤質量、農田土壤健康與可持續性、農田土壤健康管理系統、魚類和野生動物棲息地、林地保護、放牧土地保護、灌溉效率、水質、濕地等大項。部分實踐項目同時具有多種功能，則同屬相關的大項。例如覆蓋作物，主要為間作種植草、小穀物、或是短期豆科等綠肥作物，以減少土壤侵蝕、增加肥沃度、提高土壤中有機質、改良土壤耕層、增加水分滲透及土壤曝氣；因此，該實踐項目同屬於農田土壤質量、農田土壤健康與可持續性、農田土壤健康管理系統等大項 (NRCS, 2020e)。

其中，在農田土壤質量、農田土壤健康與可持續性、農田土壤健康管理系統、放牧土地保護、灌溉效率等大項中，大部分的實踐項目皆在農地維持農業生產的情況下實行。

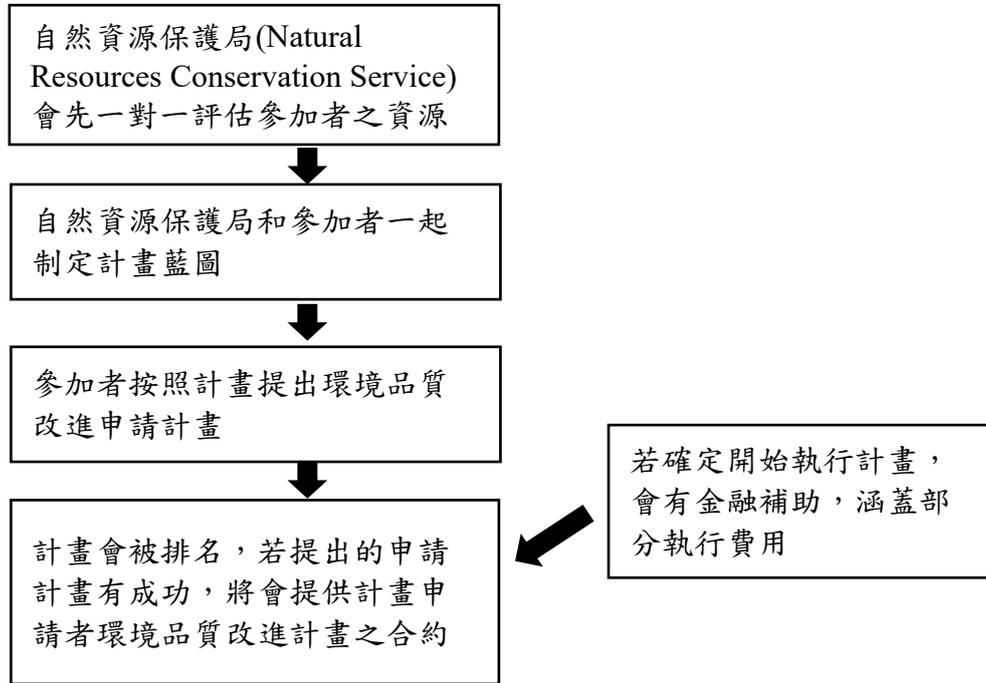


圖 4 環境品質改進計畫申請流程

目前美國環境品質改進計畫的預算支出如圖 5。由圖 5 可觀察到環境品質改進計畫的支出逐年提高，由 2009 年的 1,054 百萬美元，增加至 2019 年之 1780 百萬美元；另外，雖然財務協助與技術協助的支出皆同時增加，但財務協助支出增加的幅度相對較大。



資料來源: NRCS (2020e)

圖 5 美國環境品質改進計畫的預算支出

(二) 環境保育管理計畫 (Conservation Stewardship Program, CSP)

參與計畫的農業生產者或林地地主將透過美國農業部自然資源保護局所提供的技術與財務協助，提高其農業或林業管理技術，以獲得各項效益；相關的效益包括：提高水資源與能源的使用效率（並減少過度使用資源）、減少農業活動對於土壤與溫室氣體排放的不利影響、改善野生動植物棲地環境等（NRCS, 2020b）。

計畫可供申請的類別包括：玉米、棉花、穀物、乳製品、林業、家畜、有機栽培、豬、家禽、稻、土壤健康、高粱、大豆、麥、野生動物等 15 項。這部分雖然看似限定土地種植作物類別，但由於其中包括「土壤健康」，因此實際上，該計畫可為所有的農業生產者與林地地主提供協助，並且不論其經營規模、農作物類別，以及地理位置（NRCS, 2020c）。

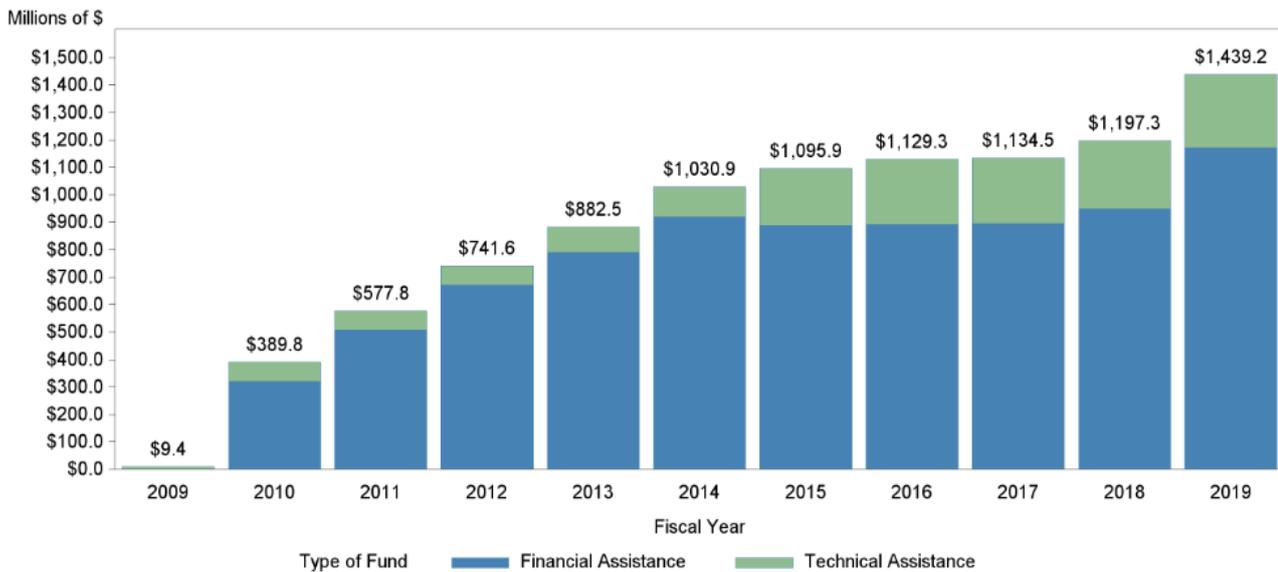
該計畫給付的標準有三項，分別為：(1) 以申請當下存在的保育資源和操作項目數量作為考量，計算給付的額度；(2) 根據應用的額外保育活動進行經費計算；(3) 補充供給後，會再進行相關補貼，其詳細狀況如表 6。其中，每個申請案最少都可以拿到每年 1,500 美元的財務援助。保育管理計畫為期五年，若成功達成目標，則能再次申請。

環境保育管理計畫與環境品質改進計畫主要的差異在於兩個部分，其一為環境品質改進計畫以提高環境品質與效益為主要目的，因此其給付對象並不限於農地或林地；而後者則主要以提高農地與林地的經營效率、多功能價值為目的，因此其給付對象侷限在農地（含牧草地）與林業用地。其二，則為資金來源不一樣。

表 6 環境保育管理計畫給付金額

項目	給付方式
現存活動給付 Existing Activity Payment	每年的給付金額是兩部分的加總 1. 基礎給付為 350 美金 2. 每英畝為單位計算根據土地利用來進行給付 (1) 穀類、牧草穀物地、農地 7.5 美元/英畝 (2) 牧草地 (Pastured) 3 美元/英畝 (3) 閒置牧地 (Range) 1 美元/英畝 (4) 森林和相關農業用地 0.5 美元/英畝
額外活動給付 Additional Activity Payment	個別的改進、操作或是增加的保育活動，會根據各州的利率不同給予給付，其金額也會因各州的規定而調整，並且在不同的區域、面積下也會不同。
補充給付	在現存和額外活動給付後，若生產者願意跟具此計

目前美國環境保育管理計畫的預算支出如圖 6。由圖 6 可觀察到環境品質改進計畫的支出逐年提高，由 2010 年的 390 百萬美元，增加至 2019 年之 1439 百萬美元；另外，雖然財務協助與技術協助的支出皆同時增加，但技術協助支出增加的幅度相對較大（NRCS, 2020c）。



資料來源: NRCS (2020d)

圖 6 美國環境保育管理計畫的預算支出

(三) 農業地役權保育計畫(Agricultural Conservation Easement Program, ACEP)

農業地役權保育計畫分兩個部分，第一個部分為保育農地地役權，而第二個部分則為保育濕地保育區的地役權。前者主要以財務資源協助合作夥伴購買具有保育價值的農地，或是透過財務援助協助農民或牧場主人維持農業使用；這部分的目的在於防止重要的可耕地轉換成非農業使用，以確保國家食物供給的長期穩定。而後者則是防止魚類與野生動植物（包含瀕危物種）棲地受到破壞，或是透過維持濕地保育區以保育生物多樣性、改善水質、供科學教育用途等等，這部份不再贅述。

對於有意願購買符合計畫條件農地（包括可耕地、草原、牧場、非工業私有林地），並願意維持農業使用（包含放牧用途）的合作夥伴，美國農業部自然資源保育局將提供財務援助。而前者所稱的合作夥伴，主要是指：印地安部落、州政府與地方政府，以及非政府組織。在一般情況下，美國農業部自然資

源保育局最高可提供農地價值 50% 的財務援助；但對於有特殊環境意義的草原地區，其最高可提供到農地價值 75% 的財務援助（NRCS, 2020a；NRCS, 2020b）。

肆、結語

1993 年，烏拉圭回合談判決議後，世界貿易組織會員國間降低境內支持，並且減少市場干預之政策措施，為因應配合該項決議，美國政府引入直接給付措施。其施行方式以基期年的固定生產面積之 85% 及單位產量為基準，再乘以政府規定之給付率（Payment Rate）來作為給付額。由於該項補貼僅與基期年的固定面積和單位產量有關，與往後每年的實際生產情況無關，且也與市場價格無關。然而，由於美國政府財政赤字的壓力，其透過農業直接給付支持糧食生產的策略，轉變成透過保險制度穩定農產收益的策略，因此美國政府於 2014 年 2 月 17 日通過新的農業法案「聯邦農業改革與風險管理法（Federal Agriculture Reform and Risk Management Act of 2013）」，廢止農作物生產的直接給付與反循環給付，並以價格損失補償保險與農業風險補償保險取代。雖然美國是世界糧食主要出口國之一，在 WTO 貿易談判中積極要求其他國家開放市場與降低保護，然美國政府在 2014 年以前，其國內糧食生產實施許多非綠色之生產補貼措施以及各項出口拓銷計畫。另外，美國政府過去為因應經貿自由化對於農民收益之衝擊，以及確保國產糧食在國際市場的競爭力，其持續維持出口補貼，並盡可能支持與擴大貿易談判中生產補貼措施的容許範圍。然而，新的農業法案修訂之後，有許多被證明為具有爭議、造成實質或潛在貿易糾紛來源之農業補貼計畫，被中止或修改，包括對於農作物生產的直接給付、反循環補貼、平均作物收入計畫、對於乳品的支持計畫、對於棉花的補貼計畫，以及農作物災害援助計畫。綜合上述，在與農業多功能性相關之補貼或直接給付措施的部分，美國政府主要就維護農業生產環境與環境保護進行直接給付或補貼，相對於其他國家，美國對於環境保護相關的直接給付相當完整。

台灣從 1974 年開始實施稻穀保價收購政策，至 2016 年稻作直接給付在台灣部分鄉鎮試辦，並且在 2018 年整併相關政策為對地綠色環境給付政策全面實施。可以看出台灣的農業政策因應國際貿易需求，從和農業經營相關的政策措施轉向與農業多功能相關的政策措施。然而，我國目前「對地綠色環境給付計畫」之相關措施主要仍多與稻作或其他轉作獎勵措施相關，具促進生產效果，對市場機制仍有一定程度之影響。在 WTO「綠色措施(green box)」之規範下，直接給付措施雖以維持土地農業使用為主要訴求，但不應限定特定作物。

因此，行政院農業委員會於 2020 年起於「對地綠色環境給付」下追加推動「農業環境基本給付」措施，針對維持農糧作物生產之非都市土地特定農業區農牧用地或一般農業區農牧用地，生產包括水稻、蔬菜、溫室花卉等作物者，每期作給予每公頃 5,000 元之給付，全年最多給付 2 期作，共 1 萬元。此外，為避免給付措施墊高地租水準，申辦生產環境維護措施補助者，當期作不予給付農業環境基本給付。

透過美國停止保價收購政策並執行「農地休耕保育計畫」、「農地利用保育計畫」、「地役權計畫」等計畫，可提供我國推動相關政策之參考。我國實施「農業環境基本給付」措施的當下，應當思考的是該項措施與當前的實施辦法，是否能達成農地農用與促進農業多功能效益發揮的政策目標。建議政府應進一步釐清農業環境基本給付於整體農業直接給付政策中所扮演的角色；若農業環境基本給付的目的為鼓勵活化休耕地、維護糧食安全與促進農村經濟則可維持目前的制度；然若該給付須肩負生態與環境上的效益，則應對目前的給付形式與辦法進行改革。另外，建議未來政府推動相關農業環境給付政策之時，亦能充分使民眾與農民更瞭解農業之重要性，以及農業環境生態與多功能性所具備之價值，有利於政府推行如「對地綠色環境給付」此類農業環境給付相關政策，促使民眾與農民響應此政策意涵，並讓農民在耕作方式納入生態環境保育思維，達到兼顧生產及生態之永續農業目標。

伍、參考文獻

Natural Resources Conservation Service, 2020a. Agricultural Conservation Easement Program. Retrieved from:

<https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/national/programs/easements/acep/>

Natural Resources Conservation Service, 2020b. Agricultural Conservation Easement Program (ACEP). Retrieved from:

https://www.nrcs.usda.gov/Internet/NRCS_RCA/reports/srpt_cp_acep.html

Natural Resources Conservation Service, 2020c. Conservation Stewardship Program (CSP). Retrieved from:

https://www.nrcs.usda.gov/Internet/NRCS_RCA/reports/fb08_cp_cstp.html

Natural Resources Conservation Service, 2020d. Conservation Stewardship Program. Retrieved from:

<https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/national/programs/financial/csp/>

Natural Resources Conservation Service, 2020e. Environmental Quality Incentives Program. Retrieved from:

<https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/national/programs/financial/eqip/>

United States Department of Agriculture, 2020. <https://www.usda.gov/>